DTU Bibliotek

Denne fil er downloadet fra

Danmarks Tekniske Kulturarv

www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på *www.tekniskkulturarv.dk/about*

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

Illustrierte

Ausstellungszeitung.

Nürnberg 1906.

Denne Bog
tilhører
Industriforeningen
i København

91(43)(064) St.f.

Ausstellungszeitung

Amtliches Organ der unter dem Protektorate Sr. Königl. Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern

stehenden

III. Bayerischen Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung Nürnberg 1906

Schriftleiter:

Prof. Dr. Paul Johannes Rée,

Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg,

nebst Anhang:

Technologische Mitteilungen

des Bayerischen Gewerbemuseums

Schriftleiter:

Dr. Otto Edelmann,

Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Druck und Verlag:

Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Inhaltsverzeichnis.

Ausstellungszeitung.

1. Text:

Seite

Aibling als Moorbad 396
Akademie für Landwirtschaft und Brauereien in Weihenstephan 698
Algäuer Haus 1092
Algäuer Milchwirtschaft und Käseindustrie 880
Alphons, Prinz — Besuch am 25. September 1906 948
Amberger Gewehrfabrik 785, 862
Anmeldungstermin 11, 173
Anstalten für gewerbliche Ausbildung von Blinden, Taubstummen und Krüppelhaften in der Unterrichtsausstellung . . . 823
Arbeiterschutz auf Ausstellungen 291, 338
Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen in der Staatsausstellung . . 1078
Ästhetische Randbemerkungen 49
Aufsberg Th., Milchwirtschaft und Käseindustrie im bayer. Algäu 880
Aussichtstürme 452
Ausstellung für Bekleidungskunst in Leipzig 1905 72
Ausstellung für Härtetechnik in Wien 481
Ausstellungen im Jahre 1818 (München, Augsburg, Nürnberg) 213
Ausstellungsalbum 717
Ausstellungsbauten 168, 300
Ausstellungsdrucksachen 218, 1093
Ausstellungslos 275
Ausstellungslotterie 86, 236, 258, 322, 437, 1020
Ausstellungsplakat 8, 12, 39, 63
Ausstellungsplatz 6, 82, 168, 424, 441
Ausstellungspostkarten 12, 42, 276, 322, 364, 1018
Ausstellungssiegelmarke 11, 12, 106
Automobilformen, Zur Ästhetik der — 640

Barth, Friedrich, Die Maschinenindustrie auf der III. Bayer. Landesausstellung 507, 580, 662, 701, 730, 760, 796, 832, 995
Bau- und Ingenieurwesen 943
Bauarbeiten des Jahres 1904 36
Bauarbeiten im 1. Halbjahr 1905 104
Bauernhäuser auf der Ausstellung 128
Baugewerkschulen in der Unterrichtsausstellung 726
Bauwesen, (Handwerksausstellung) 1051
Bavaria des Münchner Hofgartens 122
Bayerische Handelsstraße (zwischen Amberg und Regensburg) 678, 743, 763, 809, 835, 886, 1009
Bayerische Landesausstellung 1834 63
Bayerisches Gewerbemuseum, König Ludwigs-Preisstiftung . . 285
Bayern im 19. Jahrhundert 53, 77, 99, 119
Bayerns Könige in ihren künstler. Anschauungen 61, 209, 335, 643, 1069
Berg, Kaspar, Nürnberg, Moderner Pferdestall mit Geschirrkammer 515
Bergbau, Land- und Forstwirtschaft (Handwerksausstellung) . 973
Bergbau-, Salinen- und Hüttenwesen 468
Besondere Anerkennungen des k. Staatsministeriums gelegentlich der Preisverteilung 883
Besucherzahl 437, 450, 480, 495, 525, 542, 573, 588, 619, 644, 683, 708, 748, 768, 811, 840, 883, 908, 948, 978, 1020, 1058, 1093
Besucherzahl auf der II. Bayer. Landesausstellung Nürnberg 1896 437
Bier, Das — auf der Ausstellung 395
Bildungswesen (Handwerksausstellung) 1082
Bing, Gebr., A.-G., Nürnberg 801
Bitterauf, Th., König Max Josef I. von Bayern 163
Boehm, G. m. b. H., Eisschrankfabrik, München 987
Brauerei- und Mälzereimaschinen 760
Bredt, E. W., Bayerns Könige in ihren künstlerischen Anschauungen 61, 209, 335, 643, 1069
Briefstempelmaschine im Postamt 437
Brinnhäuser, Aufschnittmaschinen 655
Buchdruckerei- und Papiermaschinen 996
Bücherbesprechungen, Arts und Crafts Essays. Leipzig, Herman Seemann Nachf. 74
— Bredt, E. W., Moderne Bauten an alten Straßen . . . 986
— Jonas, G., Kunstsinn im Volke. Leipzig, Herman Seemann Nachf. 74
— Jugendlust, Illustr. Wochenschrift, Nürnberg 30
— Katalog der historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg auf der Jubiläums-Landes-Ausstellung, Nürnberg 1906 . . 949
— Kisa, Anton C., Geschichte der Kunstgewerbe 886
— Morris, William, Die Kunst und die Schönheit der Erde. — Ein paar Winke über das Musterzeichnen. Leipzig, Herman Seemann Nachf. 74
— Münchener Kalender für 1906. München-Regensburg, G. J. Manz 117
— Pudor, Heinrich, Erziehung zum Kunstgewerbe 884
— Rée, P. J., Nürnberg. E. A. Seemann, Leipzig 96
— Schulz, F. Tr., Der Hirschvogelsaal zu Nürnberg. Nürnberg, J. L. Schrag 184
— Spelt, Alexander, Der Ornamentstil. Berlin, Bruno Heßling, G. m. b. H. 136
— Franz Zell, Beispiele einfacher Wohngebäude für die Kleinstadt und das Land 504
Bureaus auf dem Ausstellungsplatz 322
Canstatt, Toni, Alt-Nürnberger Bier- und Weinstubenromantik 597, 621, 685
Chemie und chemische Industrie auf der Ausstellung . 906, 921, 953
Chemie (Handwerksausstellung) 1051
Cramer, Fritz, Das Bier auf der Ausstellung 395
— Vor Nürnbergs Mauern 461
— Wanderungen durch die Ausstellung 797, 828, 874, 905, 943, 968, 1013, 1047, 1081
— Panorama der Schlacht bei Orleans etc. 1058
— Das Algäuer Haus 1092
— Das Inntaler Haus 1088
— Das Werdenfelser Haus 1054
— Vom Dutzendteich 1090
Dampfmaschine und Dampfboot (200jähr. Jubiläum) 777
Dampframme auf dem Ausstellungsplatz 320
Dauerkarten 322, 344
Denkmünze auf die Vereinigung Nürnbergs mit Bayern . . 141
Deutscher Schachbund, Kongreß 75
Deutsch-französische Kognak-Brennerei vorm. Gebr. Macholl, A.-G., München 676
Dienstbotenmisere zu Beginn des 19. Jahrhunderts 245, 265, 286, 351
Dinges, J., geoplastischer Selbstverlag 570
Diplom für die prämierten Aussteller 300
Drucksachen 1093
Dürer-Aussprüche über Kunst 95, 116, 137, 161, 187
Dutzendteich 1090
Dyckerhoff & Widmann, Nürnberg, Ausstellungsbau 1056
Eberhard, Mathilde, Ein Spaziergang durch den St. Johannis-Friedhof zu Nürnberg 965
— Was uns Frauen am besten gefiel? 859, 897
Eid, Ludwig, Die gewerbswirtschaftliche Entwicklung von Rosenheims Stadt und Land 1806—1906 936
Einlieferung der Ausstellungsgegenstände 258
Eintrittskarten 173, 218
Eintrittskarten zum Besuch der Ausstellung vor der Eröffnung 173
Eisenarchitektur, Erziehung zur 410, 435
Eisenbahn- und Kraftfahrzeuge 730
Eisenindustrie, Bedeutung. Ausspruch von Sombart 228

Seite

Elektrische Maschinen 579
Elektrische Rundbahn 451
Elektrizität auf der Ausstellung 817, 857
Emmerich, Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude 465, 608 668, 696, 724, 758, 789, 823, 978
Erlangen. Topographie 361, 433
— Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs 1023
Erlenbach, J., Ausstattungs-, Wäsche- und Bettenfabrik in Nürnberg 588
Eröffnungsfeier, Ankündigung 344
— Begrüßungswort 379
— Bericht 400
— Festordnung 384
— Programm 355
— Telegramm des Prinzregenten 399
Ertel, T. & Sohn. Die Instrumente des mathematisch-mechanischen Instituts München 569

Fachschule für Holzbearbeitung in der Unterrichtsausstellung . 688
Fachschule für Keramik und Textilindustrie in der Unterrichtsausausstellung 758
Fahrpreisermäßigung für Ausstellungsbesucher . . 344, 525, 768
Falkenhaus, Die k. Gewehrfabrik Amberg auf der Jubiläumsausstellung 785, 862
Fassadenschmuck der Ausstellungsbauten 300
Festbeleuchtung und Feuerwerk 840
Festhalle 807
Fichtelgebirge, Granitgewinnung 889
Finanzministerium in der Staatsausstellung 993
Flachsbau in Bayern 1006
Flurbereinigungsabteilung 736
Forstausstellung 601, 691, 727
Frankenwein 313
Fränkischer Jura auf der Ausstellung 1030
Frauenurteile über die Ausstellung 859, 897
Fritzsche, Paul, Die Vorarbeiten für die technischen Anlagen . 229
Froescheis, Johann, Lyra-Bleistiftfabrik Nürnberg 820
Führer, Offizieller 364
Fuhrmann & Hauß, Schulbankfabrik Frankenthal 872
Funk, Johann, Marmorwerke in Nürnberg 612
Funk, Joh. Ludw. Mühlenbauanstalt u. Mühlsteinfabrik Nürnberg 614
Funk, Leonhard, Die Gabelsbergersche Stenographie auf der Nürnberger Landesausstellung 556, 582
Fürther Eisenbahnbrunnen 639

Gabelsbergersche Stenographie auf der Ausstellung . . . 556, 582
Galanterie- und Kurzwaren 874
Galanterie- und Kurzwaren, (Handwerksausstellung) . . . 1049
Gasbeleuchtung in Nürnberg 232
Gebele, F. X., Die Elektrizität auf der Bayer. Landesausstellung Nürnberg 1906 . . . . . 817, 857
Gebert, Karl Friedrich. Die Denkmünze auf die Vereinigung Nürnbergs mit Bayern 141
Geißler, Rudolf, Nürnberger Kunstanstalten in der Mitte des 19. Jahrhunderts 269
— Kunstbildungsstätten im Nürnberg des 19. Jahrhunderts mit einem Blick auf die Geschichte der Kunstgewerbeschule 479, 494, 520
— Selbsterlebtes vom Reisen im Kindesalter der Eisenbahn . 746
Georg, Alfred, Das Römerkastell Weissenburg 957
Gesamtbesuch 1093
Geschenke der Pfälz. Nähmaschinen- und Fahrräderfabrik vorm. Gebr. Kayser in Kaiserslautern für 100 000ste Besucher . 307
Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen 972
— (Handwerksausstellung) 1082
Gewerbeförderung vor 80 Jahren 159, 185, 206
Gewerbliche und kaufmännische Fortbildungsschule in der Unterrichtsausstellung 789
Globus des Martin Behaim 657, 704
Glockengeläute 840

Goes, Thusnelde, Der Volkskindergarten in Schwabach und seine Ausstellung im Hauptindustriegebäude 562
Granitgewinnung im Fichtelgebirge 889, 933
Graphitwerk und Schmelztiegelfabrik »Eckmühle« der Niederbayerischen Graphit-Verwertungsgenossenschaft Untergriesbach 748
Großgasmaschinen, Wirtschaftliche Bedeutung 625
Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Korksteinfabrik, Ludwigshafen a. Rh. 1003
Gruppeneinteilung 12
Gümbel, H., Bunte Bilder aus Nürnbergs und Mittelfrankens Vergangenheit 142, 216, 298, 741
— Das Schießhaus am Sand und sein Meister Hans Dietmair von Schaffhausen 311
Haffner, J., Nachfolger, Fabrik ff. Zinnfiguren, Nürnberg . . 631
Hammer, Josef, Die technischen Einrichtungen der Leuchtfontäne 689
Handwerksausstellung 12, 41, 973, 1013, 1047, 1081
Hartmann, Konrad, Arbeiterschutz auf Ausstellungen . . 291, 338
Hauptindustriegebäude 60, 150, 444
Hauptkatalog 150, 218, 258
Hauptrestauration 196
Hebezeuge 998
Heigel, Karl Theodor von, Dem Protektor der Ausstellung. Geleitswort 4
Hein, Joh., Kunstmöbelfabrik, Nürnberg 738
Henrich, Adolf, Die Bauarbeiten im Jahre 1904 36
— Die Bauarbeiten der Ausstellung im 1. Halbjahr 1905 . . 104
— Baustudien vom Ausstellungsplatz 320
— Die Festhalle auf der Bayer. Jubil.-Landesausstellung Nürnberg 1906 807
— Die Ausstellung der Firma Fuhrmann & Hauß, Schulbankfabrik in Frankenthal (Pfalz) auf der B. J.-L.-A. Nürnberg 1906 872
Herkomer-Konkurrenz. Preisausschreiben für den Ehrenpreis 226
Heyn, Otto, Die Industrie Mittelfrankens am Schlusse des Jahrhunderts 1806—1906 . . . . . 295, 317
Historische Ausstellung der Stadt Nürnberg . . 82, 356, 392, 1083
Hoffmann, Das industrielle Leben in der Oberpfalz 1032
Holz-, Möbel-Industrie, Haus- und Zimmereinrichtungen . . 830
— (Handwerksausstellung) 1015, 1047
Hufbeschlagschule in der Unterrichtsausstellung 699

Jacobi, J., Mechanische Strumpfwarenfabrik, Nürnberg . . . 1053
Janner, Joh., Raubtierfallenfabrik, Mantel (Obpf.) 964
Illumination der Gebäude und Fontäne 480
Industrieausstellung 468, 485, 520, 558, 797, 828, 874, 905, 943, 968
Industrieschulen in der Unterrichtsausstellung 726
Inntaler Haus 1088
Jubiläumsgedanke 274
Jubiläumstag der Stadt Nürnberg auf der Ausstellung . . . 883

Kahn, Julius, Die industrielle Bedeutung Oberbayerns . . . 634
Kältemaschinen 995
Kataloge 150, 218, 258, 364, 949
Keim & Co., Blechdosenfabrik, Nürnberg 1054
Kindertag 948
Kinematographische Vorführungen 452
Kittel, J. B, Die industrielle Entwicklung Unterfrankens . . . 253
— Der Frankenwein 313
Klugmann, Julius, Kognakbrennerei mit Wermutkellerei in Nürnberg 514
Kollektivausstellung der Fachschulen in der Unterrichtsausstellung 825
Kongresse 42, 64, 75, 86, 106, 128, 196
Konserven 849
Kraftmaschinen 508
Kriegsministerium in der Staatsausstellung 989
Kulmbacher Braugewerbe, Anfänge 523
Kunst, Handwerk und Fabrik im 18. Jahrhundert 115
Kunstausstellung. 258, 276, 322, 480, 672, 865, 1074
Kunstgewerbeausstellung 41, 173, 451, 1071
Kunstgewerbeschule 671

Seite

Landesausschuß der Jubiläumsausstellung. Bericht über die Sitzung vom 29. Oktober 1905 144
Landshut, Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau . . 1045
Landshuter Hochzeit 655, 687
Landwirtschaft, Die — auf der Ausstellung 627, 736, 802, 869, 899, 960, 1006, 1051, 1084
Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte 869
Landwirtschaftliche und Müllereimaschinen 796
Landwirtschaftliches Baumaterial 1086
Laßleben, J. B. Aus der Oberpfalz 103, 126, 204, 287, 307, 331 419, 438, 481, 506, 526, 577, 718, 750, 813, 886, 918, 988, 1067, 1095
— Wolfsegg und sein Völklein 551, 574
— Eine halbvergessene bayerische Handelsstraße. Ein Beitrag zur Geschichte der bayerischen Flußschiffahrt 678, 743, 763 809, 835, 886, 1009
Leder- und Gummiwaren 798
— (Handwerksausstellung) 974
Leitsatz der Gruppe XX des Preisgerichts 883
Lesezimmer, Zeitschriftenverzeichnis 450, 495, 573
Leuchtfontäne, Technische Einrichtungen 689
Lichtenhof, Schlößchen bei Nürnberg 460
Lindenberger Strohhutindustrie 490
Linol 719
Lory, Karl, Max des I. erstes Königtum 374, 418
— Aus der Vergangenheit des Kulmbacher Braugewerbes 523
— Der historische Teil des Nürnberger Hauses 1083
— Die Kunsthalle der Landesausstellung . . . 672, 865, 1074
— Wie soll man sich auf Reisen verhalten? 682
— Die städtische Verwaltungs-Ausstellung 721, 903
Lotterie s. Ausstellungslotterie.
Ludwig I., Kunstanschauungen 209
Ludwig II, Kunstanschauungen 643
Ludwig, Prinz, Besuch 64, 447
Luitpold, Prinzregent, Huldigung beim Beginn der Zeitung . . 4
— Dank für die Ausstellungszeitung 86
— Besuch am 13. November 1905 173
— Kunstanschauungen 1069
— Telegramm zur Eröffnung der Ausstellung 399
— Telegramm zum Schluß der Ausstellung. 1029
Lux, Joseph Aug., Das künstlerische Plakat 1089
— Das künstlerische Schaufenster 618
— Das Marionettentheater 940
Lyra-Bleistiftfabrik Johann Froescheis, Nürnberg 820
Macholl, Deutsch-französische Kognak-Brennerei, vorm., München 676
Magnetelektrische Zündapparate von Weckerlin & Stöcker, Nürnberg 779
Marionettentheater 940
Marionettentheater in der Ausstellung 344, 391
Maerker, August, Dampfziegelei, Stein- und Kalkwerke, Harburg (Bayern) 1087
Maschinenbauschulen in der Unterrichtsausstellung 724
Maschinenindustrie auf der Ausstellung 507, 580, 662, 701, 730, 760 796, 832, 995
Maschinenwesen (Handwerksausstellung) 1082
Materialprüfungsmaschinen 999
Max Josef I., Charakteristik 163
— Erstes Königtum 374, 418
— Kunstanschauungen 61
Maximilian II., Kunstanschauungen 335
Maximiliansau, Linoleumfabrik 1017
Menukarten als Propagandamittel 102
Metallindustrie 828
Metallindustrie (Handwerksausstellung) 1013
Meyer, H. Th. Matth., Die Vereinigten Schulmöbelfabriken G. m. b. H. Stuttgart-München-Tauberbischofsheim auf der B. J.-L.-A. zu Nürnberg 1906 566
Milchwirtschaft auf der Ausstellung 960

Seite

Mittelfranken, Industrieverhältnisse 295, 317
Modell des Kreuzers »Nürnberg« im Nürnberger Haus . . . 840
Möhring, W., Der Zeichenunterricht an den Mittelschulen . . 740
Mummenhoff, Ernst, Der Apfel des Seefahrers Martin Behaim 657, 704
— Zum 15. September 781
Musikinstrumente 906
Musikinstrumente (Handwerksausstellung) 1050
Nadlerwarenfabrik H. J. Wenglein, Nürnberg 879
Nahrungs- und Genußmittel 485, 529
Nahrungs- und Genußmittel (Handwerksausstellung) . . . 974
Nationale Baukunst. Ausspruch Ruskins 228
Neue Nürnberger Frauenarbeitsschule des Vereins Frauenwohl, Nürnberg 942
Neupert, J. C., Pianoforte- und Flügelfabrik, Bamberg . . . 667
Nürnberg
— Bilder aus Nürnbergs und Mittelfrankens Vergangenheit:
Die Nürnberger beim Frankfurter Pfeifergericht . . . 142
Pferderennen und Schachwettkampf im alten Nürnberg . 143
Das Gespenst von Zerzabelshof 142
Wahrsagerei 144
Nürnberger Gesandte auf höfischen Festen . . . 216, 298
Eine deutsche Kaiserkrönung und die Nürnberger . . 741
— Gedicht der »Jugend«, gelegentlich der Eröffnung der Ausstellung 409
— Historische Ausstellung 82, 356, 392, 1083
— Lichtenhofer Schlößchen 460
— Schönheit Alt-Nürnbergs 385
— Städtische Verwaltungs-Ausstellung 721, 903
— St. Johannis-Friedhof 965
— Übergabe an Bayern 782
Nürnberg vor 100 Jahren:
Übergang an Bayern 139
Bevölkerung 189
Fabrikwesen 249
Gewerbe 476, 540
Handel 765
Nürnberger Bier- und Weinstubenromantik . . . 597, 621, 685
Nürnberger Herkules-Werke, A.-G. 878
Nürnberger Kunstanstalten in der Mitte des 19. Jahrhunderts . 269
Nürnberger Kunstbildungsstätten im 19. Jahrhundert . 479, 494, 520
Nürnberger Schießhaus, Erbauer 311
Nutzbare Mineralien etc. auf der Ausstellung. Rundschreiben Prof. Oebbeckes 84
Oberbayern, Industrieverhältnisse 634
Oberfranken, Industrieverhältnisse 363, 431
Oberfränkische Schulausstellung 196
Obernburg, Obstverwertungsgenossenschaft 1084
Oberpfalz, Aus der —:
1. Kallmünzer Saiteninduſtrie 103
2. Eine Flintensteinfabrik 103
3. Geringer Verdienst 103
4. Zauberschwert 104
5. Die Rotlaufringlein 104
6. Bestrafter Wirtshausbesuch 104
7. Die Weber als Henkersgehilfen 126
8. Große Holzschuhe 126
9. Hopfenbau in der Oberpfalz 126
10. Weinbau in der Oberpfalz 126
11. Wochenmärkte zu Burglengenfeld 126
12. Geleitsrecht 127
13. Scharf auf die Finger gesehen 204
14. Ein rarer Artikel 205
15. Beim letzten Alten 287
16. Ein Wetzsteinlehen 307
17. Lohn- und Arbeitsverhältnisse anno 1560 zu Schwandorf 331
18. Ein eßbares Stadtwappen 419
19. Bescheiden 438
20. Kräftige Leute 439

Seite

21. Strafen für Bäcker 481
22. Lumpenzoll 482
22a. (statt 22) Ein sonderbarer Tausch 506
23. Die blaue Hose des Brückenmännchens 526
24. Wilde Bienen 527
25. Seidenzucht in der Oberpfalz 577
26. Tabaktrinken verboten 718
27. (statt 30.) Der Oberpfälzer und die Kartoffel . . . 750
28. (statt 31.) Ein Domizil für Übeltäter 751
29. (statt 27.) Die pfiffigen Sensenhändler 813
30. Salpeterer oder Saliterer 886
31. Freie Pirsch 918
32. Hammerschmiede und Wirte 988
33. Vom Scharlachwurm 1067
34. Eine Dosenfabrik 1068
35. Einiges über die oberpfälzische Teich- und Weiherwirtschaft 1095

Oberpfalz, Industrieverhältnisse 1032
Oberpfälzischer Kreisausschuß 86
Operettentheater in der Festhalle 495, 573
Organisation der Ausstellung 33

Panorama der Schlacht bei Orleans etc. 1058
Papierindustrie 797
Plakat, siehe Ausstellungsplakat.
Plakat als Kunstwerk 1089
Platzverteilung 42, 258
Pneumatikschutz 598
v. Podewils, K. Staatsminister, Besuch 748
Poellath, Carl, (Inh. G. Hitl) Medaillenprägeanstalt in Schrobenhausen 1000
Polygraphische Gewerbe 876
Polygraphische Gewerbe, (Handwerksausstellung) 1050
Postkarten, siehe Ausstellungspostkarten.
Prämiierungsverfahren 42
Prämiierte Aussteller, Verzeichnis 840
Preisausschreiben der Firma Felsenstein & Mainzer, Nürnberg . 96
Preisausschreiben zu einem Plakatentwurf für die Stadt Ludwigsburg 654
Preisgericht 196, 421, 525, 573
Preismedaille 300
Preisverteilung 811, 853
Pressetag 428
Programm der Ausstellungszeitung 1
Pudor, Heinrich, Zur Ästhetik der Automobilformen . . . 640
— Erziehung zur Eisenarchitektur 410, 435
Pump- und Gebläsemaschinen 832

Rée, Paul Johannes, Zum Beginn 1
— Der Ausstellungsplatz 6
— Das Ausstellungsplakat 8
— Die Siegelmarke 11
— Kernsprüche Schillers. Den Kunsthandwerkern unserer Tage ins Stammbuch zu schreiben 25
— Vorgeschichte und Organisation der Ausstellung 33, 194, 255, 341
— Noch einmal das Ausstellungsplakat 39
— Ästhetische Randbemerkungen 49
— Die erste bayer. Landesausstellung 62
— Femrichter über das Ausstellungsplakat 63
— Der Ausstellungsplatz aus der Vogelschau 82
— Aussprüche Dürers über Kunst und künstlerische Dinge 95, 116, 137, 161, 187
— Die Menukarten 103
— Kunst, Handwerk und Fabrik im 18. Jahrhundert . . . 115
— Die Bavaria des Münchner Hofgartens 127
— Gewerbeförderung vor 80 Jahren 159, 185, 206
— Der Ausstellungsplatz und seine Bauten 168
— Drei bayerische Ausstellungen in einem Jahre 213
— Etwas aus der guten alten Zeit 245, 265, 286, 351
— Der Jubiläumsgedanke 274

Seite

Rée, Paul Johannes, Zur Eröffnungsfeier 379
— Alt-Nürnbergs Schönheit und ihre Vorbildlichkeit . . . 385
— Das Hans Sachs-Theater auf dem Ausstellungsplatz. Marionettenspiel Münchener Künstler 391
— Wanderungen durch die Ausstellung 424, 441, 468, 485 529, 558
— Ein moderner Pferdestall mit Geschirrkammer von Kaspar Berg in Nürnberg 515
— Die Johann Funkschen Marmorwerke in Nürnberg auf der Ausstellung 612
— Die Zinnfiguren der Firma J. Haffners Nachfolger, Fabrik ff. Zinnfiguren, Nürnberg 631
— Der Fürther Eisenbahnbrunnen 639
— J. C. Neupert, Pianoforte- und Flügelfabrik, Bamberg . . 667
— Der Bruno Paulsche Flügel der k. Hof-Pianoforte- und Flügel-Fabrik Steingräber & Söhne, Bayreuth . . . 703
— Das Ausstellungsalbum 717
— Das Zimmer der Kunstmöbelfabrik Joh. Hein, Nürnberg . 738
— Die Ausstellung von Schülerzeichnungen der Deutschen Volksschule Schwabach 947
— Neue Nürnberger Frauenarbeitsschule des Vereins Frauenwohl, Nürnberg 942
— Die Medaillen der Firma Carl Poellath (Inh. G. Hitl) Schrobenhausen 1000
— Die Kgl. Fachschulen für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut 1045
— Kunstgewerbeausstellung 1071
Reicke, Emil, Vom Reisen einst und jetzt . . . 448, 474, 491, 516
— Die Ausstellung des königl. bayerischen Staates 601, 691, 727 754, 791, 892, 926, 989, 1036, 1075
Reisen einst und jetzt 448, 474, 491, 516
Reisen in der Mitte des 19. Jahrhunderts 746
Reiseregeln aus alter Zeit 682
Reklamepostkarte 12, 42
Restaurationspächter 218
Ribot, Ph. Benj., Die Kgl. bayer. Hofseifenfabrik — in Schwabach 976
Riezler, Sigmund von — Das glücklichste Jahrhundert unserer Geschichte 53, 77, 99, 119
Rosenheim, Gewerbewirtschaftliche Entwicklung 936
Rosenthal, Otto, Die ersten Versuche mit Gasbeleuchtung in Nürnberg 232
Rücktransport der Ausstellungsgegenstände 1020
Ruskin, Aussprüche 97, 228

Schaufensterkunst 618
Schillersche Aussprüche als kunstgewerbliche Stammbuchverse . 25
Schlußfeier 978, 1025
Schlußwort 1093
Schmetzer, Louis & Co., Kinderwagenfabrik in Ansbach . . 794
Schmeußer, H., Die industrielle Entwicklung Oberfrankens 363, 43
Schmidt, Albert, Der in Bayern untergegangene Bergbau auf Zinn 535, 572, 615
— Die Granitgewinnung im Fichtelgebirge 889, 933
Schön, Joh., Die Landwirtschaft auf der Bayer. Jubiläumsausstellung . 627, 736, 802, 869, 899, 960, 1006, 1051, 1084
— Dampfmaschine und Dampfboot 777
— Ländliche Wohlfahrtspflege 1021
— Über Konserven 849
Schramm, Bruno, Metallwerke Nürnberg 534
v. Schraut, Exz., Regierungspräsident von Oberbayern † . . 196
Schrötter, G., Nürnberg vor 100 Jahren 139, 189, 249, 476, 540, 765
Schul- und Unterrichtswesen 970
Schulz, Fritz Traugott, Die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg, ihr Zweck und ihr Inhalt 356, 392
Schwabach, Deutsche Volksschule, Schülerzeichnungen . . . 947
Schwabacher Volkskindergarten 562
Schwan-Bleistift-Fabrik Schwanhäußer vorm. Großberger & Kurz 946
Schwarz & Weigl in München, Lüster in der Teichrestauration 614
Schwarz, J. von, Fabriken von — in Nürnberg 837
Sieberg, Aug., Der geoplastische Selbstverlag von J. Dinges, Kgl. Seminarlehrer in Amberg 570

Seite

Siegelmarke 11, 12, 106
Sonderausstellungen im Freien 64
Spessart und Spessarthaus 537
Staatliche Förderung der Sonderausstellung des bayer. Handwerks 41
Staatliche Unterrichtsausstellung, Vorbericht 150
Staatliche Unterstützung der bayer. Kunstgewerbe und der Handwerksausstellung 41
Staatsausstellung 601, 691, 727, 754, 791, 892, 926, 989, 1036, 1075
Staatsministerium des Äußern, Ausstellung 1078
Staatsministerium des Innern, Ausstellung . . 754, 791, 892, 926
Staudinger, Fritz, Das Brunnendenkmal für Kaiser Ludwig den Bayern in Weissenburg i. B. 389
Steigerwald, Baumriesen aus dem — 196
Steingraeber & Söhne, Kgl. Hof-Pianoforte- und Flügelfabrik, Bayreuth 703
Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren . . 799
Stein-, Ton-, Porzellan-, Glas- und dergl. Waren (Handwerksausstellung 975
Stellvertretung des Ausstellungsleiters 683, 978
Stockmeier, Hans, Chemie und chemische Industrie auf der Jubiläums-Landesausstellung in Nürnberg i. J. 1906 921, 953
Stuhlvermietungs-Institut 452

Tagesbesuch, s. Besucherzahl.
Technische Anlagen, Vorarbeiten 229
Technische Hochschule in München in der Unterrichtsausstellung. 697
Telephonische Opern- und Konzertübertragung 452
Textil- und Bekleidungsindustrie 558
Textilerzeugnisse und Bekleidungsstücke (Handwerksausstellung) 974
Tiefbohrtechnische Fortschritte 753
Torfverwertung 899

Übergabe Nürnbergs an Bayern 139, 782
Uhr, Die kleinste — der Ausstellung 987
Uhrenausstellung, historische — in Nürnberg 1905 22
Unterfranken, Industrieverhältnisse 253
Unterrichtsausstellung . . 465, 608, 668, 696, 724, 758, 789, 823
— Nachtrag 978

Vereinigte Schulmöbelfabriken, G. m. b. H., Stuttgart-München-Tauberbischofsheim 566
Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, Akt.-Ges., München 472
Verkehrswesen in der Staatsausstellung 1036 1075
Verkehrs- und Feuerlöschwesen 968
Verkehrs- und Feuerlöschwesen (Handwerksausstellung) . . 1081
Versicherungsanstalten 802
Vertrieb der offiziellen Drucksachen 218
Vollrath, E. & Co., Beerweinkelterei in Nürnberg 638
Voranschläge 145
Vorgeschichte und Organisation der Ausstellung . 33, 194, 255, 341
Vortrag über die Ausstellung 276

Waggonsendungen, Adressierung 150
Wanderungen durch die Ausstellung 424, 441, 468, 485, 529, 558 797, 828, 874, 905, 943, 968, 1013, 1047, 1081
Wasserkarussell 452
Wasserrutschbahn 452
v. Wehner, Exz., Kgl. Staatsminister, Besuch 908
Wehsarg, Der Spessart und das Spessarthaus auf der B. J.-L.-A. Nürnberg 1906 537
Weissenburg i. B., Brunnendenkmal für Kaiser Ludwig den Bayern 389
— Römerkastell 957
Wenglein, H. J., Nadlerwarenfabrik, Nürnberg 879
Werdenfelser Haus 1054
Werkzeugmaschinen 662, 701
Wissenschaftliche Instrumente 905
Wissenschaftliche Instrumente (Handwerksausstellung). . . . 1050
Wohlfahrtspflege auf dem Lande 1021
Wohnhaus für Eisenbahnbedienstete 150
Wohnungsausschuß 344

Seite

Wolfsegg 551, 575

Zeichenunterricht an den Mittelschulen 740
Zimmermannsspruch, gesprochen bei der Hebefeier des Hauptindustriegebäudes am 25. März 1905 60
Zinnbergbau in Bayern 535, 572, 615
Zuckergewinnung und -Konsumierung 1051
Zum Beginn 1

2. Abbildungen.

Algäuer Haus 339, 881
— Alte Käsereieinrichtung 960
— Milchwirtschaft einst und jetzt 963
Allgemeine Dampfturbinenbau-Gesellschaft m. b. H., Nürnberg. 40pferdige Turbolokomobile 509
Alt-Nürnbergs Schönheit, Randleiste zu etc. 385
Amberg, Gewehrfabrik, Abbildungen von Gewehrkonstruktionen 785—789
— — Badehaus 862
— — Kesselhaus mit Spänesammelanlage. . 864
— — Reihenwaschraum 863
— Hochofen 979
— Schloß. 678
Andrian-Werburg, Freiherr v., Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses von Niederbayern . . . 190
Armaturen- und Maschinenfabrik A.-G. vorm. J. A. Hilpert, Nürnberg. Einstufige Hochdruck-Zentrifugalpumpe zum Betrieb der großen Fontäne 834
Aschaffenburg mit Mainkettenschiffahrt, Diorama gemalt von A. Hock 557
Ausstellungsleiter Oberbaurat von Kramer 81
Ausstellungsplakat 9
Ausstellungsplatz aus der Vogelschau, Tafel zu Seite. . . . 82

Baum- und Wasserpartie hinter der Festhalle 319
Baumpflanzungen in der Allee nach dem Dutzendteich . . . 39
Bavaria des Münchner Hofgartens 123
Bayerische Hopfenhandlungen, Sammelausstellung 1091
Bayerisches Gewerbemuseum in Nürnberg, Direktorialzimmer . 971
— Expeditionszimmer 973
Bedienstetenwohnhaus des Verkehrsministeriums. 707
Berchtesgaden, Distrikts-Zeichen- und Schnitzschule im Unterrichtsgebäude 611
— Bauernstube in der Sammelausstellung des Berchtesgadener Landes 605
— Fürstpröbstliches Bräustübl in der Sammelausstellung des Berchtesgadener Landes 607
Berg, Kaspar in Nürnberg. Geschirrkammer 515
— Pferdestall 517
Bergedorfer Eisenwerk. Milchentrahmungsmaschine statt 871: 870
Berner & Co. und Richard Braß in Nürnberg. Mammut-Schnelldrehbank und Schnellhobelmaschine 663
— Mammut-Lufthammer und automatische Räderfräsmaschine 664
Biller, Alois in Arnbruck, Waldlerhütte 492
Bing Gebr., Nürnberger Metall- und Lackierwarenfabrik A.-G., Nürnberg 803
Birkenhainpartien 405, 629
Bocksberg, Isoliermulle- und Torfstreuwerk 900
Bodensee mit Lindau, Diorama gemalt von Zeno Diemer . . 533
Brettreich, Friedrich, Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses der Oberpfalz und Regensburg . . . 190
Brinnhäusers Aufschnittmaschine 655
Burgstein im Fichtelgebirge 934

Café und Gebäude der Bäckereiausstellung 519
Carstens, E. in Nürnberg, Sicherheitswelle für Abricht- und Hobelmaschinen. 703

Dampframme auf dem Ausstellungsplatz 321
Denkmünze auf die Vereinigung Nürnbergs mit Bayern . . 141
Dietldorf i. Oberpf. 809
Dinges J., Amberg, Relief vom Herzogstand 570

Seite

Dinges J., Amberg, Relief vom Wetterstein 571
Diorama mit Blick auf Lindau, gemalt von Zeno Diemer . . 533
Diplom für die prämiierten Aussteller 907
Dippel, Ignaz, in Pressath, Gotischer Altar. 993
Dyckerhoff & Widmann, Nürnberg, Ausstellungsbau 1057
Ehrenpräsidenten des Landesausschusses 34, 35
Einweihungsfeier, Parademarsch vor dem Hauptindustriegebäude 407
Elektrische Rundbahn, Motorwagen 857
— Geleisverlegungsarbeiten 235
Elektrische Zentrale, Fundierungsarbeiten für die Maschinen . 232
Elektrotechnische Industrie im Hauptindustriegebäude 819
Emhof i. Oberpf. 764
Enchenreuth, Stickereischule in der Unterrichtsausstellung . . 824
Engelhardt, J. W. & Co., in Fürth, Schnellaufender Ammoniak-Kompressor etc. 996
Ensdorf i. Oberpf. 681
— Kirchenportal 681
Erdarbeiten für die Güterbahn bei der großen Bierhalle . . 38
Erlangen, Kgl. Gemälde-Gallerie (2 Ansichten) 362
Erlangen, Kaiser Wilhelm Denkmal 434
— Kanaldenkmal 434
— Martinsbühl 360
— Orangerie mit Hugenottenbrunnen 361
— Portal des Prinzregent Luitpold-Schulhauses 433
— Rückertbrunnen 435
— Saugrabenpartie 435
— Schloßplatz 361
— Wasserrad an der Regnitz 435
— Wasserturm 434
Erlenbach, J., Nürnberg, Ausstattungs-, Wäsche- und Bettenfabrik 587
Eröffnungsfeier, Parademarsch der Ehrenkompagnie vor dem Hauptindustriegebäude, 12. V. 06 407
Ertel, T. & Sohn, Mathematisch-mechanisches Institut . . . 569
Erste Bayerische Bimssteinfabrik Hugo P. Jaeger, Schwaben bei München 706
Esterer A.-G., Maschinenfabrik in Altötting, Vollgatter für große Leistung von 65 cm Weite 702
— Fahrbares Vollgatter von 65 cm Weite samt Lokomobile . 703
Etterzhausen 1011
Eyßer, J. A., Partien aus dem Herrenzimmer der Hofmöbel-fabrik 928, 929
Feilitzsch, K. Staatsminister, Graf von 34
Festhalle, Die beiden ersten Binder (Stephansche Bogenbinder) 193
— Aussehen am 16. XII. 05. Holzkonstruktion (Stephansche Bogenbinder) 217
— Inneres 808
Fontäne vor dem Hauptindustriegebäude 757
Forstausstellung, Ein bayerisches Hochwaldidyll. 15. III. 06 . 317
Forstgebäude im Bau 82
— Äußeres 293, 429, 693
— Hauptsaal 695
Fränkischer Jura, Geologischer Gesteinsaufbau im Staatsgebäude 1031
— Juralandschaft mit Höhle und Höhlenfunden 1033
Froescheis, Johann, Lyra-Bleistiftfabrik Nürnberg. . . 821—823
Fuhrmann & Hauß, Frankenthal, Schulbänke 872
— Außen- und Innenansicht der Schulbaracke 873
Funk, Joh. Ludw., Mühlenbau-Anstalt und Mühlsteinfabrik, Nürnberg 565
Funk, Johann, Marmorwerke in Nürnberg, Brunnen in der Kuppelhalle des Staatsgebäudes 613
Fürther Eisenbahnbrunnen von Rudolf Maison 641
Garten des Kunstgewerbehauses 955
Gärtnerische Anlagen vor dem Weinhause 469
Gärtnerische Arbeit zwischen Staatsgebäude und Maschinenhalle (4. XII. 04) 83
Gebäude der Stadt Nürnberg, Norisstatue 642
Gebäude der historischen Ausstellung des Hauses der Stadt Nürnberg, Grundriß 356

Seite

Gebäude der historischen Ausstellung des Hauses der Stadt Nürnberg, Rückansicht 357
— Ostseite am 15. III. 06 359
Globus des Seefahrers Martin Behaim 1492 . . . . . 658, 659
Glötzl, J., Kallmünz (Oberpfalz). Buntglasierte Tongefäße . . 468
Göggingen, Zwirnerei und Nähfadenfabrik 561
Göggl J. & Sohn, München. Dampf-Doppelsudwerk 761
Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Korksteinfabrik, Ludwigshafen a. Rh., Ausstellungsgebäude . . . . . 1003—1005
Güldner Motoren-Gesellschaft m. b. H., München. Braunkohlenbrikett-Generatoranlage zu 150 PS, Güldner-Motor . . 511
— Bewegliche Druckluft-Nietmaschine 666
— 150pferdiger Zweizylinder-Sauggasmotor 511
Hackerbrauerei, Kosthalle 524
Haffners J., Nachf., Nürnberg, Zinnfiguren . . . . . 631—633
Haitzenhofen, Hammergut und Kammerschleuse 1010
Haspelmoor, Torfstreu- und Mullewerk (statt Oberbayer. Kalkwerke) 901
Hauptindustriegebäude, Ansicht von der Hauptrestauration aus 401
Hauptindustriegebäude, Aufriß als Kopfleiste 168
— Aufstellung des letzten Binders der großen Mittelhalle am 27. II. 05 56
— Eckturm 425
— Giebel mit dem Marrschen Gemälde 427
— Die Hebefeier, 25. III. 05 59
— Holzkonstruktion 57
— Mittelhalle, Inneres 256
— Perspektivische Ansicht 251
— Portalfiguren (Flußgottheiten) von Ph. Kittler 521
— Schneebild 316
Haupteingang 296, 531
Hauptrestaurationsgebäude 297, 479
— Holzkonstruktion 105
— Wasserturm, eingerüstet 127
— vom Staatsgebäude aus gesehen 923
Heid, N., Maschinenfabrik-Aktiengesellschaft in Stockerau bei Wien und Gräfelfing bei München 796
Heimann E., Schuhfabriken in Schweinfurt 617
Hein, Joh., Kunstmöbelfabrik, Nürnberg, Eßzimmer 739
Herrenchiemsee, Schloß 643
Hesse, Georg, Kommerzienrat 79
Hilpert, J. A., Nürnberg, Zentriefugalpumpe zum Betrieb der großen Fontäne 834
Hofer, André, Feigenkaffeefabrik, Freilassing 729
Hohenstein bei Nürnberg 270
Horbelt, B., Sohn, Gurten-, Schlauch- und Bandweberei in Sommerhausen a. Main 767
Jacobi, J., Mech. Strumpfwarenfabrik, Nürnberg 1053
Jäger, Hugo P., Erste Bayerische Bimssteinfabrik, Schwaben bei München 706
Janner, Joh., Raubtierfallenfabrik, Mantel i. Oberpf. 831
Inntaler Haus, Außenansicht 493
— Eßzimmer 673
— Damenzimmer 938
— Herrenzimmer 939
— Vorhalle 671
Isoliermulle- und Torfstreuwerk Bocksberg (Isartalbahn) . . 900
Kallmünz i. Oberpf. 830
Kaltenecker, J. L., und Sohn, Nachf., München 1035
Karolinenhütte i. Opf. 835
Käserei 961
Keim & Co., Blechdosenfabrik, Nürnberg 1055
Kettenschiffahrt am Main bei Aschaffenburg, Diorama, gemalt von A. Hock 557
Kitzingen (Kopfleiste) 313
Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal, Einstufige Hochdruck-Zentrifugalpumpe zum Betrieb der großen Fontäne . . 833
Klugmann, Julius, Kognakbrennerei und Wermutkellerei, Nürnberg 514

Seite

v. Kobell, Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses von Unterfranken und Aschaffenburg . . . 191
Kösseine im Fichtelgebirge, Steinbruch 890
Kösseinegipfel bei Wunsiedel im Fichtelgebirge 935
Kraftshof bei Nürnberg, Kirche und ummauerter Friedhof . 343
Kramer, Oberbaurat, Theodor von 81
Krauß & Co., A.-G., München. 2/5 gekuppelte Personenzugs-Tenderlokomotive Gattung Pt 2/5 der Bayerischen Staatseisenbahnen 732
— 3/6 gekuppelte Personenzugs-Lokomotive mit Stütztender für 1000 mm Spannweite 733
Kriegsministerium 895
Kunsthalle 467
— Blick vom Staatsgebäude aus 1037
Ländliche Villa. Abbildung zu »heimische Bauweise in Oberbayern« von Franz Zell 505
Langkammerer, Joh. Söhne, Kognakbrennerei, Ansbach . . . 699
Leidersdorf i. Oberpf. 744
Lermann, Ritter v., Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses von Schwaben-Neuburg 191
Leuchtfontäne. Technische Einrichtungen, 2 Abbildungen . . 690
Leuchtturm am Dutzendteich mit Eisenbetonbrücke. 18. XII. 05 215
Lincke, Gebr., München, Heizkörperverkleidung . . . 1076, 1077
Lindesche Kühlanlage 997
Lipp, Johann, Kunsttöpferei, Mehring b. Augsburg 1019
Los der großen Ausstellungslotterie 275
Luitpold, Prinzregent von Bayern 3, 380
Ludwig, Prinz von Bayern 381
— Prinz von Bayern, Fahrt zur Ausstellung 431
Lyra-Bleistiftfabrik Johann Froescheis, Nürnberg . . . 821—823

Macholl Gebr., A.-G., deutsch-französische Kognakbrennerei . . 677
Maffei J. A., München, Schnellzugslokomotive (150 Kilometer Geschwindigkeit) 489
— Vierzylinder-Compound-Schnellzugslokomotive für die Pfälzischen Eisenbahnen 731
— 10pferdiger Haselwandermotor 513
Märker, August, Dampfziegelei, Stein- und Kalkwerke, Harburg, (Bayern) 1087
Mars-Werke A.-G., an dem Aufbau der Sammelausstellung der vereinigten Nürnberger Fahrradwerke 443
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg. Braunkohlenbrikettanlage zur 700 PS Nürnberger Gasmaschine 510
— Revisionswagen für Straßenbahnen 734
— 450pferdiger Dreizylinder-Dieselmotor, gekuppelt mit einem Siemens-Schuckert-Gleichstrom-Generator 512
— 100pferdige Nürnberger Gasmaschine, gekuppelt mit einem Siemens-Schuckert-Drehstrom-Generator von 3000 Volt 510, 626
— 700 pferd. Dampfturbine, gekuppelt mit einem Siemens-Schuckert-Gleichstrom-Generator 509
— Materialprüfungsmaschinen 998, 999
Maschinenhalle 231, 475
— Die Anfänge des Baues 121
— Blick vom Staatsgebäude aus 1037
— Eisenkonstruktion (1. IX. 05) 148
— Eisenkonstruktion (9. X. 05) 149
— Inneres 508
— Montage des elektrischen Laufkrans 233
— Montage des ersten Dampfkessels 234
Max Josef I. von Bayern 165
Mayer, Heinrich & Co., Tiefbohr-Maschinen- und Werkzeugefabrik, Nürnberg 755
Menu-Karten 101
Mittelfranken (Kopfleiste) 295
Morill, F. A. (Inh. Fritz Schellhorn), Gitterstrickerei und Eisenwarenfabrikation, Nürnberg 494
München. Bavaria im Hofgarten 123
— Glaspalast 337
— Glyptothek 211

Seite

München, Ludwigsstraße 213
— Maximilianeum 336
— Ruhmeshalle mit der Bavaria 210
Münchner Bierhalle 171, 318
Münchener Export-Malzfabrik A.-G., München, Malzkeller . . 447

Nahrungs- und Genußmittel, Einblick in die Gruppe — . . . 487
Naxos-Union in Frankfurt a. M. und Ludwigshafen a. Rh. Automatische Rundschleifmaschine 665
— Automatische Spiralbohrerschleifmaschine 666
Neue Nürnberger Frauenarbeitsschule des Vereins Frauenwohl 943
Neupert, J. C., Pianoforte- und Flügelfabrik, Bamberg. Ausstellungshalle 669
— Flügel nach Entwurf von Hermann Schwabe, Nürnberg . 667
Nerz, Direktor, Fidelis 79
Neuffer, Ritter v., Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses der Rheinpfalz 190
Nürnberg. Bergstraße mit Blick auf den Tiergärtnertorturm . 143
— Burg, Fünfeckiger Turm 40
— Burg und Dächer 192
— Burg vom Burggarten aus 387
— Burg vom Stadtgraben aus 386
— Burg vom Turm der Sebalduskirche aus gesehen . . . 97
Nürnberg, Burgkapelle mit dem Heidenturm, das Tor zum Burghof und der Tiergärtnertorturm der Stadtmauer . 102
— Frauentor 299
— Fünfeckiger Turm 40
— Das Hallerschlößchen 294
— Hans Sachs-Denkmal 391
— Hauptwache 61
— Hofpartie auf dem Hübnersplatz 793
— Hofpartie in der Tetzelgasse 1079
— Johannisfriedhof, Dürers Grab 969
— — Kreuzigungsgruppe von Adam Krafft . 965
— — Gräberreihen 967
— Karlsbrücke, Obelisk 147
— Lichtenhofer Schlößchen 449
— Pegnitzpartien 85, 150, 254, 875
— Prinzregentendenkmal 891
— Rückgebäude eines Hofes in der Neutorstraße 341
— Rundturm (Vignette) 72
— Schießhaus am Sand 312
— Stadtmauerpartie mit Törlein 637
— Stadtmauer, Burg und Hauptkirchen 37
— Tucherhaus, Hofpartie 661
— — Holzgallerie im Hofe 783
— — Wandbrunnen im Hofe 1085
— Untere Schmiedgasse mit Blick auf den Sinwelturm der Burg 252
— Zwerggasse 230
Nürnberger Herkules-Werke, Nürnberg 879
Nürnberger Metall- und Lackierwarenfabrik vorm. Gebr. Bing, A.-G., Nürnberg 803
Nürnberger Motorfahrzeugfabrik Union G. m. b. H. in Nürnberg. Untergestell eines Vierzylinder-Automobils 735
18—22pferdiges Vierzylinder-Automobil (Limousine) . . 735
Nußhardt im Fichtelgebirge 935

Oberbayern (Kopfleiste) 634
Oberfranken (Kopfleiste) 363
Oberste Baubehörde, Ausstellungssaal 805

Pfälzisch-fränkisches Weinhaus 167, 584
Pielenhofen 1009
Podewils, K. Staatsminister, Freiherr v. 35
Pöllathsche Medaillen . . . . . 1000—1002
v. Poschingersche Glashütten, im Hauptindustriegebäude . . . 1039
Postkarte, offizielle, Nr. 5 276
Postkarte zur Eröffnungsfeier 393
Preismedaille 907
Preßgebäude im Bau 82

Seite

Regensburg 1012
Reklamepostkarte, Vorder- und Rückseite 42
Repräsentationsraum mit Ausstellung des Hauptmünzamtes im Staatsgebäude 991
Ribot, Ph. Benj., Kgl. Bayer. Hofseifenfabrik Schwabach. Seifenaufbau 977
Rieden i. Oberpf. 744
Riedinger, L. A., A.-G., Augsburg. Hochdruckzylinder der 425pferdigen Heißdampf-Tandem-Maschine 580
— 100pferdiger Zweizylinder-Dieselmotor, Längs- und Querschnitte . . . . . 581—583
— Stehender Kohlensäure-Kompressor mit Kondensator . . 995
— Vierwalzige Malzschrotmühle mit Coquillengußwalzen und Ringschmierlager 762
Riedmüller, Heinrich, Nürnberg. Rasier- und Möbelpinsel . . 635
Rieppel, Dr. v. 55
Riffelmacher, Fritz, Bayer. Glühstrumpffabrik, Roth 858
Rohrbach i. Oberpf. 810
— Schloß 810
Rohrbrunn, Wildschweine im Park 537
Roman, Freiherr v., Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses von Oberfranken 191
Rosenheim 937
Roth i. B., Gewerbeverein, Zimmer mit Weihnachtsbescherung 471
Roth, Stuttgart, Viktoria-Buttermaschine 869
Roth, Zentral-Molkereibureau Nürnberg. Pump-Separator statt 870: 871
Rothenberg b. Nürnberg 274
Rudhard, Peter in Bamberg, Futterfabrik, Ausstellungsschrank . 931
Schmetzer, Louis, & Co., Kinderwagenfabrik, Ansbach . . . 795
Schmiedmühlen i. Oberpf. 763
Schramm, Bruno, Metallwerke, Nürnberg. Heizkörper . . . 534
— Caloriaheizapparat 534
— Gewächshaus, außen und innen 535
Schraut, Ritter v., Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses von Oberbayern 190
Schuh, Geheimrat, Bürgermeister, Dr. von 55
Schuy, G., Nachf., Fabrik chemischer Produkte, Nürnberg-Doos 1015
Schwachheim & Siegel in Roxheim, Zigarrenfabrik. Ausstellungsschrank 530
Schwan-Bleistift der Firma Schwanhaeußer, vorm. Großberger & Kurz 946
Schwarz & Weigl, München, Lüster in der Teichrestauration . 614
Schwarz, J. v., Nürnberg-Ostbahnhof 837, 839
Schweigger, Wilh., Kindergarderobe und Konfektion in Nürnberg. Ausstellungsarrangement 559
Seyboth, Kommerzienrat 55
Seyboth, J. D., Bayerische Schlauchfabrik, Regensburg . . . 1007
Siegelmarke der Ausstellung 11
Siemens-Schuckertwerk, G. m. b. H., Nürnberg. Hauptschaltetafel 818
Situationsplan der Ausstellung 7
Spessarter Fachwerkhaus 541
Spessarter Köhlerhütte 538
Spessarthaus auf der Ausstellung 539
Staatsgebäude, Ansicht vom Nürnberger Haus her 603
— Holzkonstruktion 125
— Gesamtansicht 271
— Hauptportal im Bau 273
— Hauptportal vollendet 403
— Repräsentationsraum 991
Steingraeber Söhne, Kgl. Hofpianoforte- und Flügelfabrik, Bayreuth, Flügel nach Entwurf von Bruno Paul . . . 705
Sulzer Gebr., Ludwigshafen a. Rh., Ausstellung in der Maschinenhalle 563

Seite

Sulzer Gebr., Ludwigshafen a. Rh., Schnitt durch die 1200pferdige Dampfturbine 564
— Sechsstufige Hochdruckzentrifugalpumpe. Schnitt . . . 832
— Sechsstufige Abteufpumpen 833
Teichrestauration 128, 195, 586
Theuern i. Oberpf. 680
Tiefbohr-Maschinen- und Werkzeuge-Fabrik Nürnberg, Heinrich Mayer & Co., Nürnberg-Doos 755
Töpfereien der Landshuter Töpferschule . 1044, 1045, 1046, 1048
Traidendorf, Schloß 836
Uhr, Kleinste — der Ausstellung 987
Unterfranken (Kopfleiste) 253
Unterrichtsausstellung, Auskunftsstelle 609
Unterrichtsausstellung, Kollektivausstellung:
Schlafzimmer 825
Restauration 826
Hof 827
Vereinigte fränkische Schuhfabriken 585
Vereinigte Schmelztiegelfabriken und Graphitwerke Joseph Kaufmann, Georg Saxinger & Co. in Obernzell b. Passau . . 697
Vereinigte Schulmöbelfabriken G. m. b. H., Stuttgart, München, Tauberbischofsheim: Schulzimmer . . . . . 566—568
Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, A.-G., München 723, 725
Verwaltungsgebäude 1073
Verwaltungsgebäude im Bau 82
Vetter, Likörfabrik, Wunsiedel 560
Vilshofen i. Oberpf. 745
Vilswerth i. Oberpf. 745
Vollrathsches Waldhaus 638
Vorpark 169
Vorsitzende des Hauptausschusses 55, 79
Vorsitzende der Kreisausschüsse 190, 191
Vorsitzende des Landesausschusses 55
Vosseler, K. Jordan, Zementwarenfabrik und Terrazzowerk Reuth bei Lindau 829
Wagenhalle der Ausstellung des Kgl. Verkehrsministeriums . 877
Waldlerhütte der Bayerischen Waldfrüchte-Konservenfabrik von Alois Biller in Arnbruck 492
Walhalla bei Donaustauf 212
Wein, Weib und Gesang, Bilder von Herman Bek-Gran an der Hauptrestauration . . . . . 1041—1043
Weinhaus 167, 584
Weissenburg i. B., Kaiser Ludwigs-Brunnen 389
— 4 Kapitälansichten der Brunnensäule 390
— Römerkastell, Modell 959
Weißenstadt (Schönlind). Bergwerke 572
Wellhöfer, Mich., mechanische Faßfabrik Heidingsfeld . . . 532
Welser, Freiherr von, Regierungspräsident und Vorsitzender des Kreisausschusses von Mittelfranken 191
Wenglein, H. I., Nadlerwarenfabrik Nürnberg 473
Werdenfelser Haus 445
Wieland & Co., Messingwerke, Vöhringen a. Iller, Messing-Halle 477
Winzer a. d. Donau 1001
Wolfsbach i. Oberpf. 680
Wolfsegg i. Oberpf. 551
Würzburg, Die Marienburg mit der Leisten-Weinbergsanlage 314
Würzburg, Die Steinburg mit der Stein-Weinbergsanlage . . 315
Zentralmolkerei, A.-G., Nürnberg 444
— Maschinelle Einrichtung 962
Zinnecker, Hans, Nürnberg 1016
Zuckerfabrik 1052

Technologische Mitteilungen.

1. Text.

Abwässerfrage 326, 348
Aluminium, Galvanische Überzüge 325
Aluminiumbronzefabriken, Explosionen in — 15, 45, 67
Aluminiummessing 284
Aluminiumpapier 372

Seite

Amarantholz 155, 202
Anstriche mit Ölfarben und Lack, die durch Schwefelwasserstoff nicht geschwärzt werden 240
Antiseptische Wirkung der Seife 114
Arbeitsteilung in gewerblichen Betrieben 651
Arsenvergiftung und ihre Verhütung 414
Aschen- und Schlackenentfernungsanlage 219
Ätzen des Holzes 91, 109
Ausstellung für die härtetechnik, Wien ab 1. Mai 1906 . 350, 459
Ausstellung für Keramik, die Porzellan- und die Glasindustrie in Paris 1906. Ankündigung 416
Autogene Schweißung 18, 46, 71

Barth, Friedrich, Abgekürztes Verfahren zur Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades 197
Baustahl, Britische Normalspezifikation für — 985
Bayer. Gewerbemuseum Nürnberg. Beteiligung an der Schiller-Gedächtnis-Ausstellung Jena 21
— Auszug aus dem Jahresbericht f. d. Jahr 1905 372
— Generalversammlung 373
— Meister- und Lehrkurse 158, 183, 373
— Modernes Kunstgewerbe 21
— Patentschriftenauslage 34
— Vorträge, Unterrichtskurse und Zeichenübungen im Bayer. Gew.-Museum 203, 225
Benda, C., Über das Ziehen von Durchschnittsproben . . 368, 413
Bender, C., Schwefelbestimmung nach Eschka 416
Bleivergiftung 203
Bleivergiftungen, Gewerbliche 129, 153, 180
Blitzableiter, Schutzbereich 175
Bronze in Ventilen und Pumpen 306
Bronzegüsse, Fehlerhafte 549
Bücherbesprechungen. J. F. Becker, Schiff und Wasser, Hamburg, J. F. Becker 21
— Schramm, Das Färben des Holzes in alter und neuer Zeit 94
— Rauter, Gustav, Gesetze, Verordnungen und Verträge des deutschen Reiches, betr. den Schutz der gewerblichen, künstlerischen und literarischen Urheberrechte. Hannover, Gebrüder Jänecke 114
— Zimmermann W., Das Beizen und Färben des Holzes. — Moderne Farben auf Holz. Selbstverlag 135
— Pape, Richard, Beiträge zur Lösung der Frage: Handwerk oder Fabrik? 1905 135
— Ebbs, H., Sauggasanlage 158
Buchner, Georg, Zur Metallfärbung 135
— Vorbehandlung nichtmetallischer Gegenstände etc. zwecks nachheriger Aufbringung von galvanischen Metallüberzügen 113

Defregger, R., Die Spitzertypie 151, 179
Diamantziehsteine 48
Dichtigkeitsabnahme bei starkem Druck 264
Durchschnittsproben, Ziehen von — bei Materialprüfungen . 368, 413

Eisenschmelzverfahren des Köln-Müsener Bergwerksvereins . . 329
Elektrische Heizkörper aus seltenen Erden 264
Elektrischer Transformator 596
Elektrischer Wächterkontroll-Apparat »Argus« von Pedro Reitz, München 19
Elektrolyt-Bleiche 199, 223
Elektrolytische Reinigung von Eisen- oder Messinggegenständen beim Vernickeln 502
Elektrolytische Rost-Verhinderung und -Entfernung in Dampfkesseln mittelst Zinkschutzplatten 94
Erdleitungen für elektrische Anlagen 979, 1060
Erfindungsschutz für Angestellte . . 497, 547, 594, 650, 713, 773
Explosionen in Aluminiumbronzefabriken 15, 45, 67
Export, Organisation 456

Fabrik und Handwerk, Trennung von — 43, 69
Farb- und Polituschichten 277
Federkraftventilatoren 350
Fischer, Hugo, Steinsägen und Stahlsand 345

Seite

Flüssige Luft und Gaslicht 503
Fraaß, B., Die autogene Schweißung 19, 46, 71
— Die Elektrolyt-Bleiche 199, 223
— Die Karburierung des Elektrolytwasserstoffs in der autogenen Schweißung 371

Galalith 157
Galvan. Metallüberzüge, Vorbehandlung nichtmetallischer Gegenstände 113
Galvanische Metallüberzüge auf Aluminium 325
Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster . . . 65, 89, 110, 131
Gewindebohrköpfe, Selbsttätig reversierende 48
Gewinderohre, Herstellung durch Aufwickeln von Drähten . . 503
Gips, Erhärtungsvorgang 909
Glasindustrielle Erzeugnisse 221, 241, 261
Glühlampen aus kolloidalen Metallen 330
Goldschmidt, F., Die Entwicklung der Seifensiederei zur chemischen Industrie 259, 282, 302
— Die Verarbeitung von Knochenfett und Abfallfetten in der Seifenindustrie 645

Hammer, Joseph, Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster 65, 89 110, 131
— Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen 497, 547, 594 650, 713, 773
Härteversuche 596
Holzabfälle, Industrielle Verwertung 203
Holzätzung 91, 109
Holzbeizen, Graue 93
Holzfarben, Changierende 327
Holzverkohlung 237

Japanischer Lack, Chemische Zusammensetzung 239
Isolationsmaterialien, Apparate zur Untersuchung von . . . 365

Kalk, Erhärtungsvorgang 909
Kaltsäge, Transportable — 71
Kaltsägemaschine 158
Kalzium, Metallisches 87
Karburierung des Elektrolytwasserstoffes in der autogenen Schweißung 371
Kautschuk, Künstliche Herstellung? 1065
Kayser, Das Wassergas 911, 981
Keile aus Babbitmetall an Kupplungen 503
Keramische Erzeugnisse 221, 241, 261
Kitte für Säureleitungen und dergleichen 550
Kloes, J. A., van der — Ausschlagen und Abschiefern von Mauerziegeln 411, 455
Kongreß des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik 459
Kork, Verwendung 323, 347
Kolloidale Metalle 370
Kolloïde 841
Kreichauf, Ludwig, Amerikanische Ingenieure über Schnellarbeitsstahl 847, 916
Kunstmarmor 306
Kunststein mit Namen Kalzium-Stahl 652
Kuzel, Hans, Über die Begriffe »Kolloidale Metalle« und «Phasenlehre« 370

Lassar-Cohn, Über Holzverkohlung 237
— Moderne Verwendungen der Zellulose 107, 133
Legierungen 329

Magnalium 712, 845
Manganbronze 500, 548
Marmoréine 652
Maserung, Neue Methode zur Erzeugung erhabener — auf Holzflächen 776
Maserwirkung bei Nadelhölzern, Verstärkung durch Beize . 914, 984
Mauersteinindustrie 221, 241, 261
Mauerziegel, Ausschlagen und Abschiefern 411, 455

Seite

Metallfärbung 135
Metallisches Kalzium 87
Meyer, S., Über eine Aschen- und Schlackenentfernungsanlage 219
Mikrometer, Elektrisches 715
Modellformerei 48
Motorenankauf, Vollständige Garantieleistung beim — 48
Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik, München 94, 157, 306, 328

Nebenartikel 1065
Nickeleisen, Natürliches 416
Nußelt, W., Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von Wärmeisolierstoffen 589

Oberfränkische Schulausstellung 196

Pape, Die Trennung von Fabrik und Handwerk . . . 43, 69
Paulus, Cl., Über Apparate zur Untersuchung von Isolationsmaterialien 365
Phasenlehre 370
Pick, H., Der Kreislauf des Stickstoffs 543, 592, 646
Prasch, Adolf, Herstellung von Erdleitungen für elektrische Anlagen 979, 1060
Programm der Technologischen Mitteilungen 13
Pudor, H., Zur Chemie des japanischen Lackes 238

Radienlineal 21
Räucherbeizen, Farbige 225
Rauter, Gustav, Zur Abwässerfrage 326, 348
— Arbeitsteilung in gewerblichen Betrieben 651
— Arsenvergiftungen und ihre Verhütung 414
— Eisenschmelzverfahren des Köln-Müsener Bergwerkvereins 329
— Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauersteinindustrie 221, 241, 261
— Gefäße aus Steinzeug 114
— Zerkleinerungsvorrichtungen 769, 844
— Über Galalith 157
— Säuren und Alkalien 1062
Rechenstab für Elektro- und Maschinen-Ingenieure 350
Rohland, P., Über anomale Schmelzpunktänderungen . . . 301
— Über den Erhärtungsvorgang des Kalkes und des Gipses . 909
Rohrbiegezangen 459
Rostentfernung 94

Säuren und Alkalien 1062
Schlauchschutz aus künstlichem Roßhaar 776
Schlußwort 1059
Schmelzpunktänderung, Anomale 301
Schmelzpunkt des Metalles 135
Schnellarbeitsstahl 847, 916
Schramm, W. H., Über das Ätzen des Holzes 91, 109
— und H. Jungl, Über die Dicke der Farb- und Politurschichten bei oberflächlich gefärbtem oder poliertem Holz . . . 277
— Über Ölfarben- und Lackanstriche, die durch Schwefelwasserstoff nicht geschwärzt werden 240
Schwarzfärben von Gegenständen aus Stahl und Eisen . . . 21
Schwefelsäureherstellungsverfahren, Umwälzung im — . . . 715
Seife, Antiseptische Wirkung 114
Seifenindustrie, Fettverarbeitung 645
Seifensiederei 259, 282, 302
Spezifisches Gewicht 1064
Spitzertypie 151, 179
Springer, Alfred, Die Kraftmaschinen 158
Stahl in Ventilen und Pumpen 306
Steinsägen und Stahlsand 345
Stärke 709, 771
Steinzeuggefäße 114
Stickstoff 543, 592, 646
Stockem, L., Über metallisches Kalzium 87

Seite

Stockmeier, Hans, Gewerbliche Bleivergiftungen . . 129, 153, 180
— Ursachen, Verlauf und Verhütung von Explosionen in Aluminiumbronzefabriken 15, 45, 67
Tantal 71
Thermitschweißungen 985
Thermometer aus Quarzglas 93
Thorianit 114
Transformator für 300000 Volt Spannung 330
Trockenelemente 71

Ungleichförmigkeitsgrad-Bestimmung 197
Universal-Bohrschablonen-Parallelschraubstock 93

Vakua, hohe 114
Vanadium-Stahl 550
Ventile und Pumpen. Verhalten von Stahl und Bronze in denselben 846
Verdampfung der Metalle 329
Verzinkung von Eisen und Stahl 305

Wagner, Leonhard, Kritische Übersicht der Bleichmittel für Baumwolle 453
Wärmeleitfähigkeit der Wärmeisolationsstoffe 589
Wassergas 911, 981
Weißmetallager 652
Werner, Georg, Kork und seine Verwendung 323, 347
— Stärke 709, 771
Winter, H., Über Kolloïde 841
Wunder, W., Versuche zur Ermittlung des Schutzbereiches von Blitzableitern 175

Zeichentisch, Stehender 244
Zellulose, Moderne Verwendungen 107, 133
Zementbeton. Verhalten gegen Flüssigkeiten 715
Zerkleinerungsvorrichtungen 769, 844
Zimmermann, W., Zur Kenntnis des Amarantholzes . . 155, 202
— Changierende Farben auf Holz 327
— Verstärkung der Maserwirkung bei Nadelhölzern durch Beizung. Zweifarbige Effekte 914, 984
Zinnpreis, hoher 916
Zweifarbige Effekte beim Beizen von Nadelhölzern 914

2. Abbildungen.

Aluminiumbronzeexplosionen, Demonstrationsapparate . . 16, 17
Apparate zur Untersuchung von Isolationsmaterialien von A. Paulus. 3 Abbildungen . . . . . 365—367
Aschen- und Schlackenentfernungsanlage. 3 Abbildungen . . 220
Autogene Schweißung 18, 46
Autoklav 261

Bleichmittel für Baumwolle 454
Blitzableiter, Versuche zur Ermittlung des Schutzbereiches der —. 7 Abbildungen . . . . . 175—178

Elektrolyt-Bleiche. 2 Abbildungen 199, 200

Kaltsäge. Neue transportable 71
Kaltsägemaschine 158

Radienlineal 21
Rohrbiege-Zangen 459

Selbsttätig reversierende Gewindebohrköpfe 48
Spitzertypien. 11 Abbildungen . . . . . 151, 152, 179—182

Ungleichförmigkeitsgrad-Bestimmung. 5 Figuren 198
Universal-Bohrschablonen-Parallelschraubstock 93

Wächterkontrollapparat »Argus« 19, 20
Wärmeisolierstoffe, Bestimmung über Wärmeleitfähigkeit. 2 Abbildungen 590, 591
Wassergaserzeuger. Durchschnitte 912, 913
Wassergaserzeugungsapparate 981, 982

Zeichentisch, Stehender 244

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 1

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

Mai 1905

Zum Beginn.

Wieder rüstet sich Nürnberg, wie vor zehn Jahren zu einer bayerischen Landes-Ausstellung! Wieder werden die Tausende, die von nah und fern herbeikommen, um unterzutauchen in die Zeiten der Vergangenheit und um beim Anblick der von alter Kunst- und Handwerkstüchtigkeit zeugenden altersgrauen Stadt mit ganzer Kraft den Pulsschlag deutschen Wesens zu verspüren, dazu aufgefordert, zugleich mitten in das Kulturgetriebe der Gegenwart hineinzuschauen, dieses in seinen reichverzweigten Äußerungen und bedeutungsvollen Offenbarungen zu überblicken und so das vielbewunderte Einst mit dem von wunderbaren Lebenskräften erfüllten Jetzt zu vergleichen.

Bayerns gewerbliche und industrielle Erzeugnisse, seine Kunst und seine kunstgewerblichen Schöpfungen sollen hier in schönem Verein zur Schau gestellt werden. Dazu kommt die lehrreiche und anregende Fülle dessen, was die Staatsregierung und die städtischen Behörden, insbesondere die Stadt Nürnberg aus den verschiedenen Zweigen ihrer Verwaltungstätigkeit zur Anschauung bringen werden.

Die Ausstellung will den Außenstehenden zeigen, welch hohe Stellung Bayern im friedlichen Wettkampf der Völker um die kulturellen Güter einnimmt, zugleich aber will sie denen, die an diesem Kampfe beteiligt sind, und deren Tatkraft, Fleiß und Energie es zu danken ist, daß auf dem Weltmarkt Bayern immer mehr von sich reden macht, ein den Mut belebendes und die Tatkraft stärkendes sichtbares Zeichen des Segens sein, der dem gemeinsamen Streben, Mühen und Wirken entquillt.

Die Ausstellung will nützen. Sie möchte denen, die sich an ihr beteiligen, praktische Vorteile verschaffen. Sie möchte dem Einzelnen zugute kommen, indem sie das Augenmerk auf ihn lenkt und seine Leistungen in ein helles Licht rückt, das die Aufmerksamkeit derer erregt, auf deren Zuspruch er rechnet. Wie den Produzenten, denen sie behülflich sein will in der Gewinnung neuer Bezugsquellen und Absatzgebiete, so will sie auch den Konsumenten nützen, indem sie aufklärend und belebend wirkt und in technischer

wie künstlerischer Hinsicht die Urteilsfähigkeit steigert. Aber nicht nur Messe und Bildungsstätte will die Ausstellung sein. Nicht nur um der praktischen Vorteile willen wurde sie beschlossen, sondern damit bei einem wichtigen Anlaß durch sie dokumentiert würde, was bayerische Art ist, und wie diese in unseren Tagen zur Erscheinung kommt. Die Ausstellung unterscheidet sich von ihren beiden Vorgängerinnen: den Nürnberger Landesausstellungen der Jahre 1882 und 1896. Auch diese waren freilich nicht nur industrielle Unternehmungen mit rein praktischer Tendenz, sondern zugleich eindrucksvolle Äußerungen vaterländischen Sinnes, aber stärker tritt dieses Mal der patriotische Gedanke hervor. Die Ausstellung ist eine Jubiläums-Ausstellung. Das Jahr ihrer Veranstaltung ist das der hundertsten Wiederkehr jenes Jahres, in welchem Bayern zum Königreiche erhoben und das bis dahin reichsstädtische Nürnberg diesem Königreiche einverleibt wurde.

Nürnberg, das als eine Stadt mittelalterlichen Charakters mit rund 25000 Einwohnern in das neunzehnte Jahrhundert getreten ist und das heute, durchflutet vom modernen Leben, um mehr als das Zehnfache gewachsen erscheint, möchte durch die Veranstaltung der Ausstellung seiner lebhaften Freude über das, was es seiner Zusammengehörigkeit mit Bayern zu danken hat, Ausdruck verleihen. Deshalb öffnet es seine Tore, um bei diesem hohen Anlasse alles was bayerisch ist, zu gemeinsamer Tat zusammenzuschließen.

Bayerns greiser Herrscher, Prinzregent Luitpold, unter dessen hochsinniger Regierung ein so fröhliches Grünen und Blühen in allen Zweigen des wirtschaftlichen Lebens wahrzunehmen ist, ist der hohe Protektor der Ausstellung und die Minister des Äußern und des Innern, Freiherr v. Podewils und Graf v. Feilitzsch, nehmen den Ehrenvorsitz des Landesausschusses ein. Das gibt dem städtischen Unternehmen das würdevolle Gepräge einer großen bayerischen Angelegenheit.

Noch trennt uns ein volles Jahr von der für die Monate Mai bis Oktober 1906 geplanten Ausstellung, aber jetzt schon tritt die ihrem Dienst geweihte Ausstellungszeitung in Erscheinung, um für ihre Interessen tätig zu sein und ihr in der bayerischen Heimat, im ganzen deutschen Vaterlande, ja über dessen Grenzen hinaus Freunde zu werben.

Sie wendet sich einmal an die, welche berufen sind, mit ihren Erzeugnissen als Aussteller zu erscheinen, zugleich aber auch an die Vielen, auf deren Besuch man rechnet, wenn in den weiträumigen Hallen die Schätze ausgebreitet sind und alles zum Empfange bereit ist. Sie möchte bei denen, die schon entschlossen sind, bei dem großen Werke mitzutun, die Ausstellungsfreudigkeit stärken und denen, die noch zaudern und zögern, ein immer wiederkehrender Zuruf sein, die Bedenken fallen zu lassen und nicht zu fehlen, wo es einzustehen gilt für die gemeinsame bayerische Sache.

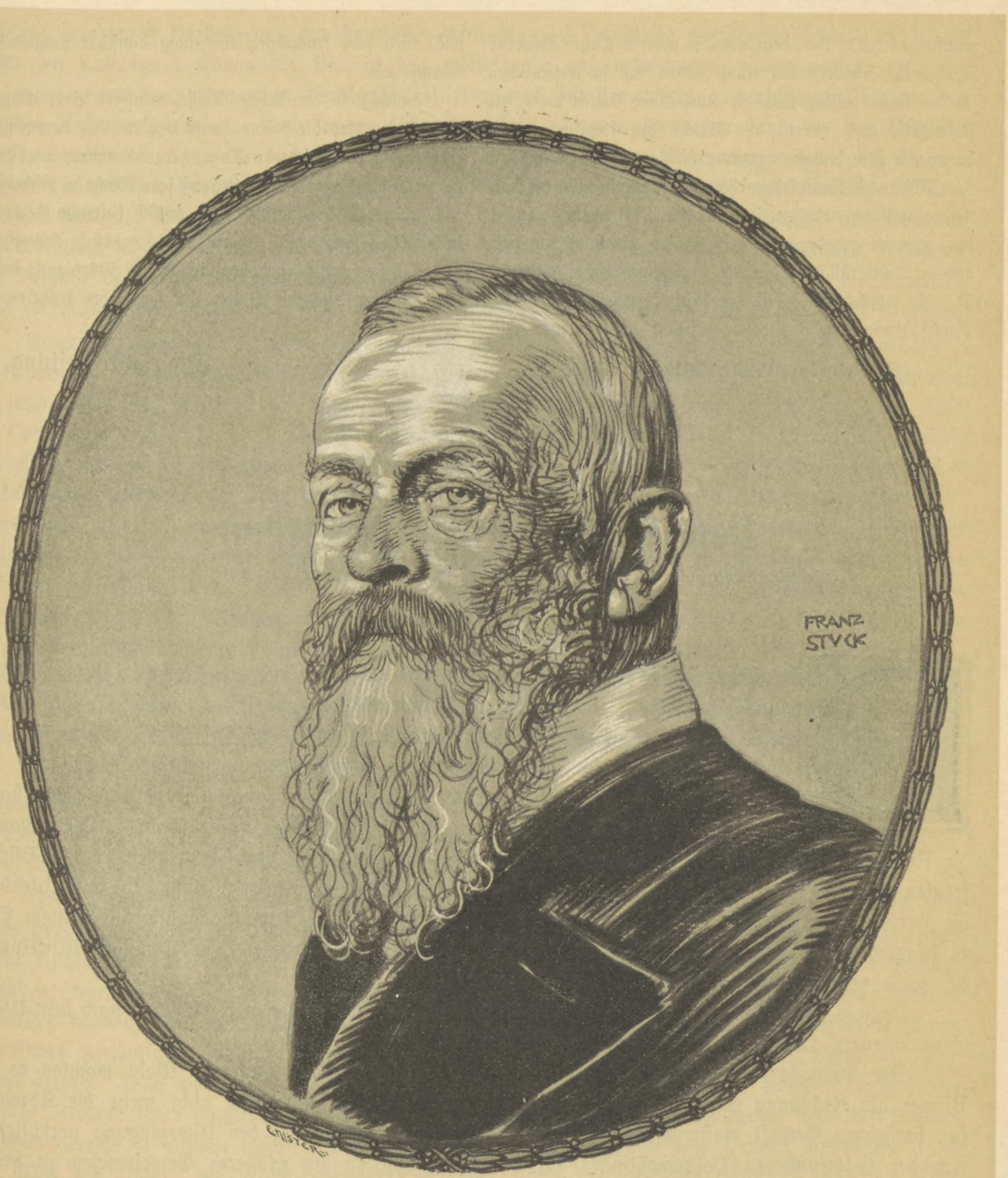
In Wort und Bild soll in diesen Blättern die Ausstellung gekennzeichnet und gewürdigt werden, zunächst in ihren vorbereitenden Stadien, später in ihrer vollendeten Erscheinung. Von ihren jetzt schon dem Boden entsteigenden Bauten wird sie ausführliche Kunde geben und mit diesen zugleich die kunstvollen gärtnerischen Anlagen vor Augen führen. Vor allem aber wird sie es als ihre Aufgabe betrachten, die hier in größter Mannigfaltigkeit zur Schau gestellten Dinge ausführlich zu beschreiben und zu charakterisieren und das Augenmerk der Leser auf das Beste und Schönste zu lenken, was die Ausstellung bieten wird. Auch die Geschichte der Ausstellung soll in diesen Blättern niedergelegt werden. Über alle mit ihr zusammenhängenden wichtigen Ereignisse soll hier Bericht erstattet werden, und wie von ernster Arbeit soll auch von frohen Festen die Rede sein.

Aber die Ausstellungszeitung soll auch dazu dienen, den Blick auf die Ausstellungsstadt zu lenken, indem sie einmal auf die charaktervolle Schönheit hinweist, die ihr die alte Zeit gegeben hat, zugleich aber der gewerblichen und industriellen Regsamkeit gedenkt, die das Kennzeichen des neuen Nürnberg ist.

Der besondere Hinweis auf die künstlerische Schönheit mag überflüssig erscheinen bei einer Stadt, die um derentwillen in der ganzen Welt genannt wird und mit magnetischer Kraft jahraus, jahrein viele Tausende von Besuchern an sich zieht. Und dennoch, wie klein ist die Zahl derer, welche kommen, um aus diesem Jungbrunnen deutscher Kunst zu schöpfen, im Vergleich zu den Vielen, die über das bloße Vorhaben nicht hinauskommen und von nordischen oder tropischen Reizen stärker gelockt, sich nicht einmal die Zeit nehmen, auf der Durchreise in Nürnberg zu verweilen. Wie viele reisen nach dem Süden, richten sich auf an der Kunst Italiens und ahnen nicht, wie viel förderlicher der Bildung ihres Kunstsinnes die Berührung mit der alten deutschen Kunst wäre, deren Geist nirgends eindringlicher zu uns redet, als in der Heimat Albrecht Dürers, des deutschesten unter allen Künstlern, die Deutschland sein genannt hat.

Aus dem der Ausstellung zugrunde liegenden Jubiläumsgedanken ergibt sich von selbst, daß hier auch von Bayern und seinen Königen, unter deren Schutz und Schirm sich Nürnberg zu einem so ansehnlichen Gemeinwesen entwickelt hat, zu reden sein wird, und wie auf die alte Kunststadt Nürnberg, so gilt es auf München als eine der wichtigsten Stätten künstlerischen Lebens im neunzehnten Jahrhundert den Blick zu richten und dabei zu erinnern, wie viele Anregungen die deutsche Kunst im Laufe der hundert Jahre, an deren Schluß die Jubiläumsausstellung steht, von Bayern

Fortsetzung auf Seite 4.



Luitpold
Prinzregent von Bayern
Protektor der Ausstellung.

empfangen hat. Von dem, was in unseren Tagen Bayerns Handwerk, Industrie und Kunst leisten, soll im wesentlichen an der Hand dessen, was die Ausstellung bieten wird, die Rede sein, doch besteht die Absicht auf einzelnes, schon bevor wir ihre Räume betreten, hinzuweisen.

Nicht nach einem festumrissenen Programm will die Ausstellungszeitung arbeiten, ihre Losung ist vielmehr, alles zu tun, was im gegebenen Augenblick sich als nützlich erweist und der Verwirklichung des Ausstellungsgedankens förderlich ist. Sie rechnet dabei auf die Mithilfe aller, die an der Durchführung der Ausstellung mitzuarbeiten berufen sind, und wird jede fruchtbare Anregung dankbar auszunützen bemüht sein.

Zunächst in den langen Zwischenräumen eines Monats auftretend, wird die Zeitung vom Beginne des kommenden Jahres an jede vierzehn Tage herauskommen, um dann während der Dauer der Ausstellung jede Woche zu erscheinen.

Möge die Sendbotin, die in festlich heiterem Gewande in die Welt hinausgeht, überall eine freundliche Aufnahme, offene Herzen und Sinne und eine gerechte Würdigung dessen finden, wovon sie zum Ruhm und zur Ehre Bayerns zu berichten hat.

Nürnberg, 10. Mai 1905.

Die Schriftleitung.

Dem Protektor der Ausstellung.

Geleitswort von Universitätsprofessor Geheimrat Dr. Karl Theodor von Heigel, München.

Die altehrwürdige Noris schickt sich an, alle Deutschen und alle Freunde deutscher Kultur zu sich zu Gast zu laden, um ihnen vor Augen zu bringen, welch erfreuliche, teilweise großartige Fortschritte Kunst und Technik in dem schönen Lande zwischen der hochragenden Alpenkette und Thüringens Waldbergen aufzuweisen haben.

Nürnberg kann sich einer so glänzenden Vergangenheit rühmen, wie kaum eine andere Stadt in deutschen Landen. Während eines halben Jahrtausends erkannte die Reichsstadt „keinen anderen Herrn über sich, als den Höchsten in der Christenheit." Die Bürger freuten sich ihrer Selbständigkeit und schirmten sie tapfer in manchem harten Strauß. Oft war Nürnberg die Herberge der Kaiser. Die Burg sah unvergleichliche Feste. Die Kunst stand hier in edelstem Flor, es braucht nur an die Namen Dürer, Krafft, Vischer erinnert zu werden. Den lebendigen Mittelpunkt der Erde nennt Johannes Regiomontanus die Pegnitzstadt.

Doch es kam eine Zeit, da die Nebenbuhlerin der stolzesten wälschen Republiken nach dem Worte eines Bürgers „abgedorrt war, wie die Kaiserlinde im Burghof".

Der Zwingherr jenes Zeitalters gab die ohnmächtige Stadt an Bayern. Wohl mochten es die Bürger als Kränkung empfinden, daß vor dem Oberhaupt ihrer Vaterstadt nicht mehr die Abzeichen der suveränen Gewalt einhergetragen wurden, doch keiner konnte sich der Überzeugung verschließen, daß der tiefgesunkenen Volkswohlfahrt nur durch Anschluß an ein größeres Gemeinwesen zu helfen sei. Es dauerte gar nicht lange, so wurde es von den Reichsstädtern als Wohltat empfunden, daß sie nunmehr einem Staate angehörten, wo Edelmann, Bürger und Bauer mit gleichem Vertrauen zu ihrem König aufblicken konnten, zu einem König, der freiwillig seinem Volke wahren und wesentlichen Anteil an der Regierung einräumte!

Hundert Jahre sind seitdem verflossen. Die Schwierigkeiten, die anfänglich der Verschmelzung der neuen Gebiete mit dem alten Stammland entgegenstanden, sind längst beseitigt. Unter dem Schutze von Herrschern, deren jeder sein Interesse an Landeskultur in eigentümlicher und selbständiger Weise betätigte, blühte das Land auf. Für geistige und sittliche Befreiung des Volkes wurde Sorge getragen

und jeder modernen Verbesserung der staatlichen Einrichtungen Beachtung gewidmet. Zumal die Kunst wurde seit Ludwigs I. Tagen für Bayern das erleuchtende und erwärmende Lebensgestirn, und das hier emporgewachsene eigenartige künstlerische Wirken und Schaffen bildet ein wichtiges Moment der deutschen Kulturentwicklung. Doch in den führenden Geistern war ebenso der Sinn für das Nützliche wie für das Schöne lebendig; auch eines glücklichen wirtschaftlichen Aufschwunges hatte sich Bayern in seiner königlichen Periode zu erfreuen. Der Wohlstand Alt-Bayerns hatte ausschließlich auf dem Ackerbau beruht. Bayerns Könige aber, von der Überzeugung getragen, daß Handel und Gewerbe nicht Wirkung, sondern Ursache und Veranlassung der Fortschritte der Bodenkultur sein können, erblickten ihre Aufgabe darin, das Gleichgewicht zwischen Ackerbau und Gewerbefleiß zu erhalten, die Kapitalskraft zu stärken, die Technik zu heben, erfinderischen Geist anzuspornen und der Hände Fleiß zu ehren.

Unter so freundlichen Sternen schwangen sich jene Gemeinden, die in den Zeiten Maximilians I. und Karls V. zu den ersten Kulturstätten gezählt hatten, zu neuer Bedeutung empor. Das Nürnberg des zwanzigsten Jahrhunderts hat den Vergleich mit der Vergangenheit nicht zu scheuen. Das Erbe der Vorfahren wurde, soweit es künstlerischen Wert und romantischen Reiz hat, pietätvoll gewahrt, doch rings um den altertümlichen Mauerkranz mit seinem unvergleichlichen historischen Zauber dehnt sich in weitem Umfang eine neue Stadt. Wo noch vor kurzem Garten- und Heideland gewesen war, erheben sich Jahr für Jahr neue Häuserzeilen, die zwar an Anmut und Würde den älteren Stadtteilen nachstehen, aber mit allen für Gesundheit und Gemächlichkeit ersprießlichen Einrichtungen der modernen Großstadt ausgestattet sind. Darüber hinaus zeugen viele hundert rauchende Fabrikschlöte von der Betriebsamkeit und dem rührigen Fleiß der Bewohner. Dank der Freigebigkeit aller deutschen Stämme und Stände besitzt Nürnberg einen Schatz, köstlicher und bedeutungsvoller als die alten Kaiserinsignien, das Germanische Nationalmuseum. Nürnberger Bürger haben die erste Eisenbahn in Deutschland gebaut, und es ist in unseren Tagen nicht mehr ein Phantasiebild, daß im erweiterten Nürnberger Hafen des Ludwig-Donau-Main-Kanals Fahrzeuge aller Schiffahrt und Handel treibenden Nationen einkehren werden.

Und diese Friedensarbeit vollzieht sich heute unter dem mächtigen Schutz des geeinten Deutschen Reiches. Abgetan ist für immer jene unselige Politik, welche zur Behauptung einer angeblichen Selbständigkeit dem Fremden Vasallendienste leistete. Bayerns Regent übt an Stelle der verhängnisvollen Diplomatenkünste alten Stiles die wahre Staatskunst: Deutsche Treue!

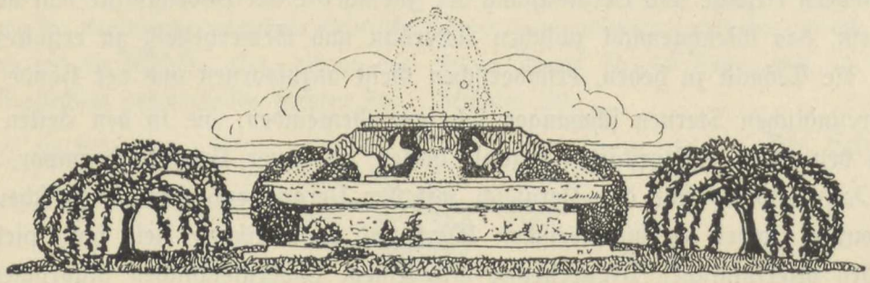
Vertrauensvoll blicken wir zu Ihm empor, in dessen Hände Schwert und Szepter, Macht und Gnade gegeben sind, der mit jugendlich rüstiger Kraft die Weisheit des Alters verbindet, die keinen andern Ruhm sucht, als die Liebe seines Volkes. In die hellen Augen dieses Achtzigjährigen geschaut zu haben, wird vielen eine teure Erinnerung bleiben ihr Leben lang. Künftige Historiker werden nachweisen können, daß an der Erhaltung des langen, segensreichen Friedens Prinzregent Luitpold ein wesentliches persönliches Verdienst zu beanspruchen hat. Ein welterfahrener Mann, schätzt er keine Arbeit gering. Doch wenn er auch in seinem Rechtssinn Jedem das Seine gibt, wenn er auch jedem löblichen Streben, jeder nutzbringenden Tätigkeit landesväterliche Teilnahme zuwendet und allen Kulturaufgaben gerecht zu werden trachtet: den ersten Platz in seinem Fühlen und Denken nimmt die Kunst ein. Was der Vater, der große Schirmherr deutscher Kunst und deutscher Künstler, in seiner Seele anregte, das hält er treuen Sinnes fest bis in sein hohes Alter. Obwohl von der Gegenwart durch zwei Generationen getrennt, steht er der neuen Zeit mit ungetrübter Unbefangenheit gegenüber und zeigt für alle ihre Erscheinungen ein liebevolles Interesse. Sein Wahlspruch lautet:

Ältestes bewahrt mit Treue,
Freundlich aufgefaßt das Neue!

Die Zeugnisse des Fleißes und der Geschicklichkeit der Alten erfreuen sich ebenso seiner Gunst und Pflege wie die allerneuesten Bestrebungen und Versuche.

Wenn die Bürgerschaft von Nürnberg es wagt, zu einer Rundschau über Bayerns Kunst und Industrie in ihre Mauern einzuladen, so ermutigt sie dazu vor allem die Gewißheit, daß der Fürst, den Alter, Abkunft und persönliches Verdienst Allen ohne Ausnahme ehrwürdig machen, dem Unternehmen Schutz und Schirm zugesagt hat.

Deshalb sei dieses erste Wort ein ehrfurchtsvoller Gruß, ein herzlicher Dank für den Protektor der Ausstellung, dann kann die Arbeit frohgemut begonnen werden!



Der Ausstellungsplatz.

Heftig wogte der Kampf der Meinungen, als man vor drei Jahren beriet, an welchem Platze sich die für das Jahr 1906 geplante Jubiläumsausstellung am besten veranstalten ließe. Die früheren Nürnberger Ausstellungen hatten in dem herrlichen Stadtpark des Marxfeldes stattgefunden, und noch allen war in lebhaftester Erinnerung das schöne Bild, zu dem sich hier gelegentlich der Bayerischen Landesausstellung des Jahres 1896 die blühende Natur mit der Ausstellungsarchitektur verbunden hatte. Mit seinen Hallen, Pavillons, Terrassen und Brunnenanlagen, auf die der Blick über blühende Büsche und Rosenbeete und weite grüne Rasenflächen hinweg fiel, und zu denen man auf schattigen Alleen alter Bäume hingeführt wurde, hatte das Ganze einem fürstlichen Parke geglichen, der selbst verwöhnte Ausstellungsbesucher überrascht und auf das höchste entzückt hat. Kein Wunder deshalb, daß, als der Ausstellungsplan auftauchte, es den meisten feststand, daß kein anderer Platz als das altbewährte Marxfeld in Frage kommen könnte. Aber triftige Gründe sprachen gegen dessen Wiederwahl, vor allen Dingen der Umstand, daß die neue Ausstellung viel größer geplant war als die frühere und daß dazu der Platz, selbst bei Einbeziehung benachbarter Grundstücke, die z. T. erst nach längerem Zögern von den Besitzern in Aussicht gestellt wurden, nicht gereicht hätte. Dazu kam, daß der Stadtpark mit seinen kostbaren Baumgruppen und Blumenanlagen die größte Schonung verlangte, so daß man nicht ihn, sondern das hinter ihm liegende Terrain ausgenützt hätte und der Park nur den schattigen und blütenduftigen Vorhof zu dem eben erst urbar gemachten Ausstellungsgelände gebildet hätte. So kam es, daß die Wahl auf den Luitpoldhain fiel, der zwar in Bezug auf gärtnerische Kultur nichts von den Herrlichkeiten des Marxfeldes aufweisen konnte, dafür aber dem Ausstellungsunternehmen die größte Bewegungsfreiheit gestattete und überdies noch die unmittelbare Nähe des waldumsäumten Dutzendteiches, der leicht in die Ausstellung einzubeziehen war, voraus hatte. War es doch zugleich eine verlockende Aufgabe, das schon seit einer Reihe von Jahren als ein zweiter Stadtpark in Aussicht genommene Terrain, das man im Jahre 1889 begonnen hatte mit jungen Bäumen zu bepflanzen, für dessen Ausgestaltung zu einer großen, mit Fest- und Spielplatz verbundenen Garten- und Parkanlage aus dem Jahre 1899 ein Plan vorlag, und das zwei Jahre später offiziell den Namen Luitpoldhain erhielt, durch Vermittlung der Ausstellung seiner Bestimmung zuzuführen. Wurde dabei doch etwas geschaffen, was Bestand hatte und auch kommenden Geschlechtern zugute kam, während umgekehrt auf dem Marxfelde alle Spuren der Ausstellung vollständig hätten getilgt werden müssen.

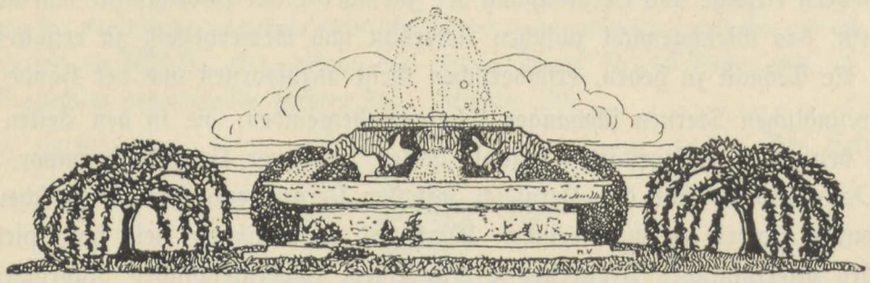
Im Südosten der Stadt erstreckt sich das Terrain etwa einen Kilometer gegen den Dutzendteich hin, der es im Verein mit einigen Nebenteichen im Süden begrenzt. Ein vierzig bis fünfzig Jahre alter Birkenbestand begrüßt hier den von der Stadt Kommenden und bildet, von einer breiten Mittelallee von Linden und Ulmen durchschnitten und im Bogen von Seitenalleen umzogen, einen schönen, kleinen, stimmungsvollen Vorpark der Ausstellung. Dahinter war bisher ein krüppeliger Föhrenwald, der zur Gewinnung des großen Ausstellungsplatzes mit seinen Gebäuden, Brunnen und Terrassen und seinen mit großem Aufwand durchgeführten gärtnerischen Anlagen ausgerodet werden mußte. Von da aus gegen den Dutzendteich hin sich bewegend stößt man auf junges von Wegen durchzogenes

L. Kriegbaum, Kunstanstalt.

Situationsplan der Ausstellung.

Wenn die Bürgerschaft von Nürnberg es wagt, zu einer Rundschau über Bayerns Kunst und Industrie in ihre Mauern einzuladen, so ermutigt sie dazu vor allem die Gewißheit, daß der Fürst, den Alter, Abkunft und persönliches Verdienst Allen ohne Ausnahme ehrwürdig machen, dem Unternehmen Schutz und Schirm zugesagt hat.

Deshalb sei dieses erste Wort ein ehrfurchtsvoller Gruß, ein herzlicher Dank für den Protektor der Ausstellung, dann kann die Arbeit frohgemut begonnen werden!



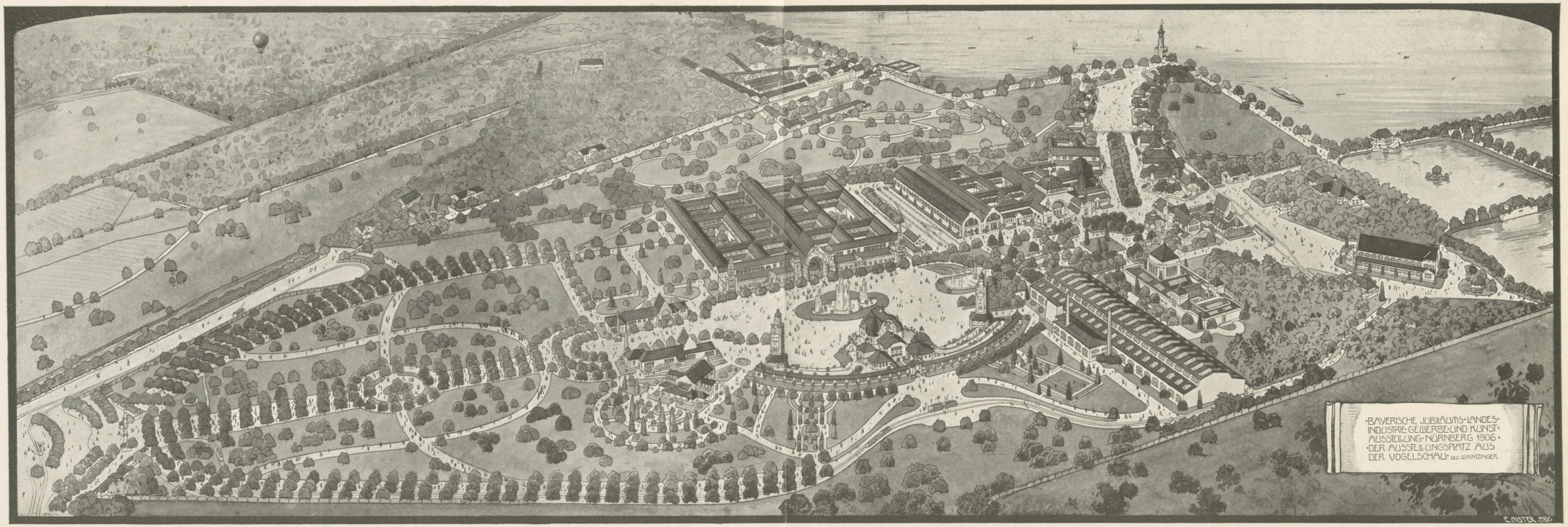
Der Ausstellungsplatz.

Heftig wogte der Kampf der Meinungen, als man vor drei Jahren beriet, an welchem Platze sich die für das Jahr 1906 geplante Jubiläumsausstellung am besten veranstalten ließe. Die früheren Nürnberger Ausstellungen hatten in dem herrlichen Stadtpark des Marxfeldes stattgefunden, und noch allen war in lebhaftester Erinnerung das schöne Bild, zu dem sich hier gelegentlich der Bayerischen Landesausstellung des Jahres 1896 die blühende Natur mit der Ausstellungsarchitektur verbunden hatte. Mit seinen Hallen, Pavillons, Terrassen und Brunnenanlagen, auf die der Blick über blühende Büsche und Rosenbeete und weite grüne Rasenflächen hinweg fiel, und zu denen man auf schattigen Alleen alter Bäume hingeführt wurde, hatte das Ganze einem fürstlichen Parke geglichen, der selbst verwöhnte Ausstellungsbesucher überrascht und auf das höchste entzückt hat. Kein Wunder deshalb, daß, als der Ausstellungsplan auftauchte, es den meisten feststand, daß kein anderer Platz als das altbewährte Marxfeld in Frage kommen könnte. Aber triftige Gründe sprachen gegen dessen Wiederwahl, vor allen Dingen der Umstand, daß die neue Ausstellung viel größer geplant war als die frühere und daß dazu der Platz, selbst bei Einbeziehung benachbarter Grundstücke, die z. T. erst nach längerem Zögern von den Besitzern in Aussicht gestellt wurden, nicht gereicht hätte. Dazu kam, daß der Stadtpark mit seinen kostbaren Baumgruppen und Blumenanlagen die größte Schonung verlangte, so daß man nicht ihn, sondern das hinter ihm liegende Terrain ausgenützt hätte und der Park nur den schattigen und blütenduftigen Vorhof zu dem eben erst urbar gemachten Ausstellungsgelände gebildet hätte. So kam es, daß die Wahl auf den Luitpoldhain fiel, der zwar in Bezug auf gärtnerische Kultur nichts von den Herrlichkeiten des Marxfeldes aufweisen konnte, dafür aber dem Ausstellungsunternehmen die größte Bewegungsfreiheit gestattete und überdies noch die unmittelbare Nähe des waldumsäumten Dutzendteiches, der leicht in die Ausstellung einzubeziehen war, voraus hatte. War es doch zugleich eine verlockende Aufgabe, das schon seit einer Reihe von Jahren als ein zweiter Stadtpark in Aussicht genommene Terrain, das man im Jahre 1889 begonnen hatte mit jungen Bäumen zu bepflanzen, für dessen Ausgestaltung zu einer großen, mit Fest- und Spielplatz verbundenen Garten- und Parkanlage aus dem Jahre 1899 ein Plan vorlag, und das zwei Jahre später offiziell den Namen Luitpoldhain erhielt, durch Vermittlung der Ausstellung seiner Bestimmung zuzuführen. Wurde dabei doch etwas geschaffen, was Bestand hatte und auch kommenden Geschlechtern zugute kam, während umgekehrt auf dem Marxfelde alle Spuren der Ausstellung vollständig hätten getilgt werden müssen.

Im Südosten der Stadt erstreckt sich das Terrain etwa einen Kilometer gegen den Dutzendteich hin, der es im Verein mit einigen Nebenteichen im Süden begrenzt. Ein vierzig bis fünfzig Jahre alter Birkenbestand begrüßt hier den von der Stadt Kommenden und bildet, von einer breiten Mittelallee von Linden und Ulmen durchschnitten und im Bogen von Seitenalleen umzogen, einen schönen, kleinen, stimmungsvollen Vorpark der Ausstellung. Dahinter war bisher ein krüppeliger Föhrenwald, der zur Gewinnung des großen Ausstellungsplatzes mit seinen Gebäuden, Brunnen und Terrassen und seinen mit großem Aufwand durchgeführten gärtnerischen Anlagen ausgerodet werden mußte. Von da aus gegen den Dutzendteich hin sich bewegend stößt man auf junges von Wegen durchzogenes

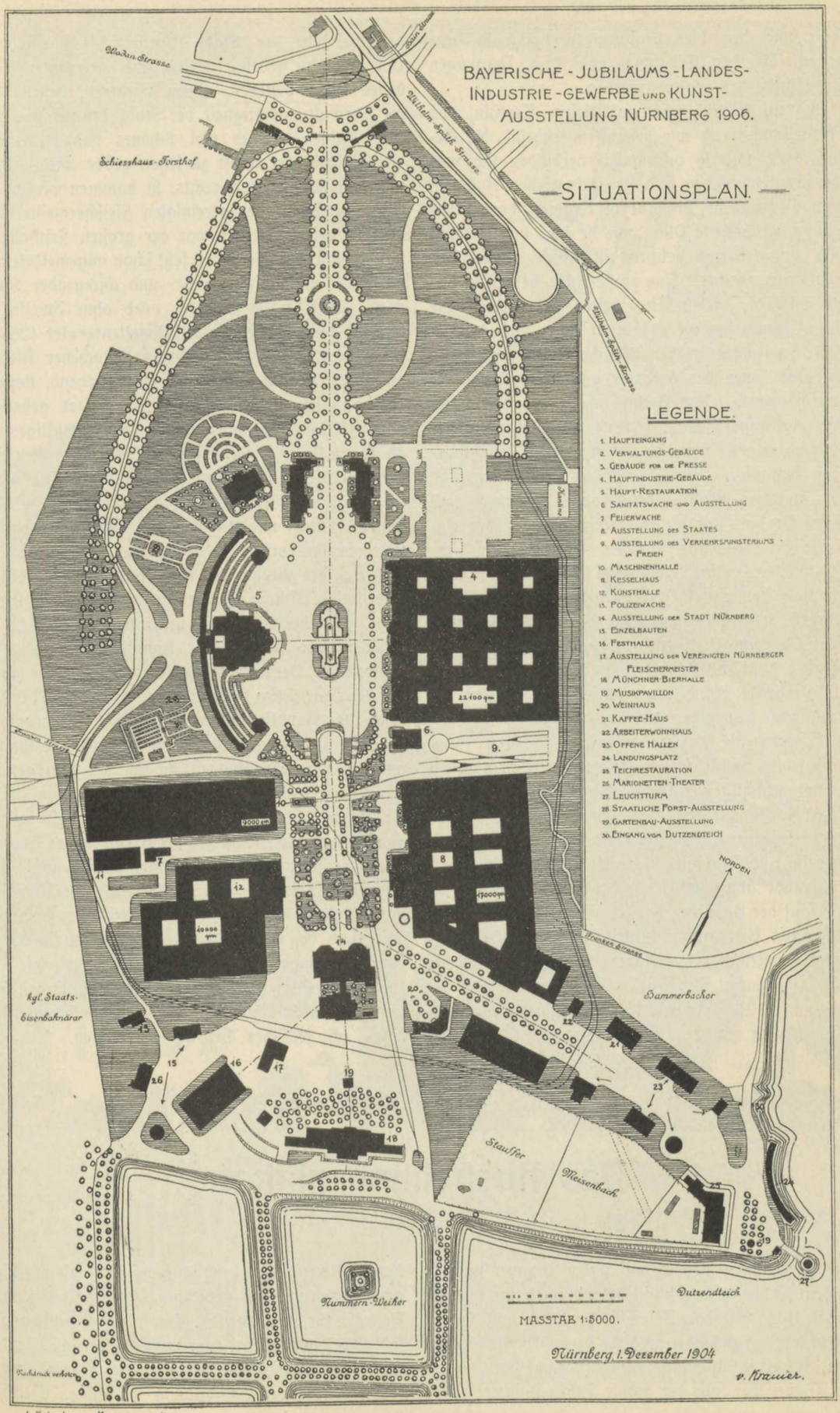
Bayerische Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung Nürnberg 1906

Verwaltungsgebäude
Hauptindustriegebäude
Gebäude für die Ausstellungen des Staates
Leuchtturm
Teichrestauration
Weinhaus
Münchener Bierhalle



Haupteingang
Vorpark
Gebäude für die Presse
Gebäude für die Ausstellung der Kgl. Staatsforstverwaltung
Hauptrestauration
Gebäude für die Ausstellungen der Stadt Nürnberg
Maschinenhalle
Kunsthalle
Festhalle

Der Ausstellungsplatz aus der Vogelschau.



Situationsplan der Ausstellung.

Föhrengehölz und den hier beginnenden Hochwald, aus deren Versteck die der Erholung und dem Vergnügen dienenden Gebäude hervorlugen werden.

Klar und übersichtlich sind auf diesem Terrain, das für den Ausstellungszweck wie geschaffen erscheint, die Gebäude angeordnet, und so harmonisch verbinden sich miteinander die architektonischen und die gärtnerischen Anlagen, daß der von Oberbaurat Direktor v. Kramer, dem Leiter der Ausstellung, geschaffene Plan, wie er hier im Maßstab von 1:5000 zum Abdruck gebracht ist, einen ganz ornamentalen Eindruck macht. Eine große Achse beherrscht das Ganze und hält die vielen Einzelheiten zusammen. Sie beginnt beim Haupteingang (1) und endet bei der im Waldesschatten gelegenen großen Münchener Bierhalle (18), deren Breite fast jener des dahinter gelegenen Nummern-Weihers gleichkommt. Vom Haupteingang aus die in der Mitte durch ein Rondell unterbrochene 32 m breite Allee entlangschreitend kommt man zu einem zweiten Eingangstor, das den Zugang zu dem eigentlichen Ausstellungsplatz vermittelt. Zwischen einem Obeliskenpaar hindurch tritt man in einen Vorhof, den die in streng symmetrischer Anordnung einander gegenüberliegenden Gebäude der Verwaltung (2) und der Presse (3) bilden. Die Charakterisierung und Würdigung der einzelnen Gebäude für eine spätere Zeit aufsparend, beschränken wir uns heute auf die kurze Angabe ihrer Lage und Bestimmung und wenden uns, bevor wir den großen Platz überschreiten, auf dessen einer Seite sich die 150 m breite Front des Hauptindustriegebäudes (4) erstreckt, während gegenüber auf dem terrassenförmig ansteigenden Terrain die Hauptrestauration (5) mit ihren langen Hallen und mächtigen Aussichtstürmen liegt, nach rechts, wo von prächtigen Anlagen eingeschlossen, das Haus der staatlichen Forstausstellung (28) sich erheben wird. Ein langgestreckter Brunnen ist für die Mitte des großen Platzes geplant, der im Südosten wirkungsvoll durch eine kunstvoll angelegte Kaskade abgeschlossen werden soll. Hier und im weiteren Verlauf der Hauptaxe hat die Gärtnerei das reichste Feld künstlerischer Betätigung. Hier gilt es, zwischen dem Gebäude der Ausstellung des Staates (8) und den gegenüberliegenden Gebäuden für die Maschinen- (10) und die Kunstausstellung (12) zu vermitteln, lauschige Wege und Boskette zu schaffen und dem im Hintergrunde aufsteigenden Gebäude der Stadt Nürnberg (14) einen schmucken Vorgarten zu geben. — Aus zwei getrennten Teilen wird dieses Haus bestehen, einem vorderen, dessen Ausstellung die Verwaltungstätigkeit der Stadt kennzeichnet und einem rückwärtigen, wo es viel Schönes und Bedeutendes von alter Nürnberger Kunst zu sehen geben wird. Wenden wir uns von da aus nach rechts, so kommen wir an dem Ausstellungsgebäude der vereinigten Fleischermeister Nürnbergs (17) vorbei und stehen vor der großen Festhalle (16), die im Hinblick auf die vielen jetzt schon angemeldeten Kongresse sicherlich Zeugin vieler froher und anregender Stunden sein wird. Viele frohe Gesichter wird ohne Zweifel auch das unweit davon gelegene Marionettentheater (26) zu sehen bekommen. An der erwähnten Münchener Bierhalle (18) und ihrem Musikpavillon (19) vorbeigehend, stoßen wir auf das malerisch in eine Ecke des Gehölzes gebettete Weinhaus (20) und befinden uns in einer schattigen Allee, die an einem Arbeiterwohnhaus (22), einem großen Kaffeehaus und verschiedenen offenen Hallen (23) vorbei zur Dutzendteichrestauration (25) führt, in deren Nähe der Landungsplatz (24) liegt und wo am Ende einer Mole ein mit einem Scheinwerfer versehener Leuchtturm (27) aufragt.

Bei der Größe des Ausstellungsplatzes, die ungefähr eine halbe Million Quadratmeter beträgt, schien es angezeigt, für eine Ringbahn zu sorgen. Sie ist im Plan angegeben und bildet vom Haupteingang ausgehend eine vortreffliche Verbindung der Gebäude, die sie umzieht.

Wer vor einem halben Jahre, als der erste der Pfähle, auf denen das Hauptindustriegebäude ruht, eingerammt worden ist, den Ausstellungsplatz gesehen hat und heute hinauskommt, wird über die Wandlungen, die sich hier vollzogen haben, erstaunt sein. Kaum, daß man ihn wiedererkennt. Schon stehen die Gebäude für die Verwaltung und die Presse im großen und ganzen fertig da, schon hat die Richtfeier des Hauptindustriegebäudes stattgefunden und bald werden auch am Hauptrestaurationsgebäude die Zimmerleute ihr Werk vollbracht haben und sich an die Aufrichtung der übrigen Gebäude machen.

Nach den Entwürfen zu urteilen, versprechen die Gebäude durchweg originell zu werden, und wird der ganze Ausstellungsplatz bei großer Mannigfaltigkeit der künstlerischen Durchbildung im einzelnen ein künstlerisch einheitliches, echt festliches Gepräge bekommen.

p. J. Rée.

Das Ausstellungsplakat.

Das Plakat, das zugleich mit dieser Nummer unserer Zeitung in die Welt hinausgesandt wird, um überall den Blick und das Interesse der Leute auf unsere Ausstellung zu lenken und ihr Freunde und Besucher zu werben, ist eine Schöpfung Albert Weisgerbers, eines Münchner Malers, der, aus der Schule Stucks stammend, bekannt ist durch seine drastisch komischen, mit markigem Strich gezeichneten und mit energischer Farbenwirkung ausgeführten Beiträge für die „Jugend". Durch diese Eigenschaften zeichnete sich auch jenes Plakat aus, mit dem sich der Meister bei dem am 1. Februar 1904 ausgeschriebenen und am 11. Mai jenes Jahres zur Entscheidung gebrachten Wettbewerb zur



Das Ausstellungsplakat.

Erlangung eines künstlerischen Ausstellungsplakates beteiligte, und welches das Preisgericht dazu bestimmt hatte, ihn zu dem sich anschließenden engeren Wettbewerb aufzufordern. In origineller Weise hatte er auf dem unter dem Motto: „Hellblau ist bayrisch" eingesandten Entwurf eine in einer Hochgebirgslandschaft dahinschreitende Ehrenjungfrau dargestellt, die eine mit blauen und weißen flatternden Bändern geschmückte Insignie mit den Abzeichen von Handwerk, Industrie und Kunst trägt, das Ganze echt künstlerisch und plakatmäßig mit einfacher Flächenwirkung in Blau, Weiß und Goldbraun durchgeführt, so daß es schwer fiel, von seiner Wahl abzusehen, aber so drastisch im Motiv und ohne jede Anspielung auf Nürnberg und seine Ausstellung, und deshalb für den gedachten Zweck mit dem besten Willen nicht verwendbar. Nicht weniger als 137 Entwürfe waren zu diesem Wettbewerb eingesandt worden, aber auf keinen fiel der Preis. So kam man dazu, für die zu den Preisen ausgesetzte Summe von 1800 Mark die drei künstlerisch wertvollsten Arbeiten anzukaufen und deren Schöpfer, als welche sich die Maler Albert Weisgerber, Rudolf Schiestl und das Künstlerpaar E. Landauer und R. Brackenhammer, alle in München ergaben, zu veranlassen, sich um den neuerdings ausgesetzten Preis von 1000 Mark mit einem neuen Plakat zu bewerben. Aus diesem am 5. Juli zum Austrag gebrachten Wettbewerb ging mit dem hier in einer den Farbenwerten vorzüglich gerecht werdenden Schwarz-Weiß-Wiedergabe veröffentlichten Plakat Albert Weisgerber hervor. Er hatte mit seiner Arbeit den Nagel auf den Kopf getroffen. Überraschend war die Wahl des Motivs, großzügig die Komposition, keck und sicher die Zeichnung und von starker dekorativer Wirkung die Farbengebung. Auch hier fand man wieder in Verbindung mit einem nur etwas dunkler gehaltenen Braun die unmittelbar auf Bayern hinweisende Verbindung von Blau und Weiß, und dazu war noch in breiten Flächen ein volles Schwarz gekommen, das die übrigen Töne zu einem kräftigen Akkord zusammenschloß.

Mancher wird ohne Zweifel auf den ersten Blick über die drei Fahnenträger stutzen, die mit der kernig gezeichneten Burg im Hintergrunde das Plakatmotiv bilden. Man ist es nicht gewohnt, in solchen Fällen die Tracht unserer Tage zu erblicken, man hat da bisher immer Gestalten in irgend einer historischen oder idealen Gewandung gesehen, aber die Zeit der kunstgewerblichen Maskerade ist vorüber, und damit auch die Zeit, in der immer kostümliche Mittel der Vergangenheit herhalten müssen, um unseren festlichen Veranstaltungen das künstlerische Gepräge zu geben. Man mag über unsere Festtracht — ich meine die männliche — denken wie man will, man mag sie schön oder häßlich, kleidsam oder unkleidsam, poetisch oder prosaisch finden, wir haben einmal den schwarzen Frack, den schwarzen Gehrock, den Zylinder und die gesteifte Wäsche, und müssen uns deshalb auch dazu bekennen, wenn die Feststimmung unserer Zeit zur Erscheinung kommen und wie in unserem Falle der Dreibund von Industrie, Gewerbe und Kunst unserer Tage versinnbildlicht werden soll. Freilich muß es in einer das Wesentliche betonenden, prägnanten, künstlerischer Weise geschehen wie hier, damit ein Sinnbild und keine Illustration entsteht.

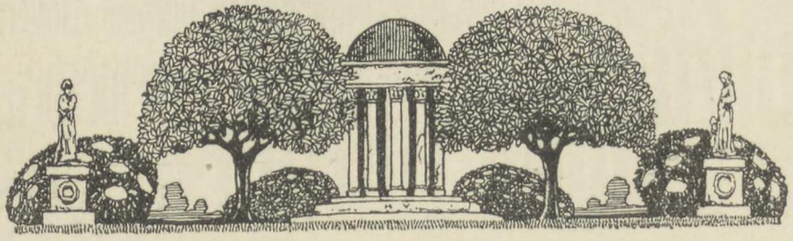
Die Charakterisierung der drei Gestalten ist vortrefflich: des Industriellen in der Mitte mit seiner selbstbewußten Haltung und eleganten Kleidung, des Künstlers, dessen Bewegungen und Toilette ein gewisses Sichgehenlassen ausdrücken und des Handwerkers, aus dessen Erscheinung Arbeitsamkeit und biederes Wesen sprechen. Ein leiser Humor durchzieht die Gruppe, aber dabei ist doch die Auffassung würdig und groß und der Gesamteindruck ein festlicher, wie es der Zweck verlangt.

Von ausgezeichneter Wirkung sind die mit entsprechenden Sinnbildern versehenen mächtigen Fahnen, deren Blau dem blauen Ton des Grundes vollständig entspricht, so daß ein großer flächiger Eindruck hervorgerufen wird. Vorzüglich ist die charakteristische Wiedergabe der Burg, deren zeichnerische Darstellung an alte Holzschnitte gemahnt, und ausgezeichnet geht mit dem Bild die Schrift zusammen, die ornamental wirkt und aus der die Worte: „Jubiläums-Ausstellung-Nürnberg 1906" deutlich hervortreten.

Wie ein Fanfarenstoß, hat ein Franzose gesagt, soll ein gutes Plakat wirken. Es soll wie jener lange nachhallen und Einen nicht so schnell wieder los lassen. Diese Wirkung wird unser Plakat sicherlich nicht verfehlen. Ich zweifle aber auch nicht daran, daß es sich mit seinen ausgezeichneten künstlerischen Eigenschaften viele Freunde erwerben und das Seinige dazu beitragen wird, der Ausstellung, für die es zu wirken berufen ist, solche zuzuführen.

Noch sei bemerkt, daß die vortreffliche Farbendruckausführung von der lithographischen Kunstanstalt Fritz Schneller & Cie. in Nürnberg stammt.

P. J. Rée.



Die Siegelmarke der Ausstellung.

Julius Dietz, dem phantasievollen Schöpfer des Umschlags und der beiden Titelköpfe unserer Zeitung dankt auch die hier beistehend abgebildete lustige Siegelmarke ihr Dasein. Kennern braucht das nicht gesagt zu werden, denn des Meisters von dem Safte alter Kunst durchtränkte und dabei doch ganz persönliche Art verleugnet sich nie und tritt auch in diesem in verschiedenen Farben vervielfältigten Bildchen stark hervor. Zu einem eindrucksvollen dekorativen Akkord sind darin Bild, Rahmen und Schrift miteinander verbunden und köstlich ist die Idee: Ein Postillon sprengt in fröhlichem Galopp einher und tutet mit lautem Schall das Lied von der Bayerischen Jubiläumslandesausstellung des Jahres 1906 in sein Horn, sodaß alle es hören und im nächsten Jahre Nürnberg zum Zielpunkt ihrer Reise machen müssen. In vielen hunderttausend Exemplaren ist diese Marke hergestellt und an jede Firma wird sie in größerer Zahl unentgeltlich hinausgegeben, die täglich Briefe nach allen Himmelsrichtungen sendet und dann durch Verwendung oder durch Weiterversendung der Marken an ihre Geschäftsfreunde ein Netz von unsichtbaren Fäden spinnt, die Nürnberg mit der weiten Welt verbinden. Ein kleines, unscheinbares Ding ist es, aber viel Gutes kann es bewirken. Viele werden vielleicht durch seinen Anblick zum ersten Mal auf die Nürnberger Ausstellung aufmerksam gemacht und zum Kommen angeregt und viele, die sonst keine Kunde von der Art und dem Charakter der Ausstellung haben, werden durch dieses Bildchen unmittelbar davon überzeugt werden, daß in der Ausstellung der frische, fröhliche und heitere Geist der Kunst zuhause sein wird. Zum Bezug der Marken wolle man sich gefälligst an das Sekretariat der Landes-Ausstellung in Nürnberg wenden.



R.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Anmeldungstermin.

Der endgültige Termin zur Anmeldung für die Ausstellung ist nunmehr auf den

15. Juli 1905

festgesetzt. Die Anmeldungen sind an die unterzeichnete Geschäftsstelle zu richten. Von dieser sind auch die dazu nötigen Anmeldebogen zu beziehen.

NÜRNBERG, den 10. Mai 1905.

Die Ausstellungsleitung
Th. v. Kramer.

An die Aussteller! Wenn auch erfreulicherweise jetzt schon die größte Zahl der endgültigen Anmeldungen zur Beteiligung an der Ausstellung eingelaufen ist, und man auf Grund derselben sagen kann, daß die Ausstellung ein in jeder Hinsicht anziehendes, lehrreiches und zugleich übersichtliches Bild dessen bieten wird, was auf gewerblichem, industriellem und künstlerischem Gebiete in Bayern geleistet wird, so steht andererseits doch noch vonseiten vieler, die schon längst ihre vorläufige Anmeldung eingesandt haben, die erbetene endgültige Anmeldung aus. Nicht nur im Interesse der Ausstellungssache, sondern ebensosehr in ihrem eigenen, werden hierdurch alle Säumigen aufgefordert, unter

Benutzung des übersandten Anmeldebogens diese noch ausstehende Anmeldung möglichst umgehend einzuschicken. Wir raten dazu um so dringender, als nach Ablauf des Termins Sonderwünsche inbezug auf den Platz und die Anordnung der Ausstellung keine Berücksichtigung mehr finden können.

Handwerksausstellung. Unter den in letzter Zeit für diese Abteilung eingelaufenen Anmeldungen befinden sich verschiedene wertvolle Beiträge zu der geplanten, dem Jubiläumscharakter der Ausstellung entsprechenden historischen Ausstellung des Handwerks. Ohne Zweifel findet sich an derartigen alten Stücken, wie Werkstatteinrichtungen, Werkzeugen, Werkzeugmaschinen, Zunftzeichen, Halb- und Ganzfabrikaten, noch an vielen Orten manches vor, was sich vortrefflich für diese Ausstellung eignet.

Mögen diese Zeilen dazu dienen, die Besitzer solcher Sachen zu veranlassen, sich damit bei der Ausstellung zu beteiligen. Es sei dazu bemerkt, daß für derartige, einen Bestandteil der historischen Ausstellung bildende Stücke, eine Platzmiete nicht erhoben wird.

Siegelmarke. Die von der Ausstellungsleitung herausgegebene Siegelmarke ist erschienen und kann von den Firmen, die sich ihrer zur Förderung des Ausstellungsunternehmens bei ihrer Korrespondenz zu bedienen gedenken, vom Ausstellungssekretariat unentgeltlich bezogen werden.

Ausstellungsplakat. Das in dieser Nummer zur Abbildung gebrachte Ausstellungsplakat ist in drei verschiedenen Größen erschienen. Das große und das mittlere Format ist für den Anschlag im Freien bestimmt, das mittlere außerdem zur Anbringung in Innenräumen, während das kleine ausschließlich in den Eisenbahnwagen zur Aufhängung kommen soll.

Die beiden ersteren sind verkäuflich und können vom Ausstellungssekretariat bezogen werden, das große (120 cm hoch und 78 cm breit) zum Preise von 75 Pfg., das kleinere (90 cm hoch und 60 cm breit) auf Karton gedruckt, zum Preise von 50 Pfg. das Stück.

Offizielle Ausstellungspostkarte. Außer der zu Beginn dieses Jahres erschienenen offiziellen Postkarte, die auf der Adressenseite ein kleines farbiges Plakat mit der von der Bavaria willkommen geheißenen Noris und auf der Schreibseite in einem anmutig umrahmten Friese zwei Nürnberger Burgansichten und das Nürnberger Stadtwappen mit dem Jungfrauenadler zeigt, beides nach Entwurf des Malers Hermann Schwabe in Nürnberg, hat die Ausstellungsleitung eine zweite offizielle Postkarte mit der farbigen Abbildung des Ausstellungsplakates herausgegeben. Da das Plakat und die Unterschrift die eine Seite der Karte vollständig einnehmen, so ist auf der Adressenseite ein Raum für den Schreibzweck aufgespart. Der Alleinvertrieb dieser Karten ist der Kunstverlagsanstalt von Hermann Martin in Nürnberg übertragen worden. Die Karte ist in den Buch- und Papierhandlungen ohne Marke zu 10 Pfg., mit eingeprägter Marke zu 15 Pfg. das Stück käuflich zu haben.

Reklamepostkarte. Eine Fünfpfennig-Reklamepostkarte, die auf der Adressenseite das kleine farbige Schwabesche Plakat der ersten offiziellen Postkarte der Ausstellung und auf der Schreibseite den einfachen Aufdruck: „Unter dem Protektorate Seiner Königlichen Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern, Bayerische Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunst-Ausstellung Nürnberg 1906" trägt, wird in diesen Tagen zur Ausgabe gelangen, und kann vom Ausstellungssekretariat bezogen werden. Bezugspreis für das Tausend 48 Mk. Mindestabgabe 100 Stück, deren Preis 4,80 Mk. beträgt.

Ausstellungsgruppen. Die für die Ausstellung endgültig zur Anmeldung gebrachten Gegenstände verteilen sich auf die nachstehend verzeichneten zweiundzwanzig Gruppen, und erfreulicherweise ist schon jetzt zu berichten, daß jede dieser Gruppen nach Maßgabe der Bedeutung, welche die in ihr vertretenen Industriezweige in Bayern besitzen, auf der Ausstellung zur Erscheinung gebracht werden. Die Gruppen heißen:

I: Bergbau, Salinen- und Hüttenwesen, Forstwirtschaft.
II: Nahrungs- und Genußmittel.
III: Textil- und Bekleidungs-Industrie.
IV: Papier-Industrie.
V: Leder- und Gummiwaren u. dgl.
VI: Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- u. Glaswaren.
VII: Metall-Industrie.
VIII: Holz- und Möbel-Industrie, Haus- und Zimmer-Einrichtungen.
IX: Galanterie- und Kurzwaren.
X: Polygraphische Gewerbe.
XI: Wissenschaftliche Instrumente.
XII: Musikinstrumente.
XIII: Chemische Industrie.
XIV: Bau- und Ingenieurwesen (einschließlich Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Wasserversorgung).
XV: Verkehrs- und Feuerlöschwesen.
XVI: Maschinenwesen.
XVII: Elektrizität (soweit diese Gegenstände nicht in anderen Gruppen unterzubringen sind).
XVIII: Schul- und Unterrichtswesen.
XIX: Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen.
XX: Kunstgewerbe.
XXI: Handwerk.
XXII: Gartenbau.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist im Allgemeinen unter deutlicher Quellenangabe gestattet. Ausnahmen sind durch Bemerkungen am Anfang der betreffenden Artikel gekennzeichnet.

Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Die Technologie und unser Programm. — Ursache, Verlauf und Verhütung von Explosionen in Aluminiumbronzefabriken von Prof. Dr. Hans Stockmeier, Nürnberg. — Die autogene Schweißung von Dr. Fraaß, Nürnberg. — Der elektrische Wächter-Kontroll-Apparat „Argus" von Oberingenieur Pedro Reitz, München. — Allerlei aus der Praxis. — Literarisches. — Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayer. Gewerbemuseums in Nürnberg. — Voranzeige.

DIE TECHNOLOGIE UND UNSER PROGRAMM.



hne Zweifel ist für jeden Gewerbetreibenden nächst der persönlichen Geschicklichkeit die genaue Kenntnis der gebrauchten Materialien, Werkzeuge und Arbeitsmethoden das Wichtigste. Theorie und Konstruktion hingegen wird ihn viel weniger beschäftigen; hiefür sind spezielle Fachleute da, die das Nötige für die ausführende Hand vorbereiten, sodaß zumeist nur theoretisch bereits Ersonnenes oder Bewiesenes, nur fertig Konstruiertes auszuführen bleibt.

Die TECHNOLOGIE, die Lehre von Material, Werkzeug und Arbeitsmethoden, könnte man auch als die Summe von Erfahrungen bezeichnen, die der arbeitende Mensch von Anbeginn an gesammelt hat. Jedermann weiß den Wert zahlreicher Erfahrungen wohl zu schätzen, sie geben nicht selten dem Praktiker ein gewisses Übergewicht gegenüber dem Theoretiker. Die Wortverbindung „ein erfahrener Meister" ist im Stellenmarkt ebenso häufig zu finden, als „der energische Ingenieur". (Nur daß der erstere Konnex einer viel richtigeren Auffassung zugrunde liegt, als der zweite; denn kein Wort wird mehr mißbraucht, als „Energie".)

Die Erfahrungen, die einer hat, sind oft teuer bezahlt durch Fehlschläge, mancherlei Unfall und Mißlingen.

Will man sich also möglichst davor hüten, selbst Lehrgeld zu zahlen, so muß man sich die Erfahrungen anderer zu nutze machen können. Es erhellt also die ungemeine Wichtigkeit der Technologie, in deren Dienst wir unsere Mitteilungen hauptsächlich stellen wollen. Tatsächlich macht man auch sehr häufig die Erfahrung, daß gerade technologische Notizen allgemeines Interesse finden, daß hiebei auch ferner liegende Gebiete aufmerksam beobachtet werden, während über andere Dinge die Leute meist hinweggehen, wenn sie außerhalb ihres engeren Wirkungskreises liegen. Jedermann ist sich eben bewußt, daß er ganz plötzlich in die Lage versetzt werden kann, dieses Material, jenes Werkzeug auch für seine speziellen Zwecke zu benötigen. Erfahrungen aus ent-

fernteren Gebieten können wertvolle Anregungen für den eigenen Betrieb geben. Eine Reihe von technologischen Dingen hat schon von vornherein Anspruch auf Berücksichtigung seitens verschiedener Erwerbszweige.

So sind wir sicher, mit der Tendenz unserer Zeitung auf allgemeines Verständnis und weite Zustimmung zu stoßen, umsomehr, als eine solche Zeitung bisher fehlte. Wohl hat sich jede Fachschrift auch mit der Wiedergabe technologischer Notizen befaßt; doch erschienen sie entweder zu sehr als Nebensache oder waren nur bestimmten Kreisen zugänglich, da eben nicht Jeder sämtliche Fachschriften durchsehen kann. Insofern muß also zugegeben werden, daß unsere technologischen Mitteilungen vielleicht berufen sind, eine Lücke in der Fachzeitungsliteratur auszufüllen.

In welcher Art soll nun die umfangreiche Wissenschaft behandelt werden?

Man war bisher gewöhnt, eine chemische und eine mechanische Technologie zu unterscheiden. Diese betrifft mehr die Formgebung oder Formänderung, während die chemische Technologie die Veränderung der Substanz zum Gegenstand hat. Obwohl sich heute die Grenzen zwischen Chemie und Physik immer mehr verwischen, so erscheint diese althergebrachte Einteilung noch immer zweckmäßig, nur daß sie nicht mehr ganz ausreicht. Die Elektrotechnik, die in den letzten 15 bis 20 Jahren so enorm vorgeschritten ist, stellt sowohl an Material und Werkzeug, wie auch an die Arbeitsmethoden ganz spezielle und eigenartige Anforderungen, die bis dahin vollständig unerörtert geblieben waren. Auch heute lassen sich diese Dinge — als Beispiele seien nur die Leitfähigkeit, magnetische Eigenschaften, Isolation angeführt — schwer den bisherigen Betrachtungsweisen angliedern. Es erscheint daher nur zeitgemäß, auch den Begriff einer elektrischen Technologie zu schaffen; in unserer Zeitung soll Material auch für diesen Zweig gesammelt werden, welches vielleicht schon in Bälde die Herausgabe einer umfassenden Arbeit über die elektrische Technologie ermöglicht.*) Unsere Zeitung wird sich mit allen dreien Abteilungen der allgemeinen Technologie befassen, soweit für Gewerbetreibende und Industrielle Nutzen davon zu erhoffen ist. Hierin liegt die naturgemäße Umgrenzung des sonst gar zu umfangreichen Gesamtgebietes; gewisse ganz spezielle Gebiete, die ausschließlich für eine einzige eng umschriebene Sparte Bedeutung haben, fallen also aus dem Rahmen unseres Programmes. Hierher gehören Details zur Gewinnung von Rohmaterialien, zur Darstellung gewisser Halbfabrikate, die für weitere Kreise belanglos sind. Gemeinverständliche Abhandlungen und Beschreibungen solcher Dinge sind natürlich sehr wohl für unsere technologischen Mitteilungen geeignet.

Im heutigen gewerblichen und industriellen Leben hat sich ein Zweig entwickelt, der ebenfalls am besten der Technologie angegliedert werden kann, nämlich das gesamte Installationswesen. Wenigstens wird das Hauptgewicht dieser Sache auf Seite der Technologie liegen.

Das Berechnen großer Leitungsnetze, sowohl elektrischer wie anderer, ist ja eine rein theoretische Sache, obwohl auch hier, wie bei vielen anderen Dingen, stets auf die technologischen Eigenschaften Bezug genommen werden muß. Aber die Ausführung, die Verlegung, Dichtung, Isolation, die speziellen Werkzeuge sind ausschließlich Sache der Praxis. So hochwichtig all dies für den Konsumenten wie für den Ausführenden ist, so verhältnismäßig wenig wird darüber publiziert. Wenn wir daher auch das Installationswesen berücksichtigen wollen, so hoffen wir, vielen einen Dienst damit erweisen zu können.

Nach diesen Ausführungen wird es begreiflich sein, daß uns die Mitwirkung von Männern der Praxis, der Erfahrung sehr wertvoll ist. Wir knüpfen daher an unsere Erläuterungen die Bitte, daß jedermann, der über einen Schatz von Erfahrungen verfügt, uns durch Beiträge unterstützen

*) Tüchtige Vorarbeiten auf einzelnen Gebieten sind schon vorhanden. E. Schulz, „Technologie der Dynamomaschine". „Das Porzellan" von R. M. Friese u. a.

möge; dabei ist es gleichgiltig, ob die Mitteilungen, die uns hoffentlich recht zahlreich zugehen, positive oder negative Resultate oder Erfahrungen betreffen. Zu wissen, daß etwas sich in bestimmter Weise nicht machen läßt, kann unter Umständen ebenso wertvoll sein, als ein erprobtes Rezept.

Wenn nun auch nach allem die Technologie in unserer Zeitschrift den Grundton abgibt, so sollen doch andere Dinge, die Gewerbe und Industrie interessieren können, nicht gänzlich übergangen werden.

Themen, die Recht und Gesetz, den Schutz geistigen Eigentums behandeln, gehören hierher, ebenso gemeinverständliche Abhandlungen aus anderen Wissenschaften. Jedoch sollen solche Sachen, wie angedeutet, nur mit Auswahl und nicht überwiegend gebracht werden.

Nur in einer Beziehung wollen wir uns äußerst zurückhalten, nämlich in der Behandlung von wirtschaftlichen, sozialpolitischen oder gewerblich organisatorischen Fragen und Problemen. In der Beziehung wird so viel und so vorzügliches geleistet, daß kein Bedürfnis nach weiteren Publikationen vorliegen dürfte. Solche Dinge bilden den Hauptinhalt vieler anderer gewerblicher Zeitschriften, wozu noch Vereinsangelegenheiten, Kongresse, Personalia u. dergl. kommen. Wir werden also hievon womöglich ganz absehen oder mindestens uns nur auf ganz kurze und streng unparteiliche Referate und Notizen beschränken.

Ursache, Verlauf und Verhütung von Explosionen in Aluminiumbronzefabriken[1]

von Prof. Dr. **Hans Stockmeier.**

Explosionen in Aluminiumbronzefabriken, mit welchen vielfach Verluste an Menschenleben und schwere Brandschäden Hand in Hand gingen, sind in den letzten Jahren sehr häufig aufgetreten. Es erscheint deshalb als eine zeitgemäße Aufgabe, alle für eine Explosion oder einen Brandschaden in Betracht kommenden Vorgänge bei der Bereitung des Aluminiumpulvers zu besprechen, weil nur durch eine genaue Kenntnis der Ursachen Schutzmaßregeln angeordnet werden können, so daß Explosionen in einem für Menschen ungefährlichen Grade verlaufen.

Das Aluminium wird in Form von Blech, Granalien u. s. w. zunächst in sogenannten Stämpfen zerkleinert. Die Stämpfe bestehen aus verhältnismäßig kleinen starkwandig gebauten Eisenkästen, in welchen mit Hilfe einer Stahlstange durch senkrecht geführte Stöße die Zerkleinerung des Metalles herbeigeführt wird. Das gestampfte, pulverförmige Metall wird alsdann entweder in sogenannten Sortiermühlen — zylindrischen Siebtrommeln, welche in Holzkästen eingebaut sind — gesiebt oder in Steigmühlen einer Sortierung unterworfen. Die Steigmühlen stellen aufrecht stehende Eisenblechzylinder, von $1^3/_4 - 2^1/_2$ m Höhe und 60 cm Durchmesser, vor. Auf dem Boden der Steigmühle bewegt sich eine Bürste, welche an einer senkrechten Welle befestigt ist. An der Welle befinden sich bei älteren Steigmühlen 6—8 Flügel in einer Ebene, welche nahe bis an die Wandung des Zylinders reichen; bei Steigmühlen neuester Konstruktion sind diese Flügel nicht mehr vorhanden. An verschiedenen Stellen der Zylinderwandung sind leicht wegnehmbare Becher angebracht. Bei dem Gange der Welle wird das am Boden befindliche, gewöhnlich seitlich eingeführte Bronzepulver durch die hervorgerufene Bewegung nach oben geführt, wo sich dieses je nach seinem Feinheitsgrade in die verschiedenen Becher absetzt. Die so gewonnenen Produkte werden, falls es sich nicht um die Gewinnung außerordentlich feiner Bronzen handelt, direkt in Poliermühlen zur Erzielung eines Glanzes gebracht, wo sie unter Hinzugabe von Fettsubstanzen, wie Olivenöl, Paraffinöl, Schweinefett u. s. w. eine Polierung erfahren. Die Poliermühlen stellen entweder stehende oder liegende eiserne Zylinder von verschiedenen Dimensionen vor, auf deren Boden bezw. an deren innere Wandung Bürsten schleifen. Die Bürsten sind aus starken Borsten hergestellt und an einer Welle befestigt. Bei der Gewinnung feiner Bronzen wird vor dem Polieren ein Reibprozeß in sogenannten Reibmühlen durchgeführt. Letztere sind offene, gleichfalls

[1] Die erste Abhandlung über dieses Thema findet sich in: Bayer. Gewerbezeitung **XI.** 1898 Seite 261 und Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel **II.** 1899 Seite 49. Eine zusammenfassende Arbeit wird später erfolgen.

zylindrisch geformte Apparate von geringer Höhe. Der bewegliche Boden derselben besteht aus einer Granitplatte von 15 cm Dicke. Diese dreht sich gegen mehrere, an einer Achse befindliche Kegelstumpfe, welche gleichfalls aus Granit bestehen. In den Reibmühlen wird das aus den Steig- oder Sortiermühlen kommende Aluminiumbronzepulver mit einer dicken Lösung von Gummi arabicum abgerieben. Das fein geriebene Pulver wird nach Beendigung des Reibprozesses mit Wasser ausgewaschen, um anhaftendes Gummi arabicum wegzubringen, wobei es sich je nach seinem Feinheitsgrade verschieden rasch absetzt. Die feinste Bronze, der sogenannte Schliff, setzt sich am langsamsten zu Boden und bleibt am längsten mit dem Wasser in Berührung. Das ausgewaschene Pulver wird zunächst an der Luft, dann auf Trockenöfen getrocknet und schließlich in Poliermühlen glänzend poliert.

Die erste Frage, die sich uns aufdrängt, ist die, ob Aluminiumbronze brennbar sei. Hierbei ist nun vor allem der Feinheitsgrad der Aluminiumbronzen zu berücksichtigen. Das unter dem Namen Aluminiumbronze im Handel vorkommende Produkt besitzt nicht die Eigenschaft, bei gewöhnlicher Temperatur durch Berührung mit einer Flamme in Brand zu geraten. Dagegen kommt dem feinsten Produkte der Aluminiumbronzefabrikation, dem bereits erwähnten Schliffe, die Eigenschaft zu, schon beim Berühren mit einem brennenden Zündholze entzündbar zu sein und unter Erzeugung einer außerordentlich hohen Temperatur vollständig zu Aluminiumoxyd zu verglimmen.

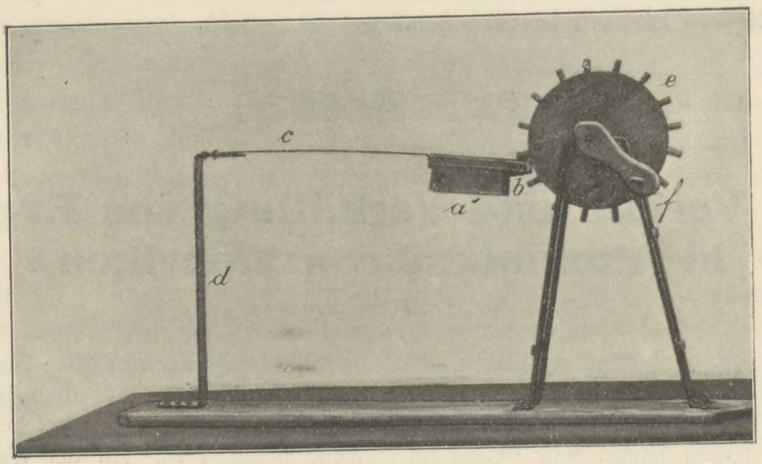


Abbildung I.

Die entstehende Hitze ist so hoch, daß Eisen leicht durchschmolzen wird; hierauf beruht die Verwendung des Aluminiums in der bekannten Goldschmidtschen Aluminothermie. Doch wird hier nicht Schliff, sondern gröberes Pulver benützt, welches durch entsprechende Zündungsgemische stark vorerhitzt wird. Als solche Zündungsgemische dienen Aluminium und Bariumsuperoxyd u. s. w. Nach meinen Beobachtungen liegt die Entzündungstemperatur von käuflichem gröberen Aluminiumbronzepulver bei 480–490 Grad, von Aluminiumschliff bei 230 Grad.

Neben dem Aluminiumschliffe besitzt auch der bei der Fabrikation, besonders beim Betriebe der Stämpfe, beim Einfüllen und Entleeren der Apparate auftretende, feine Aluminiumstaub die Eigenschaft, leicht entzündbar und verglimmbar zu sein, und gerade diese feinsten Teilchen sind schon wiederholt die Ursache von Brandkatastrophen gewesen. Bei dieser Gelegenheit sei sofort darauf hingewiesen, wie verderblich unter Umständen ein unsachgemäßer Eingriff der Feuerwehr wirken kann, wenn bei verglimmendem Aluminium Wasser zu Löschzwecken verwendet wird. Wenn man Wasser auf glühendes Aluminium aufspritzt, so treten heftige Entzündungen, bei größeren Massen Explosionen auf, weil aus dem Wasser durch das glühende Aluminium Wasserstoff gebildet wird, welcher sich sofort entzündet.

Die Eigenschaft des glimmenden oder verbrennenden Aluminiums, das Wasser zu zersetzen, war schon wiederholt die Ursache, daß Brand- und Explosionskatastrophen ausbrachen, weil der kopflos gewordene Arbeiter zu dem nächststehenden Wasserbehälter lief und durch Hinzugießen von Wasser auf das glimmende Aluminium sich und das Gebäude in höchste Gefahr brachte, während er mit einer Schaufel voll Sand das Feuer erstickt hätte.

Die Hauptursachen der Aluminiumbronze-Explosionen beruhen aber auf der Fähigkeit der Aluminiumbronze ohne Rücksicht auf den Feinheitsgrad zu entflammen, sobald sie in Luft zerstäubt wird und irgend ein zündender Funke oder eine Flamme hinzutritt. Diese Entzündung führt zu heftigen Explosionen, wenn sich der Vorgang in einem abgeschlossenem Raume vollzieht und entsprechend große Mengen in Betracht kommen. Man war im Anfange geneigt, an eine Selbstentzündung des Aluminiums beziehungsweise der Aluminiumbronze durch Stoß oder Schlag zu glauben; doch habe ich durch Versuche und Aufklärung der einzelnen Fälle nachgewiesen, daß von einer Selbstentzündung keine Rede sein kann. Es handelt sich stets um Aluminiumstaub-Explosionen; diese schließen sich vollkommen an die bekannten Kohlenstaubexplosionen in den Bergwerken und die Mehlstaubexplosionen in Mühlen an.

Die letzteren wurden durch Weber[2]) aufgeklärt. Dieser konstruierte einen Apparat, um die Entzündlichkeit des Mehlstaubes experimentell zu beweisen. Einen im Prinzipe mit dem Weberschen übereinstimmenden Apparat zeigt Abbildung I.

[2]) Preisgekrönte Abhandlung über die Ursache von Explosionen und Bränden in Mühlen, sowie über die Sicherheitsmaßregeln zur Verhütung derselben. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes 1878, pag. 83.

Derselbe eignet sich trefflich zur Demonstration der Entzündung des Aluminiumbronzestaubes.

In eine verschließbare Siebbüchse **a** von ca. 150 mm Durchmesser und 65 mm Höhe wird Aluminiumschliff eingefüllt. An der Siebbüchse befindet sich der Ansatz **b**, welcher mit Hilfe eines Zahnrades **e** von 200 mm Durchmesser gehoben wird. Die Büchse federt an einem 450 mm langen, 40 mm breiten und 1,25 mm dicken Stahlband **c**, welches sich an einem starken Eisenband **d** befindet. Durch die Kurbel **f** wird das Zahnrad in Bewegung gesetzt. An der Kurbel wird ein langer Stab angebracht, um von größerer Entfernung aus die Bewegung des Rades zu bewerkstelligen und sich dadurch vor der Wirkung der sehr weit schlagenden und gefährlichen Aluminiumflamme zu schützen. Der beim Bewegen des Siebes durchfallende Aluminiumstaub wird durch eine an einem langen Stab befindliche Wachskerze entzündet. Man bekommt je nach dem langsameren oder schnelleren Drehen des Zahnrades mehr oder minder heftige Aluminiumflammen.

Dieser Apparat gestattet indes lediglich die Entzündung des fein verteilten Aluminiums, nicht aber den Vorgang der Explosion zu zeigen. Ich habe deshalb nachfolgenden Apparat konstruiert. (Abbildung II.)

Auf der Stellage **a** befindet sich eine mit 2 Tuben versehene dünnwandige Glaskugel **b** von 2 Liter Inhalt beweglich angeordnet. Diese enthält 30 Gramm entfetteten Aluminiumschliff. Durch die beiden Tuben werden mit Hilfe durchbohrter Korke Kupferstifte eingeführt, welche mit den beiden Polen eines Funkeninduktors verbunden sind. Das Rad **c** setzt die Glaskugel in Rotation, sobald der kleine Elektromotor **d** betrieben wird. Man führt zunächst den Versuch in der Weise vor, daß man die Kugel in Rotation setzt, um die Zerstäubung des Aluminiumschliffes zu zeigen, ohne daß selbstverständlich der Funkeninduktor in Tätigkeit gesetzt werden darf. Sobald dies geschehen soll, wird der Schutzkasten **e** über die Glaskugel gestellt. Der Schutzkasten **e** besteht aus Eisenblech und ist oben und unten offen. Man kann auch einen solchen aus Messingdrahtnetz verwenden, läuft aber dann Gefahr, daß bei der Explosion die Flammen einen seitlichen Ausweg finden. Der Experimentator muß sich beim Gebrauch des letzteren ziemlich weit entfernt aufstellen, was bei dem Gebrauche des Schutzkastens aus Eisenblech nicht notwendig ist. Sobald der Induktionsstrom geschlossen wird, erfolgt eine außerordentlich heftige Explosion unter Bildung einer hochragenden Feuersäule. Die Glassplitter werden nach oben geworfen.

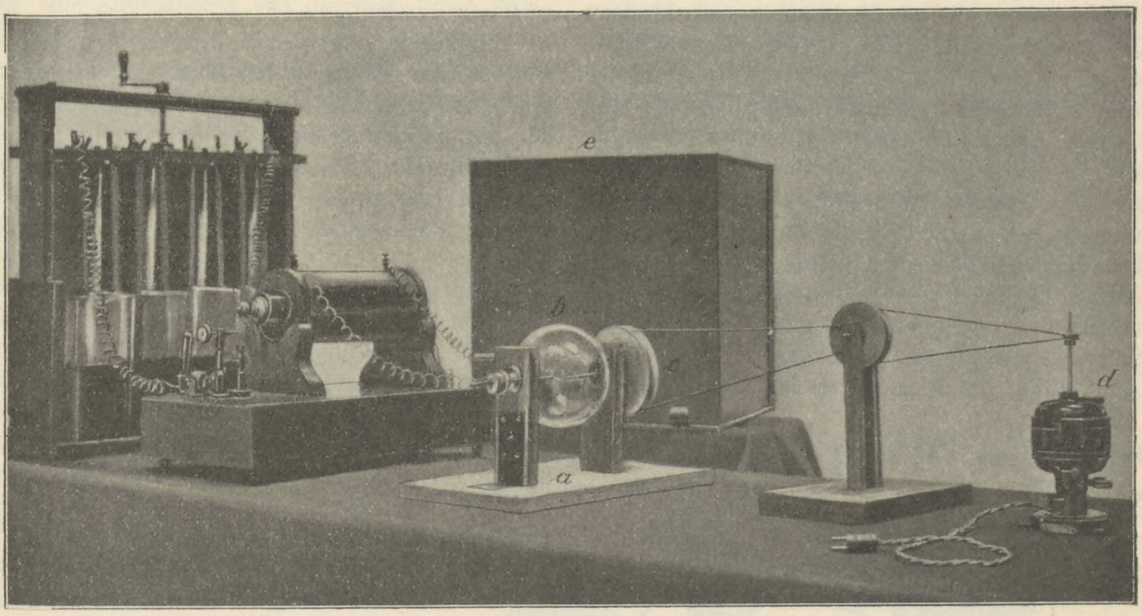


Abbildung II.

Während Aluminiumpulver durch Stoß und Schlag, überhaupt durch Erschütterungen niemals zur Explosion gebracht werden kann, gelingt dies aber nach Zugabe energischer Oxydationsmittel, wie z. B. von chlorsaurem Kalium.

Solche Gemische brennen auch bei gewöhnlicher Temperatur mit Heftigkeit ab; ich erwähnte sie vorhin als Entzündungsmischungen für Aluminium zur Erzeugung hoher Temperaturen. Da sie auch in der Feuerwerkerei eine Rolle spielen, so ist eine Mahnung zur Beachtung der höchsten Vorsicht wohl sehr am Platze: vornehmlich hüte man sich, Aluminiumbronze mit chlorsaurem Kalium zusammenzureiben.

Es wurde bereits erwähnt, wie Wasser auf glühendes Aluminium zersetzend einwirkt; aber damit ist die Einwirkung des Wassers auf Aluminium nicht erschöpft;

eine Zersetzung kann unter Umständen bereits bei gewöhnlicher Temperatur vorkommen. Schon im Jahre 1898 habe ich nachgewiesen, daß die Intensität der Wasserstoffentwicklung durch Einwirkung von Aluminiumbronze auf Wasser

1) von dem Feinheitsgrade der Bronzen und
2) von der Temperatur des Wassers

abhängt. Dagegen ließen sich keine Gesetzmäßigkeiten auffinden, wonach etwa die üblichen Verunreinigungen des Aluminiums, je nachdem sie in größerer oder geringerer Menge vorhanden sind, einen Einfluß auf diesen Vorgang ausüben würden. Neuerdings habe ich gefunden, daß pulverförmiges Zink, welches als Zusatzmittel zur Aluminiumbronze wiederholt verwendet wurde, die Wasserzersetzung ungemein begünstigt.

(Schluß folgt.)

Die autogene Schweißung.

Ein wichtiges Kapitel der Eisen- und Stahlverarbeitung ist die Verbindung von einzelnen Eisen- oder Stahlteilen. Während für gewisse Zwecke schon das Falzen genügt, erfordern andere Gegenstände Hartlötung, wieder andere Nietung oder Schweißung. Die solideste Art der Verbindung ist die Schweißung, wodurch die beiden Stücke an den Grenzpartien sozusagen vollständig mit einander verwachsen, sodaß die Dichtigkeit und Festigkeit der betreffenden Stelle kaum geringer ist, als an den übrigen Stellen. Eine weit größere Ausdehnung erhielt die ursprünglich nur unter Benützung des Schmiedefeuers ausgeübte Schweißung durch die Anwendung des Wassergases für Schweißzwecke,



Abbildung I.

da hiedurch ein bequem zu handhabendes transportables Feuer gegeben war. Allein diese an sich sehr bequeme rationelle Methode kommt nur für ganz große Schweißereibetriebe in Betracht; für kleinere Betriebe würden die Anlagekosten zu hoch werden.

Ein bewegliches Feuer anzuwenden, gestattet auch der elektrische Lichtbogen. Dieses Schweißverfahren, nach welchem die zu vereinigenden Stücke durch die Hitze des elektrischen Lichtbogens verschmolzen werden, wird an verschiedenen Stellen ausgeübt und leistet, auf geeignete Gegenstände angewandt, Befriedigendes, hat sich aber für gewisse andere Verwendungsarten als nicht brauchbar erwiesen und ist daher teilweise wieder verlassen worden.

Eine andere Art der elektrischen Schweißung, bei welcher die Erhitzung der Eisenteile bis zum Verschmelzen mittelst eines die Berührungsstellen passierenden elektrischen Stromes von sehr hoher Stromstärke und niedriger Spannung (Widerstandserhitzung) erzeugt wird, hat insbesondere in der Fabrikation von kleineren Massenartikeln einheitlicher Form größere Anwendung gefunden.

Eine neue Schweißmethode, die erst seit wenigen Jahren in der Technik ausgeübt wird, ist die sogenannte autogene Schweißung.

Die autogene Schweißung benützt ebenfalls ein bewegliches Feuer, eine Stichflamme, mittelst deren die betreffenden Eisen- oder Stahlteile ohne Hämmern oder Pressen verschmolzen werden; sie unterscheidet sich also wesentlich sowohl von der Koksfeuer- wie auch von der Wassergasschweißung, insofern bei diesen Methoden die Vereinigung der auf Schweißglut gebrachten Stücke durch Druck (Hämmern) erfolgt, während die autogene Schweißung eine Verschmelzung der betreffenden Teile an den stumpf an einander gelegten Berührungsflächen darstellt.

Die Ähnlichkeit mit der Wassergasschweißung liegt nur darin, daß in beiden Fällen vor einem von einer Gasquelle gespeisten Brenner eine Heizflamme erzeugt wird, welche mit dem Brenner leicht fortbewegt werden kann.

Die autogene Schweißung verwendet hauptsächlich Wasserstoff und Sauerstoff zur Erzeugung der zur Verschmelzung dienenden Stichflamme. In neuester Zeit wird auch versucht, hiefür Azetylen und Sauerstoff in einem besonderen Brenner zu verwenden.

Die autogene Schweißung mittelst Wasserstoff und Sauerstoff, auch hydro-oxygene Selbstschweißung oder Knallgasschweißung genannt, wird in der Weise ausgeübt, daß an den stumpf aneinander gelegten Teilen

der zu verschweißenden Stücke mittelst eines Brenners, welchem einerseits Wasserstoff, andererseits Sauerstoff getrennt zugeführt wird, eine Stichflamme in der Art einer Bleilötflamme so vorbeigeführt wird, daß die sich berührenden Flächen vollständig der ganzen Dicke der Stücke nach verschmelzen. Die Flamme wird aus einer Mischung von 3 bis 4 Raumteilen Wasserstoff auf 1 Raumteil Sauerstoff erzeugt. Die Mischung der Gase erfolgt in Brennern besonderer Konstruktion. Solche Brenner werden von verschiedenen Firmen gebaut, beispielsweise vom Drägerwerk Lübeck, von der Deutschen Oxhydric Düsseldorf, von der Sauerstoff-Fabrik Berlin, von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. Nürnberg etc.

Die Festigkeit der Schweißnaht ist eine sehr bedeutende; in Nürnberg vorgenommene Zerreißversuche ergaben eine Zugfestigkeit von durchschnittlich 86 %; bei einem Maximum von 96 %. Wird die durch die autogene Schweißung bewirkte kleine Querschnitts-Schwächung durch Nachbearbeitung ausgeglichen, was für verschiedene Zwecke sehr wohl angängig ist, so ist die Zugfestigkeit über 100 %, d. h. das Zerreißen tritt alsdann nicht an der Schweißnaht ein. Die Dichtigkeit der Naht ist eine vollkommene; die Naht läßt sich leicht bearbeiten, da ein Verbrennen oder Hartwerden beim autogenen Schweißen unter Benützung der obengenannten Gasmischung nicht erfolgt.

Die autogene Schweißung eignet sich hauptsächlich für Herstellung von Nähten an Blechen, während sie zum Verschweißen größerer Flächen nicht gut verwendet werden kann. In erster Linie kommen mittlere und geringere Blechstärken in Betracht; Bleche von 0,5 mm an aufwärts bis gegen 10 mm. Wohl ist es auch möglich, noch stärkere Stücke autogen zu verschweißen, doch ist hiefür das Verfahren zur Zeit noch nicht soweit ausgearbeitet, daß alle Anforderungen an die Qualität der Schweißnaht und die Ökonomie des Verfahrens erfüllt werden.

Für die oben genannten Blechstärken bis herab zu 0,5 mm vermag die autogene Schweißung bei Verwendung billiger Gase sehr vorteilhaft die sonst für derartige Blechstärken üblichen Methoden zu ersetzen.

Das Anwendungsgebiet der autogenen Schweißung erstreckt sich auf die gesamte Blechwarenfabrikation: Herstellen von Röhren, Behältern aller Art, Gasometern, Kesseln, Badewannen, Druckgefäßen, Fässern etc. etc., Haus- und Küchengeräte, Emaillierwaren etc.; auch in der Fahrrad-Industrie findet sie teilweise Verwendung, ebenso wird sie in den verschiedensten Betrieben zu Reparaturzwecken benützt, beispielsweise zum Reparieren leck gewordener eiserner Behälter. Auch auf Gußeisen und Gußstahl läßt sich die autogene Schweißung zu ähnlichen Zwecken anwenden (Reparieren von Gußfehlern).

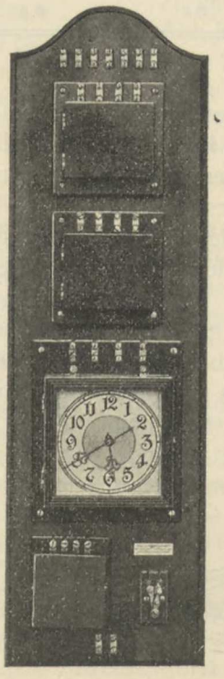
(Schluß folgt.)

Der elektrische Wächterkontroll-Apparat „Argus“

von **Fedro Reitz,** Oberingenieur, München.

Eine der vielen menschlichen Schwächen bringt es mit sich, daß Personen, welchen eine Tätigkeit übertragen ist, deren Ausführung oder Nichtausführung nur von ihrem guten Willen abhängt, einer Kontrolle bedürfen, wenn sie ihren Zweck wirklich erfüllen sollen. Insbesondere ist dieses naturgemäß der Fall bei Personen, welche sich selbst überlassen sind, wie beispielsweise bei Nachtwächtern, Krankenwärtern u. s. w.

An Vorrichtungen, welche der menschliche Geist ersonnen hat, um in vorgenannter Beziehung eine Kontrolle zu gestatten, besteht zwar kein Mangel, wie die vielen Tausende von Wächter-Kontrolluhren beweisen, welche sich in unseren Fabriken u. s. w. in tagtäglichem Gebrauche befinden; jedoch leiden alle Kontrollvorrichtungen, welche bislang Eingang in die Praxis gefunden haben, an dem prinzipiellen Mangel, daß eine Verfehlung des zu überwachenden Beamten oder Arbeiters gegen seine Dienstesvorschrift erst nach einer verhältnismäßig langen Zeit zur Kenntnis der Vorgesetzten gelangt. Es kann nicht befriedigen, wenn der Chef eines Krankenhauses nachträglich aus den Stichen in der üblichen Kontrolluhr ersehen kann, daß ein Krankenwärter bis zu einer bestimmten Zeit seine Pflicht erfüllt hat, dann aber eingeschlafen ist, wenn der zu überwachende Kranke sich inzwischen aus dem Fenster gestürzt hat! Ebensowenig kann dem Besitzer eines Kaufhauses damit gedient sein, daß er an Hand der üblichen Kontrolluhr eine Übersicht über die Tätigkeit seines Nachtwächters in einer bestimmten Nacht hat, wenn er am Morgen nach dieser Nacht erfahren muß, daß sein Wächter überfallen und sein Kaufhaus ausgeraubt wurde. Der elektrische Wächter-Kontrollapparat „Argus“ soll eine Ergänzung der bekannten Kontrolluhren bilden, indem er beim Nichteintreffen des Wächters zu einer vorgeschriebenen Zeit an einem vorgeschriebenen Punkte, innerhalb einer für Verspätungen u. s. w. zugestandenen Frist, eine Alarmglocke in Tätigkeit setzt, welche sich beispielsweise im Schlafzimmer eines in dem zu bewachenden Etablissement wohnenden

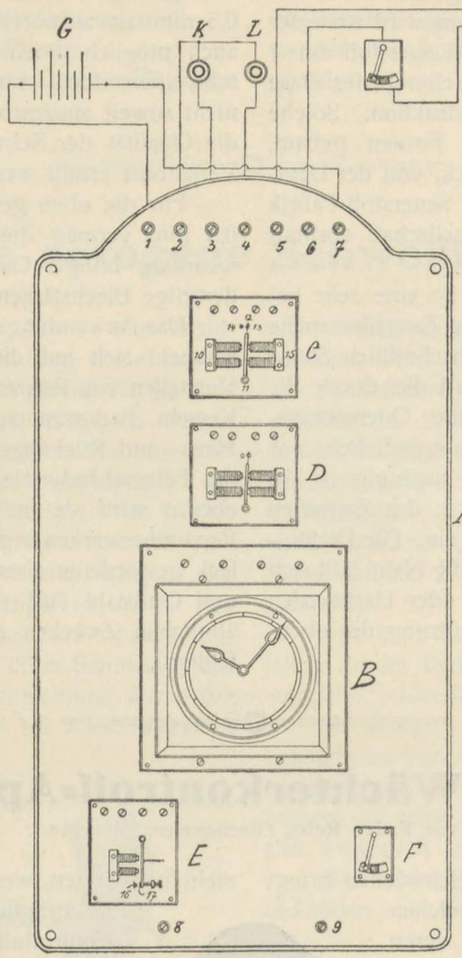


Figur 1.

Werkmeisters, Hausmeisters oder dergl. befindet. Diesem fällt, nach dem Ertönen der Glocke, die Aufgabe zu, den pflichtvergessenen, überfallenen oder etwa verunglückten Wächter aufzusuchen, um ihn, unter Umständen, wirksam zu unterstützen, bezw. um ihm zu helfen. Der neue Apparat ist somit nicht nur eine Kontrollvorrichtung, sondern er schützt auch die Person des Wächters und hiermit das zu bewachende Eigentum, bezw. dritte Personen.

Der Aufbau und die Wirkungsweise des Überwachungsapparates „Argus" seien beschrieben unter Bezugnahme auf die Fig. 1 und 2, von welchen die erstere eine photographische Reproduktion des Kontrollapparates für zwei Ortspunkte und zwei Zeiten darstellt, während sich aus der zweiten Abbildung die Wirkungsweise dieses Apparates, wie folgt, ergibt: Auf dem Grundbrett A befinden sich die Anschlußklemmen 1–9, die Kontaktuhr B, die elektromagnetischen Umschalter C und D, das Sicherheitsrelais E und der Ausschalter F. Dieser Apparatensatz wird an geeigneter Stelle, z. B. im Bureau eines höheren Beamten aufgehängt. Die Batterie G wird an passender Stelle untergebracht, während die Glocke H dort aufzuhängen ist, wo das Alarmsignal ertönen soll. Die Druckknöpfe K und L werden an zwei verschiedenen, weit auseinanderliegenden Punkten des zu bewachenden Etablissements montiert. G, H, K und L sind, wie aus der Zeichnung ohne weiteres ersichtlich, durch Drahtleitungen an den Apparat angeschlossen. Die Klemmen 8 und 9 dienen dazu, um die Batterie bequem anschließen zu können, wenn der Batteriekasten unterhalb des Apparates aufgestellt werden soll. In diesem Falle bleiben die Klemmen 1 und 7 frei.

Die Wirkungsweise der wie vorbeschrieben angeordneten und mit einander, von der Fabrik, in geeignete elektrische Verbindung gebrachten Apparate ist bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Modell folgende: Jedesmal um 5 Minuten vor „Voll" schickt die Kontaktuhr einen Stromstoß durch den Elektromagneten 10. Der Anker 11 wird angezogen und es verschiebt sich der bewegliche Kontakt 12 von der Kontaktplatte 13 auf die Kontaktplatte 14. Hierdurch ist die Kontaktuhr befähigt worden, um 5 Minuten nach „Voll" einen Stromkreis schließen zu können, welcher die Signalglocke zum Ertönen bringt. Der zu kontrollierende Wächter, welcher den Auftrag hat, jedesmal wenn eine Stunde „Voll" ist, auf den Druckknopf K zu drücken, verhindert das Zustandekommen des vorerwähnten Signales, weil durch den Druck auf K ein Stromkreis geschlossen wird, welcher durch den Elektromagneten 15 verläuft und diesen veranlaßt, den Kontakt 12 von 14 auf 13 zurückzuziehen. In derselben Weise wie oben geschildert, wird, durch einen Vorkontakt, um 5 Minuten vor „Halb" unter Vermittlung des elektromagnetischen Umschalters D, der Glockenstromkreis derart eingeschaltet, daß die Glocke H bei dem durch B um 5 Minuten nach „Halb" hergestellten Nachkontakt alarmiert, wenn der Wächter nicht in der Zwischenzeit auf den Knopf L gedrückt hat.



Figur 2.

Die Wicklung des Relais E ist in den Stromkreis eingeschaltet, welcher durch das Niederdrücken von K oder L geschlossen wird. Die Kontakte 16 und 17 des Relais sind parallel geschaltet zu 14 und 11. Hierdurch wird erreicht, daß die Signalglocke auch dann um 5 Minuten nach „Voll" oder „Halb" läutet, wenn der zu kontrollierende Wächter etwa versucht haben sollte, die Funktion des Apparates dadurch aufzuheben, daß er die Druckknöpfe bezw. die zu denselben führenden Leitungen dauernd geschlossen erhält.

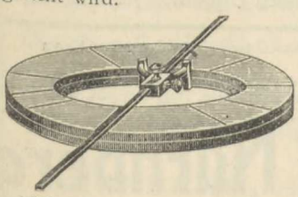
Der vorbeschriebene Apparat, welcher in mehreren Ausführungsformen von der Firma Franz Mayrhofer in München, sowie von der Aktiengesellschaft Mix & Genest in Berlin gebaut wird, dürfte nicht nur für die Zwecke der gewöhnlichen Nachtwächter-Kontrolle wertvolle Dienste leisten können, es werden ihm vielmehr für die Kontrolle militärischer Wachtposten, Polizeiposten, in Krankenhäusern etc. wichtige Anwendungsgebiete beschieden sein.

Allerlei aus der Praxis.

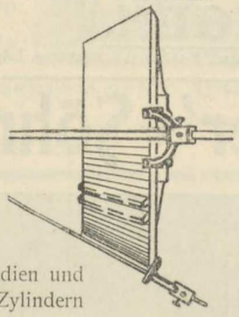
Unter dieser Rubrik wollen wir kurze technologische Notizen bringen, sowie Rezepte, Verfahren, praktische Winke betr. Material und Werkzeuge. Späterhin bei selbständigem Weiterbestehen dieser Zeitschrift soll diese Abteilung bedeutend ausgedehnt werden. Wir werden uns stets besonders bemühen, an dieser Stelle Neues und Erprobtes zu bringen.

Das Radienlineal.

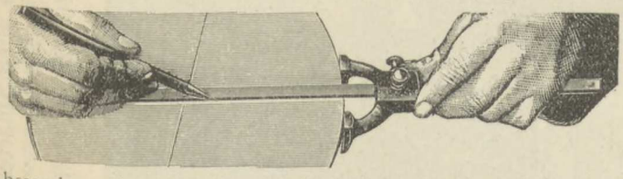
Auf Grund elementarer geometrischer Regeln lassen sich immer wieder neue Anwendungen für wirklich praktische Werkzeuge finden. Ein Beispiel bietet das hier abgebildete Radienlineal, welches von der Firma J. F. Becker, Hamburg, Admiralitätsstraße 3—4, hergestellt wird.



Aufreissen d. Teilungslinien auf Kegelradmodelle vor d. Aufleimen d. Zähne



Die Handhabung ergibt sich für jeden Praktiker aus den Abbildungen. Die Anwendungsgebiete sind sehr zahlreich. Das Auffinden bezw. Kontrollieren des Mittelpunktes, das Anreißen von Radien und Erzeugenden bei Kreisflächen, Ringen, Zylindern und Flanschen, von Teilungslinien an Kegelrädern ist auf einfache Weise möglich. Alle möglichen Betriebe und Werkstätten können sich dieses einfachen Hilfswerkzeuges bedienen,



besonders aber Maschinenfabriken, Modelltischlereien, Kesselschmieden, Wagenbauanstalten u. s. f.

Schwarzfärben von Gegenständen aus Stahl und Eisen.

Im Jahre 1889 erhielten Alex. Elliot Haswell und Arthur George Haswell in Wien ein deutsches Patent (D. R.-P. 56720 erloschen) auf ein Verfahren, zur Herstellung einer schwarzen Patina auf Metallen, welches in der Anwendung einer Lösung von molybdänsaurem Ammonium und salpetersaurem Ammonium unter Zuhilfenahme des elektrischen Stromes besteht. Das Verfahren eignet sich sehr gut zur Herstellung der gegenwärtig sehr beliebten Schwarzbeize auf Stahlgegenstände, wenn man in folgender Weise verfährt.

Die Stahlobjekte müssen vollständig frei von jeglichen Oxyd- und Fettschichten sein. Am besten werden sie ausgeglüht und alsdann mit Sand gescheuert. Hierauf bringt man sie als Kathode in eine Lösung, welche 10 g molybdänsaures Ammonium und 20 g salpetersaures Ammonium in 1 l Wasser enthält. Als Anode benützt man einen Platindraht. Man elektrolysiert bei einer Stromstärke von 0,2—0,3 Ampere und 2 Volt Spannung, bei einer Elektrodenentfernung von 1,5 cm. Bei sorgfältiger Arbeit haftet der Überzug sehr fest und ist von sammetschwarzer Farbe. (Chem.-techn. Abteilung des Bayer. Gewerbemuseums.)

Literarisches.

Schiff und Wasser. Unter diesem Titel ist im Verlag von Julius Ferdinand Becker in Hamburg eine kleine Broschüre erschienen, in welcher Betrachtungen über das fahrende Schiff und das Wasser seiner Umgebung angestellt werden. Der Verfasser J. F. Becker, schildert in diesem Werkchen in allgemein verständlicher Weise das Verhältnis zwischen Schiff und Wasser, wobei er, anschließend an Betrachtungen über den Wasserwiderstand, die Konstruktion der vorteilhaftesten Schiffsform an Hand von Skizzen kurz erläutert. Das hübsch ausgestattete Werkchen kann jedem Interessenten bestens empfohlen werden.

Technischer Auskunftsbriefkasten.

Von dieser Einrichtung bitten wir unsere Leser recht fleißig Gebrauch machen zu wollen, sowohl durch Stellung von Fragen, wie durch Beantwortung derselben. Antworten werden unter Umständen auch honoriert, wenn sie interessant und eingehend sind.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

Abteilung für modernes Kunstgewerbe.

Am ersten Mai ist nach mehrmonatlicher Pause die Abteilung für modernes Kunstgewerbe im Erdgeschoß des Museums wieder für den allgemeinen Besuch geöffnet worden. Unter den ausgestellten Arbeiten ragt eine größere Gruppe von Schmuz-Baudiß herrührender Porzellangefäße der Berliner Porzellanmanufaktur hervor.

Beteiligung des Museums an der Schiller-Gedächtnis-Ausstellung in Jena.

Zu Ehren Schillers findet Ende des Monats im Residenzschloß zu Jena eine Schiller-Gedächtnis-Ausstellung statt, die im Geiste Schillers ein Baustein zu heimatlicher ästhetischer Kultur sein und einen Überblick über das Schaffen führender Künstler wie Haustein, Kleinhempel, Bruno Paul, Pankok, Riemerschmid etc. auf dem Gebiete des künstlerischen Hausrates geben soll. An dieser von den Dresdner und Münchner Werkstätten für Wohnungseinrichtungen beschickten Ausstellung wird sich auf besondere Aufforderung hin auch die unter der Ägide des Gewerbemuseums stehende aus dessen kunstgewerblichen Meisterkursen erwachsene „Nürnberger Handwerkskunst" mit einer Zimmereinrichtung und einer großen Zahl einzelner Gebrauchsgegenstände beteiligen. — Unter den zur Abhaltung von Vorträgen gelegentlich dieser Ausstellung berufenen Herren befindet sich auch der Bibliothekar und Sekretär unseres Museums: Professor Dr. Paul Rée.

Voranzeige. In Nummer 2 werden wir mit dem Abdruck eines erschöpfenden Artikels über **„Die Trennung von Fabrik und Handwerk"** aus der Feder des Herrn Handwerkskammersekretärs Pape in Insterburg beginnen. Ferner stellen wir interessante Abhandlungen über **„Gewerbliche Bleivergiftungen"** von Professor Dr. Stockmeier, **„Über das Wesen der Elektrolyse"** von Privatdozent Dr. Hofer, über **„Geschmacksmusterschutz"** von Ingenieur Hammer, u. a. in Aussicht. Besondere Sorgfalt werden wir auch der Redigierung der kleinen technologischen Notizen zuwenden und erprobte Methoden, Rezepte u. dergl. bringen.

Historische Uhrenausstellung in Nürnberg 1905.

Im Sommer dieses Jahres, voraussichtlich vom 1. Juli bis 30. September, wird zur Erinnerung an das 400jährige Jubiläum der Taschenuhr, damals gerne „Halsurl" genannt, im Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg eine historische Uhrenausstellung stattfinden. Mit ihrer Eröffnung wird die Enthüllung des Denkmals verbunden sein, das Nürnberg dem von 1480—1542 lebenden Erfinder der Taschenuhren Peter Henlein errichtet. Den Ehrenvorsitz im Ausstellungskomitee nimmt Nürnbergs 1. Bürgermeister Geheimer Hofrat Dr. von Schuh ein, mit der Anordnung der Ausstellung ist Herr Hofuhrmacher Gustav Speckart betraut. Die Ausstellung, welche der bekannte Sammler Carl Marfels in Berlin mit seiner einzigartig dastehenden Uhrensammlung beschicken wird, verspricht außerordentlich lehrreich zu werden und dürfte nicht nur für den Kulturforscher und den Techniker, sondern insbesondere auch für alle Freunde des Kunsthandwerks von größtem Interesse sein. Außer alten werden auch neue Uhren zur Schau gestellt werden, doch müssen sie nach der technischen oder kunstgewerblichen oder nach beiden Seiten über den Durchschnitt oder die Marktware hervorragen. Für hervorragende moderne Ausstellungsstücke kommen silberne Medaillen mit entsprechenden Diplomen zur Verteilung.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Möbelfabrik, Kunst- und Bauschreinerei

J. Fleischauer's Söhne, Nürnberg

Hervorragendstes und leistungsfähigstes Geschäft am Platze.



Ausführungen in allen Stilarten u. Preislagen.

EIGENES ZEICHENBUREAU.

Wohnzimmereinrichtung aus gebeiztem Buchenholz, Entwurf von RICH. RIEMERSCHMID.

Verkaufs-Preis Mk. 380.— Ausgezeichnet mit dem I. Preis der König Ludwigs-Preisstiftung.

Emil Schafft, Nürnberg

Erste u. größte Fabrik feinster Wurst- u. Rauchfleischwaren

Dampfbetrieb. — Alle Fachmaschinen der Neuzeit in Gebrauch.

Versand nach allen Plätzen des In- und Auslandes. Postkolli in feinster Zusammenstellung, Preis solid unter Nachnahme.

Prämiiert 1896 Bayer. Landesausstellg. Höchste Auszeichnung dieser Branche.

Telephon 40

Prämiiert 1903 Paris Internationale Kochkunstausstellung goldene Medaille.

Telephon 40

Ganz besonders empfehle meine auf das Sorgfältigste ausgeführten feinen **Rouladen** mit **Pistazien** und **französischen Trüffeln** in großer Auswahl. Sämtliche Wurstwaren sind eigenes Fabrikat von bekannter Güte; unübertrefflich im Geschmack und preisgekrönt Nürnberg 1896 und Paris 1903. — **Schinken,** feinst mild gesalzen, ohne Salpeter. — Für Nürnberg und nächste Umgebung empfehle meine berühmten **kalten Schalen** u. **Wursttorten in Gelee** zu allen Preisen.

Neu und gesetzlich geschützt:

„Wunderperlen", feinste aller Knackwürste. — **„Fürst Pückler-Leberwurst"** mit und ohne Sardellen.

Fabrik: **Kleine Insel Schütt 3.** Filialen: **Hauptmarkt No. 2** und **Bucherstraße 31.**

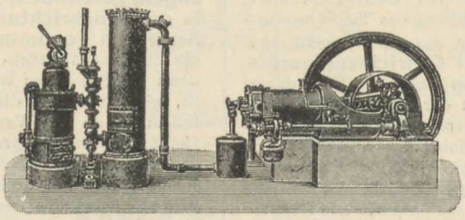
Gasmotoren-Fabrik Deutz, Köln-Deutz

baut seit 40 Jahren als ausschließliche Spezialität

Original-Otto-Motoren

für Betrieb mit Leuchtgas, Sauggas, Benzin, Benzol, Ergin u. Petroleum.

Hochofengasmotoren
Kokeofengasmotoren
Benzin- u. Spiritus-Lokomotiven
Benzin- u. Spiritus-Lokomobilen
Schiffsmotoren u. Motorboote



Generatorgasanlagen f. Betrieb
mit Anthracit — Koke
Roh-Braunkohle
Braunkohlen-Briketts
Torfbriketts
in Grössen von 1—2000 PS.

Vollständige Wasserwerks-Anlagen mit Pumpen eigenen Systems.

Zweigniederlassungen in Bayern:

NÜRNBERG, Hallplatz 23 **MÜNCHEN,** Gärtnerplatz 5.

Fränkischer Kurier Nürnberg

Bedeutendste und reichhaltigste parteipolitische Zeitung des industriellen Nordbayern.

Gegründet 1833.

Täglich 2 große Ausgaben. Wöchentlich 2 Unterhaltungsbeilagen.

Hervorragend wirksames Insertionsorgan.

Man überzeuge sich durch Verlangen von Probenummern.



Die **Mode,** die bis auf die notwendigsten Bedürfnisse fast alle unsere Lebensverhältnisse beherrscht, übt ihren Einfluß auch auf den **Kofferbau** aus, von dem man doch denken sollte, daß er nur unter dem Zeichen der Zweckmäßigkeit stände. Allerdings marschiert sie hier unter der Flagge der Zweckmäßigkeit, aber genau besehen, ist es nur ein künstlich erwecktes Vorurteil, das eine gewisse Koffersorte in den Schwung der Mode bringt. So verhält es sich z. B. mit den berühmteu **Rohrplatten-Koffern.** Sie wurden als ein Ausbund von Leichtigkeit bei größter Festigkeit gepriesen, und die Leute glaubten, mit ihnen einen bedeutenden wirtschaftlichen Vorteil zu erzielen, denn was man wünscht, glaubt man gerne. Als ein Zeugnis wirtschaftlicher Erkenntnis sich darstellend, schmeichelten sie als eine Neuheit der menschlichen Eitelkeit, die, als der Untergrund aller Moden, die Rohrplatten-Koffer zu einer Erscheinung des Tages machte.

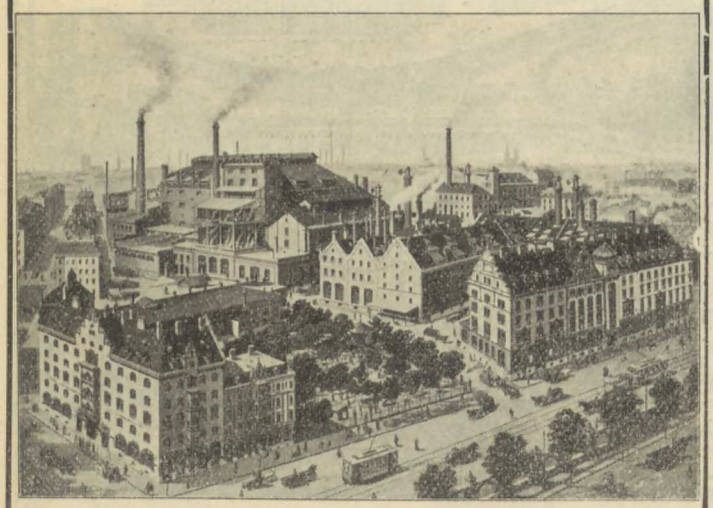
Untersucht man die Rohrplatten-Koffer auf ihre angeblichen Vorzüge, so erregt zunächst die Angabe einer **Gewichtsersparnis von 30—50, ja selbst 60 Prozent** schon Bedenken, das durch die Bemerkung, daß sich dies auf das Gewicht der **„früheren Holzkoffer"** bezieht, nicht gemindert wird. Man fragt sich doch, welcher Art sind die damit verglichenen »früheren Holzkoffer«? Doch wohl schwerlich moderne Fabrikate, sondern längst veraltete Holzkoffer! Vergleicht man **beste Rohrplatten-Koffer** gewöhnlicher Größe z. B. mit den von **Georg Stützel** in **Nürnberg** aus präpariertem Pappelholz hergestellten **Längsbügel-Koffern** gleichen Rauminhaltes, so wiegen jene, je nach der Größennummer, 9,5 bis 18 kg, diese dagegen, deren **Längsbügel mit Stahlschienen** beschlagen sind, nur 10 bis 24 kg, also 12 bis 30 Prozent **mehr! Diese Gewichte beziehen sich auf die leeren Koffer.** Da aber niemand mit leerem Koffer auf die Reise geht, und die mit Kleidern, Wäsche u. s. w. gefüllten Koffer der betrachteten Größennummern 20 bis 25 kg aufwärts bis 60 bis 70 kg. wiegen, so beträgt **die auf gefüllte Koffer bezogene Gewichtsdifferenz** nur 7,5 bis 6 Prozent bezw. 10 bis 8,6 Prozent. Die mit einem **gefüllten Rohrplatten-Koffer zu erzielende Gewichtsersparnis** beträgt also bestenfalls **nur 10 Prozent!** — Dieser geringe Vorteil der Rohrplatten-Koffer wird aber bei den gleichen Anschaffungspreisen durch den Vorzug der **außerordentlichen Haltbarkeit der Stützelschen Längsbügel-Koffer** weit übertroffen. Wer viel reist, macht mit den Rohrplatten-Koffern die unangenehme Erfahrung, daß zunächst deren Ecken und Kanten durch das hastige Ein- und Abladen auf der Eisenbahn bald verstaucht und eingedrückt werden, wobei die in die Länge des Koffers laufenden Rohrstäbe, trotz aller Befestigungsmittel, sich verbiegen, verschieben und schließlich knicken. Die Folgen sind Unebenheiten im Kofferbezug, die sich beim Hin- und Herschieben des Koffers zu Rissen und Löchern ausarbeiten. Es wird dann geflickt, und die Ecken und Kanten müssen mit starkem Leder oder Metallbeschlägen versteift und ausgebessert werden Nach verhältnismäßig kurzer Zeit gewährt ein solcher Rohrplatten-Koffer einen recht fragwürdigen Anblick!

Die Nachteile, die man um eine geringe Gewichtsersparnis bei den Rohrplatten-Koffern mit in den Kauf nehmen muß, fallen bei den, in gleichen Preisen gehaltenen **Längsbügelkoffern von Georg Stützel in Nürnberg** ganz weg. Diese ertragen die gröbste Behandlung und erweisen sich fast unverwüstlich. Sie verdanken diese phänomenale Eigenschaft zunächst dem sehr festen und doch leichten Material, dem präparierten Pappelholz, aus dem sie zusammengefügt sind, dann aber vor allem den aus hartem Holz gebogenen **Bügeln,** die allseitig in **der Längsrichtung des Koffers** aufgenietet und zu ihrem besonderen Schutz mit Stahlbändern überspannt sind. Da die Handgriffe der größeren Koffer, der Handlichkeit wegen, an den beiden Querseiten angebracht sind, so werden die **Koffer beim Transport** stets in **ihrer Längsrichtung bewegt,** d. h. meist **gezogen, geschoben, gestoßen,** und gelegentlich **fallen gelassen.** In der **Längsrichtung** werden also die Koffer **am meisten in Anspruch genommen,** und sie müssen deshalb in dieser gegen die Zug-, Stoß-, Hub- und Fallwirkung besonders gesichert werden, wenn sie dauernden Widerstand leisten sollen. Wie leicht einzusehen ist, wird dies durch die beschriebenen Längsbügel vollkommen erreicht. Indem sie an den Wandungen innerlich auf Eisenplättchen fest vernietet sind und in ihren Biegungen die besonders gefährdeten Kanten des Koffers umfassen, umspannen sie diesen als ein festes Schutzgerippe, jede äußere Kraftwirkung auf sich nehmend. Die **Längsbügel** bieten also dem Koffer einen **wirklichen Schutz,** wogegen die bisher auch jetzt noch gebräuchlichen **Querbügel** dies nicht vermögen, sondern im Gegenteil, da sie quer zur Längsrichtung stehen, die Bewegungen in dieser sogar hindern und so den Koffer schädigen. An die Beschläge der alten Truhen erinnernd, sind die **Querbügel bloß Zierstücke,** ohne jede konstruktive Bedeutung und beim Transport ohne alle Schutzgewähr. Trotz alledem werden sie noch angewandt, weil es Herkommen und noch Mode ist.

Die mit Stahlschutzbändern beschlagenen **Längsbügel, die der Firma Georg Stützel gesetzlich geschützt** sind, bedingen zwar den, nur mit Querbügeln versehenen Rohrplatten-Koffern gegenüber, eine geringe Gewichtserhöhung, doch kann diese bei den großen Vorzügen der Stützelschen Längsbügel-Koffer kaum in Betracht kommen. Übrigens bedeuten diese kleinen **Gewichtsunterschiede** zwischen den beiden Kofferarten **nicht immer eine Frachtkosten-Differenz,** da die Bahnfrachtsätze von 5 zu 5 kg ansteigen und somit einen Spielraum gewähren, in welchem sich bei gleicher Belastung **das Mehr des einen sich gegen das geringere Gewicht des anderen leeren Koffers ausgleichen** kann, was bei den kleineren Größennummern oft der Fall sein wird.

Schließlich sei noch erwähnt, daß **Stützels Längsbügel-Koffer** eine **gesetzlich geschützte Fachabteilung** besitzen, die **verstellbar** ist, und so den Vorteil gewährt, daß man im Koffer einen Gegenstand, z. B. einen Hut, je nach dessen Größe vom übrigen Inhalt drucksicher absondern kann. — Mit all den erörterten Vorzügen und verschiedenen anderen, werden **Stützels Längsbügel-Koffer** sich ferner bei allen Reisenden ungeteilten Beifall erwerben.

Ansichts-Plakate
in feinstem Farbendruck



liefert als Spezialität
Wilh. Fiek, lithogr. Kunstanstalt, **Augsburg.**

Hauptmarkt **Georg Eisenbach,** Nürnberg Obstmarkt
Spezial-Haus
für
Schnitt- u. Modewaren
Weißwaren
Teppiche u. Decken.

Kernsprüche Schillers

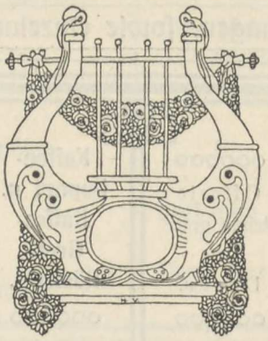
den Kunsthandwerkern unserer Tage ins Stammbuch zu schreiben:

Den Stürmern.

Warum will sich Geschmack und Genie so selten vereinen?
Jener fürchtet die Kraft, dieses verachtet den Zorn.

Den Pedanten.

So war's immer mein Freund, und so wird's bleiben, die Ohnmacht
Hat die Regel für sich, aber die Kraft den Erfolg.



Den Phantasielosen.

Traurig herrscht der Begriff, aus tausendfach wechselnden Formen
Bringet er dürftig und leer ewig nur eine hervor.
Aber von Leben rauscht es und Lust, wo bildend die Schönheit herrschet;
Das ewige Eins wandelt sie tausendfach neu.

Fortsetzung Seite 27.



Christian Abel

Kunstglaserei

Lindenaststr. 56 (Maxfeld) Nürnberg Lindenaststr. 56 (Maxfeld)

Verglasungen von Kirchen- und Profanfenstern modernsten Stils in allen Glasarten.

Spezialität:
Stimmungsvolle Opal-Verglasungen.
Übernahme ganzer Bauten.

Steinseifer & Comp. G. m. b. H.

Blechwalzwerk, Puddel- und Hammerwerk

Eiserfeld bei Siegen

fertigen als Spezialität:

Feinbleche,
Mittelbleche *(bis 1600 mm Breite)*
Grob- und
Riffelbleche.

München. HOTEL BAMBERGER HOF

Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbahnhof. Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.

Friedr. Bletschacher, Direktor.



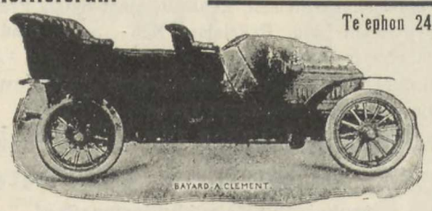
1905 MÜNCHEN 1905
IX. INTERNATIONALE
KUNSTAUSSTELLUNG
im Kgl. Glaspalast mit
LENBACH-AUSSTELLUNG
im Kgl. Kunstausstellungsgebäude am Königsplatz.
1. JUNI BIS ENDE OKTOBER.
Täglich geöffnet von 9—6 Uhr. Eintritt je 1 Mark.
DAUERKARTEN.
MÜNCHENER KÜNSTLER-GENOSSENSCHAFT. MÜNCHENER SEZESSION.

MÜNCHEN — PENSION WÜRFL

Therese Würfl, Herzog Wilhelmstr. 33 (Rest. Monachia), I. Stock, n. d. Karlstor, befindet sich v. 1. April ab nebenan im Rest. MONACHIA. Sehr schöne, neu ausgest. Zimmer, eleg. möbl., altrenomm., seit 26 Jahr. besteh., im Preis v. Mk. 1.20 an. — Elektr. Licht Bad. Teleph. 6030. — **Bitte genau auf meine Adresse zu achten.**

J. Häusler, kgl. bayer. Hoflieferant ● Thierschstr. 20 Telephon 2482. **München**

Bayard-Clément.



Olds mobile.

Motorlastwagen.

Öl- und Benzinstation. — Illustrierte Preististen gratis. — Eigene Reparaturwerkstätten.

J. A. Eyßer

Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg

empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Kaffee-Import! Groß-Rösterei.

Erste Bremer Dampf-Kaffeebrennerei

Johs. Surmann

Bremen-München.

Offerte stehen gratis zu Diensten.

Kaffee-Import u. Kaffee-Groß-Rösterei.

Deutsches Kaffee-Importhaus

Ges. m. b. H.

Bremen-München-Hamburg.

Preislisten und bemusterte Offerte gratis!

Spezialität: Marke: „Cafetin“ Bester Kaffee-Zusatz.

Kaffee-Würze-Industrie

Ges. m. b. H.

Hamburg—München—Berlin.

Bemusterte Offerte gratis!

Tee-Import. Nur für Wiederverkäufer.

Tee-Compagnie „India“

Ges. m. beschr. Haftung

London-München-Hamburg.

Offerte gratis!

Erstklassige Fabrikate. Preisliste gratis!

Zuckerwaren-Industrie „Union“

Ges. m. b. H,

Hamburg—München.

Feinste Karamel- und engl. Bonbons, Lebkuchen, Oblaten etc.

Feinste Tafelbutter. Spezialitäten für Bäckereien und Konditoreien.

Margarine-Gesellschaft „Germania“

Gesellsch. m. beschr. Haftung

München-Hamburg.

Man verlange Gratis-Offerte!

Garantiert nass wischbar

Parket-Rose

Glanz ohne Glätte.

ist das einzige

Bodenwachs

für **Parket, Linoleum, Möbel** etc., das die Naturfarbe des Holzes unt. Garantie unverändert lässt, dabei völlig geruchlos.

Preis 1/1 Dos. ℳ 1.50, 1/2 Dos. ℳ 0.90.

Vorrät. in all. einschl. Geschäften.

Alleinige Fabrikanten

Finster & Meisner

München.

Garantiert nass wischbar

Parket-Rose

Glanz ohne Glätte.



Erstklassige Fabrikate.

Heim-Riemen.

Spezialität: **Lohgare Leder-Germania-Heim-Riemen, Echte Original Heims Präzisions-Rohhaut-(Rawhide-)Riemen und Präzisions-Näh- und Binderiemen** nach amerikanischem System

von **Anton Heim & Co., Hamburg,** vorm. Heim Leather Belting-Company, New-York,

Leder-Riemenfabrik nach **amerikanischem** System.

Generalvertretung, Alleinverkauf und Lager für Mittelfranken:

Obere Kanalstraße 7.
Telephon No. 1066.

Jean Foerster, Nürnberg,

technische Fabrikbedarfsartikel.

Heim-Riemen.

Heim-Riemen.

Jedem Haus eigenes Gas

ca. 600 Anlagen im Betriebe.



für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte

Amberger Gaserzeugungsmaschine

Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung.

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Vertreter überall gesucht.

Den Nachahmern.

Gutes aus Gutem, das kann jeder Verständige bilden,
Aber der Genius ruft Gutes aus Schlechtem hervor.

Den Konventionellen.

Nicht, was lebendig, kraftvoll sich verkündigt,
Ist das gefährlich Furchtbare. Das ganz
Gemeine ist's, das ewig Gestrige
Was immer war und immer wiederkehrt
Und morgen gilt, weil's heute hat gegolten!

Den Geldmachern.

Einem ist sie die hohe, die himmlische Göttin, dem Andern
Eine tüchtige Kuh, die ihn mit Butter versorgt.
Nämlich die Kunst!

Den Korrekten.

Frei von Tadel zu sein, ist der niedrigste Grad und der höchste,
Denn nur die Ohnmacht führt oder die Größe dazu.

Fortsetzung Seite 28.

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare

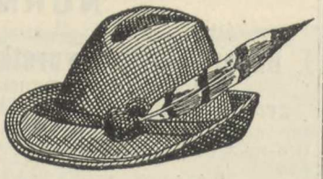
„Schlafe patent"-Möbel

bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preise von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München
Blumenstraße 49.

Kunstatelier
für
Mosaikbilder
von
Joh. Adelhard, Nürnberg
Flaschenhofstrasse 18
Fünf Minuten vom Bahnhof entfernt.
Vielfach mit den ersten Preisen prämiiert.

J. A. Seidl
kgl. bayer. Hoflieferant, Hutfabrik.
Größtes Spezialgeschäft Süddeutschlands.
Karlsplatz 24. Schützenstr. 12.
Weinstrasse.
München.
Bayer., Grazer Loden-, Velourhüte
für Damen und Herren.
Billigste Preise. Vorzügl. Qualitäten.
Auswahlsendungen umgehend.
Kataloge kostenfrei.



Edle Pianino billig

mehrere hundert kurze Zeit gespielte Pianinos, darunter die berühmtesten Marken, sind billig (von 360 Mark an) gegen bar zu verkaufen. Sämtliche Pianinos sind neuester kreuzsaitiger Konstruktion, tadellos, resp. **so gut wie neu.** 6 Jahre Garantie. Nach auswärts franko auf Probe.

Pianohaus **Alfred Schmid Nachf., München**
Theatinerstraße 33–34.

Pension „Vier Jahreszeiten"
Bürkleinstraße 14, I. **München** bei der Maximilianstr.
In nächster Nähe der Kgl. Theater, des Prinzregenten-Theaters u. National-Museums, des Englischen Gartens, der Isar-Anlagen etc.
Vollständig neu eingerichtet.
Herrlicher großer Garten.
Kein Pensionszwang. ○ Feinste Referenzen.
Inhaberin: **Elise Wagner.**





G. Zechmeyer
Briefmarkenhandlung
Nürnberg, Lange Zeile 33
AUSWAHLSENDUNGEN
aller Länder von den billigsten bis zu den grössten Raritäten. **Satzpreisliste gratis.**



EINZELVERKAUF AUCH IM HAUSE.
Vom Bahnhof mit Ringbahn zur HALTESTELLE BURG.
Ankauf. Verkauf. Tausch.

Den Jugendstilkünstlern.

Jahrelang bildet der Meister und kann sich nimmer genug tun;
Dem »genialen Geschlecht« wird es im Traume beschert.

Den Echten.

Kannst du nicht Allen gefallen durch deine Tat und dein Kunstwerk,
Mach' es wenigen recht; vielen gefallen ist schlimm.

Den Großzügigen.

Jeden andern Meister erkennt man an dem, was er ausspricht;
Was er weise verschweigt, zeigt mir den Meister des Stils.

Den Bahnbrechern.

Mit dem Genius steht die Natur im ewigen Bunde,
Was der eine verspricht, leistet die andere gewiß.

Dem Genie.

Einfach gehst du und still durch die eroberte Welt.

R.



Cliché's
Preiscourants
Cataloge
Hans Martin
Kunstanstalt
Flaschenhofstr. 14. Telephon 4688
Erstklassige Bezugsquelle.

Verlag von Ernst Reinhardt in München, Karlstraße 4.

Soeben erschien 5.—8. Tausend:

Die sexuelle Frage

Eine naturwissenschaftliche, psychologische, hygienische u. soziologische Studie für Gebildete

von **Prof. August Forel,**

Dr. med. phil. et jur., ehem. Direktor der Irrenanstalt Burghölzli in Zürich.

587 Seiten groß 8°. **Mit 23 Abbildungen auf 6 Tafeln.**

Preis brosch. **Mk. 8.—**, postfrei **Mk. 8.50**, in Leinwand geb. **Mk. 9.50**, postfrei **Mk. 10.—**.

Ein hervorragender Naturforscher, ein Psychiater von Weltruf und ein ethisch tief empfindender Mensch gibt hier das Resultat seiner reichen Lebenserfahrung. Es gibt nichts, das so umfassend und so frei von Vorurteilen über die ganze Frage orientiert und dabei doch vom Anfang bis zum Ende den Stempel einer reichen Persönlichkeit trägt. Ausführliche Prospekte mit Inhaltsverzeichnis gratis und franko.

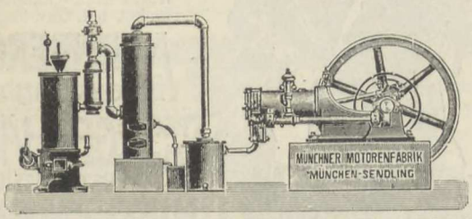
Empfehle den Herren **Ausstellern:**

Intarsien in Holz, Metall, Perlm.

etc., gediegenste Ausführung für Ausstellungs-Objekte

Nürnberger Intarsien-Werkstätte **Chr. Bauer** Solgerstr 6.

Münchner Motorenfabrik
München-Sendling
Spezialfabrik für Sauggas-Motore, System Taylor 4—200 PS.



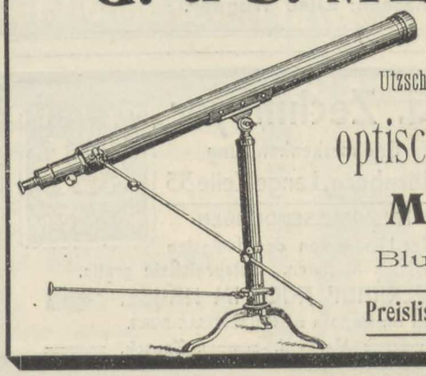
Betriebskosten ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ **Pfennige pro Stunde und Pferdekraft.**
Bewährte Konstruktion — Erstklassige Ausführung.
Weitere Spezialitäten: **Benzin-, Gas- und Spiritus-Motore.**
Prospekte und Kostenanschläge gratis.

Ludw. Däuber
Fürth i. B.
Blumenstr. 38, I. ○ Telephon 1045.
Einziges und größtes Fürther Spezial-Atelier für
moderne Kunst-Verglasungen
Möbel-Einlagen.
SPEZIALITÄT: **Ganze Glas-Wände und Abschlüsse für Hotels, Restaurants und Villen etc., Fenster und Entree-Türen.**

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ✧ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zottel.**

Heim-Riemen.
Jean Foerster, Nürnberg, **obere Kanalstr. 7.** **Telephon No. 1066.**
Maschinen-Schmier-Öle für alle Zwecke,
Leder-Treibriemen, Lohgare und **Rohhaut-Riemen,** weiße und bunte **Putzwolle**
und sonstige **Fabrik-Bedarfs-Artikel.**
Heim-Riemen.

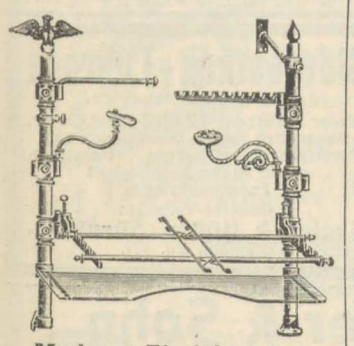
G. & S. MERZ
vorm.
Utzschneider & Fraunhofer
optisches Institut
München
Blumenstr. 31
Preisliste gratis u. franko.





Techn. Mitt. f. Malerei

Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch. *XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ½ jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.*



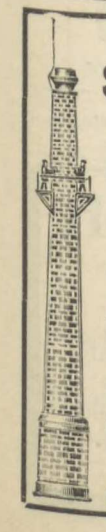
Moderne Einrichtungen
Spezialität: **Ausstellungsschränke**
für alle Branchen.
Kontroll- und Registrierkassen
mit und ohne Scheckausgabe.
Carl Helmensdorfer, München.
Lager- u. Muster-Ausstellung:
Schommerstr. 21, Ecke Karlsplatz.
Entwürfe u. Kostenvoranschläge gratis.

Brennholz.

Trockenes **Buchen-** und **Fichtenscheitholz, Sägeabfallholz,** stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Jalousiebrettchen

aus feinjährig. Hochwaldfichte, schneeweiß und sehr leicht, fabriziert und liefert preiswert die
Bayerische Holzwarenfabrik
Franz Danzer
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.



Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon **2332.**
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

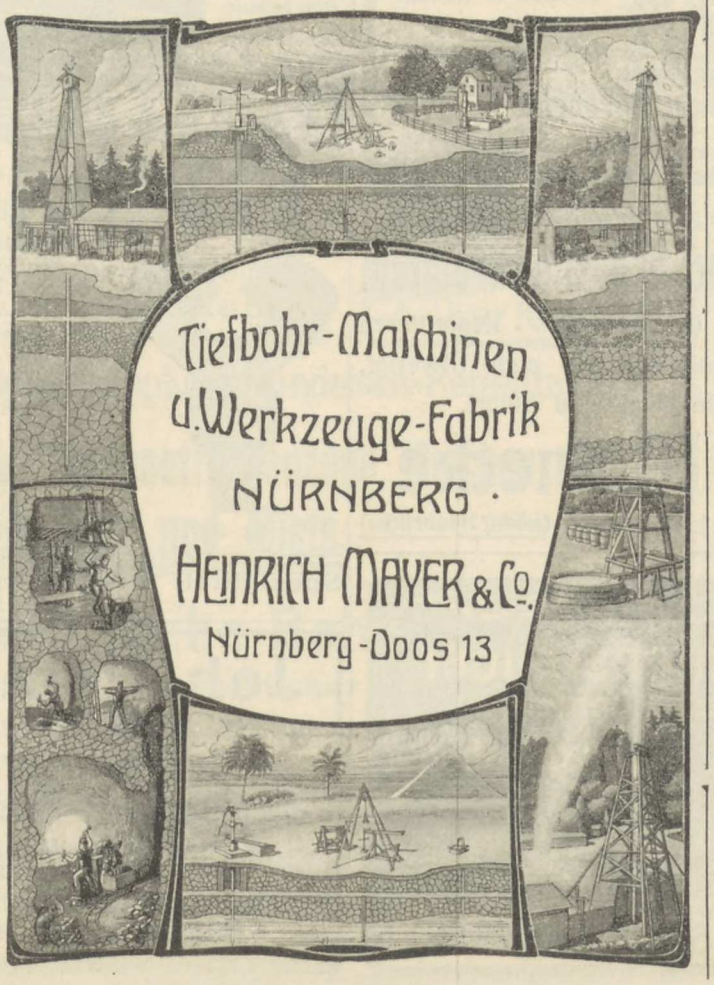
Telephon-Ruf Nr. 72 und Nr. 2718.
Telegramm-Adresse: Bayernbank Nürnberg.

Die
Bayerische Bank
Zweigniederlassung Nürnberg

Königsstrasse 41 **Königsstrasse 41**

besorgt unter sorgfältiger Wahrnehmung der Interessen ihrer Kundschaft:

Ankauf und Verkauf von Wertpapieren zu billigsten Bedingungen und mit besonderer Berücksichtigung der Sicherheit und Rentabilität der anzukaufenden Effekten;
Ausführung von Börsen-Aufträgen an deutschen und ausländischen Börsen unter kulantesten Bedingungen;
Beleihung von Wertpapieren;
Kostenfreie Kontrolle von Effekten in bezug auf Auslosung, Kündigung und Konvertierung;
Versicherung von Effekten gegen Kursverlust;
Einlösung von Coupons, Dividendenscheinen u. gekündigten Obligationen zum vollen Werte, in der Regel schon einige Zeit vor dem Fälligkeitstermine;
Besorgung neuer Couponsbogen;
Diskontierung und Inkasso von Wechseln, Schecks und Dokumenten;
Übernahme von Bareinlagen zur Verzinsung mit kürzerer und längerer Kündigungsfrist;
Eröffnung laufender Rechnungen und provisionsfreier Scheck-Konti;
Kulante Umwechslung von ausländischen Geldsorten;
Geldsendungen und Auszahlungen nach allen Ländern;
Ausstellung von Kreditbriefen;
Vermietung von eisernen Schrankfächern (sogen. Safes) in feuer- und diebessicherem Tresor-Gewölbe unter eigenem Verschluß der Mieter;
Annahme von Wertpapieren als offene Depots zur Aufbewahrung und Verwaltung, sowie von Wertgegenständen in verschlossenem Zustande als geschlossene Depots zur Aufbewahrung;
Bereitwillige Erteilung sachgemäßer Auskünfte und Ratschläge.





Gust. O. Riedel

NÜRNBERG, obere Wörthstraße 3.
Fabrikation von Concertinas,
Bandoneons, Accordeons etc.
in nur besseren Qualitäten.
Instrumenten-Versand.
Neu! Ausstellungsobjekt: **„Concertia" D. R.-G.-M.**

Ausstellungsschrank

sechseckig, freistehend
zu verkaufen.
Offerten unter **N B 1027** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Wir haben einen grofsen, 8seitigen, freistehenden, monumental ausgeführten
Ausstellungsschrank
billigst **zu verkaufen.**
Anfragen an
Erste Bamberger Metallkapsel- und Metallwaren-Fabrik
Kaufmann & Sohn, Bamberg.

Erstklassige Weinhandlung

sucht tüchtigen, soliden Herrn mit gut. Beziehungen zu den besseren und gutsituierten Kreisen als
Vertreter
gegen hohe Provision und bei entsprechender Leistung auch Fixum **zu engagieren.** Offerten von energischen Herren erbeten u. **N H 923** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Zur Vertretung

(auch während der **Ausstellung**) empfiehlt sich solvente Firma. Gefl. Offert. unter **K G 597** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

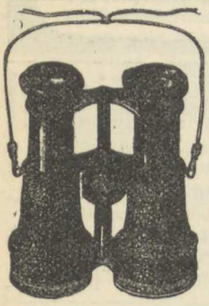
Repräsentation

erstklassiger ausstellender Firmen von kaufmännisch und technisch bestgeleitetem Bureau gesucht. — Ia. Referenzen.

Off. sub **N G 966** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Jugendlust.*) Diese in Nürnberg nunmehr im 30. Jahrgange erscheinende illustrierte Jugendzeitschrift, die einen besonderen Wert und Nachdruck darauf legt, durch einen den höchsten künstlerischen Ansprüchen genügenden typographischen Schmuck und durch Ausschließung aller unkünstlerischen Illustrationen veredelnd und anregend auf den Geschmack der Jugend einzuwirken, hat in dankenswerter Weise der Ausstellungs-Zeitung das in ihrem Besitz befindliche schöne und charaktervolle Schieftl'sche Bauernalphabet zur Verfügung gestellt, aus dem für die vorliegende Nummer das W, D und O entnommen sind. Indem wir auf diese prächtige künstlerische Leistung des schon in unserem Artikel: „Das Ausstellungsplakat" namhaft gemachten Rudolf Schieftl besonders hinweisen, nehmen wir zugleich gerne die Gelegenheit wahr, das Interesse unserer Leser auf die „Jugendlust" zu lenken, deren überaus reizvoll ausgestattete Schillernummer soeben in ungefähr 100000 Exemplaren versandt worden ist. Genügt diese Zeitschrift doch in ganz vorzüglicher Weise der in unserer Zeit als so wichtig erkannten Aufgabe, unsere Jugend mit echter Kunst in Berührung zu bringen und ist sie bei ihrer Preiswürdigkeit vortrefflich geeignet, in die weitesten Kreise zu dringen. R.

*) „Jugendlust". Illustrierte Wochenschrift. Herausgegeben vom Hauptausschuß des Bayer. Lehrervereins. Preis jährl. 2.60 Mk. Kommissions-Verlag Friedrich Kornsche Buchhandlung, Nürnberg.



Feldstecher
verbess. Konstruktion
Zwicker u. Brillen
mit ächtem Bergkristall
Optiker Leidig
Nürnberg, Kaiserstraße 16.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen
Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:

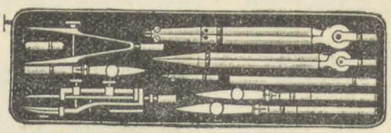
Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung
L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, Nürnberg, Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.
Zweigfabrik und Musterlager Berlin S.W., Ritterstr. 81.

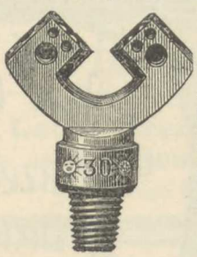
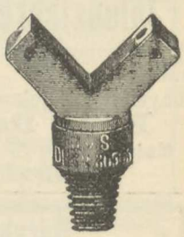

Vielseitigste besteingerichtete Werkstätten für
Drechsler- und Schreinerarbeiten.
Neuanfertigungen · detail und gros · Reparaturen finden gleiche Beachtung wie auch Material, Gebrauchsfähigkeit und Stilart.
J. Fr. Meinecke
Nürnberg, vord. Insel Schütt 6, (nächst Heubrücke)

Neuheit!
Firmenschilder:
„Wetterfest u. Immerneu"
D. R. G. M. angemeldet
aus unseren patentirten **Glasbuchstaben**
in Gold, Silber, emaille Weiss, emaille schwarz, blau & grün versilbert auf rotem, braunem, grünem oder blauem opaken Glas-Untergrund sind von frischester u. auffallendster Wirkung.
Neu aufgenommen: 5, 7 & 18 cm hohe Secessions-Glasbuchstaben.
Kostenanschläge gratis!
A. F. SCHMIED & SOHN vord. Sterngasse 2. — NÜRNBERG. —



Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Bester Schutz für Eisen, Zement, Beton, Mauerwerk, gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen. Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit. Façadenanstrich.
General-Verkauf:
Kegler & Höfler, Nürnberg.
Telephon No. 127.

L. Heisinger & Sohn
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.
Fabrik feinster Reißzeuge
* Gegründet 1840 *
6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"
Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.

Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

„Acetylena", G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co. in Nürnberg.

Nr. 975
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- u. Wagenlaternen.
Reihenbrenner und Kombinationsbrenner f. große Laternen u. Scheinwerfer.
Große Brenner für Scheinwerfer.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- u. Heizzwecke.

Nr. 86505
Acetylen-Glühlichtbrenner. Sämtliche Zubehörteile.
Spezialität: Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R.-P. No. 100882.

Joh. Friedr. Rösch
Marmorwarenfabrik
vord. Karthäuserg. 8 **Nürnberg** Telephon Nr. 2030.
Ausführung von Marmorarbeiten jeder Art.
Fabrikation von Waschtischaufsätzen, Tisch-, Konsol- u. Ladentischplatten etc. für die Möbelbranche.
Lager von Schleifsteinen in allen Größen.
Billige Preise. Reelle Bedienung.

Hotel National Fürth i. B.

10 Pfennig Tram- u. Bahnverkehr mit Nürnberg. Haus ersten Ranges. Vollständig neu renoviert. Personenaufzug, Zentralheizung, Elektrische Beleuchtung.



Münchner FABRIK, Joh. Gg. Frey,

Aelteste Lodenfabrik Deutschlands.

haben sich zu Gebirgstouren, Reisen und jeglichem Sport,
weil praktisch, billig und dauerhaft, stets auf's Beste bewährt.

für Herren, reine Wolle, daher ausserordentlich dauerhaft, echte, zweckentsprechende Farben, wasserdicht, doch luftdurchlässig;

für Damen, aus hochfeiner Wolle, grösste Auswahl in Farben und Melangen, strapazierfähig, daher unübertrefflich als Reise- und Touristenkleid;

wasserdicht präpariert, durch meine Fabrik im Jahre 1878 als die Ersten in Deutschland eingeführt;

als Neuheit: Transpirations-Loden, der in Folge weitmaschigen Gewebes die Hautausdünstung ausserordentlich befördert;

sind für obengenannte Zwecke das Empfehlenswerteste
und werden in meiner Schneiderei zu:

Compl. Gebirgs-, Reise- und Sportsanzügen, zu Haveloks, Wettermänteln, Regenkragen etc. für Damen und Herren
nach langjähriger Erfahrung verarbeitet.

Als Ersatz der unpraktischen Reise- und Plüschdecke fertige ich wasserdichte Plaids aus feinstem Kameelhaar (einfarbig u. in schottischen Mustern), die ausserordentlich leicht u. warm als Kleidungsstück und Decke mit grösstem Erfolg zu verwenden sind. Alles Nähere über meine Fabrikate, Lodenhüte und Touristenartikel im illustr. Preiskourrant, der nebst Mustern gratis u. franco versandt wird.

Münchner Lodenfabrik, Joh. Gg. Frey, München
Windenmacher- und Maffeistrasse.

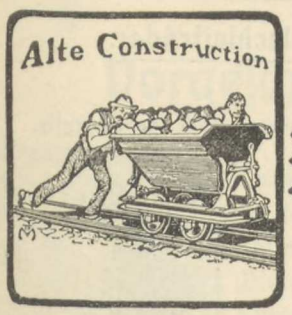


„Trompeter von Säkkingen"

„Die Post im Walde", „Ich weiss ein Herz«, »Cavaleria Rusticana«, »Donauwellen-Walzer«, »Heil dir im Siegerkranz«, »Das ist das süsse Mädel«, »Burenmarsch«, »Edelweiss«, »Verlorenes Glück«, »Zwei dunkle Augen«, »Sei gepriesen, du lauschige Nacht«, und noch ca. 800 andere ausgewählte Musikstücke bläst **sofort** jedermann **ohne Studium, ohne Notenkenntnisse,** auf unserer neu erfundenen 18tönigen, elegant ausgeführten Trompete

„Das Trombino"

durch blosses Einfügen der dazu passenden Notenstreifen. Das überall Sensation erregende Trombino kostet mit leichtfasslicher Anleitung u. reichhaltigem Liederverzeichnis
I. Sorte, fst. vern., m. 9 Tönen 4.50 Mk.
II. „ „ „ „18 „ 9.25 „
Notenstreifen für die I. Sorte 25 Pfg.
für die II. Sorte 50 Pfg
Oben angeführte Lieder können nur auf dem Trombino II. Sorte gespielt werden.
Allein-Versand gegen vorherige Einsendung od. Nachnahme zollfrei nach ganz Deutschl u. Oesterr.-Ungarn durch
M. Winkler & Co., München, Sonnenstr. 10 N. A.



ARTHUR KOPPEL

Aktiengesellschaft
München
Dienerstr. 23. Telephon 1216.



◇Neu◇Feststellung◇Kupplung◇Randeisen◇Rollenlager◇

Rollbahnen, kompl. Lokomotiv-Bauzüge, Weichen etc. zu Kauf und Miete.

Spezialität: Elektrische Bahnanlagen
für Transporte aller Art, gewerblicher u. industrieller Unternehmungen.

Man verlange Prospekte und Kostenanschläge.

Stets große Vorräte am Münchner Lager und in verschiedenen Gegenden Bayerns.

Ausstellungsdrucksachen

wie **Prospekte, Empfehlungskarten etc.,** sowie alle anderen fertigt rasch, sauber und billigst die

Buchdruckerei

Schiller

in Nürnberg ✱ Telephon 2447
Eberhardshofstraße 3b.

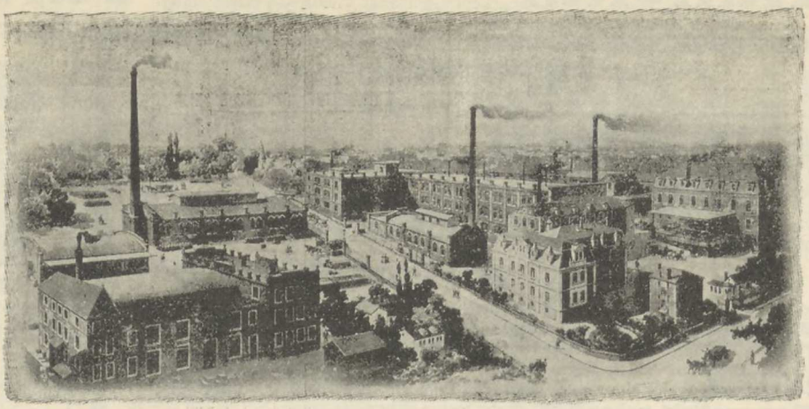
Siegellack

für Export- und Schreibwarengeschäfte liefert billigst die altrenommierte

Siegellackfabrik Johann Koch, Nürnberg.

ZERREISS & Co
GRAPH. KUNSTANSTALT & CLICHE-FABRIK
NÜRNBERG

Fabriken und Bureaux: in der Nähe des Zoologischen Gartens.



Gegründet 1871.

Fabrikgrundstück 1905: 31500 □m.

Gesellschaft des ächten Naxos-Schmirgels

Naxos-Union Frankfurt a. Main

Schmirgeldampfwerk Frankfurt a. Main — JULIUS PFUNGST.

Briefe und Depeschen: Naxos-Union Frankfurtmain

liefert als Spezialität:

Corund-Schmirgelschleifräder bis zu 1500 mm Durchmesser,

insbesondere die im Scharffeuer gebrannten Rapid-Corund-Schmirgelschleifräder.

Schmirgel-Schleifmaschinen, in eigener Maschinenfabrik hergestellt,

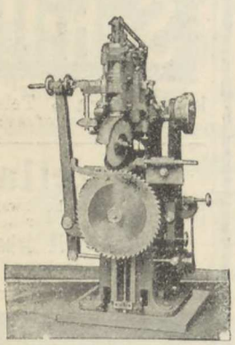
über 450 verschiedene Modelle, u. a.:

Moderne Konstruktionen von automatischen Maschinen für:

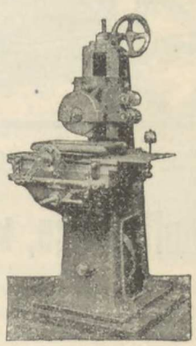
Messerschleifen, Sägeschärfen, Planschleifen, Walzenschleifen, Fräserschleifen, Rundschleifen, Büchsenschleifen, Kulissenschleifen, Spiralbohrerschleifen.

Schutz- und Entstaubungs-Vorrichtungen

D. R.-P. 119529 D. G.-M. 14622 D. R.-P. 126473



Automat. Sägeschärfmaschine D. R.-P. 150215 — Modell DAS.



Automat. Planschleifmaschine Modell MPR 400.

Permanente Ausstellung im Kgl. Bayer. Gewerbemuseum Nürnberg.

Vertreter für Dürnberg: G. C. HAMMON, Hauptmarkt.

Papier und Umschlag von Otto Heck & Ficker, Nürnberg.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 2 — **Erscheint in 42 Nummern:** Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg. — **Juni 1905**

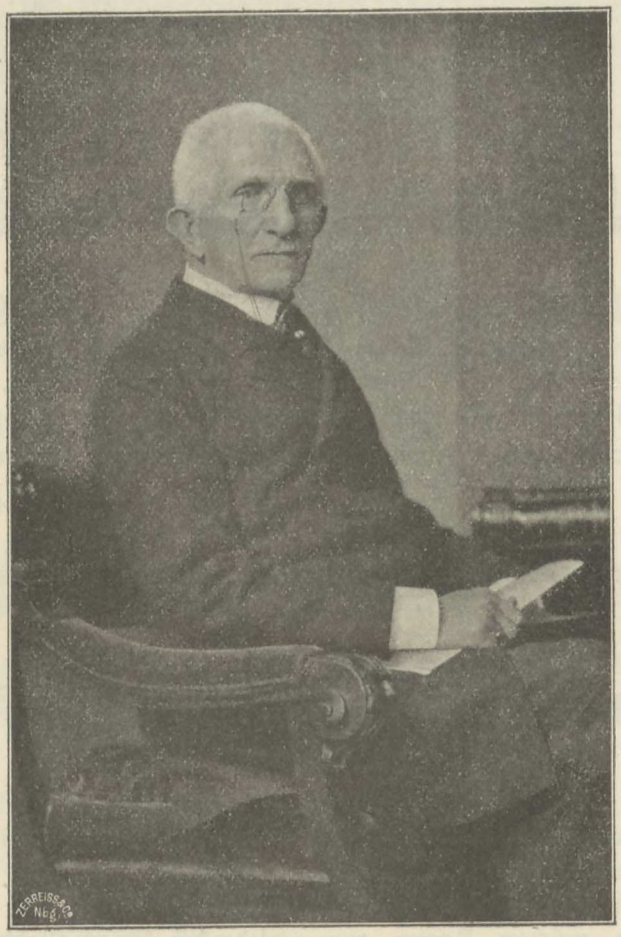
Vorgeschichte und Organisation der Ausstellung.

Als es sich im Frühjahr des Jahres 1902 um die Frage handelte, wie man in Nürnberg am würdigsten die hundertste Wiederkehr jenes Jahres begehen könne, in welchem Bayern zum Königreich erhoben und das bis dahin reichsstädtische Nürnberg der Krone Bayerns einverleibt worden ist, tauchte der Plan auf, im Jahre 1906 in Nürnberg eine Bayerische Landes-Ausstellung zu veranstalten. Ermuntert durch die glänzende Durchführung und die guten Erfolge der in den Jahren 1882 und 1896 in Nürnberg veranstalteten Bayerischen Landes-Ausstellungen und im Hinblick auf die gewaltigen Zurüstungen zu der die rheinische Großindustrie in so glänzendem Lichte zeigenden Düsseldorfer Industrie- und Gewerbe-Ausstellung riet Nürnbergs erster Bürgermeister, Geh. Hofrat Dr. v. Schuh, dazu, wieder eine Landes-Ausstellung ins Leben zu rufen und ihr den Charakter einer Jubiläums-Ausstellung zu geben. Zu ihrer Durchführung wurde das Bayerische Gewerbemuseum ausersehen, dem die beiden Ausstellungen der Jahre 1882 und 1896 ihr Dasein zu danken hatten, und das sich am 15. Mai 1902 dazu bereit erklärte, auch für diese Ausstellung die geschäftliche Leitung sowie die technische und künstlerische Durchführung zu übernehmen.

Sofort wurde die Platzfrage erwogen und nach sorgfältiger Abwägung aller Für und Wider beschlossen, nicht wieder den schönen Stadtpark des Marxfeldes, die Stätte der früheren Ausstellungen zu wählen, sondern den Luitpoldhain. Wir gehen auf die Gründe, die zu dieser Wahl geführt haben, hier nicht näher ein, sondern verweisen dafür auf unseren den Ausstellungsplatz behandelnden Artikel auf S. 6 der ersten Nummer dieser Zeitung. Leicht ist die Wahl den meisten nicht gefallen, denn mit dem Marxfeld und seinen gärtnerischen Reizen war jeder wohlvertraut, der neue Platz aber war den meisten so ziemlich eine terra incognita, und es fiel schwer, sich dessen Ausgestaltung zu einem freundlich und festlich anmutenden Ausstellungsplatz vorzustellen. Die Ausstellung wird zeigen, wie recht man mit dieser Wahl getan hat. Schon jetzt, wo noch alles im Werden ist, ist der Eindruck ein überraschender. Wie in landschaftlicher und künstlerischer Hinsicht, so entspricht der Luitpoldhain auch in bezug auf die praktische Durchführung der Ausstellung allen Anforderungen. Das zur Verfügung stehende, an den Dutzendteich grenzende

Areal hat nicht weniger als 500 000 qm Grundfläche, während am Maxfeld bei Einbeziehung aller zur Verfügung stehenden Nachbargrundstücke nur 320 000 qm vorhanden gewesen wären.

Am 16. Juni 1902 übernahm Se. Kgl. Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern, der dem Unternehmen schon von Anfang an seine Huld zugesichert hatte, das Protektorat. Die Übernahme fand gelegentlich des fünfzigjährigen Jubiläums des Germanischen Nationalmuseums auf dem Nürnberger Bahnhofe statt, wo der Regent, um an dieser erhebenden Feier teilzunehmen, etwa eine halbe Stunde vor dem Einlaufen des kaiserlichen Hofzuges eingetroffen war. Damit war der Ausstellung ein hohes offizielles Gepräge gegeben.



Kgl. Staatsminister des Innern
Graf von Feilitzsch
Ehrenpräsident des Landesausschusses.

Mit der Platzfrage zugleich wurde die finanzielle Sicherstellung des Unternehmens betrieben und mit der Gewinnung der dazu nötigen Haftsummen begonnen. Zur Bestreitung der ersten Ausgaben wurde dem Ausstellungsunternehmen vonseiten der Stadt Nürnberg 50 000 Mk. à fond perdu gewährt und davon als erste Rate 15 000 Mk. gleich zur Auszahlung gebracht.

Die zunächst nur unter der Hand gesammelten Haftsummen flossen dem Unternehmen so reichlich zu, daß schon im November 1903 die Höhe von 1¼ Millionen Mark überschritten war, und somit die bis dahin ausschließlich in Nürnberg aufgebrachte Summe schon mehr betrug als die für die Ausstellung des Jahres 1896 von dem ganzen Lande gezeichnete Summe ausgemacht hatte. Da zur Durchführung des Unternehmens eine Haftsumme von 2 Millionen Mark in Aussicht genommen war, so war kein Grund vorhanden, an seiner finanziellen Sicherstellung mehr zu zweifeln, und konnte zur Ausarbeitung eines Programms und eines Finanzplanes geschritten werden. In der Folgezeit erreichten die Haftsummen die Höhe von 2½ Mill. Mk., von denen über 2 Mill. allein auf Nürnberg fallen.

So wichtig wie die finanzielle Sicherstellung war auch die richtige Organisierung des Unternehmens. Am 23. Jan. 1903 wurde damit begonnen, indem der Verwaltungsrat des Gewerbemuseums den Beschluß faßte, zur Durchführung der Ausstellungsarbeiten einen Hauptausschuß und eine Reihe von Unterausschüssen zu bilden. Bis dahin hatte man die Ausstellungsangelegenheiten im Verwaltungsrat verhandelt, zu dem sechzehn den verschiedensten Kreisen angehörende Herren als Sachverständige beigezogen worden waren.

Der Hauptausschuß, der 69 Mitglieder hat, wurde gebildet aus den Mitgliedern des Verwaltungsrates und dem Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums, den Vorsitzenden und Schriftführern der Unterausschüsse, dem Kassier des Finanzausschusses und anderen Persönlichkeiten, deren Wahl dem Verwaltungsrate zustand. Der Ehrenvorsitz des Hauptausschusses wurde dem I. Bürgermeister Nürnbergs, Geheimen Hofrat Dr. Georg v. Schuh, der Vorsitz dem Vorsitzenden des Verwaltungsrates, Baurat Dr. Anton Rieppel,

Direktor der „Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg" übertragen. Sein Stellvertreter ist Kommerzienrat Georg Hesse, Vorstand des Kollegiums der Gemeindebevollmächtigten in Nürnberg, zum III. Vorstand wurde Fidelis Nerz, Direktor der Siemens-Schuckert-Werke in Nürnberg ernannt. Das Schriftführeramt versehen Hanns Beckh, rechtskundiger Magistratsrat und Sigmund Wertheimer, Schriftführer des Kollegiums der Gemeindebevollmächtigten in Nürnberg.

Dem Hauptausschuß sind 10 zugleich mit ihm gewählte Unterausschüsse unterstellt, welche die Aufgabe haben, die Beschlüsse des Hauptausschusses zur Ausführung zu bringen, so wie es Sache des Hauptausschusses ist, die Ausstellung nach Maßgabe der im Landesausschuß gefaßten Beschlüsse durchzuführen.

Die zehn Unterausschüsse sind:

I. Der Finanzausschuß. I. Vorsitzender: Ferd. von Jäger, II. Bürgermeister von Nürnberg.

II. Der Verkehrs- und Versicherungsausschuß. I. Vorsitzender: Fabrikbesitzer u. Kommerzienrat Ernst Plank.

III. Der Wirtschaftsausschuß. I. Vorsitzender: Theodor Freiherr von Tucher, k. Kämmerer und Rittergutsbesitzer.

IV. Der Festausschuß. I. Vorsitzender: Fabrikbesitzer Karl Raab, Kommerzienrat, Magistratsrat und Landrat.

V. Der Bauausschuß. I. Vorsitzender: Ingenieur Emil Hecht, Zivilarchitekt und Gemeindebevollmächtigter.

VI. Der technische Ausschuß. I. Vorsitzender: Anfänglich Direktor Otto Krell sen., Gemeindebevollmächtigter; später Ingenieur August Hering, Fabrikbesitzer in Nürnberg.

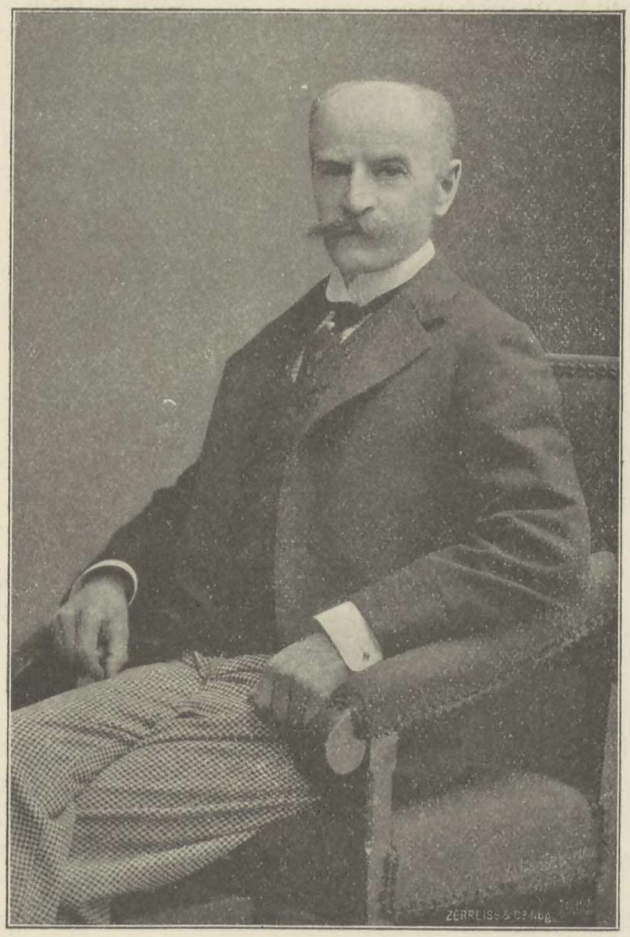
VII. Der Kunstausschuß. I. Vorsitzender: Franz Brochier, Direktor der Kgl. Kunstgewerbeschule Nürnberg.

VIII. Der Preßausschuß. I. Vorsitzender: Dr. Wilhelm Vogt, Kgl. Gymnasialrektor, Nürnberg.

IX. Der Wohnungsausschuß. I. Vorsitzender: Kommerzienrat Jac. Gallinger.

X. Der Rechtsausschuß. I. Vorsitzender: Justizrat Hermann Beckh, Mitglied des Landrats von Mittelfranken.

Die Kassengeschäfte des Unternehmens besorgt der Kassier des Finanzausschusses, Bankier Carl Cnopf, stellvertretender Vorstand des Kollegiums der Gemeindebevollmächtigten in Nürnberg.



Kgl. Staatsminister des Äußern und des Kgl. Hauses
Freiherr von Podewils
Ehrenpräsident des Landesausschusses.

Der Landesausschuß der Ausstellung, der am 6. März des Jahres 1904 im Hörsaale des Gewerbemuseums seine konstituierende Sitzung abhielt, setzt sich zusammen aus den Mitgliedern des Landesausschusses des Bayerischen Gewerbemuseums, aus Vorständen und Beamten der verschiedenen Verwaltungszweige des Staates mit den Regierungspräsidenten der 8 Regierungskreise Bayerns an der Spitze, aus Vertretern städtischer Behörden, aus den Vorständen, Schriftführern und Kassieren der Kreis- und der Ortsausschüsse und anderen zugewählten Persönlichkeiten.

An der Spitze des Landesausschusses stehen als seine Ehrenpräsidenten: Se. Exzellenz Kgl. Staatsminister Freiherr von Podewils und Se. Exzellenz Kgl. Staatsminister Graf von Feilitzsch.

Anfangs hatte Se. Exzellenz Graf von Feilitzsch allein den Ehrenvorsitz inne, als aber zu Beginn dieses Jahres die Verwaltung des Gewerbewesens vom Kgl. Staatsministerium des Innern auf das des Königlichen Hauses und des Äußern überging, wurde der Doppel-Ehrenvorsitz geschaffen.

Den Vorsitz führt im Landesausschuß Geheimer Hofrat Bürgermeister Dr. v. Schuh. Ihm zur Seite stehen als zweiter Vorsitzender Baurat Direktor Dr. Rieppel und als dritter Vorsitzender der Vorsitzende des Gemeindekollegiums in München, Kommerzienrat Seyboth. Erster Schriftführer ist Rechtsrat Beckh in Nürnberg, zweiter Bürgermeister Kutzer in Fürth. Mitglied der Vorstandschaft ist außerdem der Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums, Oberbaurat v. Kramer.

Die im Landesausschuß vertretenen Kreisausschüsse wurden auf Vorschlag des Verwaltungsrates des Bayerischen Gewerbemuseums von den Regierungspräsidenten zusammengesetzt und zugleich mit der Wahl der Ortsausschüsse betraut, die in allen größeren und vielen kleinen Orten des Landes ins Leben gerufen worden sind. Bei der Wahl wurden in erster Linie die Vorstände der gewerblichen, industriellen und künstlerischen Körperschaften berücksichtigt.

Diese vielgliederige und weitverzweigte Organisation war vorzüglich dazu geeignet, alle Landesteile für die Ausstellung zu gewinnen und überall die maßgebenden Persönlichkeiten zu Werbern und Mitarbeitern zu machen.

Zur Erledigung der Ausstellungsarbeiten wurde die Geschäftsstelle ins Leben gerufen, deren Leiter Oberbaurat v. Kramer, Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums, ist und die zur Zeit aus folgenden Abteilungen besteht:

1. Sekretariat. Errichtet 1. April 1904. Vorstand: Bezirksamtsassessor Freiherr v. Kreß.
2. Baubureau. Errichtet 1. April 1904. Vorstand: Architekt Adolf Henrich.
3. Literarisches Bureau. Errichtet 1. September 1904. Vorstand: zuerst Dr. Körnig; seit 1. März 1905: Professor Dr. Paul Johannes Rée, zugleich Schriftleiter der Ausstellungszeitung. Schriftleiter der mit ihr verbundenen Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums: Dr. Otto Edelmann.
4. Technische Abteilung. Errichtet 15. Januar 1905. Vorstand: Oberingenieur Fritsche.

R.

(Fortsetzung folgt.)

Die Bauarbeiten im Jahre 1904.

Der Ausstellungsplatz ist für Ausstellungen ein Faktor von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, denn es werden an ihn so viele Anforderungen gestellt, daß die meisten Plätze diesen nicht genügen können.

Er soll frei liegen, nicht zu weit von der Stadt entfernt sein und doch wiederum auch gute Verbindungen mit dieser haben. Als äußerst glücklich darf daher die Entscheidung bezeichnet werden, mit welcher Herr Oberbaurat von Kramer den Luitpoldhain als Ausstellungsplatz bestimmt hat. Hat dieser doch vor allem drei Vorzüge, welche ihn als geradezu idealen Ausstellungsplatz erscheinen lassen.

Sein reizender Birkenbestand im Vorpark und der Fohrenhochwald an den Nummernweihern wird als eine Seltenheit auf einem Ausstellungsplatz angesehen werden dürfen, seine Terraindifferenzen z. B. am Südende des Ehrenhofes 3 m, an denen der Westseite 5 m ermöglichen es, Anlagen zu schaffen, wie sie auf ebenem Gelände vollständig ausgeschlossen sind. Seine reizende Verbindung mit dem Dutzendteich und seinen Nebenweihern sind Naturbilder, welche jede künstliche Anlage weit zurücklassen.

Nachdem der Luitpoldhain als Ausstellungsplatz endgültig angenommen worden war, stellte man das in seinem nördlichen Teil seit 13 Jahren betriebene Meliorationsverfahren ein. Die Sandgruben wurden geschlossen, und die oben erwähnte Anschüttung westlich vom Ehrenhof gab Veranlassung, daselbst 4 Terrassen anzulegen, welche sich an das Hauptrestaurationsgebäude bogenförmig anschließen und einen prächtigen Überblick über den Ehrenhof gewähren werden. Dieser letztere wurde planiert, und der Sand an seiner Oberfläche mit festerem Material gemischt.

Im Vorpark wurde im Spätjahr 1903 und im darauffolgenden Frühjahr die große Mittelallee gepflanzt, die bereits angelegten Seitenalleen ausgeholzt und die bisher benutzten Wege abgetragen und zugepflanzt.

Nachdem im April 1904 das Baubureau der Landesausstellung errichtet und im Schießhaus Forsthof untergebracht worden war, galt es zunächst, das ganze Gelände zu umzäunen und für den öffentlichen Verkehr abzusperren. So unangenehm diese Maßregel auch für den Fuhrwerksverkehr auf der Bayernstraße und für die vielen Spaziergänger war, welche den Luitpoldhain als Zugang zum Dutzendteich benützten, so war sie doch mit Rücksicht auf die rasch weiterschreitende Absteckung sämtlicher Ausstellungsgebäude nicht zu umgehen. Hieran anschließend wurden die Plätze für das Hauptindustriegebäude und dasjenige der staatlichen Ausstellung von dem vorhandenen niederen Fohrenwald befreit und die Flächen nach Bedarf planiert.

Kaiserburg von Westen her gesehen. Tiergärtnertorturm. St. Sebalduskirche. St. Lorenzkirche.



Nürnbergs Burg, Stadtmauer und Hauptkirchen.

Original-Aufnahme und Klischee von Zerreiß u. Co., Nürnberg.

Nunmehr wurden Projekt und Ausführung derjenigen Arbeiten vorgesehen, deren spätere Betätigung in den Verkehr und in die Fertigstellung der Bauten sehr hinderlich eingreift, nämlich der Kanalisation, sowie der Gas- und Wasserleitungsanlagen. Bei der Bearbeitung dieser Projekte wurde das Baubureau in liebenswürdigster Weise von den einschlägigen städtischen Behörden unterstützt, sodaß die Arbeiten sofort in Angriff genommen werden konnten. Die Ausführung der Gas- und Wasserleitungsanlagen geschah durch die städtischen Organe auf Kosten des Ausstellungsunternehmens, die Kanalisation wurde der Firma Dyckerhoff & Widmann übertragen, welche diese mühevolle und teilweise sehr schwierige Arbeit in 6 Monaten vollendete. Es mußte ein Hauptkanal in der Längsachse und ein Seitenkanal nach der Teichrestauration geschaffen werden, welche es ermöglichen, sämtliche Abwässer dem städtischen Hauptsammelkanal zuzuführen.

Ferner wurde im Laufe des Sommers und Herbstes 1904 nach dem Entwurf des Herrn Eisenbahnbetriebsdirektors Hennch die Verbindungsbahn vom Rangierbahnhof zum Luitpoldhain gebaut. Diese bietet die denkbar günstigste Gelegenheit, Baumaterialien und später Ausstellungsgegenstände vom Rangierbahnhof bis in die Gebäude selbst zu verbringen. Sie zweigt unmittelbar am Ablaufkopf im Rangierbahnhof ab, durchquert denselben teilweise, geht auf der alten Allersbergerstraße, kreuzt die neue Allersbergerstraße und bildet vor Eintritt in den Luitpoldhain einen kleinen Bahnhof mit 3 Ausziehgeleisen und einem Abzweig für die Maschinenhalle und das Gebäude der staatlichen Ausstellung. Die ganze Strecke bis zum Luitpoldhain ist 2,5, die innerhalb desselben 2 km lang. Namentlich die



Erdarbeiten für die Güterbahn bei der großen Bierhalle
Aufnahme vom 4. Dezember 1904.

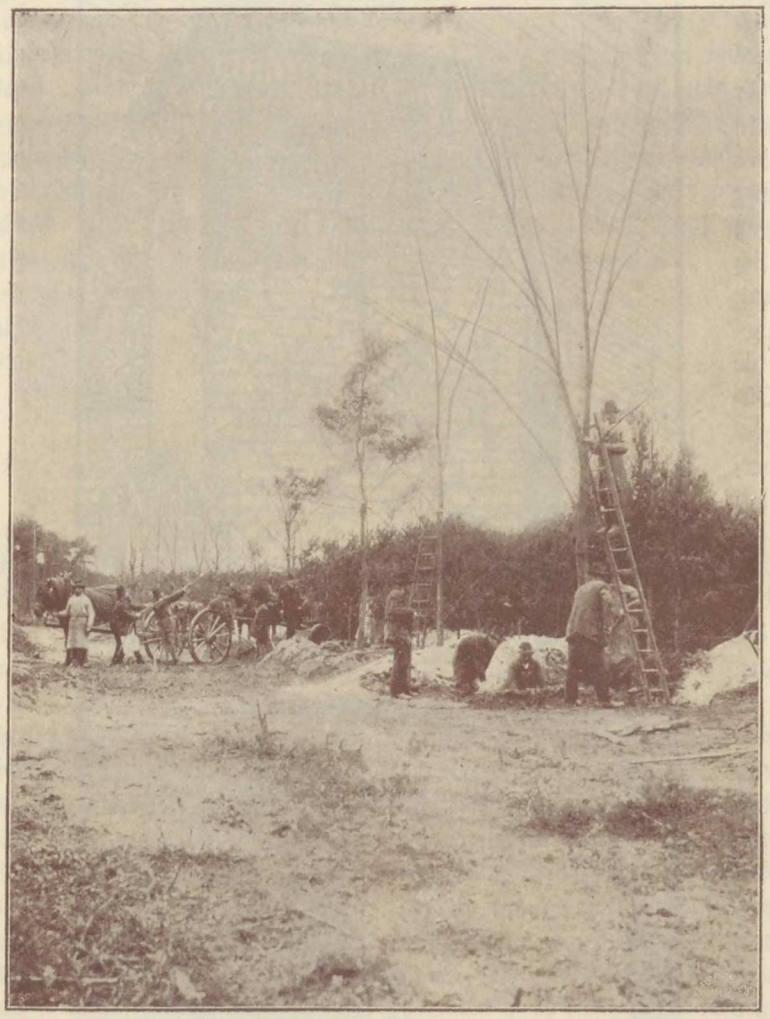
Anlage der letzteren war mit Rücksicht auf das Gelände und die Gebäudegruppierung sehr schwierig. Die Ausführungsarbeiten wurden teils von der Eisenbahndirektion in Regie auf Kosten der Ausstellung, teils durch den Unternehmer Kratzer in Forchheim ausgeführt und so gefördert, daß am 24. Dezember 1904 die erste Wagenladung Holz auf dem Ausstellungsplatze eintraf.

Im März 1905 wurde noch eine Drehscheibe eingebaut, welche es ermöglicht, mit den Wagen direkt in das Hauptindustriegebäude zu fahren. Für Ausstellungsgüter wird diese Beförderung ohne Umladung große Vorteile bieten. Das beim Bahnbau anfallende Erdreich wurde dazu verwendet, die natürliche Bodenerhebung am Nordende der

Nummernweiher zu schönen Terrassen auszubauen, welche für die Münchner Bierhalle reizende Sitzplätze ergeben werden.

Das Projekt für das Hauptindustriegebäude, welches nach dem Entwurf des Herrn Oberbaurat von Kramer zur Ausführung gelangt, war mittlerweile so weit gediehen, daß man nach öffentlicher Submission die Zimmermannsarbeiten dafür an die „Unternehmung für Ausstellungsbauten" übertragen konnte. Am 1. November 1904 wurde der erste Pfahl für das Haupt-Industriegebäude und somit für die Ausstellung eingeschlagen. Dazu versammelten sich die Mitglieder der Ausschüsse, Vertreter der staatlichen und städtischen Behörden und nach Begrüßung durch Herrn Oberbaurat von Kramer wurde der Pfahl, derselbe, der auch 1895 der erste gewesen war, durch die wuchtigen Schläge der Dampframme in den Boden getrieben. Gleich wie bei einer Grundsteinlegung sprachen die Herren Oberbaurat von Kramer, Bürgermeister Dr. von Schuh, Bankier Cnopf als Vertreter des Gemeindekollegiums, Architekt Hecht als Vorsitzender des Bauausschusses, Architekt Henrich als Leiter des Baubureaus der Ausstellung und Zimmermeister Hildner als Obmann der ausführenden Meister Begleitworte zu je drei Schlägen. Herr Bürgermeister Dr. von Schuh nahm in einer Schlußansprache Bezug auf den Namenstag Seiner Königlichen Hoheit und brachte ein Hoch auf diesen aus. Ein Frühschoppen im Ratskeller schloß sich an den festlichen Akt an. Von diesem Tage ab wurde das Pfahlschlagen sehr rasch betrieben, sodaß man am 17. Dezember bereits den letzten, den 3000sten feiern konnte.

Um auf dem Ausstellungsplatz sobald wie möglich Bureauräume zu erhalten, beschleunigte man das Projekt und die Ausführung des nach dem Entwurf des Herrn Architekten Kinzinger zu erbauenden Verwaltungs- und Preßgebäudes. Mit der Ausführung der Zimmermannsarbeiten wurde Herr Johann Nägelein, hier, betraut.



Baumpflanzungen in der Allee nach dem Dutzendteich.
Aufnahme vom 4. Dezember 1904.

Den ganzen Herbst hindurch waren sehr viele gärtnerische und Erdarbeiten unter Leitung des städtischen Garteninspektors Herrn Elpel ausgeführt worden. So hat man den Platz zwischen Maschinenhalle, Kunsthalle und Staatsgebäude mit großen Bäumen bepflanzt, die Dutzendteichallee angelegt und auch für die Teichrestauration einen schönen Wirtschaftsgarten geschaffen. Das Eishaus, welches auf dem Frau Meisenbach gehörenden Grundstück gestanden hatte, wurde Ende November abgebrochen und das ganze Gelände daselbst gleich mit Rücksicht auf die zu erbauende Teich-Restauration planiert.

Über alle diese Arbeiten war das Ende des Jahres 1904 herangerückt und zu diesem Zeitpunkt allerseits gerne anerkannt, daß die gesamten Arbeiten für die Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906 bereits sehr weit gediehen waren. A. H.

Noch einmal das Ausstellungsplakat.

Der starke Widerspruch, auf den das Weisgerbersche Plakat in weiten Kreisen gestoßen ist, war bei einer Schöpfung von so großer künstlerischer Kraft und Eigenart vorauszusehen. Es wäre ganz unnatürlich, wenn es anders gekommen wäre. Man blättere in der Kunstgeschichte, insbesondere des 19. Jahrhunderts nach und lese, was beispielsweise über Böcklin, Feuerbach, Richard Wagner und Klinger bei ihrem ersten Auftreten geschrieben worden ist. Immer wurde verworfen was neu und ungewohnt war, nur aus dem Grunde, weil man

außerstande war, es in einer ästhetischen Kategorie unterzubringen. Aber auch der helle Jubel war vorauszusehen, mit dem in künstlerischen Kreisen die Weisgerbersche Tat begrüßt worden ist, in der sich ein Stück jener Kraft offenbart, die vor Zeiten der deutschen Kunst das markante Gepräge verliehen hat. Sie fühlten das verwandtschaftliche dieser Schöpfung mit den Holzschnitten der Renaissancemeister und freuten sich über die Prägnanz des Ausdrucks. Spricht das Ganze doch wie ein redendes Wappen den Gedanken aus, daß sich in der alten deutschen Stadt, von deren Burgturm die bayerische Fahne herabweht, die Vertreter von Handwerk, Industrie und Kunst des Bayerlandes zu einer Jubelfeier vereinigt haben. Meisterhaft hat der Künstler seine Aufgabe gelöst. Nürnberg hat alle Ursache stolz auf dieses Plakat zu sein, das zu den besten Schöpfungen der deutschen Plakatkunst gehört.

Ganz unverständlich ist es mir, wie man sich an dem Kostüm der hier als Vertreter der drei Stände erscheinenden Männer stoßen konnte, so unverständlich wie jene Tiraden der Klassizisten, die seinerzeit dafür eingetreten waren, Schiller und Goethe nicht in ihrer Zeittracht, sondern als antike Heroen auf ihrem Denkmal in Weimar erscheinen zu lassen und dadurch fast die Prachtschöpfung Rietschels zu Fall gebracht hätten.

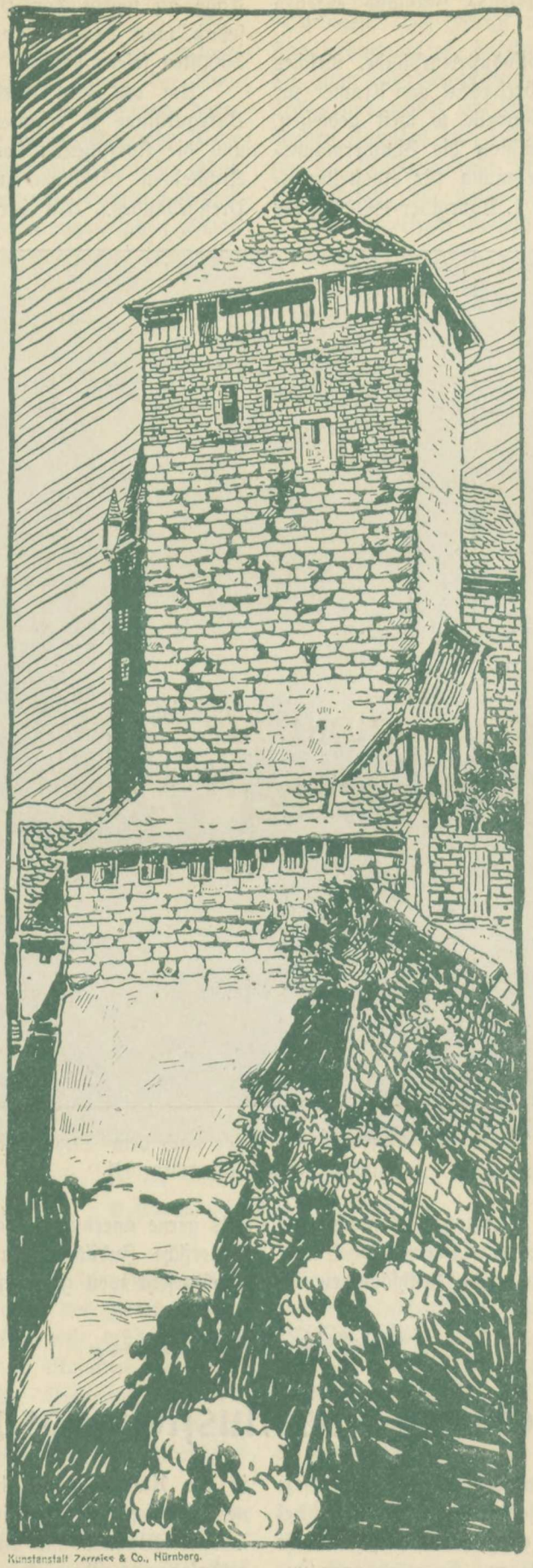
Gewiß kann der Gedanke, daß in Nürnberg eine Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung stattfindet, auch durch Idealgestalten zur Anschauung gebracht werden, welche die Bavaria, die Noris, die Kunst, das Handwerk und die Industrie verkörpern, aber ob diese Darstellungsweise auf einem Plakat die bessere uud höhere ist, erscheint mir angesichts dessen, was man schon in analogen Fällen zu sehen bekommen hat, und im Hinblick auf die so unmittelbar zu Einem sprechende Weisgerbersche Schöpfung, die alles sagt, was zu sagen ist, sehr zweifelhaft. Wenn einer, so ist der Plakatkünstler berechtigt, mit realistischen Mitteln zu arbeiten, insofern es ihm nur gelingt, dabei eine starke dekorative, schriftzeichenmäßige, eben plakatartige Wirkung zu erzielen. Auch nicht einen Schein des Rechts haben jene, die der schwarzen Röcke und Fräcke wegen unser Plakat verdammen. Die Menge, die hierüber lächelt und spöttelt, möge sich das mephistophelische:

„Spottet ihrer selbst und weiß nicht wie"

gesagt sein lassen.

Die Bezeichnung des Männerdreivereins als „Sänger vom Finsterwalde" ist ja sehr witzig, aber der Witz ist billig, und sein Spott trifft nicht so sehr das Plakat als vielmehr unsere Tracht und unsere Kultur, die sich in jener am deutlichsten spiegelt. Wir bestreiten keinem das Recht, die Tatsache zu beklagen, daß unsere Festtracht so wenig Festesfreude atmet und inbezug auf Form und Farbe alle jene Reize vermissen läßt, welche die Tracht der Vergangenheit auszeichnen, aber nicht dadurch gleichen wir den Mangel aus, daß wir uns bei allen besonderen Gelegenheiten durch kostümliche Anleihen aus früheren Tagen schadlos halten und Maskerade treiben, sondern daß wir bemüht sind, auszumerzen was wir, wie die Farblosigkeit als ästhetischen Mangel empfinden. Unseren Künstlern aber dürfen wir nicht zumuten, wenn sie das moderne Leben und sei es auch nur sinnbildlicherweise schildern, dieses einigen ästhetisch Irregeleiteten zuliebe, mit fremden Federn zu schmücken.

Die Nürnberger Burg.



Kunstanstalt Zarreiss & Co., Nürnberg.

Fünfeckiger Turm.
Federzeichnung von F. Trost jun.

Sie sollen ganz Kinder ihrer Zeit sein und diese in charaktervoller Weise zur Erscheinung bringen. Das aber ist unserem Meister ganz vortrefflich gelungen. Mit seiner schneidigen, großzügigen Formgebung und seinen leuchtenden Farben, die einen lebhaften Akkord von starker, dekorativer Wirkung bilden, spricht das Plakat moderne Feststimmung aus, wie es nicht besser gedacht werden kann. Dazu kommt in ihm deutsche Eigenart in eindruckvollster Weise zur Erscheinung. In den ersten Drucken zu sehr gedämpft, treten jetzt die Farben frisch und leuchtend hervor, und vorzüglich ist es der lithographischen Anstalt gelungen, die Farben besonders in dem für Innenräume bestimmten kleineren Plakat harmonisch zusammenzustimmen. Man wird an alte Glasmalereien und Emailarbeiten erinnert. Und wie hat man diese durch und durch künstlerische und ihrem Zwecke so ganz entsprechende Arbeit verhöhnt, begeifert und verlästert. Sogar an anonymen Zuschriften hat es nicht gefehlt. Auf diese antworte ich mit den Versen aus jenem Prachtgedicht, in dem mein unvergeßlicher Lehrer Friedrich Theodor Vischer mit den Pseudokritikern seines, nun in einer Volksausgabe erschienenen „Auch Einer" abgerechnet hat:

„Eine Gansschar kam gestiegen
In langem Schwesterreih'n
Am Wege sah dich liegen
Ein trippelnd Gänselein,
Goldgelb, flaumweich wie Butter;
Es knuspert dran herum
Und spürt kein Gänsefutter
Und piepst: „Das Ding ist dumm!"

Denen aber, die es nicht begreifen können, daß bei der Wahl des Plakats nicht der Durchschnittsgeschmack der großen Menge berücksichtigt worden ist, sondern daß dabei allein der künstlerische Maßstab Geltung gehabt hat, halte ich das Schillersche Wort entgegen:

„Leiste deinen Zeitgenossen was sie bedürfen, nicht was sie loben."

P. J. Rée.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Staatliche Unterstützung der bayerischen Kunstgewerbe- und der Handwerks-Ausstellung. Die k. Staatsregierung hat bekanntlich dem Ausstellungsunternehmen von Anfang an das lebhafteste Interesse entgegengebracht und dies insbesondere auch durch die Veranstaltung der überaus umfangreichen und interessanten staatlichen Ausstellungen betätigt. Erfreulicherweise hat die k. Staatsregierung nunmehr das Ausstellungsunternehmen neuerdings in tatkräftiger Weise unterstützt und dazu beigetragen, daß die Ausstellung ein möglichst vollständiges Bild von der Leistungsfähigkeit der bayerischen Gewerbe geben wird. Das k. Staatsministerium des kgl. Hauses und des Äußern hat mit Entschließung vom 13. Mai der Vorstandschaft des bayerischen Kunstgewerbevereins und der Handwerkskammer für Oberbayern eröffnet, daß zur Ermöglichung einer lebhaften und würdigen Beteiligung des bayerischen Kunstgewerbes und des Handwerks an der Ausstellung den Teilnehmern an der Sonderausstellung des Kunstgewerbes und an der Sonderausstellung des Handwerks erhebliche finanzielle Erleichterungen auf Staatskosten gewährt werden sollen. Diese Vergünstigungen bestehen für die Teilnehmer an der Sonderausstellung des Kunstgewerbes in der Übernahme der Hälfte des auf Platzmiete, Transport, Versicherung, Aufstellung, Bewachung und Reinigung der Ausstellungsgegenstände erwachsenden Aufwandes auf Staatskosten. Den Teilnehmern an der Handwerksausstellung sind die gleichen Vergünstigungen zugesichert. Überdies werden auch die Kosten für die von der Ausstellungsleitung zu beschaffenden Ausstellungsschränke für die Handwerksausstelluug auf Staatsmittel übernommen werden. Endlich wird in der genannten Entschließung eröffnet, daß das k. Staatsministerium für die Verkehrsangelegenheiten und das k. Staatsministerium der Justiz sich in entgegenkommendster Weise bereit erklärt haben, die Einrichtungen einer Anzahl von Räumen ihrer Ressorts als Ausstellungsgegenstände herstellen zu lassen. Den Kunstgewerbetreibenden und Handwerkern sind hiedurch so weitgehende Erleichterungen geschaffen, daß die Kostenfrage wohl bei keinem mehr ein Hindernis für die Beteiligung an der Ausstellung bieten wird. Die Erwartung des k. Staatsministeriums des kgl. Hauses und des Äußern, daß mit Rücksicht auf die weitgehende, den Wünschen der Handwerkskammer entsprechende Unterstützung eine rege und würdige Beteiligung des Handwerks an der Ausstellung stattfinden wird, erscheint hienach als vollkommen gerechtfertigt.

Staatliche Förderung der Sonder-Ausstellung des bayerischen Handwerks. Eine neue Entschließung des Ministeriums des Königlichen Hauses und des Äußern vom 13. v. Mts. ist den Handwerkskammern zugegangen. Bekanntlich haben letztere an das Staatsministerium die Bitte gerichtet, es wolle den Handwerksmeistern zum Zweck der Beteiligung an der Ausstellung in finanzieller Hinsicht Er-

leichterungen gewähren und die Herstellung von Möbeln und kunstgewerblichen Gegenständen für die Ausstattung der Dienstwohnungen der Regierungspräsidenten, der Diensträume des Verkehrsministeriums sowie verschiedener anderer Diensträume, insbesondere von Justizbehörden, Eisenbahndirektoren, Rektoraten von Mittelschulen usw. tunlichst an der Sonderausstellung des Handwerks sich beteiligenden Handwerksmeistern übertragen und bestimmt werden, daß sämtliche Ausstattungsstücke als Ausstellungsgegenstände für die Ausstellung zu liefern sind. Nunmehr ist Näheres wegen der Erteilung staatlicher Aufträge für die Ausstellung von seite des genannten k. Staatsministeriums ergangen.

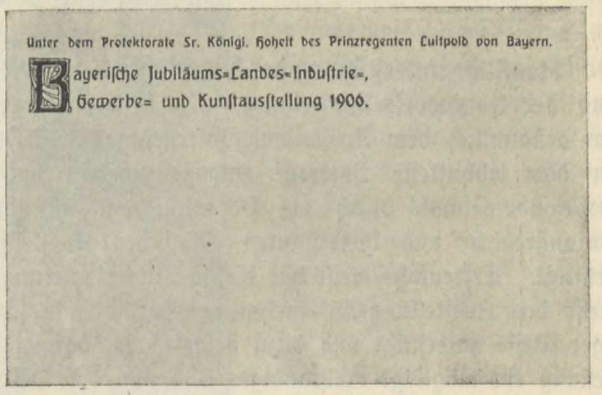
Neues Prämiierungsverfahren. Die Ausstellungsleitung hat bei der kgl. Staatsregierung darum nachgesucht, daß auch diesmal wie bei den früheren Ausstellungen die Prämiierung der Aussteller durch die kgl. Staatsregierung erfolge. Zugleich wurden verschiedene Änderungen in dem Preisverteilungsverfahren angeregt, welche geeignet sein dürften, Klagen, welche gegen das Verfahren im Jahre 1896 erhoben worden sind, diesmal hintanzuhalten. Die wesentlichste dieser Änderungen besteht darin, daß diesmal nur eine einzige Medaille für alle Prämiierten vorgesehen und der Grad der Auszeichnung lediglich im Diplom zum Ausdruck gebracht werden soll. Dieses Verfahren hätte den großen Vorteil, daß die hohen Kosten für die Herstellung der goldenen und silbernen Medaillen erspart werden und dafür eine größere Anzahl von Auszeichnungen verliehen werden kann. Die Preisgerichte werden alsdann in der Verleihung der höchsten Auszeichnung nicht mehr, wie dies früher der Fall war, durch die geringe Anzahl der zur Verfügung gestellten goldenen Medaillen beschränkt, sondern können allen Ausstellern, welche sie der höchsten Auszeichnung für würdig erachten, dieselbe auch wirklich zuerkennen. Es darf mit Sicherheit erachtet werden, daß dieses Verfahren nicht nur die Billigung der Aussteller finden, sondern auch von der kgl. Staatsregierung genehmigt werden wird.

Kongresse. Es verdient Beachtung, daß eine große Zahl von Verbänden ihren nächstjährigen Verbandstag während der Ausstellung in Nürnberg abzuhalten gedenkt. Ein diesbezüglicher endgültiger Beschluß liegt schon jetzt von den nachstehend bezeichneten 22 Vereinen und Verbänden vor:

Bayerischer Zweigverein vom Verbande deutscher Müller.
Verband deutscher Müller.
Vom bayerischen Staate unterstützte Versuchsanstalt für Bierbrauerei.
Vereinigung deutscher Nahrungsmittel-Chemiker.
Verband bayerischer Gewerbevereine.
Verband deutscher Gewerbevereine.
Bayerischer Apotheker-Verein.
Landesverband bayerischer Handwerkergenossenschaften.
Deutscher Schachbund.
Fränkischer Ruderverband.
Deutscher Sanitäter-Verband.
Deutscher Radfahrer-Bund.
Bayerischer Goldschmiede-Verband.
Verband der Tierschutzvereine des deutschen Reiches.
Deutsche Gesellschaft für Volksbildung.
Verband der deutschen Schuhwarenhändler.
Verband deutscher Kunstgewerbevereine.
Süddeutscher Photographen-Verein.
Bezirksverein Königreich Bayern im deutschen Fleischerverband.
Verein der Gerichtsvollzieher im Oberlandesgerichtsbezirk Nürnberg.
Landesverein bayerischer Gerichtsvollzieher.
Verein der Gerichtssekretäre im rechtsrheinischen Bayern.

Vorder- und Rückseite der Reklamepostkarte.





Die Karte ist vom Ausstellungssekretariat zu beziehen. Mindestabgabe 100 Stück. Preis für das Hundert 4.80 Mk.

Platzverteilung. Da jetzt mit der Platzverteilung in den Ausstellungsräumen begonnen werden muß, so wird an alle Säumigen die dringende Aufforderung gerichtet, ihre Beteiligung anzumelden. Wenn auch der endgültige Termin zur Anmeldung auf den 15. Juli hinausgeschoben worden ist, so empfiehlt es sich doch sowohl im eigenen Interesse als auch in dem des Ausstellungsunternehmens, schon vorher die Anmeldebogen einzusenden. In erster Linie ergeht diese Aufforderung an alle, die schon durch eine vorläufige Anmeldung ihre Beteiligung zugesagt haben.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist im Allgemeinen unter deutlicher Quellenangabe gestattet. Ausnahmen sind durch Bemerkungen am Anfang der betreffenden Artikel gekennzeichnet.

Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Die Trennung von Fabrik und Handwerk von Kammersekretär Pape, Insterburg. — Ursache, Verlauf und Verhütung von Explosionen in Aluminiumbronzefabriken von Prof. Dr. Hans Stockmeier, Nürnberg. (Fortsetzung statt Schluß.) — Die autogene Schweißung von Dr. Fraaß, Nürnberg. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis. — Technischer Auskunftsbriefkasten.

Die Trennung von Fabrik und Handwerk

von Kammersekretär **Pape, Insterburg.**

Die gesamte Gütererzeugung eines Volkes trennt man bekanntlich in die Urproduktion oder Stoffgewinnung und in die Industrie oder Stoffveredelung. Zur Urproduktion rechnet man die Land- und Forstwirtschaft, die Viehzucht und Fischerei, sowie den Berg- und Hüttenbau. Unter Industrie versteht man im volkswirtschaftlichen Sinne die Umwandlung und Veredelung der Rohstoffe zu nützlichen Gütern durch die Arbeit.

Wir müssen nun 3 Hauptformen des industriellen Betriebes unterscheiden: 1. das Handwerk, 2. die Fabrikindustrie und 3. die Hausindustrie. Die Gewerbeordnung für das Deutsche Reich nennt als 4. Form die sogen. Motorwerkstätten. Alle diese Formen können im gewerblichen Leben vereinigt oder getrennt zur Anwendung kommen. Bei der Einzelaufführung wird allerdings die Unterscheidungsgrenze oftmals recht unklar hervortreten und besonders zwischen Fabrik und Handwerk haben sich infolge der modernen Produktionsverhältnisse die Begriffmerkmale wesentlich verändert.

Eine gesetzliche Definition für die Begriffe „Fabrik und Handwerk" ist nicht vorhanden. Die deutsche Gesetzgebung überläßt streitige Fälle der Entscheidung der Behörden, verlangt jedoch nach dem Gesetz vom 1. Juli 1891 bei Fabriken, die mindestens 20 Arbeiter beschäftigen, den Erlaß einer Arbeitsordnung.

Es haben sich nun aus diesem Mangel einer Grenzlinie für diese beiden so hochwichtigen Betriebsarten mancherlei Schwierigkeiten sowohl für die Beteiligten selbst als auch für die in Frage kommenden Behörden ergeben. Diese Schwierigkeiten äußern sich insbesondere nach folgenden Richtungen:

1. Welche Betriebsarten (Handwerk oder Fabrik) gehören der Handwerkskammer und welche der Handelskammer-Organisation an?
2. Welche Betriebe sind als zwangsinnungspflichtig und zugehörig zum Handwerk zu erklären?
3. Auf welche Betriebe finden die Arbeiterschutzbestimmungen Anwendung? Wer ist Handwerkslehrling und wer jugendlicher Arbeiter?
4. Welche Konsequenzen ergeben sich aus dem Fehlen stichaltiger Kriterien für beide Betriebsarten?

An der richtigen Klassifikation haben die beteiligten Betriebsinhaber schon deshalb ein dringendes Interesse, weil von ihr die Leistungen von Beiträgen für die bezüglichen Standesorganisationen abhängt und ferner die Übertretung der gesetzlichen Vorschriften empfindlich bestraft wird.

Wiederholt haben die deutschen Handels- und Handwerkskammern Vorschläge zur Beseitigung der Grenzstreitigkeiten gemacht, bisher aber vergeblich. Die Regierungen standen zunächst der Angelegenheit kühl gegenüber, bis der deutsche Handwerks- und Gewerbekammertag endlich energisch die gesetzliche Regelung der Frage sowie ferner die Schaffung einer Reichsbehörde zur höchsten Entscheidung

der Streitigkeiten über die Zugehörigkeit zum Handwerk oder zur Fabrik verlangte. Seitdem ist die Frage wiederholt im Reichstage sowie auch in zahlreichen Landesparlamenten eingehend erörtert worden. Von Vertretern der Reichsregierung ist neuerdings erklärt worden, daß bei nächster Gelegenheit Gesetzesvorschläge nach dieser Richtung hin zu erwarten sein dürften.

Der preußische Minister für Handel und Gewerbe hat kürzlich in einem Erlaß die Ansicht vertreten, daß für die Zuweisung eines Betriebes zur Zwangsinnung oder Handwerkskammer nicht allein sein Umfang das entscheidende Merkmal bilden soll, sondern die ganzen Betriebsverhältnisse berücksichtigt werden müssen. In einem anderen Erlaß bringt der Minister zum Ausdruck, daß die Zugehörigkeit eines Betriebes zur Handelskammer-Organisation im allgemeinen von der Eintragung ins Handelsregister abhängig ist. „Nach den maßgebenden Bestimmungen des Handelsgesetzbuches sind Handwerksbetriebe von der Eintragung ins Handelsregister ausgeschlossen. Insoweit solche Betriebe die Bearbeitung und Verarbeitung von Waren für andere oder die Geschäfte einer Druckerei zum Gegenstande haben, gelten sie — bei handwerksmäßigem Umfange — nach § 1 Abs. 2 Ziff. 2 und 9 des Handelsgesetzbuches überhaupt nicht als Handelsgewerbe. Gewerbe ferner, in denen von dem Unternehmer angeschaffte Waren be- oder verarbeitet werden, sind zwar stets Handelsgewerbe, doch unterliegen sie nach § 4 ebenda, sofern sie von Handwerkern betrieben werden, nicht den Vorschriften über die Firmen, mithin auch nicht der Eintragung ins Handelsregister. Für die Kaufmanns-Eigenschaft aus § 2 des Handelsgesetzbuches endlich ist Voraussetzung, daß das Unternehmen einen kaufmännisch eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordert, und außerdem die Firma des Unternehmers in das Handelsregister eingetragen ist. Dieser zweiten Voraussetzung kann aber ein handwerksmäßiger Betrieb nicht genügen, eben weil nach § 4 die Vorschriften über Firmen auf Handwerker keine Anwendung finden."

Aus diesen Entschließungen geht unzweideutig hervor, daß Handwerker von der pflichtmäßigen Eintragung ins Handelsregister und demzufolge von der Einbeziehung in die Handelskammer ausgeschlossen sind. Die freiwillige Eintragung ist selbstverständlich nach wie vor gestattet. In solchen Fällen ist auch eine Doppelbesteuerung unvermeidlich. Bezüglich der Auffassung über die handwerksmäßige Natur eines Betriebes wird darauf hingewiesen, daß für die Auslegung sein Umfang nicht das allein entscheideude Merkmal ist, sondern die ganzen Betriebsverhältnisse berücksichtigt werden müssen. Neuerdings sind auch zahlreiche Entscheidungen von Oberlandesgerichten etc. ergangen, die denselben Standpunkt einnehmen. Die Frage, welche Betriebe der Handelskammer-Organisation angehören, kann danach wohl als gelöst betrachtet werden und dürfte wohl nur noch in seltenen Fällen Grund zum Interpretieren bieten.

Viel schwieriger ist es dagegen, das Merkmal der Zugehörigkeit zum Handwerk festzustellen. Eine Definition der Begriffe „Handwerk" und „Handwerker" gibt das Gesetz nicht. Die Frage, ob ein handwerksmäßiger Betrieb vorliegt, soll nach den Motiven (1895/97 S. 64) unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalles entschieden werden. (Als Anhaltspunkte für die Beurteilung sollen im Anschlusse an die Rechtsprechung des Reichsgerichts namentlich folgende Merkmale dienen: die Größe und Ausdehnung der vorhandenen Räumlichkeiten; der Umfang und Wert der hergestellten Jahresmenge; die Art der Arbeitsteilung und die mehr mechanische oder mehr kunstgemäße Mitwirkung der Arbeiter; die mehr oder minder umfassende Verwendung von Arbeitsmaschinen, die Herstellung der Gegenstände auf Bestellung und zum Einzelverkauf oder auf Vorrat oder zum Massenabsatz (auch Halbfabrikate); der Charakter des Betriebes als Hilfsbetrieb der Maschinen- und Großindustrie, namentlich die Anfertigung von Spezialitäten; die persönliche Beteiligung des Betriebsunternehmers an der Herstellung der Gegenstände oder die Beschränkung seiner Tätigkeit auf die kaufmännische Leitung des Unternehmens; die handwerksmäßige Ausbildung von Lehrlingen und die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter.

Die neueren Entscheidungen der Gerichte und der Verwaltungsbehörden führen durchweg diese Kriterien an, aber nicht im Zusammenhange, sondern je nach den Charaktereigenschaften des Betriebes einzeln

Bei der Beurteilung der Frage, ob ein Betrieb als Handwerk oder Fabrik anzusehen ist, muß zunächst Art und Charakter desselben festgestellt und sodann geprüft werden, welche geschichtliche Entwickelung der Betrieb durchzumachen hatte. Danach können die obigen Kennzeichen als Richtungslinien angenommen werden. Eine genaue Prüfung dieser Merkmale ist in jedem Falle notwendig.

Die Arbeitsmethode in einem Fabrikbetriebe ist eine rein mechanische und beruht auf der umfangreichen Verwendung von Arbeitsmaschinen bei weitgehender Arbeitsteilung. Der Fabrikarbeiter sieht das Arbeitsstück nur in einem gewissen Entwickelungsstadium und hat es mit immer gleichen Handgriffen zu bearbeiten. Sein Arbeitsplan ist nur eine Durchgangsstation für das Fabrikat.

In einem handwerksmäßigen Betriebe bleibt das Arbeitsstück vom Beginn der Bearbeitung an bis zur endgültigen Fertigstellung meist in derselben Hand. Charakteristisch ist in den meisten Fällen die Verwendung oder Nichtverwendung von Kraftmaschinen.

Allerdings gibt es auch Fabrikbetriebe, in welchen weder Kraft- noch Arbeitsmaschinen benutzt werden. So hat z. B. ein Reichsgerichtsurteil ein Damen-Konfektionsgeschäft ohne jede elementare Betriebskraft auf Grund anderer Merkmale als Fabrikbetrieb bezeichnet.

(Schluß folgt.)

Ursache, Verlauf und Verhütung von Explosionen in Aluminiumbronzefabriken

von Prof. Dr. **Hans Stockmeier.** (Fortsetzung statt Schluß.)

Am intensivsten wird Wasser durch Aluminiumbronzeschliff zersetzt und zwar am leichtesten alkalihaltiges Wasser, also z. B. solches, welches die Verwitterungsprodukte des Granites durchsickert hat. Schon bei einer Temperatur von 20 Grad C. ist eine Zersetzung des Wassers durch Bronzeschliff möglich; dies ist besonders bedenklich, weil Schliff durch Auswaschen des mit Gummi arabicum geriebenen Materiales gewonnen wird. Tatsächlich sind derartige meist in stürmischer Weise verlaufende Zersetzungen von Aluminiumbronzeschliff mit Wasser wiederholt beobachtet worden. Sie bekunden sich durch ein heftiges Aufschäumen und Verwandlung des glänzenden Aluminiumpulvers in weißes erdiges Aluminiumoxyd. Da 1 Kilogramm Aluminiumbronzeschliff 1 Kubikmeter Wasserstoff bildet, so leuchtet es ein, daß bei der Verarbeitung verhältnismäßig geringer Bronzeschliffmengen schon außerordentlich große Wasserstoffquantitäten entstehen können und da geringe Mengen Wasserstoff hinreichen, um in Vermischung mit Luft Explosionsmischungen von der furchtbarsten Kraftwirkung zu erzeugen, so liegt es auf der Hand, daß das Auswaschen des Bronzeschliffes große Vorsicht erheischt. Trotzdem nun solche Zersetzungen schon häufig im Großbetriebe beachtet wurden, haben diese erfreulicherweise noch niemals die Veranlassung zu einer Explosion gegeben, weil die Luft-Wasserstoffmischung erst dann eine zerstörende Wirkung äußern kann, wenn sie mit einem zündenden Funken oder einer Flamme zusammentrifft. Bis jetzt traten derartige Zersetzungen entweder im Freien oder in Räumen auf, welche das Entweichen des Wasserstoffs leicht ermöglichten: zudem mag es ein glücklicher Zufall sein, daß dieselben vornehmlich im Sommer auftreten, also zu einer Zeit, in der man ohnedies durch Offenhalten von Tür und Fenster eine intensivere Ventilation schafft. Im Winter, wo weniger energisch gelüftet wird, ist eine Zersetzung des Aluminiumschliffes mit Wasser durch die an sich niedere Temperatur des letzteren wenig wahrscheinlich und wenn eine solche auftreten sollte, so zeigt einerseits die Veränderung des Aluminiumbronzeschliffes, andererseits die stürmische Gasentwicklung sofort den Vorgang an und veranlaßt den Bronzefabrikanten, für eine möglichst rasche Ableitung des Wasserstoffes Sorge zu tragen. Als selbstverständlich erscheint es, daß in einem Raume, in welchem Bronze mit Wasser behandelt wird, keine Flamme vorhanden sein darf.

Bis jetzt handelte es sich um die Zersetzung größerer Wassermengen bei der Gewinnung des Bronzeschliffes; denn z. B. um 1 Kubikmeter Wasserstoff durch Zersetzung von 1 Kilo Schliff zu erhalten, sind 2 Liter Wasser notwendig. Bei den übrigen Fabrikationsvorgängen sind so große Wassermengen wie bei der Schliffauswaschung nicht vorhanden; nur in den Reibmühlen spielt das Wasser der Gummi arabicum-Lösung noch eine größere Rolle: denn dort treffen auf 5 Teile Bronze ungefähr 4 Teile Wasser. Tatsächlich wurden bereits in Reibmühlen derartige Zersetzungsvorgänge beobachtet. In geringen Mengen ist aber Wasser in jeder Aluminiumbronze enthalten. Ich habe gefunden, daß das Aluminiumbronzepulver in einem gwissen Grade die Eigenschaft eines hygroskopischen Körpers besitzt, d. h. die Fähigkeit aufweist, Wasser aus der atmosphärischen Luft je nach dem herrschenden Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade in wechselnden Mengen aufzunehmen. So ist Bronzepulver von gewöhnlicher Beschaffenheit imstande, bis 1,40 %, Bronzeschliff bis zu 2,38 % Wasser aufzunehmen, ohne daß etwa die Produkte feucht erscheinen würden. Diese hygroskopische Feuchtigkeit muß man als eine Quelle der Entstehung von Wasserstoff im Auge behalten. Zwar habe ich bereits eine große Reihe von Versuchen unter den verschiedensten Umständen und den verschiedensten Zündungsmöglichkeiten ausgeführt, um zu ersehen, ob hierdurch Wasserstoffbildungen bezw. Explosionserscheinungen eintreten können. Eine Entwicklung von Wasserstoff war aber selbst nicht bei einer Temperatur von 100 Grad zu beobachten. Lediglich beim Bronzeschliff mit 2,38 % Wasser bildete sich eine geringe, nur 4,1 % der theoretischen Maximalmenge entsprechende Quantität Wasserstoff, welche indessen in Vermischung mit Luft unter Einhaltung der Verhältnisse, wie sie in Polier- oder Steigmühlen herrschen, nicht zur Explosion zu bringen war.

Dagegen hat es sich gezeigt, daß Bronzeschliff mit einem größeren Wassergehalt, also z. B. in dem Zustande, wie er aus den Auswaschgefäßen kommt, um an der Luft getrocknet zu werden, schon bei geringer Temperaturerhöhung große Mengen von Wasserstoff zu bilden vermag; so ist auch tatsächlich in einer größeren Bronzefabrik der Fall eingetreten, daß derartig feuchter Bronzeschliff nach kurzzeitiger Bestrahlung durch die Sonne unter heftiger Detonation explodierte. Es mag hier besonders auf den Umstand hingewiesen werden, daß die geringste Wasserstoffentwicklung, sobald sie durch irgend eine Ursache eingeleitet wird, energisch unter Freiwerden größerer Wärmemengen fortschreitet.

Wenn es mir nun auch bis jetzt nicht geglückt ist, nachzuweisen, daß sich aus dem hygroskopischen Wasser gefährliche Wasserstoffmengen bilden können, so möchte ich doch nicht mit Bestimmtheit aussprechen,

daß dies auch im Großbetriebe unter allen Umständen zutrifft, weil erfahrungsgemäß im kleinen Maßstabe durchgeführte Versuche nur einen bedingten Wert beanspruchen können und nur insoweit als maßgebend zu erachten sind, als sie positive Resultate hervorbringen. Beim Arbeiten im Großen können die Prozesse infolge der Massenwirkung weit energischer verlaufen; zudem ist zu berücksichtigen, daß besonders in Poliermühlen neben einer geringen Temperaturerhöhung mit starken mechanischen Erschütterungen gerechnet werden muß. Das gleiche trifft bei den Sortier- und Steigmühlen zu. Tatsächlich ist beim Arbeiten in Poliermühlen wiederholt die Entstehung einer schwärzlichgrauen Aluminiumbronze beobachtet worden, welche Zeugnis von einer bereits eingetretenen Wasserzersetzung und deshalb Wasserstoffbildung ablegt. Ob es sich nun in solchen Fällen um eine Zersetzung des hygroskopischen Wassers oder um die Verarbeitung eines Schliffes in nicht ganz trockenem Zustande handelte, entzieht sich der Beurteilung. (Schluß folgt.)

Die autogene Schweißung.

(Schluß.)

Obgleich man die Vorzüge der autogenen Schweißung überall, wo sie bekannt wurde, rasch erkannte, wollte sich dieselbe in größerem Maßstabe doch nicht recht einführen; der Grund lag darin, daß das an sich sehr brauchbare Verfahren in der ursprünglich vorgesehenen Form unter Benützung von komprimiert in Stahlflaschen in den Handel gebrachten Gasen zu teuer war. Einen Ausweg schuf hier die elektrolytische Darstellung der für die Schweißung nötigen Gase im eigenen Betrieb.

Während die ältere Ausführungsform 2 mit Reduzierventilen versehene Stahlflaschen (1 für Wasserstoff, 1 für Sauerstoff), von welchen aus zwei Kautschukschläuche nach einem Brenner führen, verwendet, werden nach der neueren Ausführungsform die Gase einer elektrolytischen Anlage entnommen, welche von einer Gleichstrommaschine oder einer anderen entsprechenden Stromquelle betrieben wird.

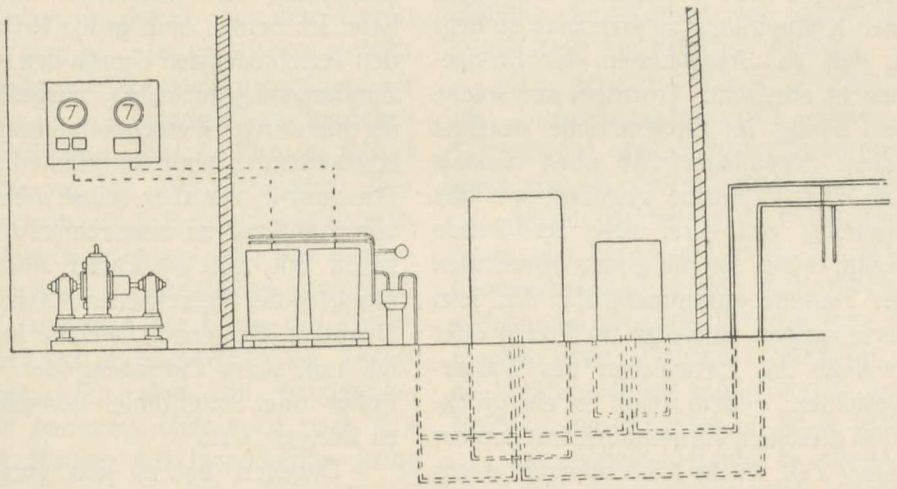


Abbildung II.

Die für die Schweißung nötigen Gase werden während der Schweißarbeit von der Elektrolyseurbatterie unter konstantem Druck erzeugt, wie er für die Schweißung nötig ist; die Kompression und nachher die Reduktion auf passenden Druck an den Reduzierventilen fällt fort. In dieser Ausführungsform werden, abgesehen von dem im Verkaufspreis der komprimierten Gase einbezogenen Gewinn, die Kompressionskosten, sowie die Kosten für den Hin- und Rücktransport der schweren Stahlflaschen gespart.

Die Kosten der elektrischen Darstellung hängen hauptsächlich ab von den Kosten der Kraft; bei den für größere Dampfanlagen normalen Kraftpreisen werden die Herstellungskosten der elektrolytisch erzeugten Gase stets wesentlich niedriger sein, als die Ausgabe für die komprimiert bezogenen Gase loko Verbrauchsstelle.

Eine autogene Schweißanlage mit Benützung von elektrolytisch in eigenem Betrieb hergestellten Gasen umfaßt folgende Teile: die Stromquelle (Gleichstrom-Dynamo event. eine bereits vorhandene, zu Beleuchtungs- oder sonstigen Zwecken dienende Dynamo, von welcher noch Strom abgegeben werden kann, eine Akkumulatorenbatterie, das Netz eines Elektrizitätswerks); die Elektrolyseurbatterie, die Rohrleitungen für Wasserstoff und Sauerstoff mit den dazugehörigen Armaturen (Kondenstöpfen, Überdrucksicherungen, Trockenvorrichtungen, Hähnen, Manometern etc.); 2 Gasometer (1 für Wasserstoff, 1 für Sauerstoff), Rohrleitungen von den Gasometern nach dem Schweißraum mit verschiedenen Abzweigstellen an denselben und den dazugehörigen Hähnen; die Schweißbrenner mit den dazugehörigen Kautschukschläuchen.

Die elektrolytische Darstellung von Wasserstoff und Sauerstoff beruht darauf, daß beim Durchgang von Gleichstrom durch Wasser, welches durch gewisse Zusätze elektrisch gut leitend gemacht ist (beispielsweise durch Zugabe von Soda oder doppelkohlensaures Natron, Ätznatron oder Ätzkali, Schwefelsäure etc.) am negativen Pol Wasserstoff, am positiven Pol Sauerstoff entwickelt wird, welche beide Gase mittels einer besonderen Anordnung in den Apparaten getrennt aufgefangen werden.

Elektrolyseure zur Erzeugung von Wasserstoff und Sauerstoff, sogenannte Wasserzersetzer, werden nach verschiedenen Systemen gebaut, die wichtigsten sind die Systeme: Schmidt-Oerlikon, Schoop, Garuti und Schuckert.

Der Wasserzersetzer „System Schuckert" (Glockensystem) besteht aus einer eisernen Wanne, die eine Lösung von Ätzkali oder Ätznatron enthält, in welche die mit dem positiven bezw. dem negativen Pol der Stromquelle verbundenen Elektroden tauchen, über welch' letzteren Glocken oder Kappen aus Eisen derart angeordnet sind, daß die beim Stromdurchgang entwickelten Gase in diesen Glocken aufsteigen, von wo sie durch Abführungsstutzen, welche sowohl für die positiven als für die negativen Glocken je unter sich verbunden sind, nach 2 Sammel- bezw. Hauptleitungen geführt werden.

Bei der Elektrolyse wird nur Wasser zersetzt. Der Verlust an den Substanzen, welche dem Wasser zugesetzt werden, um dasselbe gut leitend zu machen, ist unbedeutend. Ebenso ist in modernen Elektrolyseuren auch der Verschleiß an Elektroden ein nur unbeträchtlicher, sodaß die Herstellungskosten der Gase sich in der Regel wesentlich nur aus den Kosten der Kraft und der Ausgabe für Amortisation und Verzinsung der Anlage zusammensetzen.

Inwieweit Reparaturen am Elektrolyseur und Bedienung desselben in Frage kommen, richtet sich nach dem betreffenden System. Für den Schuckert-Elektrolyseur beispielsweise ist nur ein täglich einmaliges Nachfüllen von Wasser und ein jährlich 1- bis 2maliges Auseinandernehmen des Apparates behufs Reinigung und Elektrodenersatz erforderlich.

Die Elektrolyse liefert auf 2 Raumteile Wasserstoff, 1 Raumteil Sauerstoff, während die autogene Schweißung auf 2 Raumteile Wasserstoff nur $^2/_3 - ^1/_2$ Teil Sauerstoff benötigt. Demnach entsteht $^1/_3 — ^1/_2$ Teil Sauerstoff überschüssig, den man, falls keine andere Verwendung vorhanden ist, ins Freie entweichen läßt. Auch in dem Fall, daß der überschüssige Gasrest nicht weiter verwendet wird, ist das Verfahren der autogenen Schweißung mit der elektrolytischen Herstellung der Gase in eigener Anlage noch wesentlich billiger als das Verfahren unter Anwendung von komprimiert bezogenen Gasen.

Die Größe der elektrolytischen Anlage richtet sich nach dem täglichen Gaskonsum, welcher seinerseits von der Größe der Produktion an Schweißnaht-Länge per Tag und der dazugehörigen Blechstärke abhängig ist.

Je nach der Art des Materials und der Geschicklichkeit des Arbeiters erfordert beispielsweise

1 m Schweißnaht an Blech von 0,5 mm Stärke 20—30 Liter Wasser- und 5—10 Liter Sauerstoff,

1 m Schweißnaht an Blech von 1 mm Stärke 30—70 Liter Wasser- und 8—25 Liter Sauerstoff.

1 m Schweißnaht an Blech von 2 mm Stärke 100—160 Liter Wasser- und 25—55 Liter Sauerstoff.

1 m Schweißnaht an Blech von 3 mm Stärke 180—300 Liter Wasser- und 45—100 Liter Sauerstoff.

Die Elektrolyseure, welche in der Regel eine Spannung von 2,5—3 Volt besitzen, werden in der Art einer Akkumulatoren-Batterie geschaltet.

Die Gesamtkosten der autogenen Schweißung nach dem beschriebenen Verfahren setzen sich zusammen aus den Gaskosten (siehe oben) und dem Arbeitslohn für das Schweißen.

Entsprechend der Art des Materials und der Geschicklichkeit im Schweißen braucht ein Arbeiter zum Herstellen von 1 m Naht an Blech von

0,5 mm Dicke ca. 4— 6 Minuten;
1 „ „ „ 5—10 „
2 „ „ „ 10—15 „
3 „ „ „ 12—20 „

Eine billigere Herstellungsart der Gase in eigener Anlage als durch elektrolytische Zersetzung des Wassers kommt zur Zeit nicht in Betracht. Auf rein chemischem Wege gewonnen, kommen Wasserstoff und Sauerstoff viel zu teuer und bedingen eine viel zu umständliche Anlage. In letzterer Zeit wird allerdings vonseite einer französischen Firma Propaganda dafür gemacht, den Sauerstoff für derartige Zwecke (für Oxy-Azetylen-Schweißung) aus einem besonderen, Oxylithe oder Epurite genannten Präparate zu gewinnen, welches beim Zusammenbringen mit Wasser und einer katalytischen Substanz Sauerstoff entwickelt. Die Rechnung zeigt jedoch, daß die Oxy-Azetylen-Schweißung auch mit derartig hergestelltem Sauerstoff betrieben mit der autogenen Knallgasschweißung nicht konkurrieren kann.

Die autogene Schweißung mittelst elektrolytisch in eigener Anlage erzeugter Gase ist infolge des sehr einfachen Betriebes und der relativ niedrigen Anschaffungskosten, welche im Verein mit nicht allzu hohen Kraftkosten einen sehr niedrigen Herstellungspreis der Gase bedingen, ein sehr rationeller Ersatz der sonst für derartige Zwecke üblichen Methoden in vielen Industrien.

Es ist anzunehmen, daß die autogene Schweißung, wenn die Vorteile derselben bei Anwendung der neueren Form in weiteren Kreisen bekannt sein werden, eine sehr große Ausdehnung erfahren wird. Die Anfänge sind bereits gemacht. Abgesehen von den noch mit komprimierten Gasen arbeitenden, meist kleineren Betrieben, ist bereits eine Anzahl größerer Betriebe für autogene Schweißung mittelst elektrolytisch selbst erstellter Gase vorhanden.

Eine nur zu Versuchs- und Demonstrationszwecken dienende derartige Anlage hat die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg, welche nach auswärts bereits einige größere Anlagen geliefert hat, in ihrem Laboratorium in Nürnberg aufgestellt, um das Verfahren Interessenten vorführen zu können.

Dr. B. Fraaß.

Allerlei aus der Praxis.

Unter dieser Rubrik wollen wir kurze technologische Notizen bringen, sowie Rezepte, Verfahren, praktische Winke betr. Material und Werkzeuge. Späterhin bei selbständigem Weiterbestehen dieser Zeitschrift soll diese Abteilung bedeutend ausgedehnt werden. Wir werden uns stets besonders bemühen, an dieser Stelle Neues und Erprobtes zu bringen.

Selbsttätig reversierende Gewindebohrköpfe.

Die Firma F. A. Errington, Neuyork, bringt durch ihren Generalvertreter für Deutschland, Herrn Arthur Kayser, Berlin SW 68, ihre patentierten, in den vereinigten Staaten großen Absatz findenden selbsttätig reversierenden Gewindebohrköpfe in den Handel.

Die Gewindebohrköpfe können an jeder Bohrmaschine ohne weiteres angebracht werden, indem sie einfach mit ihrem konischen Schaft in die Spindel der Maschine eingesetzt werden. Auf diese Weise läßt sich jede Bohrmaschine, welche mit Zustellung der Spindel durch Handhebel versehen ist, im Augenblicke in eine automatische Gewindeschneidmaschine verwandeln.

Die Apparate sind so konstruiert, daß der Gewindebohrer bei unverminderter regulärer Bohrgeschwindigkeit der Maschine in das Bohrloch hineingetrieben, nach erfolgtem Schnitt selbsttätig ausgelöst und mit beschleunigtem Rücklauf aus dem fertig geschnittenen Loch herausgedreht wird, ohne die Laufrichtung der Maschine zu ändern.

Der Trieb- und Reversier-Mechanismus wird durch ein Stirnradgetriebe aus Stahl betätigt. Zwischen den beiden gleich-achsigen Trieb- und Reversier-Rädern, welche durch zwei kleinere Räder in wechselseitige Wirkung gebracht werden, ist eine Kupplungskammer eingeschaltet, in welcher ein auf der Spindel angeordneter Bolzen die Mitnahme des einen oder anderen Rades mit Hilfe zweier in die Wand der Räder eingesetzten und in die Kammer hineinragenragenden Kupplungskeile bewirkt. Hierdurch wird, je nachdem die Spindel gesenkt oder gehoben wird, der Trieb- bezw. Rücklauf-Mechanismus ein- und ausgeschaltet. Die beschleunigte Rückbewegung des Bohrers wird durch das Übersetzungsverhältnis der Räder hervorgerufen.

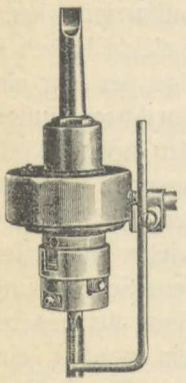


Abb. 1

Ein am Apparat angebrachter Anschlag dient zur Begrenzung der erforderlichen Gewindetiefe, sodaß ebensogut nicht durchgehende wie durchgehende Löcher geschnitten werden können.

Die Gewindeköpfe werden in Modell B, in Modell C, mit Friktionskupplung zur Bearbeitung von Stahl, Schmiedeeisen, Kupfer (s. Abbildung 1), sowie in Modell D mit auswechselbaren Bohr-, Gewindebohr- und Bolzenhaltern (s. Abbildung 2) hergestellt. Letztgenanntes Modell D dient zur Bearbeitung von großen Stücken, welche schwer zu hantieren sind. Bohren, Gewindebohren und wo erforderlich auch das Bolzen-Einsetzen wird in einer Operation ausgeführt, indem die einzelnen Werkzeughalter miteinander ausgewechselt werden.

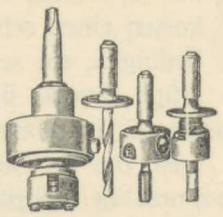


Abb. 2

Wie uns mitgeteilt wird, werden Erringtons Gewindebohrköpfe in vielen Werkstätten der Vereinigten Staaten verwendet, und dürften sich die Apparate auch in Deutschland infolge ihrer hohen Nützlichkeit ein immer größer werdendes Absatzfeld erringen.

Diamantziehsteine,

welche insbesondere zum Ausziehen von Edelmetalldrähten verwendet werden, wurden bisher fast ausnahmslos in Frankreich hergestellt. Obwohl nun zwar speziell Bayern mit seiner leonischen Drahtwarenindustrie derartige Ziehsteine in verhältnismäßig großer Zahl benötigt, so wurde doch die Herstellung derselben bei uns bisher nicht betrieben. Erst in letzter Zeit wird von der Firma Georg Müller in Nürnberg der Versuch gemacht, diese Industrie in Bayern einzuführen, wobei folgendes Verfahren eingehalten wird.

Kleine Diamantsplitter werden in einem Mörser zu einem feinen Pulver verarbeitet. Dieses Pulver wird nun mit feinem Öl vermischt und auf die zu durchbohrende Stelle des Diamanten aufgebracht, worauf mit Hilfe einer gehärteten Nadel, welche eine sehr hohe Umdrehungsgeschwindigkeit besitzt, der Stein gebohrt wird, eine Arbeit, welche je nach der Stärke des Steines und je nach dem Durchmesser des Ziehloches mehrere Tage in Anspruch nimmt.

In neuerer Zeit werden diese Diamantsteine auch zum Ziehen von Tantaldrähten verwendet, die bekanntermaßen den Leuchtfaden bei den sogenannten Tantallampen bilden. Mit Rücksicht darauf, daß die Tantallampe in Deutschland fabriziert wird, scheint die Nachfrage nach Diamantziehsteinen im Wachsen begriffen zu sein und es ist wohl mit besonderer Freude zu begrüßen, daß nunmehr auch in unserem engeren Heimatlande mit der Fabrikation dieser Steine begonnen wird, wobei jedoch bemerkt werden soll, daß die Herstellung der letzteren einen sehr hohen Grad von Sachkenntnis erfordert und daher nicht ohne weiteres aufgenommen werden kann. Dies scheint schon deshalb nicht empfehlenswert, weil die Nachfrage nach Ziehsteinen jedenfalls nicht so gewaltig ist, um eine größere Anzahl von Betrieben dauernd beschäftigen zu können. Hr.

Vollständige Garantieleistung beim Ankauf von Motoren.

Beim Ankauf eines Motors genügt es nicht, sich nur für gutes Material und Zweckmäßigkeit der Konstruktion garantieren zu lassen. Es ist auch notwendig, schriftliche Garantien über die Normalleistung, Maximalleistung und den Brennstoffverbrauch zu verlangen und von vornherein mit der Lieferantin zu vereinbaren, daß der Motor erst dann als abgenommen gilt, wenn die vertragsmäßigen Garantien durch einen unparteiischen Sachverständigen als erfüllt nachgewiesen sind.

Die mechanisch-technische Abteilung des Bayer. Gewerbemuseums, welche als unparteiische Stelle sehr häufig solche Abnahmeprüfungen vorzunehmen hat, machte leider schon oft die Erfahrung, daß sich die Mehrzahl der Motorenkäufer mit den oft sehr leichtfertig gegebenen mündlichen Zusicherungen der Verkäufer begnügt und an eine Prüfung des Motors erst dann denkt, wenn derselbe schon einige Zeit in Betrieb genommen ist. Ganz abgesehen von den hierdurch bedingten höheren Prüfungskosten, hält es alsdann oft sehr schwer, die Lieferantin zur Teilnahme an der Prüfung zu bewegen. Und ohne die Lieferantin führt der Unparteiische die Prüfung eines Motors nicht gern durch, da er sich sonst der Gefahr aussetzt, daß die Lieferantin, weil nicht bei der Prüfung vertreten, sich weigert, deren Ergebnisse anzuerkennen.

Die Beachtung der im vorstehenden gegebenen Hinweise dürfte sicher dazu beitragen, die Streitigkeiten zwischen Käufer und Verkäufer von Motoren zum Nutzen beider aus der Welt zu schaffen. B.

Technischer Auskunftsbriefkasten.

Von dieser Einrichtung bitten wir unsere Leser recht fleißig Gebrauch machen zu wollen, sowohl durch Stellung von Fragen, wie durch Beantwortung derselben. Antworten werden unter Umständen auch honoriert, wenn sie interessant und eingehend sind.

Frage 1. *G.* in *S.* Beim Abformen von einfachen Modellen in Kreidemasse bleibt häufig ein Teil derselben in der Form hängen. Hiedurch wird das Formstück unbrauchbar, und auch die Form muß immer gereinigt werden, was zu zeitraubend ist. Wie kann man dies verhüten?

Ästhetische Randbemerkungen.

von P. J. Rée.

Studium der Kunst.

Ein bedeutendes Kunstwerk ist wie eine Hochgebirgslandschaft. Wir meinen, es sofort erfaßt zu haben, so wie wir glauben, den Berg vor uns mit unseren Händen greifen zu können. Aber wie dieser wächst und wächst und vor uns zurückweicht, je mehr wir uns ihm nähern, so jenes, je näher wir auf seine Schönheit eingehen. Tiefe Schluchten und Täler des Unbegreiflichen tun sich vor uns auf, und über ungeahnte Weiten schweift der Blick.

Zweierlei Kunsturteil.

Das Verhalten vieler Altertumsfanatiker gegenüber den künstlerischen Offenbarungen der Gegenwart erinnert mich lebhaft an jenen Bauern auf dem Jordaenschen Bilde der Münchener Pinakothek, der zum Ergötzen des Satyrn einen doppelten Atem zu haben vorgibt: einen heißen, mit dem er die erstarrten Finger wärmt und einen kalten, mit dem er die heiße Suppe kühlt. Das Künstlerische, für das sie sich beim Anblick der alten Kunst erwärmen, läßt sie vollständig kalt, sobald es in modernem Gewande auftritt. In ihrer Verblendung merken sie es garnicht, daß es dasselbe ist, was sie in einem Atemzuge loben und verdammen.

Kunst und Publikum.

Jämmerlich die Kunst, die der Tagesmeinung und — Mode huldigt und das vielköpfige Ungeheuer, das Publikum genannt wird, als Richter über sich anerkennt. Die Kunst ist nicht dazu da, um dem Volke zu schmeicheln, sondern um es zu leiten, und nicht zu blenden, sondern die Augen zu öffnen ist ihr Beruf. Wie sagt noch Schiller? „Der

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



1905 MÜNCHEN 1905
IX. INTERNATIONALE
KUNSTAUSSTELLUNG
im Kgl. Glaspalast mit
LENBACH-AUSSTELLUNG
im Kgl. Kunstausstellungsgebäude am Königsplatz.
1. JUNI BIS ENDE OKTOBER.
Täglich geöffnet von 9—6 Uhr. Eintritt je 1 Mark.
DAUERKARTEN.
MÜNCHENER KÜNSTLER-GENOSSENSCHAFT. MÜNCHENER SEZESSION.



Nürnberg Pension „Daheim“
Essenweinstr. 11 — Telephon Nr. 5510
in feinster Lage, nächst Bahnhof und Zentrum. 52 komf. Zimmer von Mk. 1.— an für jede Zeitdauer, Bad- u. sonstige Bequemlichkeiten. Zivile Preise mit und ohne Pension.

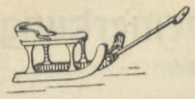
Pension „Vier Jahreszeiten“
Bürkleinstraße 14, I. **München** bei der Maximilianstr.
In nächster Nähe der Kgl. Theater, des Prinzregenten-Theaters u. National-Museums, des Englischen Gartens, der Isar-Anlagen etc.
Vollständig neu eingerichtet.
Herrlicher großer Garten.
Kein Pensionszwang. o Feinste Referenzen.
Inhaberin: Elise Wagner.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN — PENSION WÜRFL
Therese Würfl, Herzog Wilhelmstr. 33 (Rest. Monachia), I. Stock, n. d. Karlstor, befindet sich v. 1. April ab nebenan im Rest. MONACHIA. Sehr schöne, neu ausgest. Zimmer, eleg. möbl., altrenomm., seit 26 Jahr. besteh., im Preis v. Mk. 1.20 an. — Elektr. Licht. Bad. Teleph. 6030. — **Bitte genau auf meine Adresse zu achten.**

Hotel National 10 Pfennig Tram- u. Bahnverkehr mit Nürnberg. Haus ersten Ranges. Vollständig neu renoviert. Personenaufzug, Zentralheizung, Elektrische Beleuchtung. **Fürth i. B.**

Wenn man die Frage aufwerfen würde: Welcher Schlitten ist im Gebrauche praktischer? Derjenige mit der Deichsel vorne?



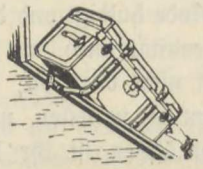
Oder derjenige mit der Deichsel an der Seite?



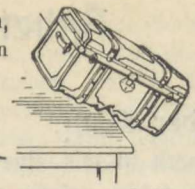
so würde man kaum die Antwort erwarten dürfen, daß der letztere praktischer sei."

Auf eine Probefahrt mit beiden dürfte es wohl niemand ankommen lassen, da als selbstverständlich vorauszusehen wäre, daß derjenige, mit der Deichsel an der Seite, nicht nur nicht fortzubewegen wäre, sondern dessen Läufe beim ersten Anziehen der Pferde abreißen müßten.

Die **Deichsel** der **großen Reisekoffer** ist der **Handgriff,** die **Läufe,** die den Koffer umfassenden Bügel. — **Alle bisher fabrizierten Systeme von Rohrplattenkoffern,** Pappel-, Fichten- etc.-Plattenkoffer, sind konstruiert **wie ein Schlitten, mit der Deichsel an der Seite,** aus diesem Grunde ist der beste Koffer den an ihn gestellten Anforderungen **nicht gewachsen.** — Beim Ziehen oder Schieben über die Kanten der Eisenbahn- oder Hotelwagen reißen die Bügel und der zwischen denselben befindliche Kofferbezug.



Die Koffer-Böden, -Seiten u. -Ecken knicken beim Auffallen auf Tischkanten.

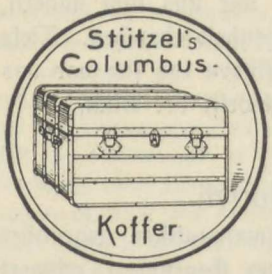


Die Kofferkanten quetschen und brechen bei der Fortbewegung des Koffers auf den Stirnseiten.



Teuere Reparaturen sind an der Tagesordnung.

Alle diese Mängel sind beseitigt an:



Diese mit **Längsbügeln** und **Metallschienen** versehenen, gesetzlich geschützten **Koffer** repräsentieren das **beste,** was z Zt. geboten wird, und **übertreffen alle anderen Fabrikate.**

Alleiniger Fabrikant: **Georg Stützel,** Koffer- u. Taschenfabrik, **Nürnberg,** Mauthalle.

Größtes Reisekoffer- u. Reisetaschen-Magazin Süddeutschlands. Alle Koffer mit Querbügeln verkaufe ich mit 20 Prozent Rabatt auf meine Listenpreise.



Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon **2332.**
Spezialität:
Kesseleinmauerung,
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

Ausstellungsdrucksachen
wie **Prospekte, Empfehlungskarten etc.,** sowie alle anderen fertigt rasch, sauber und billigst die
Buchdruckerei
Schiller
in Nürnberg * Telephon 2447
Eberhardshofstraße 3b.

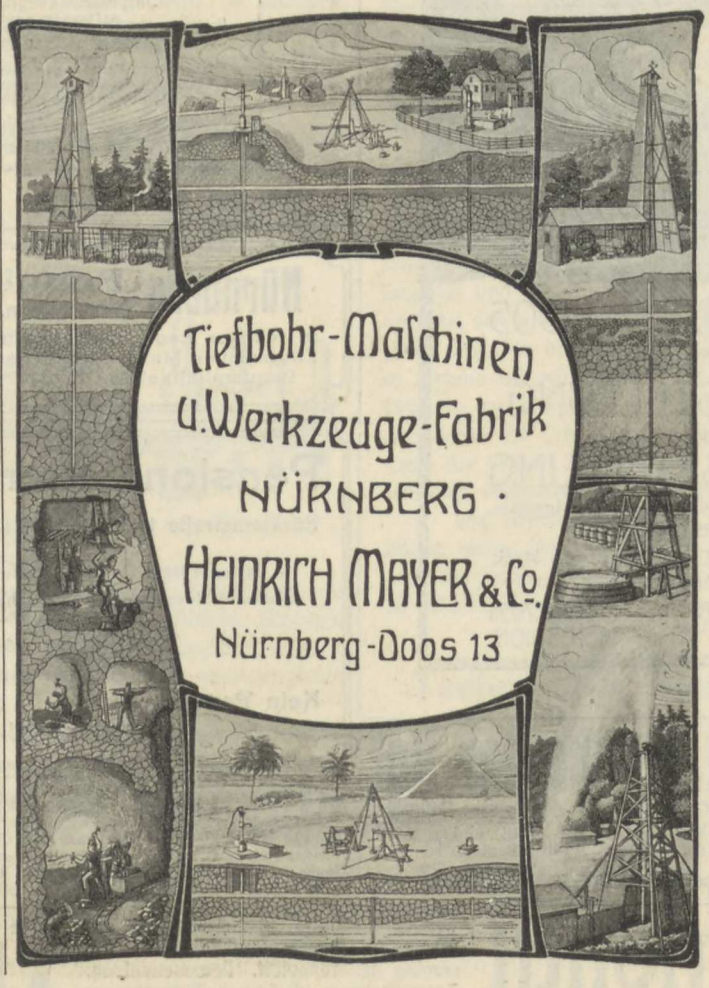
Siegellack
für Export- und Schreibwarengeschäfte liefert billigst die altrenommierte
Siegellackfabrik Johann Koch,
Nürnberg.

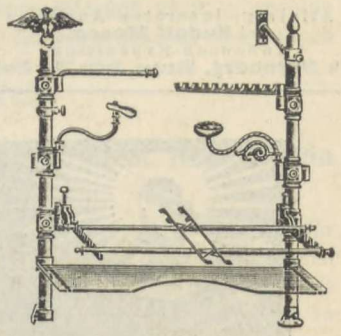
Jedem Haus eigenes Gas
ca. 600 Anlagen im Betriebe.



für alle Zwecke, wie Steinkohlengas, durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effektv. Glühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G.
Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.

Stylgerechte Posamenten
für Dekorationen und Möbel
Leo Arold, Nürnberg
Posamentenfabrik, Frauentorgraben 5.
Ständiges Lager in kuranten u. feinen Posamenten.





Moderne Einrichtungen
Spezialität: **Ausstellungsschränke**
für alle Branchen.
Kontroll- und Registrierkassen
mit und ohne Scheckausgabe.
Carl Helmensdorfer, München.
Lager- u. Muster-Ausstellung:
Schommerstr. 21, Ecke Karlsplatz.
Entwürfe u. Kostenvoranschläge gratis.

Techn. geb. Kaufmann übernimmt
Vertretung
erstklassiger Fabriken
während der Ausstellung.
Bureau mit Telephon unmittelbar am Haupteingang der Ausstellung.
Offerten unter **N U 1154** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Repräsentation
erstklassiger ausstellender Firmen von kaufmännisch und technisch bestgeleitetem Bureau gesucht.
Ia. Referenzen.
Off. sub **N G 966** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Künstler ist zwar der Sohn seiner Zeit, aber schlimm für ihn, wenn er zugleich ihr Zögling oder gar noch ihr Günstling ist." Würden alle Künstler darnach handeln, so stünde man nicht so häufig auf Seiten Platons, der die Kunst als Lügnerin aus seinem Staate verbannt wissen wollte.

Schmücke dein Heim!

Wenn man an die Wohnungseinrichtung vieler Leute denkt, so sagt man sich, daß die Forderung: „Schmücke dein Heim!" oft am besten dadurch erfüllt wird, daß einer alle Schmuckgegenstände aus seinem Heim entfernt.

»Der kleine Cohn« und das Kunstgewerbe.

Neulich zeigte mir einer zwei Entwürfe zu kunstgewerblichen Gegenständen, die er auszustellen gedachte. Als ich, entsetzt über die Trivialität der künstlerischen Idee und Mache, erstaunt fragte, ob er im Ernst an die Ausführung dieser Entwürfe dächte, gab er mir zur Antwort – und wie oft bekommt man diese zu hören –: „Was wollen Sie denn, das gefällt der großen Menge. Sie sollen sehen, das schlägt ein, ich werde damit ein großes Geschäft machen." Als ich hierauf bemerkte, daß in den letzten Jahren bei der großen Menge vielleicht kein Lied mehr eingeschlagen hätte als „Der kleine Cohn" und sich doch kein Kapellmeister veranlaßt gesehen habe, es in sein Konzertrepertoire aufzunehmen, sah er mich ganz verdutzt an. Offenbar hatte er das tertium comparationis nicht verstanden. Hätte ich ihm noch gesagt, daß meines Erachtens „Der kleine Cohn" als musikalische Leistung viel mehr Wert habe, als was sich in seinen Entwürfen als Kunst ausgab, so hätte er sicherlich geglaubt, ich wollte ihn zum Narren halten und doch war es mir mit dieser Meinung bitterer Ernst.

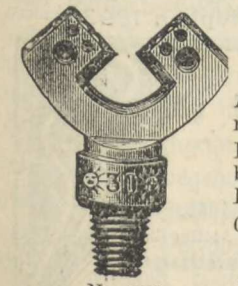


Königl. bayer. Hoflieferant

Optiker **Leidig** Nürnberg Kaiser str. 16.

Allerneueste PATENT- Allerneueste
Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage
ohne Maschinen ■ nur mit Eisbetrieb ■ System „Ingenieur Wisthaler"
für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode
mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.
Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm
Erzgießereistr. Nr. 18 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 10111.
Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.
Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.

„Acetylena", G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co. in Nürnberg.



Nr. 975

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- u. Wagenlaternen.
Reihenbrenner und Kombinationsbrenner f. große Laternen u. Scheinwerfer.
Große Brenner für Scheinwerfer.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- u. Heizzwecke.



Nr. 86505

Acetylen-Glühlichtbrenner. Sämtliche Zubehörteile.
Spezialität: Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R.-P. No. 100882.




J. S. Schmidt
Kgl. bayer. Hoflieferant
Nürnberg
Karolinenstrasse 10.
Ältestes und feinstes Spezialgeschäft für
Reiseartikel, Koffer, Leder- und Portefeuillewaren.
Alleinverkauf für Nürnberg, Fürth u. Umgegend der an Leichtigkeit und Haltbarkeit unübertroffenen, weltberühmten, echten Lippold'schen Original-Rohrplattenkoffer.
Gegründet 1840.

CLICHÉS
Zinkographie :: Autotypie
Cataloge
HANS MARTIN
Kunstanstalt
NÜRNBERG Telephon 4688 Flaschenhofstr. 14.



Photographieren Sie

dann verlangen Sie umgehend gratis und franko
meine Neuheiten- und Gelegenheitsliste.
Das Neueste und Vollkommenste im Kamerabau
muß Sie interessieren.

Max Stiehl, München, Baaderstraße 22.

Empfehle den Herren **Ausstellern:**

Intarsien in Holz, Metall, Perlm.

etc., gediegenste Ausführung für Ausstellungs-Objekte
Nürnberger Intarsien-Werkstätte Chr. Bauer Solgerstr. 6.

ZERREISS & Co
NÜRNBERG
Leistungsfähigste Firma für
Autotypie Clichés.

Techn. Mitt. f. Malerei
Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch.
XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ½jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.

Prämiiert: Goldene Medaille Ulm 1871. Goldene Medaille Ostende 1888. Goldene Medaille Stuttgart 1896. Goldene Medaille Düsseldorf 1902. Silberne Staatsmedaille Stuttgart 1881. Silberne Medaille Brüssel 1888. Silberne Medaille Weltausstellung Amslerdam 1895. Preismedaille Augsburg 1886. Belobungsmedaille Berlin 1844.

E. SCHWENK, ULM A. D.

Zement- und Steinwerke

Künstliche Sandsteine nach jedem Naturmuster unter Garantie für Haltbarkeit.
Muschel-Kalk (ges. gesch.), **Granit und Marmor.**
Geschliffene u. polierte in Eisen armierte **Treppen. Portlandzementröhren** in allen Dimensionen.
Vertreter für Bayern: **Heinrich Strauß, Ostbahnhof-Nürnberg.**

Giro-Konto bei der Reichsbank. | Gegründet 1847. | TELEPHON Nummer 74 und 255.

J. Fr. Meinecke
Kunstdrechslerei
NÜRNBERG
Vordere Insel Schütt 6.

Brennholz.
Trockenes Buchen- und Fichtenscheitholz, Sägeabfallholz, stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Kunstatelier
für
Mosaikbilder
von
Joh. Adelhard, Nürnberg
Flaschenhofstrasse 18
Fünf Minuten vom Bahnhof entfernt.
Vielfach mit den ersten Preisen prämiiert.

Ausstellern empfehle als Spezialität:
Alle Sorten Rahmen für Ausstellungszwecke
und
Übernahme von Vergoldung
aller Ausstellungsgegenstände und Ausstellungsschränke.
J. Lotze,
Nürnberg, Breitegasse 93.
Telephon 1893.

Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt

vormals Wachter & Morstadt
Ingenieurbureau und Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- u. Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Waschein richtungen, zentrale Warmwasseranlagen. ▭ Bauunternehmung für Wasserversorgung und Kanalisation.

Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Kloset- und Pissoir-Anlagen

Nymphenburgerstraße 47 **München** Nymphenburgerstraße 47
Telegramm-Adresse: Pfister & Schmidt. Fernsprecher Nr. 7079.

Neuheit!
Firmenschilder:
„Wetterfest u. Immerneu"
D R G. M. № 250559.
aus den patentirten Dresdener **Glasbuchstaben**
in Gold, Silber, emaille Weiss, emaille schwarz, blau & grün versilbert auf rotem, braunem, grünem oder blauem opaken Glas-Untergrund sind von frischester u. auffallendster Wirkung.
Neu aufgenommen: 5, 7 & 18 cm hohe Secessions-Glasbuchstaben.
Kostenanschläge gratis!
A. F. SCHMIED & SOHN vord. Sterngasse 2. NÜRNBERG.

Ludw. Däuber
Fürth i. B.
Blumenstr. 38, I. ○ Telephon 1045.
Einziges und größtes Fürther Spezial-Atelier für
moderne Kunst-Verglasungen
Möbel-Einlagen.
SPEZIALITÄT: Ganze Glas-Wände und Abschlüsse für Hotels, Restaurants und Villen etc., Fenster und Entree-Türen.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 3 | **Erscheint in 42 Nummern:** Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg. | **Juli 1905**

Das glücklichste Jahrhundert unserer Geschichte.

Von Universitätsprofessor Dr. Sigmund v. Riezler, München.

I.

(Nachdruck verboten.)



Ein großer Schatz von gemeinsamen geschichtlichen Festtagen ist uns Deutschen vergönnt. Die alte Zerrissenheit der Nation und die Spaltung der Bekenntnisse bringt es mit sich, daß der eine als Sieg oder Fortschritt feiert, was dem andern Unterliegen oder Niedergang bedeutet. Innerhalb unseres engeren Staates wiederholen sich diese Gegensätze. Bis zu ihrer Vereinigung unter wittelsbachischem Szepter hatten Bayern und Pfälzer, Franken und Schwaben, die drei letzteren Stämme auch unter sich wieder vielfach zerrissen, eine zu verschiedenartige Geschichte durchlebt, als daß sie sich in vielen gemeinsamen und nicht feindlichen Erinnerungen begegnen könnten. Das Fest aber, das wir jetzt begehen, können Neu- und Altbayern mit gleichem Hochgefühl feiern. Aus den verschiedenen Daten der napoleonischen Periode, welche die Kristallisation des neuen Bayern zeichnen, dürfen wir den Gründungstag des Königreichs sinnbildlich als den Tag ihrer Vereinigung herausheben. Und diese Vereinigung bedeutet für alle den Anbruch des glücklichsten Jahrhunderts ihrer Geschichte. Steigen wir an diesem Festtage aufwärts, eine Umschau zu halten, die in der Gärung und den Bedrängnissen des Augenblicks ermutigend wirken wird! Denn der Fortschritt der Geschichte bewegt sich in Wellenlinien. Fast auf jedem Gebiete menschlicher Betätigung folgen auf Perioden des Aufschwungs solche des Stillstands oder Rückgangs. Da aber auch das Gesamtbild der Kultur eine Wellenlinie aufweist, indem der eine Zweig rascher wächst als der andere, einzelne wohl gar absterben, entsteht eine ungemein verwickelte Bewegung, so verwirrend, daß der von der Flut Getragene irre werden mag, ob sie ihn vorwärts oder zurück trägt.

Vor hundert Jahren, als die Ruine des heiligen römischen Reichs fast lautlos in sich zusammenbrach, erstand ein neues Bayern, neu nach seiner Zusammensetzung, neu nach seiner inneren Verfassung. Daß seine Geburt den Zusammensturz des alten Reiches beschleunigte, darf man nicht beklagen, denn kein Umbau konnte die kläglichen Trümmer einer von Anfang an verfehlten Anlage zu einem würdigen und wohnlichen Hause gestalten. Von Napoleon war das neue Königreich — gestehen wir es — zur Abwehr deutscher

Erstarkung, zur Schwächung der Großmächte Österreich und Preußen gedacht. In München hatte man recht, sich auf die alte historische Größe Bayerns zu berufen. Und Jahre lang, da die weiß-blauen Grenzpfähle am Gardasee und in den Gasteiner Tauern standen, da Bayern Tirol, Salzburg und das Innviertel wieder umschloß, mochte man glauben, daß der junge Staat zu seinen Anfängen zurückkehren, daß er, wie im früheren Mittelalter, wieder den größten Teil des baiuwarischen Stammes in sich sammeln werde. Doch der unselige Tiroler Aufstand, geweckt durch vorzeitige Durchführung der Konskription und schonungslose Verletzung der religiösen Volksgefühle, führte dazu, daß Bayern das Gebirgsland des baiuwarischen Stammes ohne viel Sträuben preisgab, und Tirols Verlust zog den Salzburgs und des Innviertels nach sich. Erst 1816 ward diese Wendung endgiltig entschieden – noch im Sommer 1816 schrieb Westenrieder aus Gastein seine Briefe, ohne zu ahnen, daß die Tage der bayerischen Herrschaft über das schöne Tal gezählt seien. Nicht altbayerische, sondern fränkische, pfälzische und schwäbische Territorien dienten zur Vergrößerung und Abrundung des Königreichs. Von diesen hatten die Pfälzer zwar seit dem Beginn des 13. Jahrhunderts dieselbe Dynastie, aber bis 1777 eine von den Bayern sehr disparate Entwickelung gehabt, ja nicht selten waren sich die Vettern feindlich gegenübergestanden. Auch die Reichsstädte Augsburg und Nürnberg und die hohenzollerischen Fürstentümer in Franken hatten in dem bayerischen Herzogtume meistens keinen befreundeten Nachbarn erblickt. Der heidnische Bogenschütze, den Holbein d. ä. auf seinem Martyrium des hl. Sebastian in die bayerischen Farben gekleidet hat, ist sinnbildlich für die überwiegende Stimmung, die in den Reichsstädten früher gegen Bayern herrschte. Daß man dort der Vereinigung mit Bayern, das überdies bis vor kurzem als Hort der finstersten Rückständigkeit galt, entgegenjubeln und die vorgeschriebene weiß-blaue Kokarde mit Begeisterung tragen würde, war nicht zu erwarten. Aber es waren keine üblen Zeichen für die Anziehungs- und Assimilationskraft des jungen Staates, daß Max Joseph bei seinem zweiten Einzuge in Würzburg schon viel herzlicher empfangen wurde als das erstemal, daß die Ulmer, als sie nach sieben Jahren bayerischer Herrschaft losgerissen wurden, sich hartnäckig gegen die Trennung sträubten, daß sogar die Bozener unmittelbar nach dem Tiroler Aufstande baten, bei Bayern belassen und nicht zu Italien geschlagen zu werden. Schon Max Joseph, der erste Bayernkönig – wenn wir von dem karolingischen Königreich Bayern und von den ältesten Agilolfingern absehen, deren Königswürde doch nicht ganz zweifellos feststeht –, hat durch sein echt süddeutsches Wesen, seine Herzlichkeit und Gutmütigkeit aufs günstigste auf die Stimmung eingewirkt, und was die gemeinschaftliche Dynastie seit drei Menschenaltern für das Zusammenwachsen der Bayern und Franken, Schwaben und Pfälzer bedeutete, hat Fürst Bismarck in seinen Gedanken und Erinnerungen rühmend anerkannt. Auch konnten die Franken, in dem neuen Staate nahezu so zahlreich wie die Bayern, bald innewerden, daß ihnen an dessen Regierung größerer Anteil beschieden war als dem namengebenden Stamme.

Mitten im Drang und Lärm fast unabläßiger Kriege und unter Staatserschütterungen, welche die Ehrwürdigkeit des Rechtes und Besitzes in Frage stellten, löste nun ein genialer Staatsmann die Riesenaufgabe, den mittelalterlichen Feudalstaat niederzureißen und aus disparaten Teilen einen harmonischen Neubau aufzuführen. Wenn die wertvollen Errungenschaften der französischen Revolution Bayern zugute kamen, ohne daß hier als Preis die entsetzlichen Opfer gefordert wurden, welche Frankreich die Wiedergeburt seines Staates kostete, so verdanken wir dies Montgelas, dem ersten revolutionären Minister, wie ihn Hardenberg nannte. Vieles stößt ja den modernen Beobachter ab, worin dieser Staatsmann den Geist seiner Zeit nur zu getreu widerspiegelt: seine Pietätlosigkeit gegen das geschichtlich Überlieferte, sein einseitig utilitaristisches, radikales, zuweilen despotisches Verfahren. Doch alles das bildet sichtlich nur die Kehrseite seiner Vorzüge und darf uns nicht abhalten, anzuerkennen, daß Bayern im ganzen Verlaufe seiner neueren Geschichte keinem Manne mehr Dank für ausgiebigen Fortschritt schuldet.

Am Eingange der Reformen steht die Säkularisation der Klöster, eine Nachwirkung der durch den Frieden von Luneville herbeigeführten Säkularisation der Bistümer. Säkularisation heißt Verweltlichung. Sie gab das Übermaß dessen, was die Kirche von Gütern dieser Welt an sich gezogen hatte, weltlichen Händen zurück, war also der Rückschlag gegen eine Verweltlichung der Kirche in anderem Sinne. Die Notwendigkeit dieses Rückschlages wird niemand leugnen, der den Umfang des kirchlichen, besonders klösterlichen Besitzes und die Folgen dieser Güteranhäufung in der „toten Hand" überschaut. Erstreckte sich doch in Altbayern das Obereigentum der Kirche auf 56 Prozent der Bauerngüter im Lande! Der Vollzug der Klösteraufhebung war freilich, da man zur Bezahlung einer schweren Kriegskontribution schleunigst des Geldes bedurfte, übereilt und unpraktisch und gestaltete sich, da nicht überall ehrenwerte und taktvolle Beamte damit betraut wurden, zuweilen sogar zu einem Akte von abstoßender Brutalität.

Daß in den kirchlichen Territorien wie Würzburg, Bamberg, Freising, Kempten das ganze Staatsleben von kirchlicher Auffassung beherrscht und durchtränkt war, versteht sich von selbst. In Altbayern waren die Herzoge und Kurfürsten von jeher auf die Wahrung ihrer landesfürstlichen Rechte gegenüber der Kirche bedacht gewesen, was doch nicht ausschloß, daß die Kirche auch hier außerordentliche Macht besaß. Die Kirche hatte keine Andersgläubigen im Lande geduldet und der Staat hatte ihr dazu seine Hand geliehen. Jetzt zog eine protestantische Landesfürstin in München ein, Provinzen mit protestantischer Bevölkerung wurden Bayern angegliedert, an Stelle der Glaubenseinheit und Unduldsamkeit trat die Gleichstellung der christlichen Konfessionen und Toleranz. Unter Albrecht V. hatte der Münchener Stadtrat in herzergreifenden Tönen gegen die Landesverweisung der vielen Münchener, die nicht vom Kelch beim Abendmahl lassen wollten, protestiert. Jetzt mußte Max Joseph persönlich eingreifen, um den Widerstand des Münchener Magistrats gegen die Niederlassung des ersten

Fortsetzung auf Seite 56

die Vorsitzenden des Landesausschusses



Geheimer Hofrat / Bürgermeister
Dr. von SCHUH / Nürnberg
1. Vorsitzender des Landesausschusses und
Ehrenvorsitzender des Hauptausschusses.



Fabrikdirektor / Baurat □□□□
Dr. RIEPPEL / Nürnberg
2. Vorsitzender des Landesausschusses und
1. Vorsitzender des Hauptausschusses.

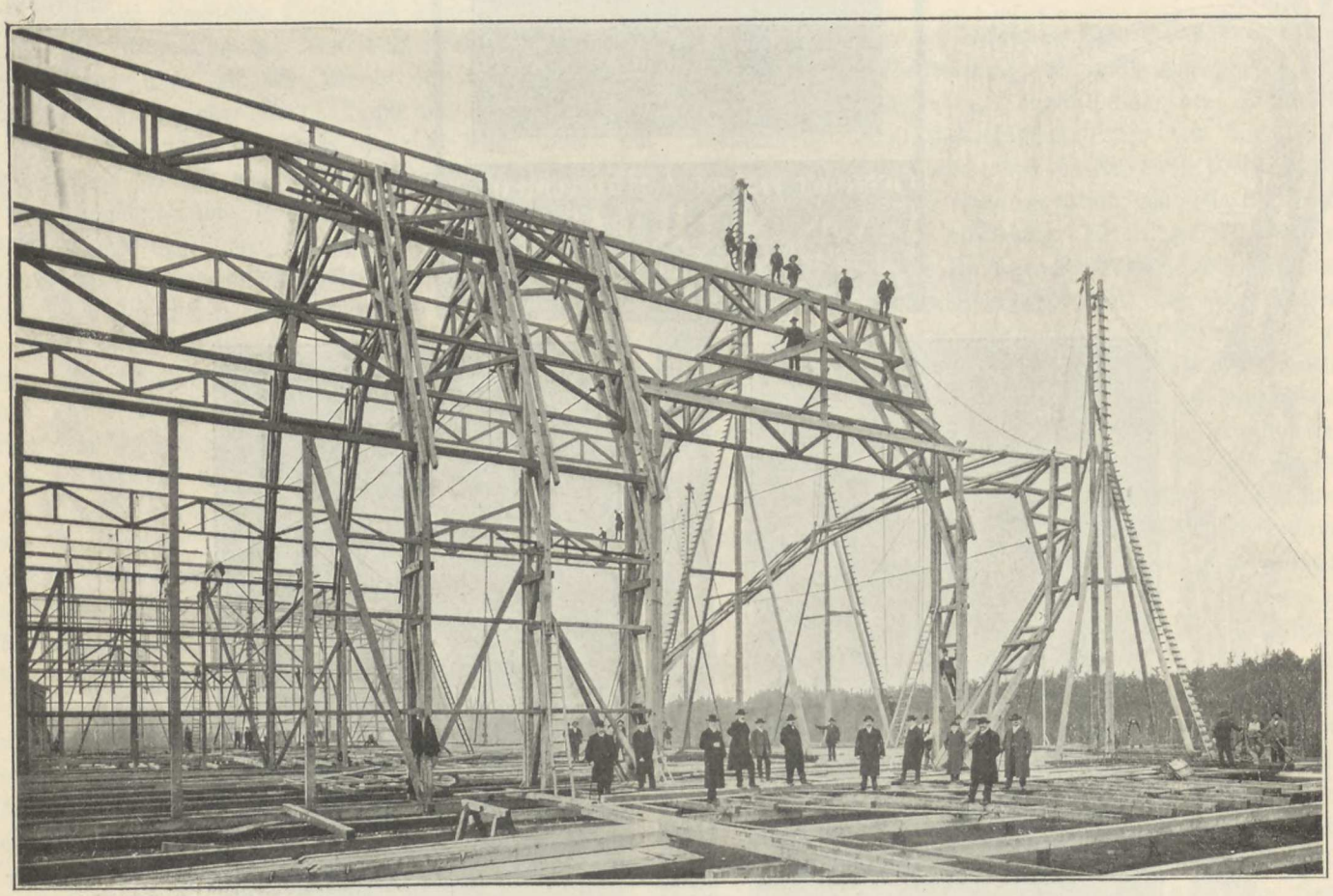


Kommerzienrat □□□□□□□□
SEYBOTH / München
Vorsitzender des Gemeindekollegiums
3. Vorsitzender des Landesausschusses

Klischee aus der Kunstanstalt L. Kriegbaum, Nbg.

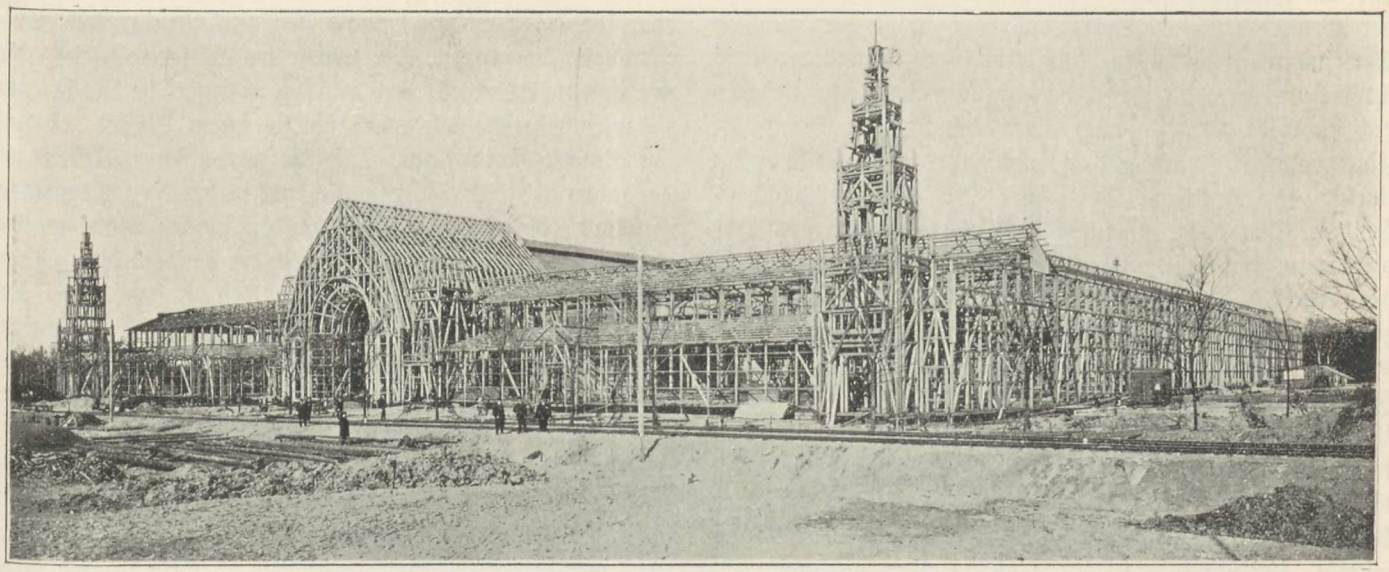
Protestanten in seiner Hauptstadt zu brechen. In München, schrieb Hazzi einige Jahre später, geht es jetzt so aufgeklärt zu, daß man sich um die Religion eines andern und wie er sie ausübt, nicht mehr kümmert. Der kirchlichen Jurisdiktion wurden engere Schranken gezogen und wie die ganze Übermacht der Kirche, auch ihre Vorherrschaft in der Schule beseitigt. „Seine kurfürstl. Durchlaucht", besagt ein Erlaß vom 26. November 1804, „betrachten die Schulen nicht als religiöse Institute und werden sie auch nicht als solche behandeln lassen. Hiernach werden Sie der Hierarchie auf dieselben keinen Einfluß gestatten und alle Forderungen, welche aus dem katholischen System abgeleitet werden wollen, sind auf die kurfürstlichen Unterrichtsanstalten nicht anwendbar." Erschreckend groß, in manchen altbayerischen Gegenden weit überwiegend war an der Schwelle des Jahrhunderts die Zahl der Analphabeten gewesen. Die Einführung der allgemeinen Schulpflicht (1802) für die Kinder vom 6.—12. Lebensjahre und die daran geknüpfte Vermehrung der Schulen auf dem Lande machte diesen kläglichen Zuständen ein Ende und fortan hat das ganze Jahrhundert mit solchem Erfolge an der Verbesserung des Schulwesens, besonders durch Einrichtung trefflicher Lehrerseminarien gearbeitet, daß heute unser Volksschulwesen seines Gleichen sucht und als mustergültig anerkannt ist. Was das Verhältnis zwischen Staat und Kirche betrifft, wurde nach Montgelas' Sturz freilich das Konkordat von 1817 abgeschlossen, das die unumschränkte Herrschaft des kanonischen Rechtes wieder heraufzuführen und die staatliche Parität zu vernichten drohte. Aber diesen Gefahren ward dadurch die Spitze abgebrochen, daß dem Konkordat nur eine durch die Staatsverfassung beschränkte Geltung zuerkannt und das Religionsedikt von 1809 in die Verfassungsurkunde von 1818 aufgenommen wurde. Der alte Grenzstreit zwischen Staat und Kirche wird wohl nie ganz aus der Welt geräumt werden. Aber zweifellos stehen die beiden Mächte heute in einem Verhältnis, das dem Wohl und Fortschritt der Menschheit förderlicher ist als die Zustände, unter deren Herrschaft ein P. Frank und Lippert alle Aufgeklärten und nach Verbesserungen Strebenden verfolgen konnten.

Welche Entwicklung hat die Auffassung vom Staate und von der Stellung des einzelnen zum Staate seit 1806 durchlaufen! Damals bildete gerade bei den großen Geistern die Flucht vor dem Staate als einer erdrückenden Zwangsanstalt, die nichts als Unvernunft verwirkliche, die Regel. Auf mühe- und leidensvollen Wegen haben wir uns über die unklare Freiheitsbegeisterung der Dreißiger und Vierziger Jahre zu der doppelten Überzeugung durchgerungen, daß als dienendes Glied dem großen Ganzen sich anzuschmiegen die schönste Bürgerpflicht ist und daß politische Freiheit nur politisch beschränkte Freiheit sein kann. Freilich bezeichnet die Zurückhaltung von der Volks- und Gemeindevertretung, die in der jüngsten Zeit in geistig hochstehenden Schichten



Aufstellung des letzten Binders der großen Mittelhalle des Hauptindustriegebäudes am 27. Februar 1905.

um sich gegriffen hat, schon wieder einen Rückschlag und gibt Grund zu schwerer Selbstanklage. Der Staat, den Montgelas einrichtete, trug einen bureaukratischen Charakter und konnte noch keinen andern tragen. Genug, daß er gegenüber der alten Ungleichheit in der Verfassung und Verwaltung der Landesteile Einheitlichkeit und Zentralisation, gegenüber den Vorrechten der privilegierten Stände die



Die Holzkonstruktion des Haupt-Industriegebäudes.

unschätzbaren Grundsätze der Gleichheit aller vor dem Gesetz und der allgemeinen Teilnahme an den Staatslasten verwirklichte! Eigensüchtig hatten sich seit dem Mittelalter Adel und Klerus den direkten Steuern und vielen indirekten Abgaben entwunden. Im Staate aber, sagt die Konstitution von 1808, muß überall nach gleichen Gesetzen gerichtet, nach gleichen Grundsätzen verwaltet und nach gleichem System müssen die Steuern bezahlt werden. Dem Adel wurde jedes Vorrecht auf Ämter und Würden des Staates aberkannt. Unter allen Ständen ist er der einzige, der im Verlaufe dieses Jahrhunderts, alles zusammengerechnet, eingebüßt hat – an Macht, Vermögen und Einfluß. Alle Lehens- und Dienstanwartschaften – unter Karl Theodor war damit der unwürdigste Handel getrieben worden – wurden aufgehoben. Die Unabsetzbarkeit und Unabhängigkeit der Richter wurde gesetzlich ausgesprochen, die Trennung der Rechtspflege von der Verwaltung in den höheren Behörden durchgeführt, während ihre Trennung in der untersten Instanz erst durch die neue Gerichtsverfassung von 1861 erfolgte. Von Kreittmayrs Kriminalkodex, unter dessen Herrschaft man in die neue Zeit eingetreten war, hatte ein bayerischer Beamter 1803 geurteilt, er wisse wirklich nicht, ob der Verbrecher oder die strafende Regierung grausamer und unmenschlicher verführe. 1806 wurde die Tortur aufgehoben, 1813 das neue Strafgesetzguch Feuerbachs erlassen, das dem Scharfrichter den größten Teil seiner grausigen Arbeit abnahm und unter den Verbrechen nicht mehr die Begriffe Ketzerei, Hexerei, Zauberei aufführte. Damit kündete der Staat den unwürdigen Dienst, den er vorher als Büttel des kirchlichen Aberglaubens verrichtet hatte. Die bayerische Beamtenschaft hatte im 16. und 17. Jahrhundert, besonders unter Maximilian I., schon eine erfreuliche Stufe fachmännischer Tüchtigkeit, Pflichttreue und Integrität erstiegen. In den folgenden Zeiten war sie, unter dem verderblichen Vorbilde schwelgerischer und sittenloser Höfe, wie fast überall auch in Bayern tief gesunken. Wer kennt nicht aus der schönen Literatur unserer klassischen Periode die stehende Figur des schurkischen Beamten und Höflings! Alle edlen Seelen, sagt eine Stimme noch aus dem Beginn des 19. Jahrhunderts, halten sich frei von den Pflegern (den Vorläufern unserer Landrichter und Bezirksamtmänner). Max Joseph erklärte bald nach seinem Regierungsantritt, er werde Beamtenstellen „niemals solchen Subjekten anvertrauen oder belassen, welche die dazu erforderliche Kenntnis und Rechtschaffenheit nicht besitzen oder nicht gehörig verwenden". Fortan entschied nur die Tüchtigkeit über die Anstellung und Beförderung, die vorher von der Gunst des Hofes oder eines einflußreichen Fürsprechers abhingen, wenn sie nicht gar erkauft wurden. Die sogenannte „Hauptlandespragmatik" vom 1. Januar 1805 regelte die Dienstverhältnisse der Staatsdiener nach Gesichtspunkten des öffentlichen Rechts und bezeichnet nach dem Urteile Max v. Seydels einen Markstein in der Geschichte nicht nur des bayerischen, sondern des deutschen Beamtenrechtes.

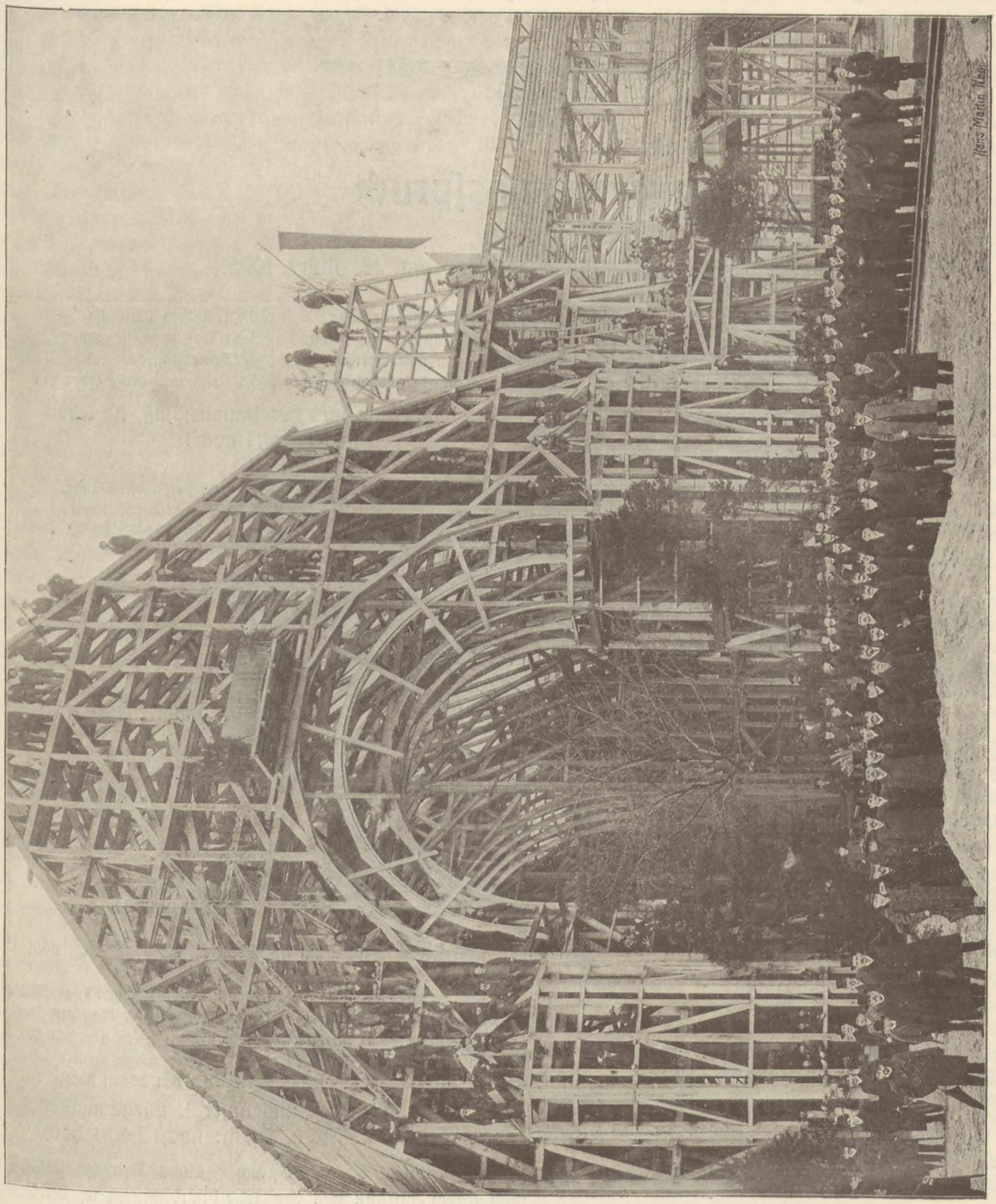
Für die Bauernbefreiung brachte die Epoche Montgelas erst eine Abschlagszahlung in der von den Aufständischen des großen Bauernkriegs 1525 vergebens angestrebten Aufhebung der Leibeigenschaft. „Die armen Leute" hießen die Bauern im Mittelalter und darüber hinaus und wahrlich als arme Leute hatten sie noch die Schwelle zum 19. Jahrhundert überschritten. Während die staatliche Steuerlast fast ausschließlich auf ihnen lag, hatten die meisten von ihnen daneben auch ihren Gutsherren Gilten, Zinsen und Zehnten zu bezahlen und Fronarbeit, die sogenannte Scharwerk, zu leisten. Denn mehr als neun

Zehntel waren Grundholden einer Gutsherrschaft und hatten an ihren Gütern, die sie meistens als Zeit- oder Erbpächter bebauten, nur das Nutzungsrecht. Eine Lage, die alles wirtschaftliche Gedeihen hinderte, keinen Sinn für Verbesserung des Anbaus, für volle Ausnützung des Bodens aufkommen ließ. Erst das Jahr 1848 brachte die wahre Bauernbefreiung mit der Aufhebung der Grundherrlichkeit und der Frohnden und der Ablösung der Zehnten. Mit der Grundherrlichkeit fielen auch die Reste der niederen Gerichtsbarkeit und der Verwaltung der Grundherren in ihren Hofmarken — solcher adeliger Güter mit Standschaftsrecht gab es 945 — und damit gewann der Staat erst seine volle Macht über das ganze Land zurück. Ein starker demokratischer Zug geht durch das letzte Jahrhundert. Mit der Aufhebung der Leibeigenschaft hat 1808 die Emanzipation des niederen Standes begonnen. In der ersten Hälfte des Jahrhunderts die Bauern, in der zweiten überwiegend die Handwerker und Fabrikarbeiter berührend, hat sie sich in Etappen durch das ganze Jahrhundert fortgesetzt, hat uns über die Erleichterung der Verehelichung und Ansässigmachung und über die Gewerbefreiheit bis zum allgemeinen direkten Wahlrecht, zur wohltätigen Sozialgesetzgebung des deutschen Reichs und in Bayern zur Zwangstilgung der Bodenzinse aus Staatsmitteln (1899) geführt. 1903 wurden allein an Invaliden- und Altersrenten in Bayern mehr als 6 Millionen Mark ausbezahlt, für die Landwirtschaft aber bedeutete die Tilgung der Bodenzinse ein Geschenk des Staates in der Höhe von 175—182 Millionen Mark. Vor hundert Jahren konnte es vorkommen, daß der auf Freistift sitzende Bauer von Haus und Hof abziehen mußte, nur weil es seinem Gutsherrn so gefiel. Heute sehen wir den bildungs- und besitzlosen Arbeiter als gleichberechtigt neben dem Staatsminister seinen Wahlzettel in die Urne legen. Zu erörtern, ob wir uns damit nicht auf eine abschüssige Bahn begeben haben, gehört nicht hierher. Wir müssen mit der Tatsache rechnen, daß alle großen politischen Parteien im allgemeinen Wahlrecht einen Fortschritt erblicken oder wenigstens zu erblicken vorgeben und daß, wer dazu den Kopf schüttelt, als reaktionärer Sonderling gilt.

Bayern war in seine neue Epoche eingetreten mit Landständen verschiedener Provinzen, die keine Repräsentation des Volkes, sondern nur der privilegierten Stände bildeten und nur mehr in Ausschüssen fortlebten. Die Konstitution von 1808 hatte diese mittelalterlichen Trümmer hinweggeräumt, ohne einen Ersatz dafür aufzustellen. Erst nach Montgelas' Sturz, aber am frühesten unter allen deutschen Staaten, erhielt Bayern (1818) seine Repräsentativverfassung, die den Regierten einen Anteil an der Regierung gewährte. Kronprinz Ludwig hatte das Werk und seinen Ausbau in freiheitlichem Sinne gefördert, der Freiherr v. Stein begrüßte es als „einen entscheidenden Fortschritt". Hier hatte einmal der Süden, wo die Flüsse eilen, aber die Menschen sich Zeit lassen, den Norden überholt. Montgelas a. D., dem der König den Entwurf der Verfassung zeigte, war gegen ihre Einführung, die nur Konfusion stiften werde. Er meinte, das Werk sollte durch Provinzialversammlungen vorbereitet und durch diese zuerst einige politische Bildung, die er im Volke gänzlich vermißte, vorbereitet werden. In der Tat mußte das Volk erst durch die Teilnahme an der politischen Arbeit allmählich die Fähigkeit zu ersprießlicher Teilnahme erwerben, und wer die Verhandlungen der ersten Landtage verfolgt, wird öfter geneigt sein, Montgelas' bissigem Urteil zuzustimmen, daß man hier viel sprach, ohne etwas zu sagen. Wer möchte aber die segensreichen Früchte der parlamentarischen Einrichtungen verkennen, die vielen wohltätigen Gesetze, die wir ihnen verdanken, ihre politisch erzieherische Macht und die unentbehrliche Schranke, die sie gegen Willkür bilden! Im Anfang kam dazu, daß die gemeinsame Arbeit im Landtage die vier Stämme sich näher brachte, Gegensätze versöhnte, die Anhänglichkeit an den jungen Staat weckte oder kräftigte. Auch hier hat erst die denkwürdige Landtagssession vom Frühling 1848 der Reform das Siegel der Vollendung aufgedrückt: das neue Wahlgesetz für die zweite Kammer vom 4. Juni 1848 vereinfachte den Wahlmodus und beseitigte die ständische Gliederung der Abgeordneten, welche der Verfassung von 1818 noch einen unheimlichen Zug der Verwandtschaft mit den alten Landständen aufgeprägt hatte. Mit dem Recht auf Gesetzesanträge wurde den Kammern zugleich eine namhafte Erweiterung ihrer Kompetenz gewährt. Auf staatsrechtlichem Gebiete brachte diese denkwürdige Session weiter das Gesetz über die Ministerverantwortlichkeit, auf dem der Justiz die heißbegehrten Schwurgerichte. Eine notwendige Ergänzung der Landstände bildeten die Kreisvertretungen, die Landräte, die nach langen Verhandlungen 1827 eingeführt wurden. Den Gemeinden ward durch das Gemeindeedikt vom 17. Mai 1818, das ihnen die Verwaltung der ihr Wohl zunächst berührenden Angelegenheiten überließ, neues Leben eingeflößt. Noch entschiedener haben die Gemeindeordnungen von 1869 für die Landesteile rechts des Rheins und die Pfalz den Grundsatz der Selbstverwaltung und Autonomie der Gemeinden unter maßvoller Staatsaufsicht zur Geltung gebracht. Mit dem Gefühl größerer Verantwortlichkeit und freieren Selbstbestimmung ist, wie v. Kahr sagt, ein frischerer Zug in das gemeindliche Leben gekommen.

Überhaupt ist mit dem Staate der Staatsbürger ein anderer geworden. Unter dem alles bevormundenden und freiheitshemmenden Staate des 18. Jahrhunderts erwuchs ein engherziges Spießbürgertum, erwuchsen freilich auch die glänzenden Helden des Geistes und der Tat, welche das Blütenalter unserer Literatur und den unvergleichlichen Aufschwung der Befreiungskriege herbeiführten. Fehlt es uns heute, nachdem Bismarck dahingegangen, an Männern, die diesen ebenbürtig wären, so hat dafür der Durchschnitt der Menschen an Weitblick, Initiative, Energie und Rührigkeit gewonnen. Und erst das 19. Jahrhundert ist sich der Zaubermacht voll bewußt geworden, die in der Vereinigung der Kräfte liegt, und hat aus der Ausnützung des Vereinsrechtes auf den verschiedensten Gebieten Früchte erzielt, welche die Wirkungen des im ausgehenden Mittelalter lebendigen Einungstriebes, die Städte- und Adelsbündnisse, die Zünfte und Bruderschaften noch über-

bieten. Wer vermöchte das dichte Netz von Wohltätigkeits- und gemeinnützigen Vereinen, von politischen, wirtschaftlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, geselligen zu überschauen, womit das ganze Land überzogen ist! Mit Ausnahme weniger Studentenvereine, die noch in das Ende des 18. Jahrhunderts hinaufreichen, alles Kinder des letzten Säkulums! Gedenken wir nur, wie der von München ausgegangene deutsch-österreichische Alpenverein Herrlichkeiten der Natur, die vordem nur wenigen zugänglich waren, Tausenden erschlossen, wie er durch den Bau von Wegen und Unterkunftshäusern geradezu den Anblick des Gebirges verändert hat! Oder, um wenigstens einige Zahlen zu nennen: erinnern wir uns, daß in Bayern 1903 7204 freiwillige Feuerwehren mit einer Mannschaft von 383367 Köpfen bestanden und daß von den Gemeinden des Landes nur 8,29 Prozent einer solchen entbehrten!



Die Hebefeier des Haupt-Industriegebäudes am 25. März 1905.

Eingetragene wirtschaftliche Genossenschaften gab es in Bayern 1902 3508 mit 327035 Mitgliedern: Vorschuß- und Kreditvereine, Rohstoff-, Absatz-, Magazingenossenschaften, Konsumvereine, Produktiv-, Bau-, Wohnungsgenossenschaften. Dazu 235 landwirtschaftliche Bezirksvereine mit 89661 Mitgliedern und 9262 landwirtschaftliche Spezialvereine für Pferde-, Rindvieh-, Geflügel-, Bienenzucht, Fischerei, Obst-, Garten-, Weinbau usw. mit 586628 Mitgliedern! Welche Fülle von gemeinnützigen Wirkungen, von denen man vor hundert Jahren keine Ahnung hatte, knüpft sich an diese Namen und Ziffern!

(Fortsetzung folgt.)

Zimmermannsspruch

gesprochen bei der

Hebefeier des Haupt-Industriegebäudes am 25. März 1905.

Gelegentlich der am 25. März dieses Jahres abgehaltenen Richtfeier des Hauptindustriegebäudes der Ausstellung, an die unser Bild auf S. 59 erinnert, während die Abbildungen auf S.S. 56 und 57 uns die Aufstellung des letzten Binders und die gesamte Holzkonstruktion des Riesenbaues vor Augen führen, sprach von dem dem Mittelgiebel vorgebauten Balkon aus der Oberpalier Perling den von K. Th. Senger verfaßten, von allen Beteiligten mit lebhafter Freude aufgenommenen kernigen Zimmermannsspruch:

Halloh! Ihr Herren hört mich an,
heut' ziemt das Wort dem Zimmermann,
Der treu erfüllt hat seine Pflicht
Und dieses Bauwerk aufgericht't,
Ein Bauwerk, um das Schar um Schar
Bewundernd stehn wird übers Jahr,
Wenn diese Fluren, festbereit,
Sich schmücken um die Maienzeit,
Und Kränze winken, Wimpel weh'n
Von Bauten, die hier prunkend steh'n.
So wird es sein im nächsten Mai —
Dann sind einhundert Jahr' vorbei,
— Für Menschen eine lange Frist —
Seit Nürnberg auch gut bayrisch ist,
Seit es aufs Neue wächst und sprießt
Und Bayernthrones Schutz genießt.
Drum sei heut' auch das erste Glas
Vom köstlich gold'nen Rebennaß
Das uns der Vater Rhein beschert,
Auf Bayerns Herrscherhaus geleert.
Das Bayernland und sein Regent,
Den stolz der Dichter Preislied nennt,
Der uns des Gönners Fürsorg' leiht,
Der uns des Vaters Liebe weiht,
Der nimmer müde trägt das Joch
Der Thronespflichten, — dreimal hoch!

Se. Kgl. Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern: Hoch! hoch! hoch!

Der mit des Geistes leuchtendem Blicke
Sorglich das Werden des Werkes bewacht,
Der mit erwiesenem Künstlergeschicke
Alle die Pläne und Plänchen erdacht,
Daß sich das eine zum anderen schicke
Und daß es wirke in Schönheit und Macht, —
Der leitende geistige Zimmermann,
Nehme den zweiten Zutrunk an!

Herr Oberbaurat v. Kramer: Hoch! hoch! hoch!

Auch allen, die zur Seite
Dem Führer gerne steh'n,
Mit ihm, ein treu Geleite,
Durch's Land der Arbeit geh'n,
Die jeglichem Verdrusse
Zum Trotz geschafft, gedacht,
Der Bauleitung, dem Bauausschusse
Sei Dank und Gruß gebracht!

Die Bauleitung und der Bauausschuß, sie leben hoch! hoch! hoch!

Den sieben Meistern, den Gesellen,
Die trutzig mit dem Holz gerungen,
Entströmen reichen Lohnes Quellen,
Wenn ihrer Mühe Werk gelungen.
Höret, daß es hier
Zuging nach Gebühr!
Wackere Gesellen
Legten wagrecht Schwellen,
Regten starke Hände;
Lotrecht steh'n die Wände,
Nach vielen sauren Stunden
Fest verzapft, verbunden.
Gut versichert ist
Auch das Dachgerüst.
Drum die Tanne winkt,
Drum der Becher blinkt.
Euch all' zu meinen Füßen,
Euch und das Handwerk zu grüßen!

Die Meister und Gesellen, das Zimmerhandwerk: Hoch! hoch! hoch!

Ausstellung gab es rings im Land,
Als der Gedanke kühn entstand,
Der jetzt schon dem Gelingen naht;
Ausstellung mehr noch in der Stadt
Bei Leuten, die trotz Augenglas
Und Perspektiv — ich wette was —
Nicht über ihre Gasse schau'n
Und lieber wieder Mauern bau'n
Als ihre Tore öffnen weit
Dem allgewalt'gen Zug der Zeit.
Die aber wurden nicht gehört;
Der schöne Plan wuchs ungestört,
Gefördert durch manch' stolze Tat
Von Bürgern und vom hohen Rat.
Der Stadt verehrtes Oberhaupt
Hat sich der Ruhe ganz beraubt
Und nach Vollendung kühn gestrebt
Des Werks, das sich nun deutlich hebt
Aus Umriß und Verworrenheit,
Und das zum Ruhm der alten Zeit,
Von dem die ganze Welt noch spricht,
Den Ruhm der neuen Tage flicht.
Der Vaterstadt, die Platz und Statt
Dem großen Werk gegeben hat
Und unserm Bürgermeister Schuh
Trink ich den letzten Becher zu.

Die Stadt Nürnberg und unser 1. Bürgermeister Herr Geh. Hofr. Dr. v. Schuh: Hoch! hoch! hoch!

Die Gläser, die der Sprecher altem Brauche gemäß nach jedem Zutrunk von der Höhe hinabschleuderte, blieben alle unversehrt.

Bayerns Könige in ihren künstlerischen Anschauungen.

Von Dr. E. W. Bredt, München.

I.

Maximilian I. Joseph.

Nürnbergs „Alte Hauptwache" ist so recht ein Zentenarmonument und ein Denkmal der persönlichen Art und der künstlerischen Anschauungen des ersten bayerischen Königs. Weit entfernt, etwa durch großartigeren Aufbau oder glänzende Dekoration königlicher Macht Ausdruck geben zu wollen, redet das einfache Gebäude einem viel schlichteren Zeitgeiste das Wort als königliche Bauten der vorhergehenden Zeit oder als das mächtige Rathaus ihm gegenüber und die Kirche, zu dessen aufstrebendem Massiv es in beruhigenden Gegensatz tritt.



Die Hauptwache
mit der Sebalduskirche im Hintergrund.

So kann man, um das persönliche Verhältnis des Königs zur Kunst zu kennzeichnen, hier kaum ein geeigneteres Gebäude nennen, als Nürnbergs gern geschmähte Hauptwache. Jedenfalls ist kein Monument auch in des Königs Residenzstadt erhalten, das der neuerlangten Herrscherwürde glänzende Form gegeben unter Wahrung der hervortretenden Eigenart ihres Inhabers. Denn der Plan zu dem 1811 von K. v. Fischer begonnenen Bau des Hoftheaters, das nach dem Brande 1823 wieder aufgebaut wurde, entsprang weniger dem persönlichen Geschmack des Königs, dessen Schlößchen Biederstein in bescheidensten Gegensatz tritt zu seines Ministers Salaberts prächtigem Palaste, der nun der Prinzregentenstraße als innerer Abschluß dient. So kann nicht der damals geltend gewordene architektonische Geschmack die charakteristische Vorliebe Maximilians I. für Einfachheit erklären, wie denn auch die finanzielle Unsicherheit und Machtlosigkeit des Staates diese persönliche Eigenart des Königs nicht bestimmt.

Nein, Maximilian Josephs Anschauung von der Aufgabe der Kunst war eine ganz andere als die der Selbstherrscher des 18. Jahrhunderts, aber sie übte doch die weite Wirkung aus, die festgegründeten persönlichen Überzeugungen um so weniger fehlt, je stiller und schlichter ihnen Geltung zu verschaffen gesucht wird.

Bayerns erster König, der München von den mittelalterlichen Hemmnissen befreite, wollte ernstlich durch Betonung gewisser einfacher Bauprinzipien im Volke Sinn wecken für ein gesünderes Dasein. Bekannte doch der König, daß „die Liebe für Maß und Schicklichkeit, welche die Kunst einflößt, endlich auf das Leben übergehe und auch in dieser das Zweckmäßige und Gebildete vorzugsweise suchen lehre."

Die nüchterne Tendenz dieser Anschauung zu erkennen, ist gewiß leicht, wie verkehrt wäre es aber, das segensreiche Wirken dieser königlich-sozialen Anschauung zu verkennen. Es war sehr gut, an den möglichen beglückenden Einfluß einer vernünftigen Kunstübung auf die Menschlichkeit Gewicht zu legen, daß weniger von Kunst als von Zweckmäßigkeit, Schicklichkeit, Gewerbe die Rede war. Es wäre aber wohl verhängnisvoll gewesen, wenn statt der allgemein sozialen Tendenzen, engst-begrenzte nationale Ziele verfolgt worden wären, etwa um den Gegensatz einer früheren autokratischen Kunstpolitik noch stärker zu betonen. Eiferte doch auch Goethe noch im ersten Jahrzehnt des Jahrhunderts mit Recht gegen eine neudeutsch-patriotische Kunst, während er später (1817) die aufblühende deutsche Kunst eine Epoche beginnen zu sehen glaubte, die der großen literarischen Epoche des 18. Jahrhunderts gleiche.

Was unter König Max in München etwa zur gleichen Zeit geschah, als Beuth in Berlin das Gewerbeinstitut, das Goethes lauten Beifall fand, gründete, war für diese Zeit und unser Bayernland, der Inauguration nach freilich

weniger, in der Wirkung jedoch wenigstens gleich bedeutsam und segensreich.

Die von Kefer und Mitterer begründete Feiertagsschule, die Gründung der Zellerschen Kommissionsniederlage bauten der Erfüllung der weit größeren Aufgabe vor, die des Königs Sohn, der als erster zum König und zum Bauherrn bestimmt, bald stellte.

Im weiteren läßt sich die praktische Aufgabe der Kommissionsniederlage mit der des Bayerischen Gewerbemuseums vergleichen. Künstler und Gewerbe sollten gleichzeitig und gegenseitig fördernd und anregend wirken, während die Feiertagsschule tüchtige Handwerker und Paliere bildete.

Gewiß, derartig praktische Gesichtspunkte wirkten bei Gründung oder Modernisierung künstlerischer Unternehmungen und Einrichtungen in der Zeit des Kasernenstils überall, wurde doch z. B. in Berlin die „Akademie der bildenden Künste" zu einer „Akademie auch der mechanischen Wissenschaften" erweitert. Aber Bayern und Bayerns erster König zeichneten sich in nüchterner Zeit aus, indem hier mehr als anderwärts in allen gemein künstlerischen Unternehmungen das Ideal der Humanität verfolgt wurde. Und diese humanitären Ziele in baukünstlerischen Dingen sind erst in unserer Zeit, in unseren baupolizeilichen Maximen aufgegriffen, also als wichtige gut geheißen worden. „Freundliche, auf das Beste eingerichtete Häuser" verlangte Baurat Vorherr in dem vor etwa 80 Jahren gegründeten „Monatsblatt für Bauwesen und Landverschönerung" an erster Stelle, und von der Erfüllung dieses Grundsatzes, der unsere junge Architektengruppe tatsächlich schon künstlerisch befruchtet hat, erwartete man mit Recht eine gesundere, also glücklichere Bevölkerung in Stadt und Land.

Mögen wir nun die damals versuchte gradlinige auf gesundheitlichen Rücksichten fußende Anlage von Dörfern nicht billigen, so tritt doch der gute fortschrittliche Geist, dem auf diesem Gebiete der menschenfreundliche König huldigte, gegenüber unserer reaktionär-sentimentalen Vorliebe für alten Bauernhausrat beschämend entgegen. Daß das System des alten Rosenheimer Bauernhauses damals für gut gefunden, beruhte nur auf Würdigung der praktischen Hausanlage, aber man war viel weiter als manche Bauernfreunde unserer Zeit davon entfernt, alles für gesund und gut zu erklären, was den Bauern nicht störte.

So bleibt es ein Ruhmestitel von Bayerns erstem Könige, daß er als moderner, sozial denkender Herrscher den ungünstigen Zeitumständen Rücksicht trug und für seine Zeit die Humanität als Führerin der bauenden Künste bestellte.

Wäre es nicht menschlich verständlich, wenn der in seiner Würde erhöhte Monarch seinem Königtum durch glänzende Bauten und prächtige Ausstattung, überhaupt durch Protektion alles Festlichen eine prunkende Folie zu geben versucht hätte?

So aber stellte der König seinem Lande eine durchaus schlichte, gesunde Basis her, und das Jahrhundert, in dem Bayerns königliche Residenzstadt die führende Rolle übernahm und nicht aus der Hand gab, wurde trotz der meist unscheinbaren Monumente, die Max Joseph errichtete, in einer Weise eingeleitet, die wir uns nicht vernünftiger und glückverheißender vorstellen können.

Die erste Bayerische Landes-Ausstellung.

Im Jahre 1834 fand in München die erste, aus den acht Kreisen des Königreiches Bayern beschickte Industrieausstellung statt. An dieser beteiligten sich, abgesehen von den Zeichen- und Industrieschulen, 779 Aussteller. Es liegt darüber ein ausführlicher gedruckter Bericht der aus 15 Mitgliedern bestehenden allerhöchst angeordneten Königl. Bayerischen Ministerial-Kommission vor, aus dessen Einleitung wir entnehmen, daß der erste Anstoß zur Abhaltung von Industrieausstellungen in Bayern von einzelnen Privaten ausgegangen ist. Die „Niederlage für inländischen Kunst- und Gewerbefleiß", lesen wir da, „und der damit verbundene Anzeiger des Herrn Zeller in München, welche beide vom Jahre 1814 bis zum Jahre 1821 fortbestanden, bildeten den ersten Impuls. Später nahm sich der im Jahre 1814 gebildete polytechnische Verein mit großer Wärme dieses für die vaterländische Industrie wichtigen Institutes an, und in den Jahren 1821, 1822 und 1823 finden auf Veranlassung des Zentral-Verwaltungs-Ausschusses dieses Vereines die ersten eigentlichen Industrie-Ausstellungen in München statt. Obgleich jetzt diesem Privatunternehmen von Seite der kgl. Kreisregierungen die verdiente Unterstützung zuteil ward, so ergingen die Einsendungen doch nur sehr sparsam. Die Zahl der Einsendungen belief sich im Jahre 1821 auf 84, im Jahre 1822 auf 94, im Jahre 1823 auf 74 Nummern."

Zur Beurteilung und Auszeichnung der eingesandten Arbeiten war vom polytechnischen Verein eine Jury eingesetzt worden, welche goldene und silberne Medaillen verteilte, „allein damals hatte noch die vaterländische Industrie jenen hohen Aufschwung nicht erreicht, welcher ihr später durch die Sorgfalt seiner Majestät des Königs zuteil wurde. Nach der Thronbesteigung Seiner Majestät des jetzt regierenden Königs, wurde auch der Angelegenheit der Industrieausstellung besondere Aufmerksamkeit zugewendet."

Bei der Industrieausstellung des Jahres 1827 betrug die Zahl der eingesandten Gegenstände 235. Dafür mußte im Jahre 1830 aus Mangel an Ausstellern eine solche unterbleiben. In diesem Jahre wurde durch eine königliche Verordnung bestimmt, daß alle drei Jahre eine Industrieausstellung stattfinden solle.

Im August des Jahres 1834 wurde mit dem kgl. Regierungs-Assessor Freiherrn von Welden an der Spitze die erwähnte königl. Ministerial-Kommission ernannt, in deren Händen nicht nur die Leitung der für dieses Jahr geplanten Ausstellung lag, sondern die zugleich das Preisgericht bildete. Ausgezeichnet wurden von den 779 Ausstellern 5 mit der goldenen, 36 mit der silbernen und 47 mit der bronzenen Medaille. Außerdem wurde 147 Ausstellern eine ehrenvolle Erwähnung zuteil. Die goldene Medaille, die man glaubte, „nur für solche Fabrikanten und Gewerbsmeister beantragen zu dürfen, deren Erzeugnisse durch ihre Vollkommenheit in Verbindung mit der nötigen Ausdehnung und Wichtigkeit des Geschäftes durch eine Reihe von Jahren bewiesen haben, daß sie die ähnlichen Artikel des Auslandes überflüssig machen," wurde den nachstehenden fünf Ausstellern verliehen:

1. W. C. Fikentscher, Chemiker und Fabrikbesitzer in Markt-Redwitz (Ob. Mainkreis).
2. Johann Kaspar Schnetter, Fabrikant chirurgischer Instrumente in München (Isarkreis).
3. Schöppler & Hartmann, Besitzer einer Kattunfabrik, einer Schnell-Bleiche und Appretur-Anstalt in Augsburg (Ob. Donaukreis).
4. Dr. Steinheil, k. Konservator und Astronom, Besitzer eines Privat-Ateliers für physikalische und astronomische Instrumente in München (Isarkreis).
5. C. von Vogel auf Aschölding, Besitzer der Frz. Karl Vogelschen Gold- und Silber-Gespinnst- und Drahtwaren-Fabrik in München (Isarkreis).

Die königlichen Fabriken standen außer Preisbewerbung.

„Die Ausstellung hat bis zur Evidenz gezeigt", heißt es am Schlusse der die Prämiierung betreffenden Auslassungen, „daß es unserem Vaterlande durchaus nicht an eminenten Talenten gebricht, welche alles, was das Ausland in ihrem Fache Vorzügliches bietet, in gleicher Güte herzustellen imstande sind, und häufig sind es nur unrichtige Ansichten, welche der Berichtigung bedürfen".

Sehr richtig und noch heute zutreffend und beherzigenswert sind die Bemerkungen, die sich in dem Kommissionsbericht gegen die Ausstellungsrenommierstücke richten und in der Forderung gipfeln, daß die Ausstellung biete, was das tägliche Leben fordere. „Manche Fabrikanten", sagt der Bericht, „scheinen von der Idee ausgegangen zu sein, es käme bei einer Industrie-Ausstellung vorzüglich darauf an, zu zeigen, daß man auch etwas außergewöhnliches darzustellen vermöge, allein nur solche Ware verdient vor allem als dem Staate nützlich und wichtig genannt zu werden, welche um den möglichst billigen Preis, durch die reellsten schätzungswertesten Eigenschaften die Bedürfnisse des größeren Publikums befriedigt; nur jener Fabrikant verdient öffentliche Anerkennung, der solche Ware liefert; denn daran wird niemand zweifeln, daß man mit einem verhältnismäßigen Aufwande von Mitteln im einzelnen auch etwas außerordentliches leisten kann."

Lebhaft bedauert die Kommission, daß sie nur von sehr wenigen Fabrikanten Notizen über ihren Betrieb erhalten habe und zum Schlusse verwahrt sie sich, daß sie irgend etwas mit den in der Allgemeinen Zeitung, Dinglers Journal, den Bayerischen Annalen und anderen öffentlichen Blättern erschienenen Aufsätzen zu tun habe und erklärt, daß diese lediglich als Privatansicht zu betrachten seien.

Zur Berichterstattung hatte sich die Kommission in vier Komitees gegliedert.

1. Für Leinen- und Schafwollen-Fabrikation.
2. Für Baumwollen- und Seiden-Fabrikation.
3. Für Metall-Fabrikation und Mechanik und
4. für alle übrigen Kunst-, Handwerks- und Fabrik-Erzeugnisse.

R.

Femrichter über das Ausstellungsplakat.

Zur Ergötzung unserer Leser geben wir nachstehend das nach Form und Inhalt gleich »geschmackvolle« Schreiben eines Anonymus wieder, der sich berufen gefühlt hat, über die moderne Kunst zu Gericht zu sitzen und dabei zu dem Ergebnis gekommen ist, daß diese samt ihren Vertretern wert ist, den höllischen Flammen überantwortet zu werden. Das mit dem Poststempel: Leutershausen versehene Schreiben lautet:

An das Ausstellungscomitee, Nürnberg.

Wohin auch die sinnigen Plakate des Ausstellungsjahres 1906 versandt worden ertönt eine Stimme des Erstaunens, wohin der Geschmack und Kunstsinn des Nürnberger Comitees der Landesausstellung gekommen sein möge. Ein Nürnberger der auswärts kommt muß sich schämen für seine Landsleute, Spott Hohn und mißliebige Kritick nehmen kein Ende. Die Herren die diesen Plakatentwurf gewählt haben, wagen viel wenn sie Ihren zweifelhaften Geschmack für Simplicissimuscarrikaturen dem allgemeinen Urtheil von Sachverständigen & nicht Sachverständigen Preis geben. Pfui Teufel ruft ein jeder dieses abscheuliche Blau welches Himmel & Fahnen als ein ganzes erscheinen läßt, abgetheilt durch ein paar schwarze Striche. Alles ächt Muster Simplicissimus. Dann die drei schwarzen Simplicissimuscarrikaturen darunter der bedauernswürdige Jüngling mit dem steifen Genick und die alte Kaiserburg getüncht mit gelber Küchenfarbe o Vandalismus in höchster Potenz, o sogenannter Kunstsinn der Neuzeit wohin hast du dich verirrt? Deine Anhänger sind würdig, verbrannt zu werden, würdiger als die Opfer des grausen Aberglaubens in der grauen Vorzeit der Inquisition.

Sehet Euch das Placat mit den vier Köpfen der Internationalen Kunst- und Lenbachausstellung 1905 München und nehmet alsdann Euere Simplicissimuscarrikaturen alsdann legt Euch die Frage vor, ob sich die auswärts kommenden Nürnberger nicht schämen müssen ob Eures sogenannten Kunstsinnes.

Schaffet ein anderes Plakat im Rahmen des normalen Geschmackes und übergebet die Simplicissimuscarrikaturen dem Fegfeuer!

natus Norimbergus.

Jeder Kommentar ist überflüssig. Er würde die humoristische Wirkung dieser Auslassung nur abschwächen.

Wenn ein Finsterling, wie der Schreiber dieses Briefes, sich in solcher Weise über eine ehrliche Kunstleistung äußert, braucht man sich nicht zu wundern, denn die Nachtgestalten schrecken auf, sobald sie Morgenluft wittern; wenn aber ein Blatt wie die »Frankfurter Zeitung« sich in einer jedem künstlerischen Gefühl und Verständnis Hohn sprechenden oberflächlichen Weise darüber ausläßt, wie es im zweiten Morgenblatt vom 25. Juni geschehen ist, so kann ich zu seiner Ehrenrettung nur annehmen, daß es in unverantwortlicher Weise von seinem unter der Maske B. B. auftretenden Berichterstatter düpiert worden ist. Freilich ist es eine interessante Erscheinung, daß politischer Liberalismus zuweilen in merkwürdiger Weise mit antediluvianischen Kunstanschauungen Hand in Hand geht. Falls einem die im Ausstellungsplakat zutage tretende Geschmacks- und Kunstrichtung nicht gefällt, so ist das seine Sache und mag er für seine Person über das Plakat den Stab brechen, wenn es auch den Laien, die für diese Schöpfung nur Worte des Spottes und Hohnes oder gar nur ein mitleidiges Achselzucken übrig haben, etwas zu denken geben sollte, daß künstlerische Kreise dazu ein ganz anderes Verhalten zeigen, und daß auch viele kunstverständige Laien die künstlerische Eigenart des Plakats vollauf zu würdigen wissen. Wenn aber einer als Kunstrichter auftritt, so kann man verlangen, daß er wenigstens soviel Kunstverständnis und kritischen Sinn besitzt, um ganz unabhängig von seinen persönlichen Geschmacksneigungen das Künstlerische einer solchen Leistung zu erkennen und anzuerkennen. Sonst beweist er mit seinem Urteil nichts anderes, als daß er keinen Beruf zum Kunstrichter hat. –

Im übrigen möchte ich mit der »Hohen Warte« an Oskar Wildes Ausspruch erinnern: »Dem Publikum mißfällt die Neuheit, weil es Angst davor hat.«

Die Schriftleitung.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Hoher Besuch. Sonnabend, den 17. Juni besichtigte Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig den Ausstellungsplatz unter Führung der Herren Geheimrat Bürgermeister Dr. von Schuh, Baurat Dr. Rieppel und Oberbaurat v. Kramer.

Kongresse. Zu den in No. 2 angeführten Vereinen und Verbänden kommen noch die nachstehend verzeichneten Vereinigungen, die während der Ausstellungszeit ihren Verbandstag in Nürnberg abzuhalten beschlossen haben:

Verein Deutscher Chemiker.
Deutscher Faktorenbund, Kreis V, Bayern.
Deutscher Buchdruckerverein, Kreis V, Bayern.
Deutscher Papierverein.
Landesverband bayerischer Obstbauvereine und Mittelfränkischer Obstbauverein.
Deutsche Buchdrucker-Berufsgenossenschaft, Sektion V, Bayern.

Sonderausstellungen im Freien. Besondere Gebäude, die im Situationsplan noch nicht angegeben sind, haben bis jetzt für ihre Ausstellung die nachstehend aufgeführten 28 Firmen angemeldet:

Bayerische Betonbaugesellschaft, G. m. b. H., Nürnberg.
Bayerische Braunkohlen- und Brikettindustrie-Gewerkschaft Klardorf und Karolinenzeche Eichhofen.
Bayerische Waldfrüchte- und Konservenfabrik, Arnbruck.
Bayerischer Zweigverein vom Verbande deutscher Müller, Sitz Nürnberg.
Erste bayerische Basaltstein-Aktien-Gesellschaft, Bayreuth.
Fuhrmann & Hauß, Schulbankfabrik, Frankenthal.
Girz, Ludwig, Steinzeugröhrenfabr., Bischofsheim a. d. Rhön.
Grünzweig & Hartmann, Korksteinfabrik, G. m. b. H., Ludwigshafen.
Hamm A. & Sohn, Glockengießerei, Frankenthal.
Heller, Karl, Glockengießerei, Rothenburg o. T.
Hepp & Kleinschroth, Steinmetzmeister, Rothenburg o. T.
Kollektivausstellung Werdenfels.
Lipp, Joseph, Gurten-Ausstattungsgeschäft, Mering.
Leimbach & Co., Säulenbasaltwerk, Schweinfurt.
Löhlein, Josef, Leitern- u. Turngerätefabrik, Nürnberg.
Ludowici, Carl, Falzziegelfabrik, Jockgrim.
Mayer & Reinhard, Technisches Bureau, Regensburg (Prüfening).
Müller, Fr., Eisenberg.
Nahrhaft, Joseph, Sauerbrunnlikörfabrik, Bärnau, Obpf.
Obstverwertungsgenossenschaft für den Amtsbez. Obernburg, G. m. b. H., Obernburg.
Schwanhäußer, vorm. Großberger & Kurz, Bleistiftfabrik, Nürnberg.
Schmidt & Burkhard, Rolladenfabrik, München.
Sieghardt, Aug., Mineralwasserfabrik, Nürnberg.
Stahl, J. Chr., Dolomitwerk, Nürnberg.
Stieber, Wilh., Imkerschreinerei, Dinkelsbühl.
Vogel, Aug., Kunststeinfabrik, Langenzenn.
Vollrath, E. & Co., Heidelbeerweinfabrik, Nürnberg.
Weißenburger Zementfabrik (Gg. Lacher), Weißenburg.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster von Ingenieur Hammer, Nürnberg. — Ursache, Verlauf und Verhütung von Explosionen in Aluminiumbronzefabriken von Prof. Dr. Hans Stockmeier, Nürnberg. (Schluß.) — Die Trennung von Fabrik und Handwerk von Kammersekretär Pape, Insterburg. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis. — Korrespondenz.

Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster.

Von Ingenieur **Hammer, Nürnberg.**

Im folgenden sollen diejenigen gewerblichen Rechtsschutzgesetze einer Besprechung unterzogen werden, welche man allgemein mit der Bezeichnung „Musterschutz“ benennt. Wenn auch diese Abkürzung in gewissem Sinne berechtigt ist, so wäre es trotzdem wünschenswert, wenn sich die beteiligten Kreise veranlaßt sehen würden, die in Frage kommenden Schutzrechte beim richtigen Namen zu nennen, einesteils, um sofort darzutun, um welche Art „Musterschutz“ es sich handelt, andernteils, um aufklärend auf diejenigen einzuwirken, welchen die Kenntnis mangelt, daß man unter Musterschutz zwei verschiedene Schutzarten versteht. Diese Unkenntnis kann nämlich dazu führen, daß ein Gewerbetreibender für irgend einen Gegenstand ein Schutzrecht erwirkt, welches wirkungslos bleibt, weil das scheinbar geschützte Objekt nicht den Bedingungen entspricht, welche das betr. Gesetz für das Vorhandensein eines schutzfähigen Musters voraussetzt.

Derartige Fälle, daß ein rechtsunwirksamer Schutz auf Grund der Verkennung der zu wählenden Schutzart erwirkt wird, sind keineswegs selten und des öfteren hat sich diese Unkenntnis bitter gerächt, da der vermeintlich geschützte Gegenstand gewissermaßen vogelfrei ist und von jedermann, wobei von der legalen Konkurrenz abgesehen wird, nachgeahmt werden kann.

Wie in den obigen Ausführungen bereits angedeutet ist, versteht man unter der Bezeichnung „Musterschutz“ zwei verschiedene Schutzarten und zwar den Schutz der Gebrauchsmuster und das Urheberrecht an Mustern und Modellen. (Geschmacksmusterschutz.) Dem ersteren liegt das Gesetz betr. den Schutz von Gebrauchsmustern vom 1. Juni 1891 zu Grunde, während die sogenannten Geschmacksmuster unter das Musterschutzgesetz betr. das Urheberrecht an Mustern und Modellen vom 11. Januar 1876 fallen.

Da nun sowohl ein Gebrauchsmusterschutz, als auch ein Geschmacksmusterschutz ohne materielle Prüfung, d. h. ohne Prüfung hinsichtlich der Neuheit des Schutzgegenstandes und ohne Prüfung, ob die gewählte Schutzart die zutreffende ist, eingetragen wird, so ist naturgemäß die Gefahr, in den Besitz eines rechtsunwirksamen Schutzes zu gelangen, eine sehr große. Hier soll gleich bemerkt werden, daß Gebrauchsmuster beim Kaiserlichen Patentamte, Geschmacksmuster hingegen bei den zuständigen mit der Führung der Handelsregister betrauten Gerichten zur Eintragung anzumelden sind. Weiterhin ist ergänzend zu bemerken, daß das Kaiserliche Patentamt in neuerer Zeit bei Gebrauchsmusteranmeldungen, welche unter das Geschmacksmusterschutzgesetz fallen, dem Schutzsucher in der Regel seine Bedenken kundgibt, ohne daß es jedoch die Eintragung verweigert, wenn der Schutzsucher darauf besteht. Auch bei den Registergerichten, insbesondere bei demjenigen Nürnbergs, pflegt man seit geraumer Zeit die Schutzsucher in zweifelhaften Fällen zu sachverständiger Ratserholung zu veranlassen.

Wenn nun auch durch diese Maßnahmen eine erhebliche Zahl von Mustern dem unzutreffenden Schutzgebiet entrissen werden, so sind die gegenteiligen Fälle

doch immer noch häufig genug, um die Veröffentlichung einiger aufklärenden Worte zu rechtfertigen.

Gehen wir zunächst von dem Gebrauchsmusterschutzgesetz aus, und suchen wir zu ermitteln, welche Gegenstände durch dieses Gesetz geschützt werden sollen. Der § 1 dieses Gesetzes lautet wie folgt:

„Modelle von Arbeitsgerätschaften oder Gebrauchsgegenständen oder von Teilen derselben werden, insoweit sie dem Arbeits- oder Gebrauchszweck durch eine neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dienen sollen, als Gebrauchsmuster nach Maßgabe dieses Gesetzes geschützt.

Modelle gelten insoweit nicht als neu, als sie zur Zeit der auf Grund dieses Gesetzes erfolgten Anmeldung bereits in öffentlichen Druckschriften beschrieben oder im Inlande offenkundig benutzt sind."

Im Absatz 1 dieses Gesetzesparagraphen fällt uns nun zunächst der Begriff „Modell" auf, sodann die Bestimmung, daß nur die Modelle von Arbeitsgerätschaften oder Gebrauchsgegenständen oder Teilen derselben als schutzfähig erachtet werden, welche dem Arbeits- oder Gebrauchszweck durch eine neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dienen sollen.

Durch diese Bestimmung ist die Grenze zwischen den Gebrauchsmustern und den später zu besprechenden Geschmacksmustern gezogen, welch letztere wohl gleichzeitig auch Gebrauchsmuster sein können, die aber hinsichtlich ihrer die Ausschmückung betreffenden Merkmale immer unter das Geschmacksmusterschutzgesetz fallen.

Ein derartiger Hinweis findet sich auch in den vom Kaiserl. Patentamt herausgegebenen Auszügen betreffend das Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrecht. Es ist in diesen Druckschriften dem § 1 des Gebrauchsmusterschutzgesetzes nachstehende Anmerkung beigefügt:

„Die Neuerung muß auf eine Förderung des Arbeits- oder Gebrauchsmusterzweckes gerichtet sein. Bezieht sich die Neuerung auf ein schönes, geschmackvolles Äußere, so findet das Gesetz, betr. das Urheberrecht an Mustern und Modellen, vom 11. Januar 1876 (Reichs-Gesetzblatt Seite 11) Anwendung."

Wie aus obigem hervorgeht, ist die Grenze zwischen beiden Schutzarten verhältnismäßig leicht zu ziehen und demgemäß wird man über die für einen bestimmten Gegenstand zu wählende Schutzart kaum im Zweifel sein können. Viel schwieriger ist hingegen die Definition des Begriffes „Modell" d. h. die Feststellung, ob der zu schützende Gegenstand als ein Modell im Sinne des Gebrauchsmusterschutzgesetzes zu erachten ist. Unter der aus dem Gesetz sprechenden Forderung, daß der zu schützende Gegenstand durch ein Modell darstellbar sein muß, versteht die Mehrzahl der Kommentatoren, daß die Neuerung „räumlich" bestimmbar sein soll. Dies bedingt aber nicht, daß Flächenmuster unter allen Umständen vom Gebrauchsmusterschutz auszuschließen sind, sondern die gerichtlichen Entscheidungen lassen uns allerdings mit einiger Einschränkung erkennen, daß ein Flächenmuster unter bestimmten Voraussetzungen gebrauchsmusterschutzfähig sein kann. Zum besseren Verständnis seien hier einige Entscheidungen mitgeteilt, in welchen, wie bereits oben erwähnt unter Einschränkungen ausgesprochen ist, unter welchen Umständen ein Flächenmuster als Modell im Sinne des Gebrauchsmusterschutzgesetzes angesehen werden kann.

„Flächenerzeugnisse sind als Gebrauchsmuster jedenfalls dann nicht schützbar, wenn sie lediglich das Ausdrucksmittel für eine geistige Tätigkeit sind." (Landericht I Berlin, Kammer für Handelssachen, Erlaß vom 27. November 1903.)

„Ansichtspostkarten, deren aufgedruckte Darstellungen bei durchscheinendem Lichte in veränderter Farbe erscheinen, sind des Schutzes nicht fähig." (Entscheidung des Reichsgerichtes I. Zivilsenat, 29. Oktober 1900.)

Es sei bemerkt, daß es sich bei dieser Klagesache um Ansichtskarten handelte, die ihre Farbe dadurch veränderten, daß man die gleiche Darstellung in anderen Farben auf die Rückseite des Papiers aufdruckte und dann hinterklebte. Auf diese Weise könnten Darstellungen, die in Tagesbeleuchtung aufgedruckt sind, sich bei durchscheinendem Licht in Nachtstimmung, Winterlandschaften in Sommerlandschaften verwandeln und Ähnliches mehr." Die oben zitierte Entscheidung wird nun u. a. wie folgt begründet: „Die von dem Beklagten hergestellten Ansichtspostkarten haben nach ihrer Eigenart überhaupt keinen Anspruch auf Schutz nach Maßgabe des Gesetzes über den Schutz von Gebrauchsmustern. Sie fallen überhaupt nicht in den Bereich dieses Gesetzes; denn sie bieten kein Modell im Sinne des § 1 des Gesetzes, weil die Anordnung der Hinterklebung des einen Bildes hinter das andere keine plastisch wirkende und so als Modell darstellbare Veränderung der Formgestalt, sondern lediglich ein Verfahren enthält, welches eine gewisse ästhetische Wirkung zweier Bilder im Verhältnis zu einander erzielen soll. Ein Verfahren aber kann nach dem Gesetze vom 1. Juni 1891 nicht geschützt werden. Ansichtspostkarten dieser Art dienen auch nicht einem Arbeits- oder Gebrauchszweck, wie ihn der § 1 voraussetzt, nämlich einem wirtschaftlichen oder technischen Nutzzweck, welcher die Gebrauchsfähigkeit der Sache zu steigern bestimmt ist. Sie enthalten vielmehr nur Flächenverzierungen, welche dazu bestimmt sind, den Formensinn zu befriedigen, und eine ästhetische Wirkung zu erzielen und liegen eben damit außerhalb des Gebietes, welches das Gebrauchsmusterschutzgesetz ordnen will."

Eine weitere sehr interessante Entscheidung des Reichsgerichtes lautet wie folgt: „Flächenmuster (Arbeiterkarten für Kontrolluhren) sind jedenfalls dann nicht des Schutzes als Gebrauchsmuster fähig, wenn die auf ihr befindliche Darstellung sich in Schriftzeichen in ihrer sprachlichen Bedeutung erschöpft und es sich somit um keine technische Neuerung, sondern um eine

für eine rein geistige Tätigkeit geeignete Anweisung handelt. Es kann hierauf nur der Schriftwerkschutz in Frage kommen."

In der Entscheidungsbegründung wird u. a. ausgeführt: „Der Senat hat keinen Zweifel darüber, daß Flächenmuster, wenn überhaupt, doch nur insofern des Gebrauchsmusterschutzes fähig sind, als sich der Erfindungsgedanke in einer äußeren Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung verkörpert, nicht aber dann, wenn die Darstellung lediglich durch Schriftzeichen in ihrer sprachlichen Bedeutung erfolgt, bei denen somit die äußere Anordnung als solche belanglos ist."

Weiter wird in der Entscheidungsbegründung folgendes hervorgehoben: „Für das Gebiet des Gebrauchsmusterschutzes, falls man ihn auf Flächenmuster ausdehnen zu können glaubt, könnten beispielsweise die auch in der Literatur bei Erörterung dieser Frage angeführten, mit Schriftzeichen versehenen Tafeln eines Augenarztes zur Prüfung der Kurzsichtigkeit, wenn sie neu erfunden würden, in Betracht kommen, weil hier in gewissem Sinne noch von der Darstellung in einem Modelle gesprochen werden kann. Bei dieser Vorrichtung handelt es sich nicht um die sprachliche Bedeutung von Schriftzeichen, sondern um eine Wirkung, welche sie durch ihre Größenverhältnisse und Zusammenstellung, somit durch eine äußere Gestaltung der Tafel auf das Auge ausüben."

Zu diesen Entscheidungen bezüglich der Schutzfähigkeit von Flächenmustern sei bemerkt, daß unsere bekanntesten Kommentatoren auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes verschiedener Meinung hierüber sind und es ist daher dringend anzuraten, in Zweifelfällen einen Fachmann zu konsultieren, um wenigstens den strittigen Gegenstand demjenigen Schutzgebiet zuweisen zu können, welchem er auf Grund der in ähnlichen Fällen gemachten Erfahrungen zuzuführen ist.

Im Nachstehenden sei nun auf Grund gerichtlicher Entscheidungen darauf hingewiesen, welche Gegenstände den Schutz eines Gebrauchsmusters nicht genießen können. Hierher gehören in erster Linie die Maschinen, insbesondere sind komplizierte Maschinen nach der Rechtsprechung des Reichsgerichtes von dem Gebrauchsmusterschutz ausgeschlossen. Relativ einfache Maschinen, beispielsweise Maschinen für den Hausgebrauch (Eismaschinen, Wäschemangeln, Fleischhackmaschinen, Brot- und Zuckerschneidmaschinen u. s. f.) sind hingegen schutzfähig. Auch eine Reihe von landwirtschaftlichen Maschinen (Futterschneidmaschinen und dergl.) können als Gebrauchsmuster geschützt werden.

Selbstredend sind in obiger Aufzählung nicht alle diejenigen Maschinen genannt, welche als Gebrauchsmuster in Frage kommen können, da der Begriff „Maschine" eben ein sehr dehnbarer ist. Es sei hier an eine Entscheidung des Reichsgerichtes vom 17. Februar 1896 erinnert, in welcher folgendes ausgeführt wird:

„Es bleibt jeweiliger Prüfung vorbehalten, ob eine als „Maschine" bezeichnete Arbeitsvorrichtung des Gebrauchsmusterschutzes fähig ist. Der Name „Maschine" kann deshalb nicht den Ausschlag geben dafür, ob ein Gegenstand des Musterschutzes fähig ist oder nicht. Es kommt vielmehr darauf an, ob derselbe nach allgemeinem Sprachgebrauch zu den „Arbeitsgerätschaften" oder „Gebrauchsgegenständen" gehört.

(Fortsetzung folgt.)

Ursache, Verlauf und Verhütung von Explosionen in Aluminiumbronzefabriken

von Prof. Dr. **Hans Stockmeier.** (Schluß.)

Aber auch diese Wasserstoffbildungen erscheinen belanglos, solange nicht auf irgend eine Weise ein zündender Funke oder eine Flamme entsteht, welche das Explosionsgemisch zur Detonation bringt. Solche Funkenbildungen können aber bei der Bronzebearbeitung besonders in Steig- und Poliermühlen vorkommen. Die meisten Explosionen vollzogen sich in den ersteren und zwar vorwiegend dadurch, daß die Flügel an die Wandung anschlugen, in einem Falle, daß ein Wellenbruch eintrat, in einem anderen, daß der Schieber am Boden der Steigmühle Reibungen verursachte. Wenn durch Anschlagen von Eisen an Eisen Funkenbildung entsteht, so kommt eine Staubexplosion zu Stande. Aber auch in Poliermühlen sind solche aufgetreten und zwar vornehmlich in liegenden Apparaten älterer Konstruktion, bei welchen die Bürsten am Ende der Welle angebracht waren, wodurch leicht eine Verschrägung stattfinden konnte: doch trat auch ein Explosionsvorgang in einer liegenden Poliermühle neuer Kunstruktion auf, bei welcher die Bürsten längs der Welle befestigt sind. Obwohl es sich im letzteren Falle gleichfalls um eine Staubexplosion handelte, so ist doch die Art und Weise der Funkenbildung zur Zeit noch unaufgeklärt, weil die beim Eintritte der Explosion anwesenden Arbeiter sachdienliche Angaben nicht zu machen vermochten und die Beschädigung der Poliermühle nach der Brandkatastrophe eine einwandsfreie Deutung nicht mehr zuließ.

Es kann nicht meine heutige Aufgabe sein, alle seit einigen Jahren vorgekommenen, teilweise in höchst beklagenswerter Weise verlaufenen Aluminiumbronzeexplosionen zu besprechen. Jedenfalls hat man aus den Explosionsvorgängen die Lehre ziehen können, daß sie sehr wenig Unheil anzurichten vermögen, wenn sie möglichst auf ihren Entstehungsherd beschränkt bleiben und dies hat zur Forderung einer weitgehenden Dezentralisation der Fabrikanlagen geführt. Auch erscheint es unmöglich, in eine Besprechung der zum Schutze von Menschen und Gebäuden durch die Kgl. Regierung von Mittelfranken erlassenen oberpolizeilichen Vorschriften vom 23. Dezember 1901 einzutreten. Diese verfolgen den Grundgedanken, eine möglichst lokale Trennung der einzelnen Arbeitsverfahren durchzuführen, die Entstehung von Funken und Zündungen irgend welcher Art beim Betriebe zu verhindern und die Bildung von Aluminiumstaub auf das Mindestmaß zu beschränken. Größere Brandherde sollen dadurch unmöglich gemacht werden, daß lediglich Shedbauten aus Stein und Eisen als Fabrikationslokale Verwendung finden. Wie sehr vor allem eine Trennung der einzelnen Arbeitsräume, in welchen sich die Apparate für die trockene Verarbeitung befinden, von denen, welche die für die nasse enthalten, angestrebt werden muß, hat ein Explosionsvorgang gelehrt, bei welchem alle Apparate in einem Raume zusammenstanden. Durch die Explosion einer Steigmühle entstand eine mächtige, sich kegelförmig ausbreitende Aluminiumflamme, welche das ganze Lokal sofort unter Feuer setzte, wobei der in der Luft schwebende, durch die Tätigkeit der Stämpfe, Poliermühlen u. s. w. erzeugte Aluminiumstaub zweifellos zur Vergrößerung des Flammenherdes mitwirkte. Die hohe Temperatur des verbrennenden Aluminiums setzte alsdann augenblicklich alle nur irgend wie brennbaren Gegenstände in Brand, brachte aber auch den Inhalt der offenen Reibmühlen, also Aluminiumpulver und Wasser in Reaktion und gab so die Veranlassung zu einer heftigen Wasserstoffbildung und einer entsetzlich verlaufenden Knallgasexplosion.

Es ist der Einwand erhoben worden, daß die für die Shedbauten aufgestellte Forderung der ausschließlichen Verwendung von Stein und Eisen unnötig bezw. sogar nachteilig erscheine, weil gerade Eisenkonstruktion durch die von verschiedenen Seiten durchgeführten Feuerproben als wenig widerstandsfähig erkannt wurden. In unserem Falle liegt aber die Sache durchaus anders. Tritt eine Aluminiumstaubexplosion auf, dann wird zunächst das Glasdach des Shedbaues zertrümmert und die Feuersäule wird nach außen geführt. Der Vorgang ist in kurzer Zeit beendet und das als Konstruktionsmaterial verwendete Eisen wird hierdurch nicht im geringsten in Mitleidenschaft gezogen und deshalb auch seine Tragfähigkeit nicht erschüttert.*) Ist indessen Holz vorhanden, so wird dieses sofort in Brand gesetzt. Dem Feuer kann man aber nur in den seltensten Fällen mit Wasser beikommen, weil immer auf glimmendes Aluminium Rücksicht zu nehmen ist. Bei einem der ersten Aluminiumbrandunfälle in Nürnberg, der sich in einem Fachwerkbau abspielte, hat die mit Wasser eingreifende Feuerwehr mehr Unheil gestiftet, als Nutzen gebracht. Dabei soll aber keineswegs ausgesprochen sein, daß Wasser nicht in manchen Fällen als wertvolles Löschmittel dienen kann; besonders trifft dies zu, wenn Menschenleben in Gefahr stehen. Ebenso leicht, ja noch leichter als wie Holz können Kleidungsstücke durch eine Aluminiumstichflamme in Brand gesetzt werden. Es war bei vielen Explosionsvorgängen zu beklagen, daß Arbeiter schwer verletzt wurden oder sogar ihr Leben einbüßten, weil sie durch brennende Kleider schwere Brandwunden erlitten und man in diesen Fällen nicht rasch mit Wasser zur Hand war.

Größte Sorgfalt im Betriebe und besonders die Verhütung einer größeren Ansammlung von Aluminiumstaub, der ebenso leicht, ja teilweise noch leichter als Aluminiumschliff entzündlich ist, erscheinen gleichfalls als ein Gebot zur Verhütung von Brandunfällen. Mehrere Feuerausbrüche sind auf die Entzündung des Staubes zurückzuführen. So wurde wiederholt beobachtet, daß in der Nähe von Transmissionen auflagernder Staub glimmend wurde. Durch Aufwerfen von Sand wäre die Glut leicht erstickt worden; durch die Ratlosigkeit der Arbeiter, welche Wasser aufgossen, wurde aber der Eintritt schwerer Schäden verursacht.

Derartige Zündungen müssen wohl auf die bekannte Erscheinung der Treibriemenelektrizität zurückgeführt werden. Zwar habe ich mich durch Versuche überzeugt, daß durch Treibriemenelektrizität weder eine Aluminiumstaub-Luftmischung zur Explosion, noch Aluminiumstaub zur Entzündung gebracht werden kann; dagegen ist aber Wasserstoff bezw. eine Wasserstoff-Luftmischung durch Treibriemenfünkchen entzündbar. In den erwähnten Fällen ist deshalb Aluminiumstaub irgendwie feucht geworden und entwickelte Wasserstoff, dieser wurde entzündet und bildete dann eine Feuerbrücke für das übrige Aluminium. Es ist deshalb auch der Riemenelektrizität Aufmerksamkeit zu schenken. Treibriemenschmieren, welche die Funkenbildung erleichtern, sind auszuschließen. Das Auftreten von Riemenfunken könnte aber überhaupt vermieden werden, wenn neben den Rädern Metallbürsten ähnlich denen der Dynamomaschinen angebracht würden, welche in Verbindung mit dem Grundwasser stehen und die Elektrizität ableiten.

Wenn auch bereits viele Ursachen, welche zu einer Entzündung bezw. Explosion von Aluminiumpulver führen können, bekannt sind, so kann damit aber nicht ausgesprochen werden, daß unser Wissen ein vollkommenes sei und deshalb erscheint eine Fortsetzung des Studiums nötig, um alle Zündungsursachen ausfindig zu machen. Ich bin zur Beantwortung dieser Frage mit weiteren Versuchen beschäftigt.

*) Bei 2 Explosionsvorgängen hat sich die Zuverlässigkeit und Sicherheit derartiger Shedbauten bereits glänzend bewährt.

Aber selbst wenn es gelingen sollte, nach dieser Richtung hin noch neue Gesichtspunkte zu gewinnen, so darf man sich doch nicht dem Wahne hingeben, daß damit fortan alle Explosionserscheinungen aus den Aluminiumbronzefabriken verbannt würden. Mit solchen muß immer gerechnet werden, schon aus dem Grunde, weil auch die weitgehendsten Vorbeugungsmaßregeln durch den Hinzutritt von Zufälligkeiten versagen können. Wir müssen Anordnungen treffen, daß bei irgend einem Explosionsvorgange Gefahren für die Menschen nicht bestehen und Brandschäden nur in einem untergeordneten Grade aufzutreten vermögen. Die Vorschriften der Kgl. Regierung von Mittelfranken vom 23. Dezember 1901 bedeuten bereits einen höchst erfreulichen Schritt nach vorwärts.

Bestrebt man sich durchwegs, hohe lüftige, aus Stein und Eisen hergestellte, mit Glasdächern versehene Shedbauten zu errichten, welche den darin sich aufhaltenden Personen eine große Bewegungsfreiheit gestatten und im Falle einer Staubexplosion die Aluminiumflammen unter Durchschlagung des Daches ins Freie abführen, so erscheinen Gefahren für die Menschen ausgeschlossen. Allerdings müssen auch Vorkehrungen getroffen werden oder alle Apparate für die Aluminiumbronzegewinnung sind derartig zu konstruieren, daß bei Explosionsvorgängen die Flammensäulen ausschließlich nach oben geleitet werden und seitliche Ausbuchtungen unmöglich sind.

Bei manchen jetzt noch im Gebrauche befindlichen Apparaten sind nun im Falle einer Explosion seitliche Flammenausbrüche möglich. Es ist deshalb in Erwägung zu ziehen, ob man nicht durch Schutzmaßregeln, ähnlich der Umkleidung der rotierenden Glaskugel, eine vollständige Abhilfe schaffen und die Flammensäulen ausschließlich nach oben leiten könnte, wodurch ein völlig gefahrloser Zustand für die sich im Arbeitsraume aufhaltenden Menschen geschaffen würde. Solche Anordnungen wären meines Erachtens auch keine derartig kostspieligen, daß sie nicht durchgeführt werden könnten.

Die Trennung von Fabrik und Handwerk

von Kammersekretär **Pape, Insterburg.** (Schluß.)

Mehr als 100 Urteile und Entscheidungen von Gerichts- und anderen Behörden haben wir über diese Frage eingehend studiert und kommen danach zu folgendem Schluß:

Als Handwerk muß alles das angesehen werden, was nach geschichtlicher Entwickelung, nach Gewohnheitsrecht, Art und Charakter der Betriebstätigkeit etc. und nach dem Sprachgebrauch sich als solches kennzeichnet. Überall da, wo handwerksmäßig vorgebildete Hilfskräfte (Gesellen und Gehilfen) zur Fertigung der Arbeitsprodukte erforderlich sind, hat man es mit einem Handwerksbetriebe zu tun. Besonders die historische Entwickelung, die uns die Heranbildung des Handwerks in den Phasen des primitivsten Hausfleißes, der Fronhöfe, der Lohnwerke und der Zünfte des Mittelalters vor Augen führt, läßt keinen Zweifel darüber aufkommen, daß Handwerker jeder Gewerbetreibende genannt worden ist, der: 1. Waren mit der Hand oder mit einfachen von der Hand geführten Werkzeugen anfertigte; 2. sich der Notwendigkeit der Erlernung seiner Tätigkeit durch die Stufenfolge eines Lehrlings und eines Gesellen unterwerfen mußte; 3. Waren auf Stückbestellung fester Kunden herstellte und die produzierten Stücke selbständig an Konsumenten absetzte und 4. jedes Stück ohne wesentliche Arbeitsteilung von Anfang bis zur Vollendung herstellte.

Zur Feststellung des Begriffs Handwerk im Gegensatz zur Fabrik sind folgende Merkmale stets von grundsätzlicher Bedeutung:

1. Alle Betriebe, in denen die Arbeit des gelernten Handwerkers auch bei Benutzung von Maschinen überwiegt und Gehilfen und Lehrlinge beschäftigt werden (wie z. B. Bäcker, Buchbinder, Konditoren, Fleischer, Tischler, Schneider, Schlosser, Uhrmacher, Wagenbauer etc.) oder wo eine mehr kunstgewerbliche Tätigkeit obwaltet, wie den Verfertigern chirurgischer Instrumente und der Messerschmiede, bei den Goldschmieden, Malern, Mechanikern und Optikern, bei Photographen usw. sind stets reine Handwerksbetriebe und zu den Einrichtungen des Handwerks kostenpflichtig heranzuziehen.
2. Der Begriff „Handwerk" muß überall da zur Anwendung kommen, wo die den beschäftigten Handwerksgesellen gezahlten Löhne die an ungelernte, zur bloßen Bedienung von Maschinen beschäftigten Arbeiter gezahlten Löhne übersteigen und wo eine handwerksmäßige Ausbildung des technischen Betriebsleiters erforderlich ist.
3. Als Handwerksarten kommen bei Anwendung dieser Kriterien folgende in Betracht: Bäcker, (Pfefferküchler), Bandagisten, Barbiere (Friseure und Perrückenmacher), Baugewerke (Maurer, Steinmetzen, Steinhauer und Zimmerer, Bildhauer (Gipsformer, Stukkateure), Böttcher (Faßbinder, Küfer), Brauer, Brunnenmacher, Buchbinder, Buchdrucker (Farben-, Stein-, Zink-, Kupfer- und Stahldrucker), Bürsten- und Pinselmacher, Chirurgische Instrumentenmacher, Ziseleure, Dachdecker- (Blei-, Schiefer-, Ziegeldecker), Drechsler, Färber, Feilenhauer, Fleischer (Metzger, Schlächter, Selcher), Gelb-, Kunst- und Metallgießer, Gerber (Lederzurichter), Glaser-, Gold-

und Silberschmiede (Juweliere), Filigranarbeiter, Graveure, Gürtler, Handschuhmacher (Beutler, Säckler), Hutmacher, Kammacher, Klempner (Spengler), Köche, Konditoren, Korbmacher, Kürschner, Kupferschmiede, Maler (Dekorations-, Stuben- und Schildermaler, Anstreicher, Weißbinder), Mechaniker (Optiker, Elektrotechniker), Messerschmiede, Mühlenbauer, Müller, Musikinstrumentenmacher, Nagelschmiede, Sattler (Riemer, Täschner, Peitschenmacher), Schiffbauer, Schlosser (Sporer, Büchsen- und Windenmacher), Schmiede (Huf-, Waffen-, Wagen-, Grob-, Anker-, Schiffsschmiede), Schneider (Herren-, Damenkostüm-, Damenmäntelschneider, Konfektionäre), Schornsteinfeger (Kaminkehrer, Rauchfangkehrer), Schuhmacher, (Filzschuh-, Holzschuh-, Pantoffel-, Schäftemacher), Seifensieder, Seiler und Reepschläger, Steinmetze (Steinhauer), Steinsetzer (Pflasterer), Stell- und Radmacher (Wagner), Tapezierer (Dekorateure), Tischler (Schreiner, Stuhlmacher), Töpfer (Hafner, Ofensetzer), Uhrmacher, Zeugschmiede.

Dem Zwecke der Handwerkernovelle vom 26. Juli 1897 als Handwerker-Schutzgesetz entspricht es auch, zweifelhafte Betriebe, vor allem solche, welche von dem Handwerk direkten Nutzen haben (Ausbildung der Arbeitskräfte), dem Handwerk zuzuweisen und sie zu den Kosten der Handwerkskammern und der Innungen beitragen zu lassen.

Alle übrigen Betriebe, in denen ungelernte Arbeiter zur Herstellung des fertigen Produktes oder zur Bedienung der Maschinen beschäftigt werden, können als Fabriken angesprochen werden. Bei diesen ist demnach der Arbeitsprozeß ein wesentlich anderer.

Ein Vertreter der modernen Volkswirtschaftslehre äußerte sich über den Fabrikbegriff kürzlich wie folgt: „Fabrik ist diejenige Form des gesellschaftlichen Großbetriebes, in welchem die entscheidend wichtigen Teile des Produktionsprozesses von der formenden Mitwirkung des Arbeiters unabhängig gemacht, einem selbsttätig wirkenden System lebloser Körper übertragen worden ist. Ihre spezifische Form wäre dann die: eine Betriebsform zu sein, in welcher die durch die Einführung der Maschinerie und des wissenschaftlich-chemischen Verfahrens in die Produktion ermöglichte Überwindung der qualitativen wie quantativen Beschränktheit des individuellen Arbeiters in jeweils höchst vollendeter Weise in die Wirklichkeit übertragen wird. In einem etwas kühnen Bilde gesprochen: Die Fabrik ist das Werkzeug des kollektiven Gesamtarbeiters, mittelst dessen er Kraft, Freiheit, Sicherheit, Schnelligkeit über die Schranke des Organischen hinaus zu entwickeln vermag. Des Gesamtarbeiters, der in der Fabrik allein noch waltet; denn das ist, negativ ausgedrückt, das Charakteristikum der Fabrik, daß in ihr für irgendwelche Entfaltung individuellpersönlichen Wirkens kein Raum mehr ist.“ —

Nach praktischer Untersuchung aller Begriffsmerkmale sind als Fabriken stets zu bezeichnen:

1. diejenigen Betriebe, in denen nicht ursprünglich handwerksmäßige Gegenstände von ungelernten Arbeitern hergestellt werden, wie Gruben, Werften, chemische Fabriken, Eisengießereien, Spinnereien, Siedereien, Beton- und Zementbearbeitungs-Betriebe etc.
2. Betriebe, die bereits früher bestehende Gewerbe gänzlich aufgesogen haben, wie Weber, Nadler, Bleistift- und Tintenfaßmacher, Kammmacher, Posamentiere etc., auch wenn noch Reste einstiger handwerksmäßiger Ausbildung und Tätigkeit vorhanden sein sollten.
3. Alle Betriebe, in denen sogenannte Halbfabrikate (Uhrenfournituren etc.) massenweise hergestellt werden und in denen infolge der Arbeitsteilung und maschinellen Einrichtungen die handwerksmäßige Schulung durch bloße Übung ersetzt wird, ebenso diejenigen Betriebe in denen Ganzfabrikate massenweise hergestellt werden (z. B. Spielwarenfabriken), wo die rein mechanische Tätigkeit durch ungelernte Hilfskräfte ausgeübt werden kann.

Hiernach wären auch gleichzeitig die gesetzlichen Grenzen (§§ 135—139b der Gewerbeordnung) gezogen, die den Schutz der Fabrikarbeiter bezwecken. „Wenn für einen Gewerbebetrieb feststeht, daß für die darin beschäftigten Arbeitskräfte die Vorschriften im IV. Abschnitt des VII. Titels der Gewerbeordnung gelten, so folgt daraus ohne weiteres, daß der betreffende Betrieb auch im Hinblick auf die Handwerkskammer- und Zwangsinnungsorganisation nicht als handwerksmäßiger angesehen werden kann.“ (cfr. preußischer Ministerialerlaß vom 16. Januar 1902.)

Nach § 100f der Gewerbeordnung sind deshalb auch von der Einbeziehung in die Zwangsinnungen diejenigen ausgenommen, welche das Gewerbe, für das die Innung errichtet ist, fabrikmäßig betreiben. Diese sind nach § 100g Ziffer 2 lediglich befugt, mit Zustimmung der Innungsversammlung der Innung für ihre Person beizutreten. Ferner ergibt sich aus der Vorschrift in § 134 Abs. I, daß auf Fabrikarbeiter, die in den §§ 129—132a getroffenen besonderen Bestimmungen für Handwerker (Ablegung der Gesellenprüfung etc.) keine Anwendung finden sollen. Hieraus erhellt unzweideutig die Ansicht des Gesetzgebers, auf den hier fraglichen Gebieten die handwerksmäßigen und die fabrikmäßigen Betriebe einer getrennten Regelung zn unterwerfen. Es wird hiermit auch die Frage beantwortet, auf welche Betriebe die Arbeiterschutzbestimmungen*) Anwendung zu finden haben,

*) Vergl. auch die Kaiserlichen Verordnungen vom 31. Mai 1897 (R.-G.-Bl. S. 459); vom 9. Juli 1900 (R.-G.-Bl. S. 565); vom 17. Februar 1904 (R.-G.-Bl. S. 62) und Bekanntmachung des Reichskanzlers, betr. die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats über die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern und von Arbeiterinnen in Werkstätten mit Motorbetrieb, vom 13. Juli 1900 (R.-G.-Bl. S. 566).

wer als Handwerkslehrling und wer als jugendlicher Arbeiter zu betrachten ist.

Die sonstigen Anlagen, die den Fabriken nach § 154 der Gewerbeordnung noch gleichgestellt sind, kommen hier nicht in Betracht.

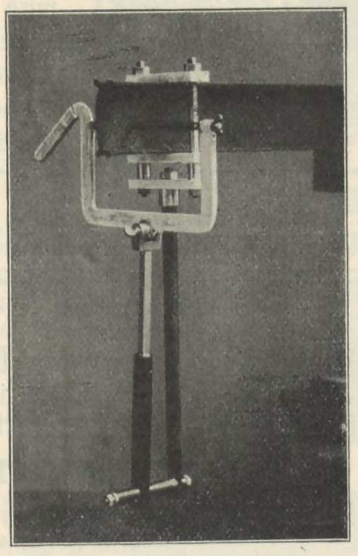
Die vorstehenden Untersuchungen haben den Beweis dafür erbracht, daß eine Scheidung zwischen Fabrik und Handwerk mit Hilfe der Rechtsprechung und der verwaltungsrechtlichen Bestimmungen sehr wohl möglich ist und daß nur eine eingehende Würdigung aller Begriffsmerkmale in jedem einzelnen Falle bei Feststellung der Grenzen stattzufinden habe.

(Schluß folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Neue transportable Kaltsäge.

Eine sehr praktische Neuheit bringt die Firma Heinrich Wiesinger in Weißenburg i. B. in den Handel. Die Neuerung, welche zum Gebrauchsmuster angemeldet wurde, betrifft die neben stehend abgebildete transportable Kaltsäge. Die wesentlichen Merkmale dieser Kaltsäge sind darin zu erblicken, daß die Säge mit einer Stütze vertikal verschiebbar innerhalb eines Rohrstückes gelagert ist, während das letztere drehbar auf einer kleinen Horizontalachse ruht, die ihrerseits wieder in gelenkiger Verbindung mit einem zweiten Rohrstück steht, welches eine Einspannvorrichtung für den zu durchschneidenden Träger aufweist.



Zum Gebrauch wird die Kaltsäge mit Hilfe zweier Querstücke in der aus der Abbildung ersichtlichen Weise an dem Werkstück festgelegt, derart, daß die Säge nebst Stütze und Führung um den unteren horizontalen Zapfen hin- und herbewegt werden kann, während der Halter in starrer Verbindung mit dem Werkstück bleibt. Wird nun ein so eingespanntes Eisen durchschnitten, so wird sich die Säge infolge ihres Eigengewichtes selbsttätig nach unten senken, d. h. die Sägenstütze gleitet mit zunehmender Schnittiefe in ihrer röhrenförmigen Führung immer weiter nach unten, so daß ein Nachstellen der Säge vollständig ausgeschlossen wird. Da der Sägebogen an dem oberen Stützenende um einen Zapfen drehbar ist, so ist man beim Durchschneiden des Eisens in keiner Weise behindert und kann das Sägenblatt unter jedem beliebigen Winkel auf das Eisen aufsetzen. Die beschriebene Säge hat den großen Vorzug, daß sie vermöge ihres verhältnismäßig sehr niederen Preises selbst von Kleingewerbetreibenden ohne nennenswerten Kostenaufwand angeschafft, und wegen ihrer leichten Transportfähigkeit auch an fertig montierten Eisenbauten verwendet werden kann.

Technologisches über Tantal.

In den Beschreibungen der Eigenschaften des in Glühlampen verwandten Tantals ist öfters davon die Rede, daß das Tantal zu den härtesten der bisher bekannten Körper zählt. Es wird behauptet, daß es trotz mehrwöchentlichen Bohrens mit einem Diamanten nicht gelungen sei, in das Tantal mehr als oberflächlich einzudringen. Das ist wohl ein Irrtum eines in der mechanischen Technologie wenig Bewanderten. Wenn jemand versucht, Eisen mit einem Diamanten zu bohren, so wird ihm das auch recht schwer gelingen. Mit einem Diamanten kann man nur spröde Körper bohren, nicht aber duktile. Es wäre auch sonst nicht verständlich, weshalb man das Tantal zu Fäden ausziehen kann, woraus doch hervorgeht, daß es ein relativ weiches Material ist. — Über die Fundorte, die bisher für die Gewinnung von Tantal enthaltende Erze in Frage kommen, macht Dr. David T. Day in einer amerikanischen Fachzeitschrift nähere Mitteilungen. Vor allen werden zahlreiche amerikanische Fundstellen aufgezählt: Virginia, Pennsylvanien, Nord Karolina, Colorado und andere, von denen der in Mineral Hill (Pennsyl.) gefundene Columbit die größte Ausbeute, nämlich 83 bis fast 100% Tantal verspricht. Sehr reichlich ist das neue Metall auch in dem in Sukula in Finnland gefundenen Tapiolith enthalten (ca. 74%). Weiterhin kann man es gewinnen aus dem in Ytterby in Schweden gefundenen Yttrotantalat und Fergusonit. Ferner aus Hielmit (gefunden in Schweden), Polymignit (Norwegen und Nordamerika), Polykras (Norwegen und Schweden). Fernerhin kommen als Fundorte von Tantalerzen in Frage: Craveggia in Italien, das Isergebirge, Bodenmais in Bayern, Grönland und andere. An Fundstellen mangelt es also nicht, sodaß, wenn die Gewinnung sich nicht zu teuer stellt, das Metall bald in größeren Mengen in den Handel kommen dürfte.

Korrespondenz.

An dieser Stelle werden wir auch Ansichtssendungen von Geschäftsfirmen besprechen.

Autogene Schweißung. Dieser Artikel hat großes Interesse erregt, was sich durch verschiedene Zuschriften an die Redaktion bemerklich machte. Während wir einige Anfragen von Interessenten direkt erledigten, möchten wir uns gestatten, einige Punkte an dieser Stelle zu erledigen, da wir erwarten, daß es vielleicht von einigem Interesse für weitere Kreise ist. — Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß das autogene Schweißverfahren, System Fouché, wobei statt des Wasserstoffes Azetylen verwendet wird, ebenfalls gewisse Vorteile besitzt. Die dazu nötigen Apparate etc. fabriziert die G. m. b. H. Autogene Schweißung, Berlin N. 39, Tegelerstraße 15. Der Vorgang an sich entspricht natürlich vollständig den Darlegungen in unserer Abhandlung. — Von anderer Seite werden wir darauf aufmerksam gemacht, daß auch vermittelst des Goldschmidtschen Thermites Schweißungen vorgenommen werden. Hiefür kommen aber nur massive Stücke in Betracht, während die autogene Schweißung sich nur auf Bleche bis allerhöchstens 10 mm Dicke anwenden läßt. Die beiden Verfahren ergänzen sich also in gewisser Beziehung.

Kleine Trockenelemente. Eine sehr hübsche Neuerung ist ein Trockenelement für kleine Taschenlampen, das uns die Kommanditgesellsshaft Hammacher & Paetzold, Berlin, Chausseestraße, zur Ansicht übersandt hat. Es war ein Übelstand bei den Ersatzbatterien, daß sie nicht recht haltbar waren, und sich auch, ohne benützt zu werden, mit der Zeit erschöpften. Die Batterien der erwähnten Firma werden nun vollständig trocken verschickt und halten sich infolgedessen praktisch unbegrenzt. Will man sie in Gebrauch nehmen, so stellt man sie in einen flachen Teller voll Wasser. Unten aus den Zellen ragen Saugdochte aus Fließpapier, vermittelst deren nach kurzer Zeit das Element durch und durch genügend angefeuchtet wird. Nach Entfernung der Saugpfröpfe sind die Batterien ebenso zu verwenden, wie die bisher bekannten.

Ausstellung für Bekleidungskunst in Leipzig 1905.

Aus Anlaß des im August dieses Jahres sich erfüllenden zehnjährigen Bestehens des Verbandes „Moden-Akademie zu Leipzig" wird von dessen Vorsitzendem Direktor Thiel im Leipziger Künstlerhause in nicht übergroßem, aber würdigem, vornehmen Rahmen eine Ausstellung für Bekleidungskunst veranstaltet werden. Die Ausstellung hat den Zweck, die Kunst in der Kleidung zu fördern und den Ernst der Mode für die Gesittung und Industrie mehr zum Verständnis zu bringen. Für die Komposition und Ausführung eines neuartigen Paletots und eines Gesellschaftsanzuges für Herren, sowie eines Gesellschafts- und Straßenkleides für Damen wird ein Preisausschreiben erlassen werden. Außerdem sollen auch anderen Kleidungsstücken Auszeichnungen, Medaillen und Diplome zuteil werden, insofern die Einsendungen zur Ausstellung künstlerischen Anforderungen gerecht werden. Der Reformkleidung, die im nächsten Winter neue Belebung erfährt, werden weiter Konzessionen gemacht, und es wird zu reger Ausstellung solcher eingeladen. Bedingungen und Anmeldeformulare sind von der Moden-Akademie zu Leipzig, Theaterplatz 1, zu verlangen.



Ein Nürnberger Mauerturm.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



1905 MÜNCHEN 1905
IX. INTERNATIONALE
KUNSTAUSSTELLUNG
im Kgl. Glaspalast mit
LENBACH-AUSSTELLUNG
im Kgl. Kunstausstellungsgebäude am Königsplatz.
1. JUNI BIS ENDE OKTOBER.
Täglich geöffnet von 9—6 Uhr. Eintritt je 1 Mark.
DAUERKARTEN.
MÜNCHENER KÜNSTLER-GENOSSENSCHAFT. MÜNCHENER SEZESSION.

Getreue Nachbildung von Antiken nach dem Germanischen Museum.
Kunstgewerbl. Werkstätte für Drechslerarbeiten
aus jedem Material und in jeder Stilart.
Neuanfertigung — Groß- u. Detailverkauf — Reparaturen
J. Fr. Meinecke
Nürnberg, vord. Insel Schütt 6 (nächst Heubrücke)
Gegründet 1834.
Ausstellung selbstentworfener Arbeiten im Bayer. Gewerbemuseum.
Stilgerechte u. geschmackvolle Entwürfe u. Skizzen jeden Genres.



Pension „Vier Jahreszeiten"
Bürkleinstraße 14, I. **München** bei der Maximilianstr.
In nächster Nähe der Kgl. Theater, des Prinzregenten-Theaters u. National-Museums, des Englischen Gartens, der Isar-Anlagen etc.
Vollständig neu eingerichtet.
Herrlicher großer Garten.
Kein Pensionszwang. ○ Feinste Referenzen.
Inhaberin: Elise Wagner.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. Große Restauration. Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN — PENSION WÜRFL
Therese Würfl, Herzog Wilhelmstr. 33 (Rest. Monachia), I. Stock, n. d. Karlstor, befindet sich v. 1. April ab nebenan im Rest. MONACHIA. Sehr schöne, neu ausgest. Zimmer, eleg. möbl., altrenomm., seit 26 Jahr. besteh., im Preis v. Mk. 1.20 an. — Elektr. Licht. Bad. Teleph. 6030. — **Bitte genau auf meine Adresse zu achten.**

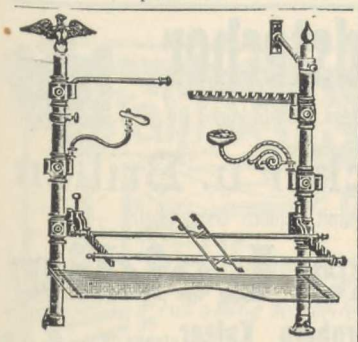
Nürnberg Pension „Daheim"
Essenweinstr. 11 — Telephon Nr. 5510
in feinster Lage, nächst Bahnhof und Zentrum. 52 komf. Zimmer von Mk. 1.— an für jede Zeitdauer, Bad- u. sonstige Bequemlichkeiten. Zivile Preise mit und ohne Pension.

Hotel National 10 Pfennig Tram- u. Bahnverkehr mit Nürnberg. Haus ersten Ranges. Vollständig neu renoviert. Personenaufzug, Zentralheizung, Elektrische Beleuchtung. **Fürth i. B.**



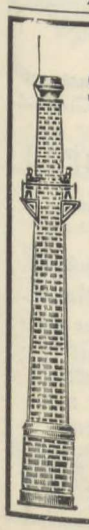
Kunstatelier
für
Mosaikbilder
von
Joh. Adelhard
Nürnberg
Flaschenhofstrasse 18
Fünf Minuten vom Bahnhof entfernt.

Vielfach mit den ersten Preisen prämiiert.



Moderne Einrichtungen
Spezialität: **Ausstellungsschränke**
für alle Branchen.
Kontroll- und Registrierkassen
mit und ohne Scheckausgabe.
Carl Helmensdorfer, München.
Lager- u. Muster-Ausstellung:
Schommerstr. 21, Ecke Karlsplatz.
Entwürfe u. Kostenvoranschläge gratis.

Gust. O. Riedel
NÜRNBERG, obere Wörthstraße 3.
Fabrikation von Conzertinas,
Bandoneons, Accordeons etc.
in nur besseren Qualitäten.
Instrumenten-Versand.
Neu! **Ausstellungsobjekt:**
„Concertia" D. R.-G.-M.

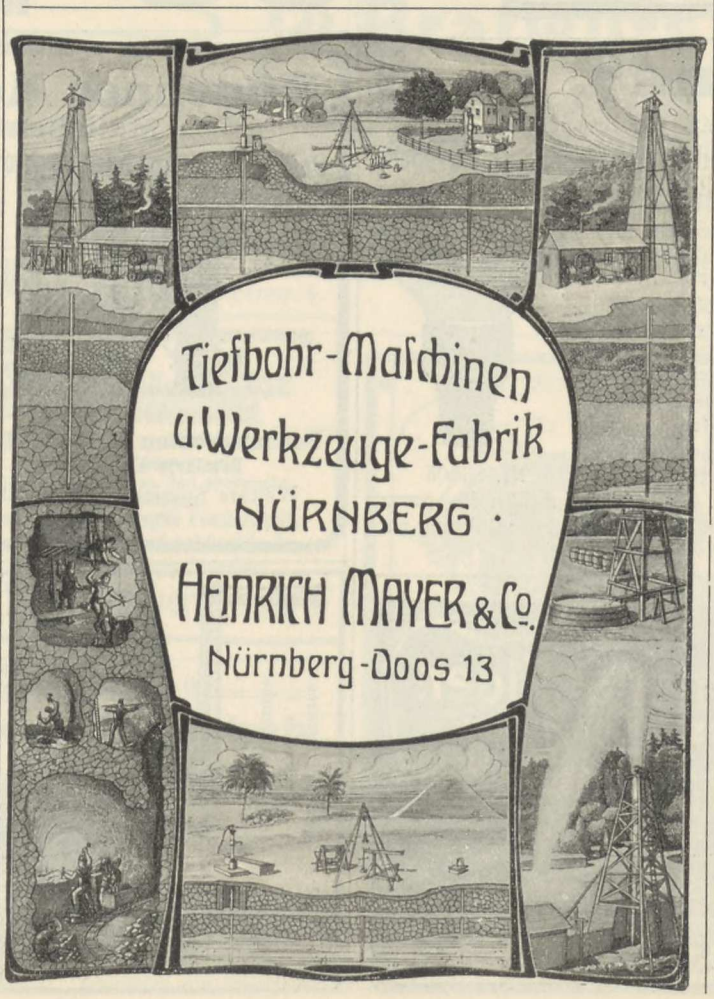


Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon **2332.**
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.



Unseren werten Kunden u. Geschäftsfreunden zeigen wir hiermit an, daß wir unseren gesamten Betrieb modern ausgestattet und in das neu errichtete Gebäude
Lindenaststraße 61a
verlegt haben. Gleichzeitig empfehlen wir uns zur Anfertigung von
Erstklassigen Buchdruck-Clichés
in jeder Ausführung.

ZERREISS & Co. NÜRNBERG
Graphische Kunstanstalt u. Clichéfabrik.



Jalousiebrettchen
aus feinjährig. Hochwaldfichte, schneeweiß und sehr leicht, fabriziert und liefert preiswert die
Bayerische Holzwarenfabrik
Franz Danzer
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Ausstellung 1906.
Schöner großer
Ausstellungsschrank
mit 50 qm Grundfläche zu verkaufen. Über Preis u. s. w. gibt bereitwillig Auskunft
Wilhelm Barkey, Bielefeld
Bau- u. Möbeltischlerei.

Ausstellungsschrank
(Prunk-Dianaschrank) ca. 2 m hoch, Oberbau drehbar, mit 8 Kristallfenstern, passend für Kleinkunst, fast neu, preiswert **zu verkaufen.** Off. u. **M. N. 9706** erbeten an **Rudolf Mosse, München.**

Ausstellungsschrank
6 eckig, schwarz mit Gold, mit vielen Glas- u. Spiegelscheiben, hocheleganter Pavillonform, ca. 3½ m hoch und 1½ m Durchmesser, nur einmal gebraucht, ist zum billigen Preise von Mk. 450.— zu verkaufen. Photographie zu Diensten.
Gebrüder Baur, Biberach/Riß.

Techn. geb. Kaufmann übernimmt
Vertretung
erstklassiger Fabriken
während der Ausstellung.
Bureau mit Telephon unmittelbar am Haupteingang der Ausstellung.
Offerten unter **N U 1154** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Zur Vertretung
(auch während der **Ausstellung**) empfiehlt sich solvente Firma. Gefl. Offert. unter **K G 597** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**



Bücher-Besprechungen.

Beiträge zur Ästhetik des Kunstgewerbes.*)

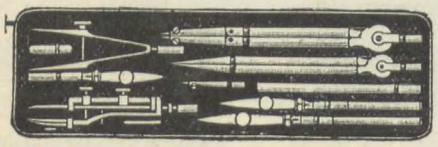
Noch manches hat zu geschehen, um der in den weitesten Kreisen des Publikums herrschenden Unklarheit über die Aufgaben und Probleme des Kunsthandwerks zu steuern und dem Geschmack in kunstgewerblichen Angelegenheiten eine naturgemäße Richtung zu geben. In den einfachsten und selbstverständlichsten Dingen tappen hier die meisten im Nebel herum und greifen fehl, wenn es zu urteilen und zu wählen gilt. Selbst bei guter Geschmacksanlage werden die größten Fehler begangen. Man geht oft am Gediegensten achtlos vorüber, weil man nicht das Wesen der Sache kennt und übersieht die gröbsten Mängel, weil der Blick nicht darauf dressiert ist. Selbst die, welche viel gesehen und verglichen haben, werden vielfach unsicher. Sie haben eine Menge Vokabeln im Kopf, aber es fehlt ihnen das grammatikalische Rückgrat. Wir brauchen eine allgemein verständliche Grammatik des Kunsthandwerks. Wichtige Beiträge dazu sind die vorliegenden Hefte, von denen die ersten aus fünf Sammlungen von Vorträgen bestehen, die in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in der von William Morris, dem großen Schüler Ruskins, in London gegründeten kunstgewerblichen Organisation „Arts and Crafts" gelegentlich der Ausstellung ihrer Arbeiten gehalten worden sind. Meist sind hier im praktischen Leben stehende und so aus unmittelbarer Erfahrung redende Kunsthandwerker zu Worte gekommen, darunter Morris selbst, sein besonders in der Flächendekoration hervorragender Schüler Walter Crane und T. J. Cobden-Sanderson, der Meister der Buchbindungskunst, der nach Morris' im Jahre 1896 erfolgtem Tode die Leitung der „Arts and Crafts-Society" übernahm. Und wie aus diesen Vorträgen, so treten uns auch aus den beiden Morrisschen Abhandlungen über „Die Kunst und die Schönheit der Erde" und „Ein paar Winke über das Musterzeichnen" die gesunden Anschauungen entgegen, die dank dem unermüdlichen Streben dieser Männer zuerst in England eine Verjüngung und Veredlung des Kunsthandwerks bewirkt haben, um von da aus sich über den Kontinent zu verbreiten, wo sie besonders bei den germanischen Völkern eine vollständige Reformierung des Kunstgewerbes im Sinne einer naturgemäßen, gesunden Handwerkskunst herbeigeführt haben.

*) **Kunst und Handwerk.** Arts and Crafts Essays. I. Die dekorativen Künste. II. Die Buchkunst. III. Keramik, Metallarbeiten, Gläser. IV. Wohnungsausstattung. V. Gewebe und Stickereien.

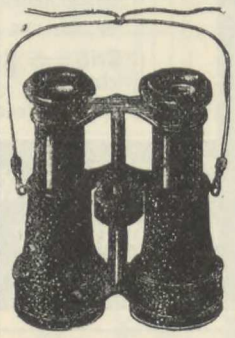
William Morris. Die Kunst und die Schönheit der Erde. — Ein paar Winke über das Musterzeichnen. **G. Jonas.** Kunstsinn im Volke. Dem Volke gewidmet. Leipzig, Hermann Seemann Nachfolger 1901 und 1902.

L. Heisinger & Sohn
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.
Fabrik feinster Reißzeuge
* Gegründet 1840 *
6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"

Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.

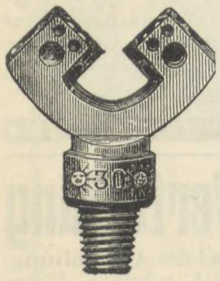


Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.



Feldstecher
verbess. Konstruktion
Zwicker u. Brillen
mit echtem Bergkristall
Optiker Leidig
Nürnberg, Kaiserstraße 16.

„Acetylena", G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co. in Nürnberg.



Nr. 975

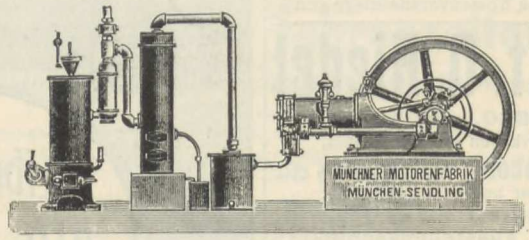
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- u. Wagenlaternen.
Reihenbrenner und Kombinationsbrenner f. große Laternen u. Scheinwerfer.
Große Brenner für Scheinwerfer
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- u. Heizzwecke.



Nr. 86505

Acetylen-Glühlichtbrenner. Sämtliche Zubehörteile.
Spezialität: Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R.-P. No. 100882.

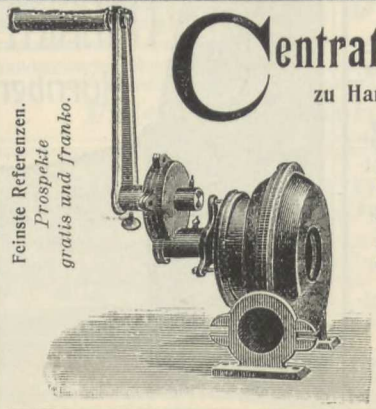
Münchner Motorenfabrik
München-Sendling
Spezialfabrik für Sauggas-Motore, System Taylor 4—200 PS.



Betriebskosten ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ Pfennige pro Stunde und Pferdekraft.
Bewährte Konstruktion — Erstklassige Ausführung.
Weitere Spezialitäten: **Benzin-, Gas- und Spiritus-Motore.**
Prospekte und Kostenanschläge gratis.

Neuheit!
Firmenschilder:
„Wetterfest u. Immerneu"
D. R. G. M. No. 250559.
aus den patentirten Dresdener **Glasbuchstaben**
in Gold, Silber, emaille Weiss, emaille schwarz, blau & grün versilbert auf rotem, braunem, grünem oder blauem opaken Glas-Untergrund sind von frischester u. auffallendster Wirkung.
Neu aufgenommen: **5, 7 & 18 cm hohe Secessions-Glasbuchstaben.**
Kostenanschläge gratis!
A. F. SCHMIED & SOHN vord. Sterngasse 2. NÜRNBERG.

Centrator-Ventilatoren
zu Hand- und Kraftbetrieb mit stärkstem Gebläse.



Feinste Referenzen. *Prospekte gratis und franko.*
Ganz besonders geeignet für
Sauggasgenerator-Anlagen.
Man bestehe bei Kauf einer Sauggas-Anlage unbedingt auf Verwendung des Centrator-Ventilators
Centrator-Schleif- und Poliermaschinen.
Mars-Werke A.-G.
Nürnberg-Doos.

Die Essays wenden sich sowohl an den Laien wie an den tätigen Kunsthandwerker und sind vorzüglich geeignet, beiden Anregungen und Belehrung zu geben und deren Geschmack in die rechte Bahn zu lenken. An weitere Volkskreise wendet sich G. Jonas mit seinem Schriftchen „Kunstsinn im Volke", das in mehr feuilletonistischer, leichter, vielfach amüsanter Weise die Leute mit der Nase darauf stößt, worauf es in künstlerischen Dingen ankommt. Es ist aphoristisch gehalten und somit nur ein Anreger, der Gutes wirken kann, wenn er dazu führt, das künstlerische Gewissen der Leser zu wecken und diese zu einer eingehenden Beschäftigung mit der Materie zu veranlassen. Nützlich ist besonders das „Zum Kunstverständnis im Hause und in der Familie" betitelte V. Kapitel. R.

14. Kongreß des Deutschen Schachbundes.

Im Sommer des Jahres 1906 findet gelegentlich der bayerischen Landesausstellung in Nürnberg ebendort das vom Schachklub Nürnberg — Tarraschklub — veranstaltete internationale Meisterturnier statt, verbunden mit dem Kongreß des Deutschen Schachbundes und dessen Veranstaltungen: Meisterturnier, Hauptturnier und Nebenturniere.

Allen Freunden des Schachspiels — insbesondere den Schachvereinigungen — empfiehlt es sich, jetzt schon Fühlung mit dem Tarraschklub zu gewinnen, um sich die Vorteile zu sichern, welche aus einem gemeinsamen Besuch der großartig arrangierten Turniere und sonstigen schachlichen Veranstaltungen erwachsen. Den außerhalb des Deutschen Schachbundes stehenden Vereinigungen empfiehlt sich dringend der Anschluß, damit die Mitglieder unentgeltlich den Turnieren beiwohnen können. Der Tarraschklub Nürnberg ist gerne bereit, nach allen leicht erreichbaren Städten in der weiteren Umgebung zwecks Gründung neuer Vereine und Hebung des Schachlebens in bestehenden Vereinen — u. a. durch Abhaltung von Simultanspielen — Meister und stärkere Spieler zu entsenden, welche auch über den Anschluß an den Deutschen Schachbund sachdienliche Aufschlüsse zu geben in der Lage sind.

Freunde des Schachs und Schachvereinigungen — mögen sie nun dem Deutschen Schachbund schon angehören oder nicht — wollen daher in ihrem eigenen Interesse nicht versäumen, sich alsbald mit dem Schachklub Nürnberg — Tarraschklub — Café Central — in oben angedeutetem Sinne ins Benehmen zu setzen. Bemerkt sei noch, daß den Rat oder Unterstützung suchenden Schachfreunden und Schachvereinigungen Kosten nicht erwachsen.



Stylgerechte Posamenten
für Dekorationen und Möbel
Leo Arold, Nürnberg
Posamentenfabrik, Frauentorgraben 5.
Ständiges Lager in kuranten u. feinen Posamenten.

Empfehle den Herren **Ausstellern:**
Intarsien in Holz, Metall, Perlm.
etc., gediegenste Ausführung für Ausstellungs-Objekte
Nürnberger Intarsien-Werkstätte Chr. Bauer Solgerstr. 6.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900,
große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**



Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk, gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit.
Dauerhaftester und schönster Anstrich für Häuserfaçaden.
General-Verkauf: Kegler & Höfler, Nürnberg Telephon 127.



Kur- und Wasserheilanstalt
Bad Thalkirchen - München
540 Meter ü. d. Meer, in herrlichem Park im Isartale, 20 Minuten vom Zentrum München gelegen. Durch die neue Isarbrücke direkt (drei Minuten Entfernung) mit dem Hochwald am rechten Isarufer verbunden. — Neueste Einrichtungen für das gesamte Wasserheilverfahren. Elektrische Wechselstrombäder. Sandbäder. Luft- und Sonnenbäder etc. Ausführlicher Prospekt gratis durch den ärztlichen Dirigenten
Dr. Karl Uibeleisen. (2 Ärzte.)

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

J. A. Eyßer

Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg

empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen

Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:



Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung

L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, Nürnberg, Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.
Zweigfabrik und Musterlager **Berlin S.W.,** Ritterstr. 81.



Wilh. Fiek

Lithographische Kunstanstalt

Augsburg

empfiehlt sich für die Anfertigung feiner
Reklame-Plakate
Katalog-Illustrationen
Kalender etc.

Ludw. Däuber

Fürth i. B.

Blumenstr. 38, I. ○ Telephon 1045.
Einziges und größtes Fürther Spezial-Atelier für
moderne Kunst-Verglasungen
Möbel-Einlagen.
SPEZIALITÄT: **Ganze Glas-Wände und Abschlüsse für Hotels, Restaurants und Villen etc., Fenster und Entree-Türen.**



G. Zechmeyer, Briefmarkenhandlung

Nürnberg, 33 Lange Zeile 33.
Auswahlsendungen aller Länder von den billigsten bis zu den größten Raritäten.
Satzpreisliste gratis.
Einzelverkauf auch im Hause.
Vom Bahnhof mit Ringbahn zur **Haltestelle Burg.**
Ankauf — Verkauf — Tausch.

Graf & Co. Malzfabrik Schnaittach

bei Nürnberg

empfehlen:
Ia. hocharomatisches Malz für Münchener-,
Ia. lichtes Malz für Pilsener Biere.

Techn. Mitt. f. Malerei

Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch. XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ½ jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.

Siegellack

für Export- und Schreibwarengeschäfte liefert billigst die altrenommierte
Siegellackfabrik Johann Koch, Nürnberg.



Jedermann sein eigener Vergolder

durch Gebrauch der unvergleichlich schönen
Excelsior-Bronzen.
Erhältl. in Drogen-, Farben-, Papier-Handlungen etc. etc.
M. Brünn & Co., Fürth i. Bay.
Bronzefarb. u. Blattmetallfabr.

Pfister & Schmidt

vormals Wachter & Morstadt

Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

Ingenieurbureau und Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.

Installations-Geschäft
für Gas- u. Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen. ▭ Bauunternehmung für Wasserversorgung und Kanalisation.

Nymphenburgerstraße 47 **München** Nymphenburgerstraße 47
Telegramm-Adresse: Pfister & Schmidt. Fernsprecher Nr. 7079.

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.

Georg Stützel, Kofferfabrik Nürnberg Mauthalle

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 4

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

August 1905

Das glücklichste Jahrhundert unserer Geschichte.

Von Universitätsprofessor Dr. Sigmund v. Riezler, München.

II.

(Nachdruck verboten.)



Mit Ludwig I. bestieg den Thron Bayerns eine ganz eigenartige, scharf ausgeprägte Individualität, ein Fürst von so hervorragender Begabung, wie Bayern seit dem Kurfürsten Maximilian I. wohl keinen gehabt hatte, und von einer Art der Begabung, wie sie unter den Wittelsbachern noch nie aufgetreten war: der Kern seines Wesens war Schwung, eine stets jugendfrische, unbegrenzte Eindrucksfähigkeit, Begeisterung für das Schöne und Große. Kronerbe und Träger der Krone, brauchte er nur seinem Genius zu folgen und sich auszuleben, um der Erzieher seines Volkes und ein Bahnbrecher für die bildenden Künste in Deutschland zu werden. Eine Vorbedingung seiner großen Leistungen war aber auch, daß er eine Eigenschaft besaß, die man bei schwungvollen Naturen selten findet: haushälterischen Sinn und Spartalent. Indem Ludwig sein Volk in die Bahnen der Kunstpflege wies, hat er schlummernde Kräfte der Volksseele geweckt, ist er der Begründer der modernen Kunststadt und hiedurch der Großstadt München geworden. Ein Cornelius hätte seine Eigenart nie voll entfalten können, hätte ihm nicht der königliche Mäcenas monumentale Aufgaben gestellt, und München wäre nicht, was es heute ist, wäre nicht durch seine Kunstsammlungen und sein frisch aufblühendes Kunstleben der Fremdenstrom hingelenkt worden. Wie richtig man jetzt bemerkt, daß München als Kunstmarkt zurückgehen wird, wenn nicht eine blühende Industrie den Reichtum in seiner Bevölkerung mehrt, so richtig ist es, daß erst in der Kunststadt München allmählich auch Industrie, Handel und Volkszahl heranwuchsen. Gleich Nürnberg, Augsburg, Würzburg hatte ja München schon seit dem 16. Jahrhundert und länger eine nicht zu unterschätzende Kunsttradition. Aber die napoleonische Periode, auf lange die letzte, die ihren eigenen, wenn auch frostigen Kunststil erzeugte, war die ärmste an Kunstsinn gewesen. Unter Max Joseph ist (1808) die Akademie der Künste gegründet, ist die Düsseldorfer Galerie nach abenteuerlichen Irrfahrten mit den älteren Münchener Beständen vereinigt worden. Aber

welchen Einblick in den vorherrschenden Mangel an Kunstsinn gewährt uns der damals erfolgte Abbruch des berühmten Kaisersaales in der Residenz, des Schönsten, was München an Innenarchitektur besaß! Der Einsicht und Begeisterung König Ludwigs I. verdanken wir es nun, daß das Bayerland und seine Hauptstadt zu Trägern einer besonderen, den Anlagen und Neigungen seiner Stämme am meisten zusagenden Kulturmission erhoben und der deutschen Kunst in München ein bleibender Mittelpunkt begründet wurde. Bayern und Berufene haben dabei zusammengewirkt: neben den Einheimischen Schwanthaler, Miller, Ainmiller, Ohlmüller, Stiglmayer, Ziebland, Schraudolph, Bürkel, Spitzweg Männer aus allen deutschen Gauen: Cornelius und Kaulbach, Klenze und Gärtner, Schwind und Schnorr v. Carolsfeld, Rottmann und die Heß. Auch von der Kunst gilt ja das schöne Wort, mit dem Thiersch die allgemeine deutsche Kultur zeichnete: ein Baum, der seine Wurzeln nach allen Seiten hin ausstreckt, aus allen Provinzen Leben zieht und dafür freigebig an jeden seine Früchte verteilt. Aber unter den Bäumen deutscher Kunst steht der mächtigste Stamm auf bayerischem Boden und eine unerläßliche Voraussetzung seines hier besonders fröhlichen Gedeihens ist doch die durch die bayerische Stammesnatur bedingte erfrischende Atmosphäre eines gesunden und farbigen Volkslebens, eines unbewußten Schönheitssinnes im Volke, wie er sich z. B. in den einzig schönen Bauernhäusern des bayerischen Gebirges und der Vorberge ausspricht, einer zwanglosen und nicht durch allzu starre Standesunterschiede eingeschnürten Geselligkeit. Auf unsere Feste darf man das Wort des Dichters anwenden, daß die Zauber der Freude wieder binden, was die Mode streng geteilt. In dem gemütlichen München, sagt Knapp, haben die Berufe das Schöne, daß sie ihren Trägern nicht das Mark aussaugen. „Ein festlich heiteres Volk" hat Treitschke die Bayern genannt und ein solches wird in der Kunstpflege vor den arbeitsameren und ernsteren, aber prosaischeren Stämmen des Nordens immer viel voraus haben. Dazu kommt die engere Fühlung Münchens mit Italien, dem ewigen Lande der Kunst 1830 schrieb Montgelas: München ist ein wahrer Leichnam, bedeckt mit einem Tuche von Goldbrokat, der, ohne selbst fetter zu werden, die Kräfte der Provinzen aufsaugt. Jetzt lächeln wir darüber, nicht nur wegen der kühnen Schiefheit des Bildes. Wir lächeln ebenso über die Prophezeiung Lewalds von 1835, daß es zur Ausführung der Ludwigs- und Briennerstraße in der Länge, wie sie geplant seien, einer Bevölkerung bedürfe, die für München niemals denkbar sei. Und wenn sich anfangs wohlverdienter Spott über die Münchener ergoß, daß sie in ihren Bilder- und Skulptur-Theken durch ständige Abwesenheit glänzten, werden heutzutage München und Nürnberg in Liebe und Verständnis für die Kunst von keiner deutschen Stadtbevölkerung übertroffen, von äußerst wenigen erreicht. Mögen nun andere deutsche Städte, darunter Berlin mit reicheren materiellen Mitteln, den Wettstreit in der Kunstpflege mit der bayerischen Hauptstadt aufgenommen haben! Es liegt doch keine Überhebung und keine Unklarheit in unserem Bewußtsein, daß bei uns zwischen dem Durchschnittsfühlen und Denken des Künstlers und der großen Masse keine so breite Kluft gähnt wie in Berlin, und daß unser Boden für Kunstpflege geeigneter ist als der nordische.

Ist dann auch unter Maximilian II. ein auffallender Rückgang des architektonischen Geschmacks und unter Ludwig II., der doch so viel Geld für Prunkbauten ausgab und das Kunstgewerbe durch seine reichen Aufträge förderte, ein völliger Stillstand der monumentalen Bautätigkeit in der Hauptstadt eingetreten, so sehen wir doch unter unserem kunstbegeisterten Prinz-Regenten Luitpold, dem treuen Hüter des väterlichen Vermächtnisses, allerorten wieder frisches Leben und verheißungsvolle neue Ansätze in Kunst und Kunstgewerbe. „Und schwindet der älteste Wein aus dem Faß, so altern dagegen die jungen!" Erst nach 1870 ist mit dem steigenden Wohlstand der Sinn für künstlerische Gestaltung der Wohnräume erwacht. Und wie München ein Zentrum der sezessionistischen Bewegung in der Malerei ward, haben wir uns in Architektur und Kunstgewerbe über die Nachahmung der Renaissance zu einem neuen, einem leichten und heiteren Stil aufgeschwungen, der in München einen seiner Ausgangspunkte und Hauptsitze hat. Für die Musik aber hat Ludwig II., wie sein Großvater für die bildende Kunst, das Beste getan, indem er dem größten deutschen Künstler der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts seine hilfreiche Hand bot. Bayern ist das Mekka der Musikfreunde geworden, die aus allen Ländern der Kulturwelt in Bayreuth und München zusammenströmen. Auf allen Gebieten der Kunst sehen wir heute die anderen deutschen Staaten Bayern nacheifern. Die Kunst, vor hundert Jahren ein Leckerbissen für wenige Auserwählte, ist heute das tägliche Brot breiter Volksschichten, wir haben unsere Kultur bereichert und eine Position erobert, an die vor hundert Jahren noch kein Mensch dachte.

Ohne eine gewisse Einseitigkeit werden neue Richtungen in der Regel nicht durchgesetzt. Daß in Bayern „der Kunstwut", wie Böhmer klagte, eine Zeitlang alles geopfert, die Wissenschaft darüber etwas vernachlässigt wurde, war begreiflich. Verbunden damit waren freilich auch weniger selbstverständliche Störungen, die sich an die Abelsche Reaktion knüpften. Doch bedeutet auch unter Ludwig I. die Verlegung der Universität von Landshut nach München einen wichtigen Fortschritt des geistigen Lebens. Das größte Verdienst Maximilians II. liegt darin, daß er Bayern auch geistig auf die hohe Stufe hob, die schon vorher ein Thiersch, Schelling u. a. vorbereitet hatten. Ein Fürst voll des tiefsten Pflicht- und Verantwortlichkeitsgefühls, der begeisterte Schüler Schellings, erfüllt nur von den Leidenschaften: zu lernen und sein Volk zu heben. Unabhängig von Ministern und Kammern, hat er, wie Riehl sagt, eine Kulturpolitik verfolgt lediglich kraft seiner persönlichen Autorität und seiner privaten Geldmittel und als Schirmherr und Förderer der Wissenschaften den höchsten Anspruch auf dauernden Nachruhm und historische Bedeutung errungen. Wenn Bayern, das am Ende des 18. Jahrhunderts trotz der Anstrengungen der Aufklärungsperiode geistig im Rückstande geblieben war, jetzt mit den anderen deutschen Stämmen

geistig auf einer Stufe steht, verdankt es dies vor allem dem einsichtsvollen Wirken Maximilians II. Gerade der altbayerische Stamm bedarf in seiner Neigung zu bequemem Sichgehenlassen und behaglichem Lebensgenuß auf Kosten der geistigen Strebsamkeit fortwährender Aufstachelung und Anregung. Und wie sehr war es nötig, geistig nicht zurückzubleiben in diesem Jahrhundert, da Naturwissenschaften, Heilkunde und Geschichte mit Riesenschritten ihre glänzenden Entwicklungsbahnen durchmaßen! Nicht als eine Gefolgschaft seines Hofes zur Erhöhung des königlichen Pompes, sondern aus Herzensbedürfnis und damit sie anregend und befruchtend auf sein Volk wirkten, berief der König aus ganz Deutschland Gelehrte und Dichter nach München. Eine banausische nativistische Opposition hat sie wie schon die berufenen Gelehrten unter Max Joseph bekämpft und ist noch heute nicht ganz erloschen. Es wäre der Tod unseres Kulturlebens, würde sie je ihr Ziel erreichen. Denn auf geistigem und künstlerischem Gebiete so wenig wie auf politischem darf sich ein Zweig der Nation isolieren, wenn er nicht verkümmern und absterben will. Zumal die Hochschulen müssen ihren nationalen Charakter durch einen aus allen deutschen Stämmen gemischten Lehrkörper darstellen. Und ernten wir nicht schon, was unsere Väter gesät, da jede Wissenschaft unter ihren hervorragenden Vertretern auch geborene Bayern zählt und unser engeres Vaterland wohl durch ebensoviele Lehrer an nichtbayerischen Hochschulen vertreten ist, als Nichtbayern an bayerischen Universitäten wirken? Verdanken wir nicht vielen dieser Berufenen glänzende Leistungen, verdanken wir nicht einem, der jetzt unter uns wirkt, eine der großartigsten physikalischen Entdeckungen aller Zeiten, eine auch für die praktische



Heilkunde hochbedeutsame Errungenschaft? Wer hätte es vor hundert Jahren für möglich gehalten, daß eine Zeit kommen werde, da fast auf jeder deutschen Hochschule auch Bayern lehren und da weit über tausend norddeutsche Studierende alljährlich die bayerischen Hochschulen besuchen! Es ist nicht Mode in München, den Gelehrten vorzügliche Achtung zu gewähren, schrieb ein bayerischer Beobachter am Beginn des 19. Jahrhunderts. Jetzt werden die großen Gelehrten des Vaterlandes, ein Westenrieder, Fraunhofer, Ohm, Schelling, Liebig, Schmeller, Döllinger, Pettenkofer (diese seien mitgenannt, weil ja das bisher Versäumte doch bald nachgeholt werden muß), gleich den Erfindern Senefelder und Gabelsberger und den Dichtern Graf Platen, Rückert

u. a. durch Denkmäler oder Stiftungen geehrt, die Münchener Akademie der Wissenschaften wird von Bayern und Nichtbayern mit Schenkungen bedacht, aus dem Munde norddeutscher Gelehrter — wie erst jüngst des Hamburger Philologen Erwin Rohde — kann man es oft vernehmen, daß sie nirgend lieber als in München ihre Wohnstätte aufschlagen würden. Im Anfang des 19. Jahrhunderts erfreuten sich Ingolstadt-Landshut, Würzburg, Erlangen keiner besonderen Achtung unter den deutschen Hochschulen. Heute haben unsere Landesuniversitäten den Vergleich mit keiner deutschen zu scheuen. Und wie sehr hat sich unser Universitätsstudium gehoben durch die mit Thierschs philologischem Seminar einsetzende Gründung von Seminarien, durch den Bruch mit dem verderblichen System einer ausschließlich rezeptiven Tätigkeit der Studierenden! Die schon in der Mitte des 18. Jahrhunderts von Ickstatt erhobene Forderung staatlicher Fürsorge für naturwissenschaftliche und technische Bildung ist durch die Errichtung der technischen Hochschule, der Realgymnasien, Industrieschulen u. s. w. erfüllt. Ickstatt würde staunen, wenn er von unserem neuesten Plane, der Begründung des großartig gedachten technischen Museums hörte. Waren doch vor wenig mehr als hundert Jahren alle Bildungsanstalten bei uns so zugeschnitten, als ob nur Theologen oder Hofkavaliere herangezogen werden sollten!

Eine große Reihe wissenschaftlicher Unternehmungen, die Bayern zum Ruhme gereichen, hat König Maximilian II. angeregt, unterstützt oder durch seine Munifizenz erst ermöglicht. In der „Bavaria" wurde nach dem eigenen Plane des Königs ein Sammelwerk für Volks- und Landeskunde geschaffen, wie es damals noch kein anderer deutscher Stamm besaß. Kein anderer besitzt auch ein so ausgezeichnetes ethnographisches Einzelbild wie Bayern in Riehls Pfälzern. Neben der Philosophie Schellings fühlte sich der König am meisten von der Geschichte angezogen und außer den Monumenta Germaniæ historica ist von keiner Seite für die deutsche Geschichte so Großes geleistet worden, wie durch die von Maximilian II. begründete und aus seinen Privatmitteln reich dotierte historische Kommission in München. In den Jahrbüchern des Deutschen Reiches, den Städtechroniken, den Reichstagsakten, der Allgemeinen Deutschen Biographie, der Geschichte der Wissenschaften u. a. hat sie Werke von monumentalem Charakter und höchster Bedeutung für die deutsche Geschichtswissenschaft geschaffen. Wie die Bavaria auf dem Felde der Landeskunde literarisch voranging, so die Freude des Volkes und der Gelehrten, die große kulturgeschichtliche Sammlung des Nationalmuseums in München auf dem Gebiete der Sammlungen. In ihr und im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg, das dem fränkischen Edelmanne v. Aufseß seinen Ursprung verdankt, besitzt Bayern die bedeutendsten Sammlungen dieser Art auf deutschem Boden, ja auf dem ganzen Erdkreis kann ihnen wenig an die Seite gestellt werden. Dazu kommt in Nürnberg das dem gewerblichen Leben des ganzen Landes dienende, die technische und künstlerische Förderung des Handwerkers und die Geschmacksbildung des Publikums betreibende Bayerische Gewerbemuseum. Neben diesen Museen werden wir nach Abschluß der im Gange befindlichen Inventarisierung der Kunstdenkmale des Königreichs ein literarisches Denkmal von hohem Wert erhalten. Überall, wohin wir auch blicken, das regste Streben nicht nur nach Vertiefung, sondern auch nach Verbreitung und Popularisierung des Wissens! Zu den Hochschulkursen und ähnlichen Veranstaltungen drängt sich ein zahlreicher und dankbarer Hörerkreis und wenn die Anziehungskraft neu aufgekommener artistischer Vorstellungen niedrigeren Schlages als Zeichen des sinkenden Geschmacks angeklagt wird, darf man billig nicht verschweigen, daß jede Aufführung einer Beethovenschen Symphonie oder einer Bachschen Passion mit noch größerer Sicherheit auf einen überfüllten Saal rechnen kann.

Wie sehr sind seit hundert Jahren auch die Mittel zur Verbreitung von Gedanken, Nachrichten und Bildern verbessert worden! Auch auf diesem Gebiete behauptet Bayern eine rühmliche Stellung. Man denke an den Telegraphen, in dessen Erfindungsgeschichte der Erlanger Georg Simon Ohm nicht übergangen werden darf, an die Schnellpresse, deren erste und größte Fabrik von König und Bauer Oberzell bei Würzburg beherbergt, an die Lithographie, deren bayerischer Erfinder Senefelder der großartigen modernen Entwicklung der polygraphischen Gewerbe die Bahn gebrochen hat, an die Photographie, in deren Werdegang Bayern durch weltbekannte Firmen vertreten ist und in deren Verlag München in Deutschland die meisten Personen beschäftigt, an die Stenographie, deren bestes System der Münchener Gabelsberger erfand!

Unser geliebter Prinzregent Luitpold ist vor allem ein Erbe des väterlichen Kunstsinnes. Wer aber das nun bald zwanzigjährige Wirken seiner Regentschaft aufmerksam verfolgt hat, weiß, mit welcher gleichmäßig abwägenden Unparteilichkeit und mit welchen Erfolgen er für Wissenschaft wie Kunst und für alle Gebiete des Staatslebens und des öffentlichen Wohls ein warmherziger und verständnisvoller Schirmherr und Förderer ist. „Lebe hoch, wer Leben schafft!" Bayern ist glücklich zu preisen, daß es in diesen hundert Jahren stets nur Fürsten besaß, die mit echter Fürstlichkeit edles Menschentum vereinigten und die fortschreitende Entwicklung nach allen Seiten aufs günstigste zu beeinflussen verstanden. (Fortsetzung folgt.)

der Ausstellungsleiter



Oberbaurat THEODOR VON KRAMER
Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

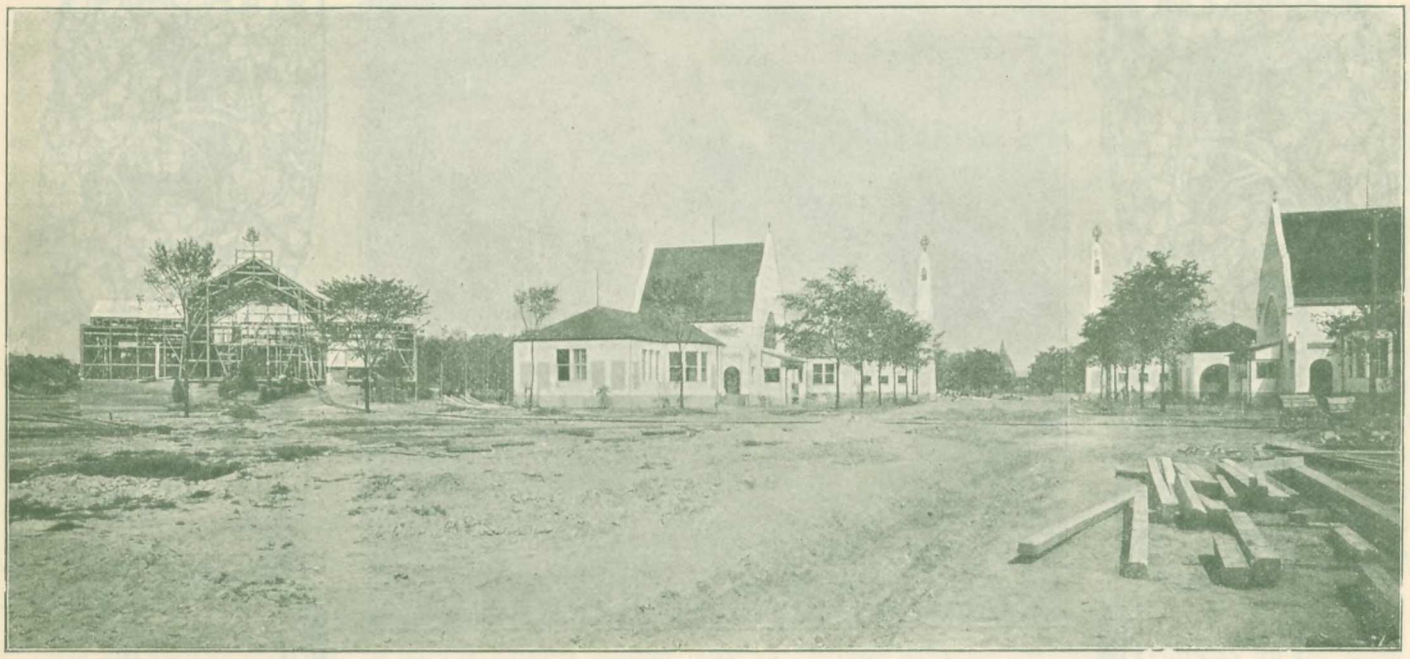


Klischee aus der Kunstanstalt L. Kriegbaum.

Der Ausstellungsplatz aus der Vogelschau.

(Siehe die Beilage).

Dem Plan und der Beschreibung des Ausstellungsplatzes, durch die wir im ersten Hefte der Zeitung unsere Leser mit der Gesamtanlage und der Situierung der einzelnen Gebäude bekannt gemacht haben, lassen wir heute ein Schaubild folgen, das die Zukunft vorausnehmend, uns die vollendete und von Besuchern durchflutete Ausstellung aus der Vogelschau zeigt. Der Zeichner des Blattes, der der schwierigen Aufgabe in vortrefflicher Weise gerecht geworden ist, hat den erhöhten Standpunkt so eingenommen, daß der Blick nach Westen fällt und die Ausstellung sich in ihrer ganzen Längenausdehnung vor uns ausbreitet. Der organische Wuchs der mit Wald und Wasser reizvoll verbundenen Anlage und der künstlerische Charakter der einzelnen Gebäude, für deren Bestimmung wir auf die erwähnte Beschreibung des Platzes verweisen, kommen in dem Bilde vortrefflich zur Erscheinung. Wie von der Größe und Bedeutung des Ganzen so bekommt der Beschauer auch von den architektonischen und gärtnerischen Schönheiten eine gute Vorstellung. Über den Gang der Bau- und gärtnerischen Arbeiten, die schon jetzt weit gediehen sind, werden wir, abgesehen von den Berichten durch eine größere Zahl von Abbildungen, mit deren Veröffentlichung wir schon in den vergangenen Nummern begonnen haben, Kunde geben. R.



Die Gebäude für die staatliche Forstausstellung, die Presse und die Verwaltung vom großen Hofe aus gesehen.

Historische Ausstellung der Stadt Nürnberg.

Aufruf.

Aus Anlaß der 3. bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung, die vom Mai bis Oktober 1906 in Nürnberg stattfindet, wird die Stadt Nürnberg eine Sonderausstellung veranstalten, die eine allgemeine Abteilung und eine historische Abteilung in eigenen, von einander getrennten Gebäuden umfassen soll. In der letzteren soll in malerischer Anordnung gezeigt werden, was Alt-Nürnberg als Stätte der Wissenschaft, der Kunst und des Kunsthandwerks geleistet hat.

Mit der Ausstellung der Werke unserer Väter soll nicht nur der Glanz und Zauber der Vergangenheit Alt-Nürnbergs vorgeführt, sondern auch dem Kunstgewerbe und dem allgemeinen Gewerbe eine befruchtende Anregung gegeben werden.

Das Gebäude für die historische Abteilung überdeckt 754 Quadratmeter Bodenfläche und wird ein vollständig massiver, feuersicherer Bau aus Backsteinen und mit Ziegelbedachung. Es ist vereinzelt gelegen, wird mit allen Schutz- und Vorsichtsmaßregeln versehen, ohne alle Heiz- und Beleuchtungseinrichtungen angelegt und bei Tag und Nacht bewacht, bietet daher volle Gewähr für die sorgsamste Aufbewahrung der Kunstschätze.

Die Ausstellungsräume werden im wechselnden Stile der Zeiten eingerichtet. Die Gegenstände sollen Originale und von Nürnberger Herkunft sein.

Die bayerische Staatsregierung hat dem Unternehmen bereits ihre Unterstützung und Förderung zugesagt. Auf

der historischen Ausstellung werden auch die städtischen Sammlungen in umfangreichster Weise vertreten sein.

Um ein möglichst vollständiges und richtiges Bild bieten zu können, ergeht an alle Körperschaften, Vereine, Familienverbände und Privatpersonen, die des Besitzes solcher Kunstgegenstände sich erfreuen, die dringende Bitte um leihweise Überlassung der in ihrem Besitze befindlichen Stücke dieser Art auf die Dauer der Ausstellung.

Erbeten werden insbesondere:

Musikinstrumente; wertvolle Erzeugnisse des Nürnberger Buchdruckes; Nürnberger Zunftdenkmale aus allen Zeiten; Waffen aller Art aus den Werkstätten oder Zeughäusern Alt-Nürnbergs; Gefäße, Zierrat, Schmuck und Geschmeide aus Edelmetall und anderen Stoffen; Nürnberger Handwerkserzeugnisse aller Art in Eisen, Kupfer, Zinn, Horn, Schildkrot, Elfenbein, Holz, Ton, Glas u. s. w.; Möbel und Stoffe, Nürnberger Hausrat, altes Kinderspielzeug und Werkzeuge



Gärtnerische Arbeit zwischen Staatsgebäude und Maschinenhalle.
Aufnahme vom 4. Dezember 1904.

Schöpfungen der Nürnberg'schen Malerei, der Meister wie ihrer Schüler; Werke der Groß- und Kleinplastik in Stein, Holz und Elfenbein; Werke des Bronzegusses, der Edelmetallkunst wie der Keramik; kirchliche Kunstwerke; Werke der Glasmalerei, der Wirkerei und Stickerei; hervorragende Kupferstiche und Holzschnitte; hervorragende Werke der Buchmalerei; wertvolle Urkunden und Handschriften namentlich zur Geschichte der Meistersänger und des Meistergesangs; kalligraphische Arbeiten der Nürnberger Schreib- und Rechenmeister; hervorragende Münzen und Medaillen Nürnberger Münzmeister und Medailleure; Nürnberger wissenschaftliche und aller Art; sonstige Werke von hervorragenden künstlerischen Eigenschaften oder von besonderer historischer Bedeutung.

Die Eigentümer der Ausstellungsgegenstände werden auf Wunsch im Verzeichnisse der historischen Ausstellung, das jedem Besitzer unentgeltlich zugestellt wird, namentlich aufgeführt.

Versendung und Rücksendung der Gegenstände erfolgen auf Kosten der Stadtgemeinde Nürnberg. Auspacken, Aufstellen und Einpacken werden unter steter Aufsicht von besonderen geeigneten und erfahrenen Personen besorgt.

Für die dargeliehenen Gegenstände übernimmt die

Stadtgemeinde Nürnberg die Haftung bis zur Höhe des vereinbarten Wertes.

Dieselben werden zu dem mit den Eigentümern vereinbarten Werte gegen allen Schaden auf dem Hin- und Rückwege, ebenso während der Ausstellung, gegen Feuer, Blitzschlag, Explosion und sonstige Beschädigungen, gegen Einbruchdiebstahl wie gegen das Abhandenkommen versichert.

Abformungen, Nachbildungen oder photographische Abnahmen sind ohne Einwilligung des Eigentümers nicht gestattet.

Anmeldungen, Anfragen und andere Zuschriften wollen gefälligst an den Magistrat gerichtet werden.

Nürnberg, den 27. Juni 1905.

Stadtmagistrat.

Dr. von Schuh, Kgl. Geheimer Hofrat, 1. Bürgermeister.

Der Arbeitsausschuß:

Dr. von Bezold, 1. Direktor des Germanischen Nationalmuseums, H. Boesch, 2. Direktor des Germanischen Nationalmuseums, Dr. Chr. Geyer, Kgl. Pfarrer und Hauptprediger, Jakob Hauck, kath. Stadtpfarrer und Dechant, Georg Freiherr v. Kreß, Kgl. Justizrat, Advokat und Rechtsanwalt, Dr. Paul Rée, Kgl. Professor, Sekretär und Bibliothekar am Bayerischen Gewerbemuseum, Dr. Fritz Traugott Schulz, Assistent am Germanischen Nationalmuseum, Friedrich Wanderer, Kgl. Professor an der Kgl. Kunstgewerbeschule.

von Jäger, 2. Bürgermeister, H. Beckh, rechtskundiger Magistratsrat und Ausstellungsreferent, H. Barbeck, L. Kugler, Magistratsräte, Dr. E. Mummenhoff, städt. Archivrat, Hch. Wallraff, städt Baurat, Fr. Küfner, städt. Architekt.

Ausstellung nutzbarer Mineralien, Gesteine, Mineralquellen Bayerns etc. auf der Bayerischen Landesausstellung 1906.

Herr Professor Dr. K. Oebbeke an der K. Technischen Hochschule in München hat ein Rundschreiben versandt, in dem er mitteilt, daß er mit Genehmigung des Kgl. b. Staatsministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten und mit Unterstützung des Kgl. b. Staatsministeriums des Äußern, sowie der K. Technischen Hochschule in München im Anschluß an die Ausstellung der Geognostischen Abteilung des K. b. Oberbergamtes in München auf der Landesausstellung eine Ausstellung von nutzbaren Mineralien, Gesteinen, Mineralquellen 2c. Bayerns" zu veranstalten gedenkt, und in dem er an die Produzenten die Bitte richtet, durch Überlassung von geeigneten Proben und eventueller Beifügung zweckdienlicher Bemerkungen und Notizen, das Unternehmen zu fördern.

Es heißt in dem Rundschreiben: „Die Ausstellung wird den Mineral- und Gesteinsreichtum des Königreichs Bayern, soweit die Mineralien, Gesteine 2c. eine technische oder sonstige Verwendung finden, in übersichtlicher Weise zur Darstellung bringen. Auch eine Schaustellung von solchem Vorkommen in Bayern, die heute nicht mehr betriebsmäßig ausgebeutet werden, ist geplant.

Ferner soll die Ausstellung eine möglichst vollständige Sammlung von bayerischen Mineralwässern und den aus diesen hergestellten Quellenprodukten enthalten.

Das Gesamtbild der Ausstellung wird weitesten Kreisen Gelegenheit geben, zu erkennen, welchen Reichtum an Mineralschätzen Bayern in sich birgt, und gleichzeitig dazu beitragen, das Interesse an der Ausbeutung dieser Vorkommen noch zu heben. Es darf von dieser Ausstellung, welche sich wiederum der dankenswerten Unterstützung der Ausstellungsleitung erfreut, umsomehr ein Erfolg für die Ausstellung und damit auch ein Nutzen für diewirtschaftliche Wohlfahrt Bayerns erwartet werden, als schon die Ausstellung nutzbarer Mineralien, Gesteine 2c. auf der Landesausstellung in Nürnberg von 1896, trotzdem sie damals nur in kleinem Maßstabe veranstaltet werden konnte, allseitigen Beifall und Anerkennung gefunden hat.

Dem Rundschreiben ist nachstehendes Programm beigegeben:

A. Mineralien.

1. Erze (Eisen-, Blei-, Kupfer-, Zink- 2c. Erze).

Bei dieser Ausstellung soll auch Rücksicht genommen werden auf Vorkommen in Bayern, die heute nicht mehr betriebsmäßig ausgebeutet werden, so daß sie gleichzeitig auch eine „retrospektive" darstellen wird.

2. Steinkohlen, Braunkohle, Torf, Erdöl, Asphalt.

3. Mineralien, welche eine Verwendung finden zur Herstellung von Mineralfarben.

Da letztere für die Kunst und das Kunstgewerbe von besonderem Interesse sind, wäre in dieser Ausstellung auf außerbayerisches Material, welches für erstere von besonderer Wichtigkeit ist, Rücksicht zu nehmen.

4. Mineralien, welche zur Herstellung von Schleifmaterial dienen.

5. Mineralien zur Darstellung von Porzellan, Fayence, Tonwaren, dann für Glasfabrikation 2c.

6. Mineralien für spezielle Industrien, z. B. Speckstein-Industrie; dann für feuerfestes Material.

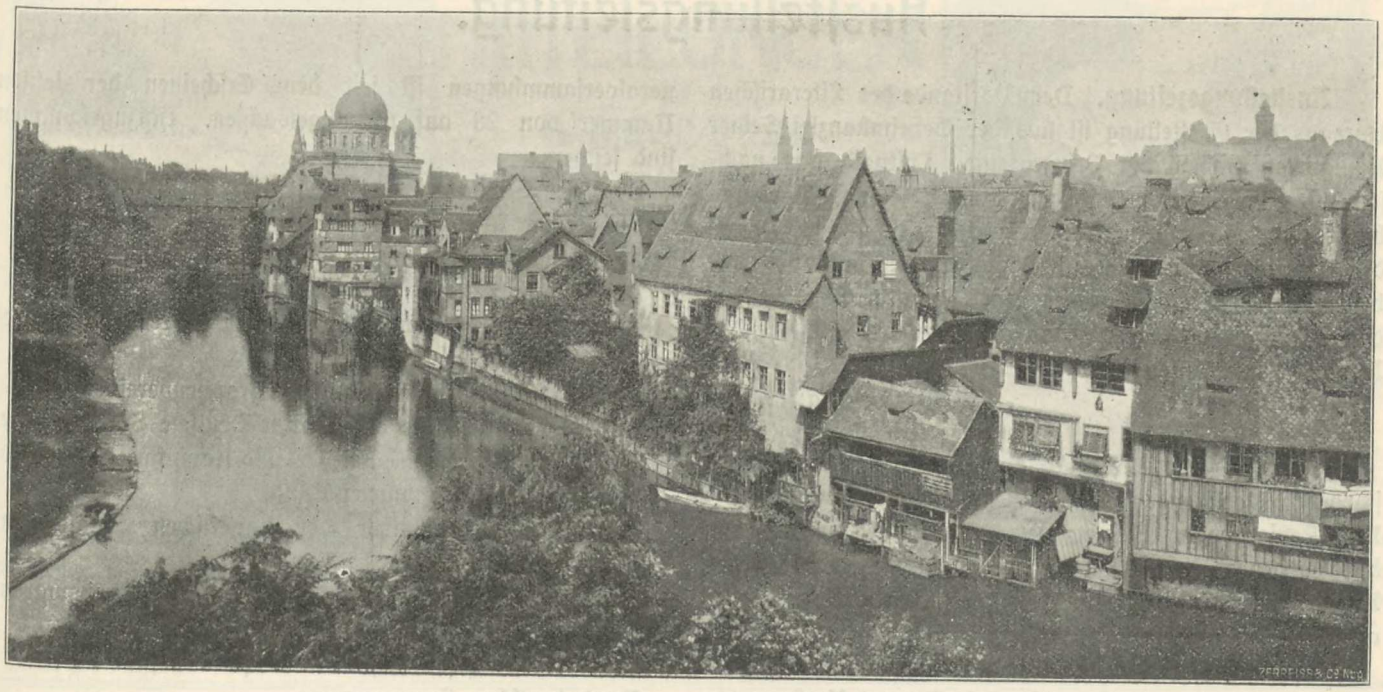
7. Graphit. Graphit- und Bleistift-Industrien.

8. Steinsalz und Mineralwässer, sowie die aus letzteren hergestellten Produkte.

Wir haben in Bayern eine große Anzahl vortrefflicher, aber leider wenig bekannter Mineralwässer. Durch die Aus-

Nürnberg.

Synagoge. St. Sebalduskirche. Burg.



Die Pegnitz bei der Insel Schütt.

stellung könnte das Interesse weiterer Kreise auf dieselben gelenkt und dieser Industriezweig vielleicht gehoben werden.

9. Mineralien zu chemischen Zwecken, z. B. Kalk, Flußspat, Neuburger Weiß, Malgersdorfer Erde, Quarz 2c.

10. Edelsteine und Halbedelsteine in rohem und geschliffenem Zustande.

Eine solche Ausstellung dürfte für das Kunstgewerbe von ganz besonderem Interesse sein. Es werden selbstredend auch außerbayerische Mineralien zur Ausstellung gelangen und zur Beteiligung die Herren Juweliere und Edelsteinhändler, sowie die Edelsteinschleifereien eingeladen.

B. Gesteine.

1. Tone 2c. für Ziegeleien 2c.
2. Bau- und Ornament-Steine.
3. Pflastersteine und Schottermaterial.
4. Material für Kunststeine, Beton, Zement, Mörtel 2c.
5. Material für Schleif-, Wetz- und Mühlsteine.
6. Gesteine für sonstige Zwecke. Tafel- und Griffelschiefer, lithographischer Schiefer 2c.
7. Mineralische Düngemittel. Kalk, Mergel, Gips, Phosphorit, Natronsalpeter, Apatit 2c.

Für Gesteine, und soweit das für Mineralien angeht, ist im allgemeinen das Größenverhältnis 15:10:5 cm (15 cm lang, 10 cm breit und bis 5 cm dick) festgesetzt, und sollen z. B. Bausteine auf den Seiten die verschiedenen Bearbeitungsarten roh, glatt oder geschliffen, fein oder grob gestockt u. s. w. zeigen. Einzelne größere besonders schöne Schaustücke sind jedoch nicht ausgeschlossen; es können auch von Gesteinen 2c. Platten oder kleinere Gegenstände (in Form von Säulen, Treppenstufen, Konsolen 2c.), welche die passendste Verwendung des Gesteines 2c. zeigen, zur Ausstellung gelangen. Nur sind die Größenverhältnisse dieser Stücke vorher genau anzugeben.

Erden 2c. sollen in Gläsern von zirka 1 Liter Inhalt ausgestellt werden.

Für die Mineralwässer und Quellenprodukte kämen voraussichtlich je eine bis zwei Flaschen in Originalfüllungen, resp. in Originalverpackung in Betracht.

Der endgültige Termin für die Anmeldung zur Ausstellung der nutzbaren Mineralien, Gesteine, Mineralquellen 2c. Bayerns ist auf den 20. Juli d. J. festgesetzt und werden weitere Mitteilungen über die Organisation der Ausstellung bekanntgegeben, wenn die eingelaufenen Anmeldungen eine Übersicht über die Beteiligung an der Ausstellung gestatten.

Anmeldungen, bezw. Anfragen sind zu richten an: Professor Dr. K. Oebbeke, Mineralogisch-geologisches Laboratorium der K. Technischen Hochschule, München, Arcisstraße 21.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Ausstellungszeitung. Dem Vorstande des Literarischen Bureaus der Ausstellung ist aus der Geheimkanzlei Seiner Königlichen Hoheit des Prinzregenten Luitpold das nachstehende Schreiben zugegangen: „Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich mitzuteilen, wie Seine Königliche Hoheit der Prinzregent für die Allerhöchstderselben unterbreiteten beiden ersten Nummern der Ausstellungszeitung bestens danken lassen und der Einsendung der weiter erscheinenden Nummern mit Interesse entgegensehen."

14. Juli 1905. v. Wiedenmann.
Generalleutnant, Generaladjutant.

Oberpfälzischer Kreisausschuß. An Stelle des verstorbenen Vorsitzenden dieses Ausschusses Se. Exzellenz des Kgl. Regierungspräsidenten Herrn Karl Theodor von Lutz hat der neuerwählte Regierungspräsident des oberpfälzischen Kreises Herr Friedrich Brettreich den Vorsitz dieses Kreisausschusses übernommmen.

Ausstellungslotterie. Mit der Ausstellung wird eine Lotterie verbunden werden, die nach Art und Umfang von den Lotterien der beiden früheren Nürnberger Landesausstellungen wesentlich abweicht, indem sie im Vergleich zu diesen stark in die Augen springende Vorteile bietet.

Nach dem vom Kgl. Staatsministerium des Innern genehmigten Spielplan kommen 900 000 Lose zum Verkauf. Der Preis des Loses ist wie früher 1 Mk. Die Lotterie ist dieses Mal keine reine Gegenstandslotterie, die Haupttreffer bestehen vielmehr in Bargeld und zwar in je einem Gewinn von Mk. 100 000, 40 000, 10 000, 5000, 2000 und zwei Gewinnen von 1000 Mk. Außer diesen sieben Geldgewinnen im Gesamtwert von 159 000 Mk. gelangen noch Gegenstandsgewinne im Gesamtwert von 191 000 Mk. zur Verlosung. Die letzteren sollen ausschließlich bei Ausstellern angekauft werden. Der größte von diesen Gegenstandsgewinnen hat einen Wert von 5000 Mk.

Die Gewinne werden in zwei Ziehungen ausgelost, von denen die erste zu Beginn der Ausstellung, die zweite nach Schluß der Ausstellung stattfindet. Lose, welche bei der ersten Ziehung nicht gezogen worden sind, behalten für die zweite Ziehung Gültigkeit.

Unternehmer der Lotterie ist das Bankgeschäft Ferdinand Schäfer in Düsseldorf, das auch die Lotterien der Düsseldorfer Ausstellungen der Jahre 1902 und 1904 mit Erfolg durchgeführt hat. Die Firma wird hier eine Zweigniederlassung errichten und mit dem Vertrieb der Lose anfangs März des nächsten Jahres beginnen.

Kongresse. Die Zahl der für die Zeit der Ausstellung in Nürnberg angesagten Delegiertentage, Kongresse, Generalversammlungen ist seit dem Erscheinen der letzten Nummer von 28 auf 62 angewachsen. Hinzugekommen sind seitdem:

Deutscher Sanitätertag.
Bayerischer Medizinalbeamtenverein.
Deutsche Motorradfahrervereinigung.
Verband bayerischer Metallindustrieller.
Verein der Lehrer an den bayerischen Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten.
Landesverband bayerischer Stenographenvereine.
Bayerischer Bund für vereinfachte Deutsche Stenographie.
Bayerischer Veteranen-, Krieger- und Kampfgenossen-Bund.
Deutscher Militäranwärter-Bund.
Verband der Techniker der bayerischen Staatsbahnverwaltung.
Verband deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswarenhändler.
Verein israelitischer Lehrer in Bayern.
Bund deutscher Frauenvereine.
Bayerischer Landesverband des deutschen Flottenvereins.
Verein zur Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern (Erlangen-Nürnberg).
Deutscher Brieftaubenliebhaberverein (mit Brieftaubenausstellung).
Verband mittelfränkischer Geflügelzuchtvereine.
Internationaler Schachkongreß.
Deutscher Motorfahrerverband.
Bayerischer Zimmerstutzenverband.
Deutsche Berufsgenossenschaften.
Süddeutscher Zweigverein des deutschen Privatbeamten-Vereins.
Verein für historische Waffenkunde.
Bayerischer Gastwirtsverband (Nürnberg – Roth).
Bayerischer Genossenschaftsverband (Nürnberg – Lauf).
Verein bayerischer Holzinteressenten.
Verband bayerischer Gas- und Wasserfachmänner.
Verband deutscher Spiritus- und Spirituoseninteressenten.
Deutscher Verein für Optik und Mechanik.
Verein deutscher Zinngießer und verwandter Berufe.
Sektion 27 der deutschen Fuhrwerksgenossenschaft.
Verband bayerischer Arbeitsnachweise.
Verband der deutschen Metallindustriellen.
Deutscher Technikerverband.
Bayerischer Technikerverband.

Außerdem stehen in Aussicht der Deutsche Ärzte-Tag, ein Kongreß des Bayerischen Förstervereins und die Generalversammlung des Rhönklubs (Hauptverein).



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über metallisches Kalzium, von Dr. L. Stockem, Nürnberg. — Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Fortsetzung). — Über das Ätzen des Holzes, von Ing.-Chem. W. H. Schramm, Graz. — Allerlei aus der Praxis. — Literarisches. — Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik, München. — Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayer. Gewerbemuseums in Nürnberg.

Über metallisches Kalzium.

Von Dr. L. **Stockem, Nürnberg.**

Eines der in der Natur verbreitetsten Elemente ist wohl das Kalzium; man braucht nur daran zu erinnern, daß ganze Gebirgszüge zum größten Teile aus dem Karbonate des Kalziums, dem sogenannten Kalkstein, bestehen. Im täglichen Leben findet dieser Kalkstein in ungebrannter und gebrannter Form die mannigfaltigste Verwendung. Unter dem Namen Blaustein wird er als Bausteine, mit Sand gemischt wird der gebrannte Kalkstein als Mörtel verwandt, ferner machen sich die Kunststeinfabrikation und die chemischen Betriebe seiner zu Nutzen. Die chemischen Fabriken verläßt der Kalk meist in Form von gelöschtem Kalk, Chlorkalk und Chlorkalzium. Letzteres finden wir bei der Solvay-Sodafabrikation und bei der Herstellung von Chloraten nach dem älteren Verfahren in denkbar größten Mengen als wertloses Abfallprodukt.

Schon im Jahre 1808 versuchte Humphry Davy aus diesem Körper das Metall zu isolieren, indem er eine wässrige Lösung desselben mit einer Quecksilberkathode elektrolysierte und dann das entstandene Amalgam destillierte. Bunsen war der erste, der sich mit der Elektrolyse geschmolzener Salze ernstlich beschäftigte, und wir finden auch von ihm die erste Veröffentlichung über die elektrolytische Zersetzung geschmolzenen Chlorkalziums (1854). Nach dieser Zeit haben sich noch viele Forscher mit der Herstellung metallischen Kalziums auf den verschiedensten Wegen beschäftigt. Im folgenden seien nur die Namen der Experimentatoren und die Jahreszahlen, in welchen die einzelnen Arbeiten erschienen, erwähnt: Matthiesen (1859), Caron (1860), Liès Bodart und Jobin (1858), Sonstadt (1864), Frey (1876), Moissan (1898), Ferée (1898), von Lengyel (1898).

Jedoch hatten alle diese Arbeiten nur ein rein wissenschaftliches Interesse. Erst in diesem Jahrhundert wurde die Darstellung des Metalles wieder mit Eifer und Erfolg aufgenommen. Borchers und Stockem einerseits, Ruff und Plato anderseits arbeiteten unabhängig Methoden aus, nach welchen es gelingt, größere Mengen des Metalles zu erhalten. Die Hauptbedingung, welche von beiden Seiten vorgeschrieben wird, ist die Innehaltung einer möglichst niedrigen Temperatur des Elektrolyten, damit das durch den Strom abgeschiedene Metall nicht wieder durch Bildung eines Chlorürs von der chemischen Formel $Ca_2 Cl_2$ in Lösung geht und anodisch wieder in Chlorkalzium ($Ca Cl_2$) umgewandelt wird. Borchers und Stockem (D.-R.-P. Nr. 144607) suchten dies zu erreichen durch Anwendung einer kleinen Kathode gegenüber einer großen Anode und Innehaltung einer Temperatnr der Schmelze, welche unterhalb des Schmelzpunktes des Kalziums liegt. Auf diese Weise verhindern sie, daß die Bildungstemperatur des Kalziumchlorürs erreicht wird. Das Metall scheidet sich in schwammiger Form ab, wird unter der Schmelze zusammengepreßt und alsdann in eisernen, vor Luftzutritt geschützten Gefäßen auf reines Kalzium verschmolzen. Ruff und Plato (D.-R.-P. Nr. 153731) setzen dem Elektrolyten Flußspat zu, um den Schmelzpunkt des Chlorkalziums zu erniedrigen und so das Wiederauflösen des

Metalles in der Schmelze auf ein Minimum zu beschränken. Den elektrochemischen Werken zu Bitterfeld, welche die Arbeiten von Borchers und Stockem verfolgten, gelang es nun ein für den Großbetrieb geeignetes Verfahren zur Herstellung metallischen Kalziums auszuarbeiten. (D.-R.-P. Nr. 155433.) Die Kathode ist als Berührungselektrode ausgebildet. Das durch den Strom aus dieser abgeschiedene Metall wird mit der Elektrode langsam in die Höhe gezogen. Das die Schmelze berührende Kalzium bildet jetzt Kathode; es kann durch langsames Heben in dem Maße, wie es sich bildet stangenförmig herausgezogen werden, so daß dauernder Kontakt an der Flußoberfläche erhalten bleibt. Verbrennen kann das eine starke Verwandtschaft zum Sauerstoff aufweisende Metall nicht, da dasselbe mit Fluß überzogen bleibt, welcher außerhalb des Bades sofort erstarrt. Ein anderes Verfahren ist von Poulenè Frères, Paris (D.-R.-P. Nr. 144777) beschrieben worden. Es bezieht sich nicht auf die Darstellung von reinem Kalzium, sondern auf eine Legierung von Aluminium mit Kalzium. Die Kathode besteht nämlich aus geschmolzenem Aluminium, welches schwerer ist als die Schmelze und am Boden des Tiegels liegt. Das Kalzium legiert sich beim Abscheiden am Aluminium mit diesem. Die entstehende Legierung steigt, da sie leichter als die Schmelze ist, nach oben und soll an der Oberfläche abgeschöpft werden. Auf diese Weise soll es möglich sein, eine Legierung mit 95% Kalzium herzustellen. Nach Versuchen des Verfassers steigt aber die Legierung schon bei einem Gehalte von etwa 30% Ca an die Oberfläche des Bades; es dürfte wohl schwer halten, eine bedeutend höherprozentigere Legierung zu erhalten, wenn die Ausbeute gut bleiben soll; überdies ist das reine Kalzium der Legierung wohl in allen Fällen vorzuziehen. Kalziumoxyd direkt durch Kohle zu reduzieren, ist praktisch unmöglich, weil Kalzium eine so große Verwandtschaft zur Kohle hat, daß nur Kalziumkarbid erhalten wird. Versuche, Legierungen durch gleichzeitige Reduktion eines Schwermetalloxydes und Kalziumoxyd durch Kohle im elektrischen Ofen herzustellen, blieben bis jetzt ohne Erfolg.

Kalzium ist von rein weißer Farbe und schönem Metallglanze, läuft in trockener Luft nickelfarbig an, läßt sich hämmern und zu Draht ausziehen, aber ebenso wie Aluminium nur schwer feilen und sägen, da die Werkzeuge durch das Metall verschmiert werden. Das spezifische Gewicht ist 1.54, der Schmelzpunkt liegt bei 800°.

Die elektrische Leitfähigkeit des Metalles ist bei 20° 15,6 mal kleiner als die des Silbers. Die Härte liegt zwischen der des Bleies und des Kupfers. Wasser wird von Kalzium zersetzt, von Säuren wird es schnell angegriffen. Alkohol bildet mit Kalzium keine Verbindung, man kann es deshalb verwenden, um Alkohol von den letzten Resten Wasser zu befreien. Mit Kohle, Schwefel, Phosphor, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und mit den Halogenen verbindet sich Kalzium direkt, teils bei gewöhnlicher, teils bei höherer Temperatur. In der Hitze reagiert es mit Schwefeldioxyd, Stickoxyd, Phosphorpentoxyd, Borsäure, Kieselsäure, Kohlendioxyd, Kohlenoxyd, Schwefelwasserstoff, Azetylen, Methan und Halogenwasserstoffen. Gegen Ammoniak ist es in der Kälte indifferent, in der Hitze zerlegt es das Gas unter Bildung von Nitrid und Hydrid. Mit flüssigem Ammoniak bildet es bei −40° festes, weißes Kalziumammonium. Quecksilber gibt mit Kalzium ein Amalgam mit einem Gehalte von 2,5% Kalzium, das ungefähr der Formel $Hg_8 Ca$ entspricht. Dieses Amalgam kristallisiert aus überschüssigem Quecksilber aus. Mit Natrium legiert sich Kalzium in der Hitze, beim Erkalten scheidet es sich wieder kristallinisch aus und läßt sich durch Behandeln mit Alkohol von ersterem trennen. Magnesium und Aluminium bilden Legierungen, die sehr spröde sind. Man kann dieselben außer durch einfaches Zusammenschmelzen auch in der Weise herstellen, daß man das Chlorid des betreffenden Metalles mit einem Überschuß an Kalzium in geschlossenen eisernen Gefäßen erhitzt. Ein geringer Zusatz — etwa 5% — Magnesium oder Aluminium macht das Kalzium spröde, sodaß man es leicht pulvern kann. Kupfer mischt sich in fast allen Verhältnissen mit Kalzium und es ist gar nicht schwer, derartige Legierungen herzustellen. Die Farbe variiert mit dem Gehalte an Kalzium von rein weiß bis messingfarbig. Diese spröden Legierungen laufen an der Luft blau an und zerfallen nach längerer Zeit. Blei, Antimon, Zinn, Zink, Kadmium bilden ebenfalls spröde Legierungen mit Kalzium.

Interessant ist die Stellung der Alkali- und Erdalkalimetalle bezüglich ihrer Affinität. Dannel und Stockem haben festgestellt, daß Natrium bei niedrigen Temperaturen unedler ist als Kalzium, daß sich dagegen bei hohen Temperaturen das Verhältnis umkehrt. Bei niedrigen Temperaturen kann man mit Natrium aus Jodkalzium Kalzium, bei hohen Temperaturen mit Kalzium aus Chlornatrium Natrium abscheiden. Dagegen gelingt es leider nicht, mit dem billigen Kalzium das verhältnismäßig teuere Kalium aus den Kaliumsalzen darzustellen.

Die Hauptfrage ist nun, was macht man mit diesem Metall, welches zu einem relativ niedrigen Preise zu erhalten ist? Wo die Verwendung dieses Metalles liegt, kann man ungefähr daraus entnehmen, daß es bei seiner starken Verwandtschaft zum Sauerstoff ein gutes Reduktionsmittel ist, welches nach geschehener Operation keine alkalische Lauge hinterläßt. Es reagiert schwächer als Natrium und stärker als Magnesium und Aluminium. So ist es für den organischen Chemiker von Interesse, daß man aus Nitrobenzol, einem der Hauptzwischenprodukte in der Farbenindustrie, in alkoholisch-alkalischer Lösung Azoxybenzol, in saurer Lösung Anilin erhält. Oxime geben in alkalischer wie saurer Lösung Amine. Sehr interessant ist, daß die sogenannte Grignardsche Reaktion, nach welcher man mit Hilfe von Magnesium und Halogenverbindungen eine unendliche Zahl von organischen Körpern synthetisch aufbauen kann, auch mit Kalzium statt des ziemlich

teueren Magnesiums durchführbar ist. Da Kalzium bei höherer Temperatur energisch mit fast allen Gasen reagiert, so kann man einen Apparat mit wenig fein verteiltem erhitzten Kalzium evakuieren, wobei nur Argon und die übrigen Edelgase zurückbleiben. Ferner sind mit Hilfe fein verteilten Kalziums nach dem Thermitverfahren von Goldschmidt Metalloxyde und Sulfide mit gutem Erfolge zu Metallen reduziert worden. Auch scheidet Kalzium aus geschmolzenem Cerchlorid Cermetall ab. Möglicherweise kommt noch die Verwendung von Legierungen des Kalziums in der Metallraffinerie und -gießerei — z. B. in der Bronze- und Messinggießerei erscheint sie sehr aussichtsvoll — in Betracht. Wohl die größte Aussicht bietet sich für das Metall in der Stahldarstellung und Eisengießerei. Beim Abkühlen von gegossenem Stahl bilden sich bekanntlich Blasen aus Kohlenoxyd, Stickstoff und Wasserstoff. Mit diesen Gasen reagiert aber Kalzium bei hohen Temperaturen äußerst lebhaft, eine Blasenbildung wird deshalb bei Zusatz von Kalzium vermieden. Ferner werden die letzten im Eisen enthaltenen Reste von Phosphor, Schwefel und Sauerstoff durch Kalzium aus demselben entfernt. Den Kohlenstoffgehalt kann man durch Zusatz von entsprechenden Mengen Kalzium in gewissen Grenzen genau regeln, da Kohlenstoff mit Kalzium Kalziumkarbid bildet. Gießt man z. B. Gußeisen auf Kalzium, welches sich in einem vorgewärmten Tiegel befindet, so findet eine lebhafte Reaktion statt. Das Eisen wird ganz dünnflüssig durch die dabei entwickelte Wärme. Es entsteht an der Oberfläche eine Schlacke, welche mit Wasser Azetylen und Phosphorwasserstoff lebhaft entwickelt. Das nach vollendeter Reaktion in Formen gegossene Eisen zeigt eine bedeutend hellere Farbe und feinkörnigeres Gefüge als das nicht mit Kalzium behandelte Eisen, ähnelt überhaupt mehr dem Stahl als dem Gußeisen. Diese Verwendung kommt wesentlich für Qualitätsguß in Frage. Zurzeit benutzt man als Desoxydationsmittel in der Eisenindustrie Aluminium, jedoch entfernt dies weder den eingeschlossenen Stickstoff und Wasserstoff, noch Phosphor, Schwefel und Kohlenstoff. Das schwach aluminiumhaltige Eisen ist nicht so gut wie das reine Eisen, was Zug- und Bruchfestigkeit anlangt. Legiert sich nun Kalzium nicht in dem Maße wie Aluminium mit Eisen oder verleiht es demselben keine anderen unangenehmen Eigenschaften, so wird wahrscheinlich das Aluminium durch Kalzium in der Stahlindustrie und Eisengießerei verdrängt werden.

Über die Herstellungsmethoden der dem Kalzium nahe verwandten Metalle Strontium und Barium liegen auch schon zahlreiche Arbeiten vor, jedoch haben diese bisher keine praktische Bedeutung.

Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster.

Von Ingenieur **Hammer, Nürnberg.** (Fortsetzung.)

Nach der bisherigen Praxis des Reichsgerichts sind aber Maschinen im strengen Sinne genommen nicht als Arbeitsgerätschaften oder Gebrauchsgegenstände anzusehen und daher vom Gebrauchsmusterschutze auszuschließen. Daß diese Auffassung den Beifall der Maschinenindustrie nicht findet, dürfte begreiflich sein, denn es ist nicht einzusehen, warum Maschinen, die ja doch zum Gebrauche bestimmt und als Arbeitsgeräte aufzufassen sind, nicht schutzfähig sein sollen. Allerdings kann hier der Einwand erhoben werden, daß man, wie oben hervorgehoben und wie in einer Entscheidung des Reichsgerichts ausgeführt wird (R. G. E. v. 8. 5. 97), unter Arbeitsgerätschaften oder Gebrauchsgegenständen im allgemeinen relativ einfache Werkzeuge und Vorrichtungen, nicht aber künstliche, aus vielen ineinandergreifenden Arbeitsmitteln zusammengesetzte, zur Bewegung durch Naturkräfte bestimmte Maschinen etc. zu verstehen hat. Diese Anschauung kann aber an der Tatsache nichts ändern, daß auch komplizierte Maschinen nichts anderes als Arbeitsgerätschaften darstellen und die berechtigte Forderung, auch solche Maschinen zum Gebrauchsmuster zuzulassen, wird immer dringender erhoben.

Über die Begriffe „Arbeitsgerätschaften“ und „Gebrauchsgegenstände“ führt Dr. Arnold Seligsohn in seinem Kommentar zum Gebrauchsmusterschutzgesetz in zutreffender Weise folgendes aus:

„Es ermangelt beiden Begriffen die Präzision. Gebrauchsgegenstand ist sprachlich jeder Gegenstand, welchen man gebrauchen kann; Gegenstände, welche unter keinen Umständen gebraucht werden können, gibt es fast gar nicht, sodaß man beinahe jeden Gegenstand einen Gebrauchsgegenstand nennen könnte. Arbeitsgerätschaft bezeichnet sprachlich eine Gerätschaft, welche zum Arbeiten benutzt wird, umfaßt also nicht bloß die Hobel und Äxte des Zimmermannes, sondern auch das Löschblatt und die Stahlfeder des Schreibers. Die Grenze ist solange nicht mit Sicherheit zu ziehen, bevor man sich nicht über den vieldeutigen Begriff der Arbeit verständigt. Da aber, wie gesagt, alle Arbeitsgeräte Gebrauchsgegenstände sind und alle Gegenstände wiederum regelmäßig Gebrauchsgegenstände sind, so bedarf es dieser Untersuchung nicht, sondern man wird das Modell keines (beweglichen) Gegenstandes vom Gebrauchsmusterschutz ausschließen, wenn es nur dem Gebrauchszwecke durch eine neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung dienen soll.“

Im Anschluß hieran sei erwähnt, daß Spielwaren, obwohl sie kaum als Arbeitsgerätschaften oder Gebrauchsgegenstände im engeren Sinne anzusprechen sind, nach ständiger Auffassung als Gebrauchsmuster rechtswirksam geschützt werden können.

Wenn nun, wie oben ausgeführt, nach dem heutigen Stand der Rechtssprechung Maschinen nicht schutzfähig sind, so liegt die Frage nahe, ob Teile einer solchen schutzfähig sein können.

Diese Frage ist zu bejahen und zwar wird ein Teil einer Maschine immer dann als Gebrauchsmuster schutzfähig sein, wenn dieser Teil eine selbständige Funktion zu erfüllen hat. Auf einen anderen Standpunkt hat sich seinerzeit das Oberlandesgericht in Kolmar gestellt, indem es zu dem Schluß kam, daß ein Teil einer komplizierten Maschine nicht gebrauchsmusterschutzfähig sein kann (es handelte sich im vorliegenden Falle um eine Walze), weil die Maschine selbst nicht dem Gebrauchsmusterschutz unterstehen kann und weil demnach die Walze auch keinen Teil eines Arbeitsgerätes oder eines Gebrauchsgegenstandes bilde. Wenn auch diese Entscheidung in gewissem Sinne zutreffend sein mag, so wird man sich doch nicht an dieselbe halten können, einesteils, weil das Reichsgericht anderer Anschauung ist und anderenteils, weil auch an einer komplizierten Maschine Teile vorhanden sein können, welchen eine selbständige, in sich abgeschlossene Funktion zukommt, etwa dergestalt, daß diese Teile nur Erweiterungen der gleichfalls in sich abgeschlossenen Maschine darstellen. Von diesem Gesichtspunkte aus hat sich auch das Reichsgericht leiten lassen, als es entschied, daß der Bogenableger einer Schnellpresse ein gebrauchsmusterschutzfähiges Modell darstellt.

Im § 1 des in Frage stehenden Gesetzes wird nun weiterhin verlangt, daß die zu schützenden Modelle dem Arbeits- oder Gebrauchszwecke dienen sollen. Hier treffen wir wieder auf die Grenze zwischen den Gebrauchsmustern und den Geschmacksmustern, deren Unterscheidungsmerkmale bereits eingangs dieses Aufsatzes in großen Zügen erläutert wurden. Es wäre nun noch u. a. festzustellen, was unter den Begriffen Gestaltung, Anordnung und Vorrichtung zu verstehen ist, da ja die Modelle von Arbeitsgerätschaften oder Gebrauchsgegenständen oder von Teilen derselben nur insoweit schutzfähig sind, als sie dem Arbeits- oder Gebrauchszweck durch eine neue Gestaltung, Anordnung oder Vorrichtung — die Neuheit vorausgesetzt — dienen sollen. Nehmen wir an, wir hätten einen neuen Federhalter erfunden, welcher sich von den bekannten Haltern dadurch unterscheidet, daß er an seinem unteren Ende verdickt und derart ausgebildet ist, daß die Finger bei Benützung des Halters besonders geeignete, das Schreiben erleichternde Angriffsflächen finden, so würden wir dem Halter eine neue Gestaltung gegeben haben, die geeignet ist, den Gebrauchszweck desselben zu fördern. Ein weiteres Beispiel einer neuen Gestaltung kann in der eigenartigen Form eines Tintengläschens erblickt werden, welches beispielsweise — im Gegensatz zu den bekannten Maggigläsern — an seiner Basis einen erheblich größeren Querschnitt besitzen soll, als an den übrigen Teilen, wodurch das Umfallen des Glases vermieden wird. Sobald jedoch mit der neuen Gestaltung auf die Befriedigung des Schönheitssinnes abgezielt wird, liegt kein Gebrauchsmuster vor.

Eine diesbezügliche Entscheidung hat am 24. Febr. 1898 das Oberlandesgericht Dresden gefällt, indem es gleichzeitig die Löschung des Gebrauchsmusters Nr. 35893 ausgesprochen hat, dem nachfolgender Schutzanspruch zugrunde lag:

— „Buchzeichen für religiös-inhaltliche Bücher, Gesang-, Gebet- und Erbauungsbücher und andere mehr, das in kirchlich-symbolischen Formen, Herzen, Kreuze u. s. w. aus Zelluloid, Karton oder ähnlichem Material ausgeführt, mit religiösen Sprüchen oder dergleichen religiösen Emblemen in Prägung, Pressung, Druck, Malerei oder sonstiger Verzierung, die in echtem Gold, Silber, Aluminium, Oxyd, unechtem Metall, Bronzen oder Farben ausgeführt sind, versehen, mit ein- oder mehrfachem Anhängsel, mit Schnur, Band oder sonst dergleichen verschlungen ist und selbst in allen seinen Teilen in jeder Färbung, Größe oder Gestaltung hergestellt werden kann.“ — Dieser wortreiche Anspruch konnte nicht aufrecht erhalten werden.

Da die oben zitierte Entscheidung in ihrer Begründung in mehrfacher Hinsicht äußerst interessant ist, sei dieselbe im nachstehenden auszugsweise wiedergegeben:

„Der wirtschaftliche Nutzzweck eines Buchzeichens erschöpft sich darin, daß es eine bestimmte Stelle des Buches äußerlich erkennbar machen soll, sei es, daß der Leser an dieser Stelle seine Lektüre fortsetzen, sei es, daß er sich die Wiederauffindung einer Stelle des Buches erleichtern will, die ihm aus irgend einem Grunde wichtig oder interessant erscheint. Lediglich insoweit dieser wirtschaftliche Nutzzweck durch eine Neuheit befördert werden soll, kann bei einem Buchzeichen von einem Musterschutze im Sinne des Gesetzes vom 1. Juni 1891 die Rede sein; es würde also beispielsweise eine Erfindung nach Maßgabe dieses Gesetzes geschützt werden können, die das Hineingleiten des Zeichens in das Buch oder das Herausfallen aus dem Buch verhindern oder erschweren oder ihm eine größere Haltbarkeit und Dauerhaftigkeit geben soll. In beiden Fällen beabsichtigt der Erfinder, das Buchzeichen seinem wirtschaftlichen Zwecke in ausgiebiger Weise dienstbar zu machen. In dieser Richtung würde auch eine veränderte Formgebung, eine veränderte äußere Gestalt des Buchzeichens im Sinne des Gesetzes vom 1. Juni 1891 wirksam werden können, wenn sie beispielsweise dazu beitragen sollte, das Hineingleiten des Zeichens in das Buch zu erschweren.

Die Formen, um die es sich bei dem fraglichen Gebrauchsmuster handelt, haben mit dem wirtschaft-

lichen Nutzzwecke des Buchzeichens nichts zu tun. Die kirchlich-symbolischen Formen sind nicht deshalb gewählt worden, um das Wiederauffinden der Buchstellen in erhöhtem Maße zu erleichtern, sondern weil sie mit dem Inhalt und dem Charakter des Buches in Einklang stehen, für welches das Zeichen bestimmt ist. Die Neuheit der Form wendet sich an den ästhetischen und an den religiösen Sinn der Leser und zwar kommt im vorliegenden Falle ganz vorwiegend der letztere in Betracht.“ Das strittige Muster könne unter Berücksichtigung aller Umstände höchstens unter das alte Reichsgesetz vom 11. Januar 1876 (Geschmacksmuster) fallen. –

Nachdem im obigen der Begriff „Gestaltung“ im Sinne des Gebrauchsmusterschutzgesetzes eine Erläuterung erfahren hat, wollen wir untersuchen, was unter einer Anordnung zu verstehen ist.

Als Beispiel einer Anordnung wurde bei der Beratung des in Frage stehenden Gesetzes u. a. eine Barackenkonstruktion genannt, bei welcher die Neuerung darin bestehe, daß vermöge einer besonderen Anordnung und Befestigung der einzelnen Teile die Baracke leicht auf- und abgeschlagen werden könne. Hier wird die Schutzfähigkeit demgemäß in der Art der Verbindung der an und für sich bekannten Einzelteile erblickt. Wie wir eingangs festgestellt haben, kann aber die Schutzfähigkeit eines Gebrauchsmusters auch durch eine neue Vorrichtung begründet sein und es bleibt uns nur noch übrig, festzustellen, was unter einer solchen verstanden werden kann. Nehmen wir an, wir haben eine Einrichtung geschaffen, um das Wiederauffüllen eines Gefäßes durch Unbefugte zu verhindern, so würde dies im Sinne des Gebrauchsmusterschutzgesetzes eine „Vorrichtung“ darstellen. Es kann naturgemäß nicht im Rahmen dieses Referates liegen, eine größere Zahl von Beispielen anzuführen, sondern es ist dem Verfasser in der Hauptsache darum zu tun, einen allgemeinen Überblick über diejenigen Merkmale zu geben, welche die Schutzfähigkeit eines Gebrauchsmusters bedingen können.

(Fortsetzung folgt.)

Über das Atzen des Holzes.

Von Ing.-Chem. **W. H. Schramm, Graz.** Nachdruck verboten.

Ein Haus auf der Düne, gegen das der Nordsturm tobt und unaufhörlich feinen Dünensand streut. Das alte Fenster knarrt in den verrosteten Angeln und bei einem mächtigen Anprall des Sturmes löst es sich von den zierlichen gotischen Beschlägen, die durch irgend einen Zufall darauf gekommen waren, und schlägt klirrend zur Erde.

Einem Manne zu Füßen, der helle Augen hat. Er hebt es auf und betrachtet es. Die Scheiben sind gänzlich erblindet und matt, das Holz ist rauh und vergilbt und von tiefen Furchen durchzogen. Nur dort, wo die Beschläge es vor Wetter und Sand schützten, blieb es fest und weiß. Mit ganz scharfen Konturen hebt sich da die Zeichnung heraus.

Wem unter Tausenden blitzen bei solchem Anblick Erfindungsgedanken durch den Kopf?

Man erzählt, daß es eben der Anblick eines solchen durch Dünensand mattierten Fensters gewesen sei, der den Anlaß gegeben habe zu dem heute so wichtig gewordenen Verfahren, Glas durch ein Sandstrahlgebläse zu mattieren.

Könnte man nicht vermuten, das meist bekannte Verfahren zur Herstellung von Reliefholz stamme ebenfalls von der Düne?

C. Pliwa berichtet etwas sehr Ähnliches. Er sei zur Ausarbeitung seines Sonnenkopierverfahrens auf Holz (Supplement zum Zentralblatt f. d. gewerbliche Unterrichtswesen in Österreich XIV S. 4) durch den Anblick einer vom Sonnenlicht gebräunten Fichtenholztafel angeregt worden, auf der die Stellen, die vorher mit Metallbuchstaben bedeckt gewesen waren, eine scharfe helle Zeichnung bildeten.

Sonnenkopierverfahren, Reliefholz! Heute schon fast verklungene Namen! Und doch ist es erst wenige Jahre her, daß sie zum ersten Mal ertönten. Eine solche Fülle von technischer Arbeit, eine solche gesunde, kunstgewerbliche Technik, wie sie etwa hinter dem Worte „Reliefholz« steckt, kann und darf nicht verloren gehen.

Die Konstruktion unserer Wohngeräte bietet große, ungegliederte Flächen. Um diese Flächen unter Vermeidung fremden Materials zu zieren, waren bis vor kurzen im großen Ganzen nur zwei Techniken in Gebrauch, die Holzschnitzerei und die Intarsia.

Die eine wirkte durch Plastik, die andere durch die Farbe der eingelegten Holzarten. Eine durchaus natürliche Mittelstellung nimmt nun die Relieftechnik ein, die beide in fließender Weise verbindet, bald mehr durch Farbe und am häufigsten durch beide zu wirken sucht. Am schönsten wirkt sie durch Herstellung ganz flacher Ornamente auf hellem oder dunklem Grunde, wodurch die Einförmigkeit großer Flächen, ohne doch den Flächencharakter zu stören, viel glücklicher vermieden wird, als dies etwa nur durch Bemalung geschehen könnte. Es ist eine alte Erfahrung: was man auch greifen kann, wirkt mehr als das, was man nur sieht. Das verwerfliche pastese Malen hat auch darin einen gewissen Grund.

Die Schilderung der dekorativen Wirkung des Flachreliefs hier zu geben, ist kaum notwendig. Die

prachtvollen Erzeugnisse der Düsseldorfer Werke sind wohl den meisten bekannt geworden. Es wird kaum ein Gewerbemuseum oder eine Mustersammlung geben, in der sich nicht einige Erzeugnisse dieser Werke finden dürften. Außerdem sind Abbildungen in Fülle in Zeitschriften und Vorlagewerken enthalten, so daß jedermann sich neuerdings unterrichten und von der großen Verwendbarkeit der Relieftechnik besonders im neuen Stil überzeugen kann.

Dem neuen Stil ist diese neue Technik so angepaßt, fügt sich so natürlich ein, daß es fast unbegreiflich erscheint, daß sie trotz allem in der Praxis nur sehr geringe Anwendung und Verbreitung gefunden hat, ja fast schon wieder vergessen ist. Wenn ich nicht schlecht unterrichtet wurde, sind auch die Düsseldorfer Werke aufgelassen worden.

Das Neue setzt sich ja stets schwierig durch; aber in diesem Falle, wo so viele günstige Umstände zusammen zu treffen schienen, und mit vollstem Rechte der neuen Technik die erfolgreichste Zukunft zugesprochen werden konnte, ist die Erscheinung doch so auffallend, daß nach den Gründen einer so allgemeinen Ablehnung gesucht werden muß.

Von künstlerischer Seite sind kaum Einwendungen erhoben worden. Der einzige Vorwurf, der mir zu Ohren kam, bestand darin, daß die Herstellung einer Reliefmaser eigentlich nichts anderes sei, als ein künstliches Altmachen des Holzes. Dieser Vorwurf wurde von denselben Leuten erhoben, die stets bemüht waren, dem Holze eine mehr oder weniger dunkle oder braune Farbe zu geben, die Farbe, die es im Alter selbst annimmt, die junges Eichenholz räuchern, um es wie altes aussehen zu lassen. Auch das so beliebte, wenn auch wenig empfehlenswerte Graubeizen könnte man in diesem Sinne auffassen als eine Nachahmung des feinen grauen Tones, den ein alter Holzzaun aufweist.

Der Vorwurf wurde wahrscheinlich durch den Prospekt der Düsseldorfer Werke selbst hervorgerufen. Es heißt dort: „Ist ein solches Brett lange im Freien allen Witterungseinflüssen ausgesetzt, so verwittert es allmählich, die weichen, gefäßreichen Partien des Frühlingsholzes werden begreiflicherweise stärker angegriffen, schneller zersetzt und „weggeätzt“ als die härteren, gefäßarmen, aber an widerstandsfähigen Holzfasern reichen des Herbstholzes. Im Laufe der Jahre heben sich die Ränder der Jahresringe, die Partien des Herbstholzes, von den dazwischenliegenden Weichteilen des Frühjahrsholzes reliefartig ab. Das alte Brett mit seiner eigentümlichen dekorativen Wirkung hat dann etwas überaus Anziehendes für den Naturfreund, wie für den Künstler. In einer Zeit nun, wo man sich bemüht, besonders bei Möbeln, Konstruktion und Material durch seine volle Natürlichkeit wirken zu lassen, lag wohl nichts näher, als daß man diese dekorative Wirkung verwitterten Holzes mechanisch nachzuahmen und künstlerisch zu verwehrten sich bemühte.“

Diese „anziehende Wirkung“ stammt aber gar nicht daher, daß das Reliefmaserholz wie altes Holz aussieht, sondern sie wird durch die Schönheit und Klarheit verursacht, mit der an dem Reliefholz die besonderste Eigentümlichkeit des Holzes, die Holzmaser hervortritt. Warum polieren denn die alten Herren die Möbel so gern? Doch nicht allein um eine glatte Fläche zu erhalten, sondern auch um die dem Holz eigentümliche Zeichnung, das oft im schönsten Sinne dekorativ wirkende Gewire seiner Fasern zu erhöhter Wirkung zu bringen.

Von Seite der Benützer wurde gegenüber dem Reliefholz die Befürchtung ausgesprochen, daß es als Staubfänger wirken könnte. Auch dieser Vorwurf ist nicht stichhaltig. Vor allem ist die staubfangende Wirkung des Reliefholzes sicher eine geringere als die von Schnitzwerk oder Laubsägearbeit; dann aber gestattet das Verfahren die Vertiefungen so seicht zu machen, daß es mit Hilfe einer weichen Bürste sicher gelingt, auch das kleinste Staubkörnchen heraus zu bürsten, und das gewiß viel sicherer als auf den scharfen, tiefen Ecken und Kehlen einer Hohl- oder Kerbschnitzerei.

So müssen die Ablehnungsgründe wohl auf der technischen Seite zu finden sein. Eine Untersuchung der hierher gehörenden Verfahren muß dies ergeben. Die folgende kurze Zusammenstellung und Besprechung von Verfahren, die alle den gleichen Zweck verfolgen, auf dem Holz eine Reliefwirkung zu erzeugen, macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, doch glaube ich nichts Wichtiges übersehen zu haben.*)

Am bekanntesten ist das Verfahren der Vereinigten Reliefholzwerke, A.-G., Düsseldorf, geworden, da das Unternehmen in einer der Schönheit und Vornehmheit der dekorativen Wirkung der Erzeugnisse durchaus würdigen, großartigen Weise inszeniert worden war. Die später in Patente umgewandelten, am 29. Okt. 1897 und 29. Dezember 1898 angemeldeten österreichischen Privilegien (Patentschriften No. 9174, 9175) schildern das Verfahren. Die weicheren Holzteile wurden durch ein Sandstrahlgebläse entfernt, die Ornamente, die glatt stehen bleiben sollten, in geeigneter Weise abgedeckt. Die mannigfaltigsten Farbenwirkungen konnten durch vorheriges oder nachheriges Beizen erzielt werden. In einem der Patente steht ausdrücklich, daß das Holz von weicher Beschaffenheit sein müsse. Weiche europäische Holzarten mit einer interessanten Maserung gibt es aber kaum. Aus diesem Grunde mußten die Werke hauptsächlich amerikanische und japanische Nadelhölzer**) zur Anwendung heranziehen, wodurch die Erzeugnisse sehr verteuert wurden. Da das Verfahren nur in den Werken selbst ausgeführt werden konnte, so mußte, wenn die Herstellung bestimmter Zeichnungen oder besonderer Abmessungen gewünscht wurde, die Zeichnung eingesandt werden; dadurch wurde die An-

*) Leider stehen mir augenblicklich nur die österreichischen Patentschriften zu Gebote.

**) Prospekt S. 7.

wendung des Reliefholzes umständlich und noch mehr verteuert, und es ist begreiflich, daß ein Tischler sich nur schwer dazu entschließen konnte, umsomehr als er ja stets andere Techniken zur Verfügung hatte, um seine Rahmen oder Füllungen zu verzieren. Was man selbst machen kann, macht man eben am liebsten und billigsten selbst. Es lag hier in dieser Gebundenheit an die Fabrikerzeugnisse oder an die Fabrik selbst ein ebenso offener Widerspruch vor gegenüber der modernen Forderung, der möglichsten Individualisierung und persönlichen Freiheit in Kunst und Kunstgewerbedingen, wie in dem Umstande, daß das Verfahren wegen des Aparten und Vornehmen seiner Wirkung sich glücklicherweise gar nicht zur Herstellung von Massenartikeln eignete, die doch Lebensbedingung ist für ein so groß angelegtes Unternehmen.

Vielleicht wäre es möglich gewesen, das Verfahren doch in die Praxis einzubürgern, wenn man sich im Falle der Ausführbarkeit kleiner billiger Apparate dazu entschlossen hätte, diese dem einzelnen Tischler zu verkaufen und mit dem Ankauf das Recht verliehen hätte, das Verfahren auszuüben.

Noch vielmehr, ja allein auf die Herstellung von billigen Massenartikeln sind jene Verfahren angewiesen, die eine Reliefverzierung des Holzes durch Prägen oder Pressen anstreben. So will Max Schuchard in Berlin 1—2 mm tiefliegende, matte Verzierungen in polierten Holzflächen durch Pressen dünnen Holzes zwischen entsprechenden Metallpatrizen und Metallmatrizen herstellen.

Da ein einfaches Prägen des Holzes, namentlich auf der Langseite ein Relief erzeugt, das gegen Feuchtigkeit nicht widerstandsfähig ist, und sich allmählich ebnet und verliert, versuchte man das Holz durch konzentrierte Salzsäure plastisch zu machen und dann zu pressen oder das Holz durch Imprägnierung mit der Wasseraufnahme entgegenwirkenden Substanzen wasserabweisend zu machen.

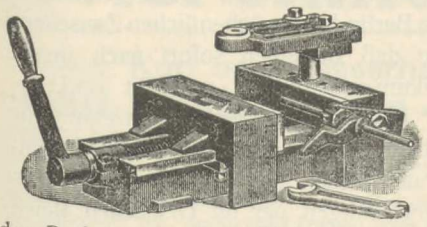
Himmel will ein Holzrelief hervorbringen durch Anwendung erhitzter Metallwalzen, die einzelne Teile des Holzes verkohlen. Eine ganz ähnliche Wirkung sucht I. Purkert durch Anwendung von Zinkschablonen, die dann mit Hilfe eines aufgesetzten Bügeleisens erhitzt werden, zu erreichen. Letzteres Verfahren hätte immerhin den Vorteil leichter Anwendbarkeit und Billigkeit, doch werden sich vornehme Effekte kaum damit erzielen lassen.

(Schluß folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Universal - Bohrschablonen - Parallelschraubstock D. R. G. M.

Die Firma Arthur Kayser, Berlin S.W. 68 bringt neuerdings einen in amerikanischen Betrieben bereits vielfach verwendeten Universal - Bohrschablonen - Parallelschraubstock auf den Markt, welcher geeignet sein soll, Spezialbohrschablonen zu ersetzen, da derselbe für jede Bohrarbeit, bei welcher früher eine besondere Schablone notwendig war, in wenigen Minuten mühelos eingerichtet werden kann.



Die feststehende Backe des Schraubstockes trägt eine Bohrerführung, welche aus einem in vertikaler und horizontaler Lage verstellbaren Arm besteht und in verschiedene, in der Backe vorgesehene Löcher umgesteckt werden kann. Die Bohrerführung ist mit einer Bohrhülse versehen, welche für verschiedene Bohrergrößen passend ausgewechselt wird. An der Seite der feststehenden Backe sind vertikal und horizontal verstellbare Anschläge angebracht, mittelst deren die Arbeitsstücke in übereinstimmender Lage eingespannt werden, und zwar so, daß bei der Arbeit der durch die Bohrhülse geführte Bohrer die Arbeitsstücke immer an gleicher Stelle bohrt.

An Stelle der Bohrerführung mit einer Bohrhülse kann auch eine Bohrplatte, für den jeweiligen Zweck mit mehreren Bohrhülsen ausgestattet, verwendet werden, sodaß auch eine Anzahl Löcher in bestimmtem Abstandsverhältnis von einander gebohrt werden können.

Der Schraubstock wird in drei Größen, für 115 mm, 180 mm und 240 mm größte Spannweite geliefert. Die Handhabung des Bohrschablonen-Schraubstockes ist die eines gewöhnlichen Schraubstocks. Nach Entfernung der Bohrerführung und der Anschläge kann der Schraubstock auch als Parallelschraubstock für allgemeine Zwecke verwendet werden.

Graue Holzbeizen.

Um den vielfachen an uns gelangenden Anfragen hinsichtlich Graubeizen des Holzes zu entsprechen, verweisen wir auf einige bereits im Jahre 1893 von Prof. Dr. Stockmeier-Nürnberg veröffentlichte Vorschriften. Darnach verfährt man in folgender Weise: 10 g Gallussäure (nicht Pyrogallussäure!) löst man in 1 l warmen Wasser (bei 15° C. lösen sich nur 7,7 g), bestreicht damit das Holz und behandelt mit einer Lösung von 20 g Eisenvitriol in Wasser nach. Man erhält alsdann eine schöne graue Färbung.

Durch Verwendung einer Auflösung von 7 g Nigrosin in 1 l Wasser bekommt man eine graublaue Färbung, welche für viele Zwecke ausreicht.

Schließlich sei noch bemerkt, daß man auch durch Aufbürsten eines Gemisches von feinstem Graphit und feinstem Aluminiumbronzepulver (Aluminiumschliff) graue Färbungen von guter Wirkung erhält.

Thermometer aus Quarzglas.

Die Bearbeitbarkeit des geschmolzenen Quarzes, vereint mit seiner hohen Feuerfestigkeit, hat nicht nur zur Herstellung von Kochgefäßen für chemische Zwecke, sondern auch von Thermometern aus Quarzglas geführt. Man hielt zuerst das Quecksilber wegen seines verhältnismäßig niederen Siedepunktes (360° Cel.) für ungeeignet zur Füllung derartiger Thermometer. Doch ist man heute zu dem Quecksilber zurückgekehrt, dessen Sieden in bekannter Weise dadurch verhindert wird, daß man den Raum im Thermometerrohr über dem Metall mit komprimiertem Stickstoff füllt. Die Thermometer mit Stickstoffüllung unter 60 Atm. Druck bis 580° gehend zeigen auch nach mehrmaligem Erhitzen keine Nachwirkung. (Technische Berichte, Bruno Heinrich Arendt, Berlin SW. 12.)

Elektrolytische Rost-Verhinderung und -Entfernung

in Dampfkesseln mittelst Zinkschutzplatten.

Wenn Rostbildungen wohl an allen eisernen Gegenständen unliebsam und schädlich sind, so können sie für Dampfkessel in ihren Folgen kostspielig und verhängnisvoll werden, weshalb ihnen rechtzeitig vorgebeugt werden muß.

Hiezu eignet sich ein Element, welches eine größere Affinität als Eisen zum Sauerstoff hat. Ein solches Element ist Zink. Zinkplatten im Wasser des Dampfkessels aufgestellt, bewirken, daß das Eisen verschont bleibt.

Ist die Zinkplatte metallisch mit dem Kesselblech verbunden, so entsteht ein schwacher galvanischer Strom, welcher Wasserstoff in feinen Blasen am Eisen niederschlägt. Dieser entstehende Wasserstoff hat die Eigenschaft, sich mit dem Sauerstoff des Rostes zu verbinden, letzteren somit zu reduzieren, also unschädlich zu machen. Dieses Verfahren ist in der Marine öfters angewendet worden.

Die Zinkplatten werden in geeigneten Böcken im Dampfkessel aufgestellt und mittels Kupferdraht und Klemmschraube metallisch mit dem Kesselblech verbunden.

Befreiung eiserner Gegenstände von Rost.

Auf analoge Weise wie Dampfkessel kann man auch kleinere, z. B. kunstgeschmiedete Gegenstände von Rost befreien. Man verbindet sie metallisch mit Zink und bringt sie in ein schwach angesäuertes Wasserbad. Nach einigen Tagen läßt sich der vordem feste Rost als loses Pulver leicht abbürsten oder abspülen.

H. Stegmann, Ing., Nürnberg.

Literarisches.

Besprechungen und Rezensionen.

Über „Das Färben des Holzes in alter und neuer Zeit“ hat Dr. Schramm von der K. K. techn. Hochschule in Graz eine sehr interessante und mit außerordentlichem Fleiße zusammengetragene Arbeit veröffentlicht. Nach einer kurzen Einleitung über die Berechtigung der modernen Holzfärbungen folgt eine Schilderung der geschichtlichen Entwicklung der Holzfärberei, die sich bis zu den in neuester Zeit erschienenen Werken erstreckt, welche auf ihren Wert oder Nichtwert kritisch untersucht werden. Ein im Jahre 1903 erschienenes Werkchen dürfte dem Herrn Verfasser noch nicht bekannt sein; es ist dies „Das Beizen und Färben des Holzes in modernen Farben von Fritz Voß, Verlag von Fr. Wolfrum, Düsseldorf.“ Gelegentlich der von der K. B. Staatsregierung ins Leben gerufenen Meisterkurse für das Schreinergewerbe wurde obiges Werk angeschafft und findet bei sämtlichen Teilnehmern wärmsten Anklang. Was Dr. Schramm im weiteren Verlaufe seiner Abhandlung ausführt über die Hinausgabe von Färberezepten an die Tischler, Drechsler u. s. w. kann ich nur bestätigen, da eine derartige Einrichtung in den Meisterkursen sowohl, wie in den Lehrkursen seitens des Bayerischen Gewerbemuseums schon längst besteht. Am Schlusse des Werkchens stellt Dr. Schramm noch einige Vorschläge für eine einheitliche Methode der Lichtechtheitserprobung auf, welche sehr beherzigenswert sind und von jedem, der sich in mehr als nur oberflächlicher Weise mit Holzfärbung befaßt, auch befolgt werden sollten. Dr. H.

Die so ganze vorzügliche und zeitgemäße Abhandlung stellt das Heft 1 der vom steiermärkischen Gewerbeförderungsinstitute in Graz herausgegebenen Schriften dar, welche allgemeine Beachtung verdienen und durch ihren billigen Preis (1 Kr.) jedermann zugänglich sind. Die bisher erschienenen Hefte 2 und 3 über Kraftmaschinen und Sauggasmotoren werden wir in nächster Nummer besprechen. Die Red.

Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik, München.

Im Anschluß an die Vorstandsrats- und Ausschußsitzung des Museums am 2. und 3. Oktober ist bekanntlich auch ein Besuch des Württembergischen Landesgewerbemuseums und des Ingenieurlaboratoriums der techn. Hochschule in Stuttgart vorgesehen.

Seine Majestät der König von Württemberg hat aus diesem Anlasse den Vorstand des Museums verständigen lassen, daß er beabsichtige, dem gesamten Ausschuß des Museums, welchem die Koryphäen der Deutschen Wissenschaft und Technik und die Vertreter der ersten Industriefirmen angehören, eine besondere Ehrung zu erweisen und denselben zu einem Frühstück allergnädigst einzuladen.

Die den Mitgliedern des Museums durch den König von Württemberg erwiesene Ehrung ist ein glänzendes Zeichen der Wertschätzung, deren sich die Bestrebungen des Museums nicht allein in Bayern, sondern auch in den übrigen Bundesstaaten zu erfreuen haben.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

Auslage von Patentschriften im Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Es wird hiermit wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß in den Diensträumen der mechanisch-technischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums die vom Kaiserl. Patentamt in Berlin herausgegebenen Patentschriften über alle erteilten deutschen Patente werktäglich von 8—12 Uhr vormittags und 2–6 Uhr nachmittags, sonntäglich von 10–½1 Uhr von jedermann unentgeltlich eingesehen werden können. Durch die Auslegung der Patentschriften wird jedermann Gelegenheit gegeben, sich über den Inhalt eines Patentes zu unterrichten. An auswärts wohnende Personen kann unter Umständen eine leihweise Abgabe einzelner Nummern erfolgen. Die neu erscheinenden Patentschriften werden dem Bayerischen Gewerbemuseum vom Kaiserl. Patentamt in Berlin in einwöchentlichen Zwischenräumen überwiesen, so daß dieselben sofort nach ihrem Erscheinen dem Publikum zugänglich gemacht sind. – Außerdem liegen im Bayerischen Gewerbemuseum zur unentgeltlichen Einsichtnahme aus: die vom Kaiserl. Patentamt herausgegebenen Patentblätter, Patentrollen und Warenzeichenblätter, die Nachweisungen der im Deutschen Reich gesetzlich geschützten Warenzeichen (Stanciewiez), die Schweizer Patentschriften, die Auszüge aus den amerikanischen und englischen Patentschriften, die ungarischen Patentschriften, ferner das Repertorium der technischen Journal-Literatur von Biedermann-Rieth und die amtliche Liste der Patentanwälte. Interessenten können einzelne Exemplare dieser Listen kostenlos durch das Museum beziehen. Es sei noch angefügt, daß die mechanisch-technische Abteilung des Bayerichen Gewerbemuseums über Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes bayerischen Staats angehörigen unentgeltlich Auskunft erteilt.

Aussprüche Dürers über Kunst- und künstlerische Dinge.

Nur wenige, selbst in den Kreisen derer, die mit Dürers künstlerischen Schöpfungen vertraut sind, und die es erfahren haben, daß nichts der Ausbildung und Kräftigung unseres künstlerischen Sinnes dienlicher und förderlicher ist, als die Beschäftigung mit den Werken Dürers, insbesondere mit seinen Handzeichnungen, Kupferstichen und Holzschnitten, sind mit den Schriften dieses Meisters vertraut, der, ein Träumer und Denker zugleich, nicht nur kunstschöpferisch tätig gewesen ist und sein ganzes Leben hindurch gerungen hat, es in seiner Kunst zu immer größerer Natürlichkeit und Einfachheit zu bringen, sondern der auch tief über das Wesen der Kunst nachgedacht hat und eifrigst bemüht gewesen ist, seine Erfahrungen und die Ergebnisse seiner meist das Verhältnis zwischen Natur- und Kunstschönheit betreffenden Untersuchungen und Meditationen schriftlich niederzulegen. Und doch besitzen wir in der vorzüglichen durch Konrad Lange und Franz Fuhse besorgten Ausgabe des schriftlichen Nachlasses Dürers schon seit zwölf Jahren ein Buch, das jedermann leicht in den Stand setzt, sich mit Dürers Schriften zu beschäftigen und so die aus der Betrachtung seiner Werke gewonnene Erkenntnis zu ergänzen und zu vertiefen. Jeder deutsche Künstler, ja jeder, dessen Herz höher schlägt, wenn von deutscher Art und Kunst die Rede ist, sollte dieses Buch einmal zur Hand nehmen. Er wird an der naiven und treuherzigen Schreibweise Dürers, an der Klarheit und Verständigkeit seiner Urteile, an der Gründlichkeit, mit der die Gegenstände behandelt sind, und an dem glutvollen Drang seines Herzens, das, was er als wahr und recht erkannt hat, der lern- und wißbegierigen Jugend mitzuteilen und in die Seele einzubrennen, seine helle Freude haben. Ihm ist die Mitteilung Herzensbedürfnis, damit das, von dessen Richtigkeit er überzeugt ist, zum Gemeingut aller werde oder, um Dürer selbst reden zu lassen: „Ich mein, ich wöll hie ein klein Feuerle anzünden. So ihr all Mehrung mit künstlicher Bessrung darzu thüt, so mag mit der Zeit ein Feuer daraus geschürt werden, das durch die ganz Welt leuchtt."

Eine Reihe seiner Aussprüche seien hier und in späteren Nummern unserer Zeitung mitgeteilt. Wir beginnen mit einigen sich auf die künstlerische Ausbildung beziehenden Worten:

Einige Verhaltungsmaßregeln bei der Erziehung der Maler-Lehrjungen.

1. Frühzeitiger Beginn der Lehre.

Aus welchem ein großer künstreicher Moler soll werden, der muß ganz van Jugend auf darbei erzogen werden.

2. Lust und Liebe.

Die Kunst des Malens würd baß (besser) durch Lieb und Lust gelernt dann durch Zwang.

3. Warnung vor freudloser Lehrweise.

. . . . daß der Knab in Lust zu lernen behalten werd und (man) ihn nicht urdrützig (überdrüssig) mach.

4. Erläuterung der Maltätigkeit.

Malen ist das, daß Einer van allen sichtigen Dingen eins, welches er will, wiß auf ein eben Ding zu machen, sie seien wie sie wöllen.

5. Beginn des Unterrichts.

Es ist bequem, eim Idlichem ein menschliche Gestalt zum ersten Lehren austheilen und in ein Maß bringen, eh man etwas Anderst lerne.

6. Kopieren von Meisterwerken.

Er muß van guter Werkleut Kunst erstlich viel abmachen, bis daß er ein frei Hand erlangt.

7. Individuelle Erziehung.

. . . . daß man Acht hab, ob mit Güten, Lob oder Scheltung der Knab am Besten zu lehren sei.

8. Unterbrechung der Arbeit mit Musizieren.

. . . . ob sich der Jung zu viel übte, davon ihm die Melecoley überhand mocht nehmen, daß er durch kurzwelig Saitenspiel zu lehren davon gezogen werd zu Ergetzlichkeit seins Geblüts. R.

(Fortsetzung folgt.)

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Hotel National 10 Pfennig Tram- u. Bahnverkehr mit Nürnberg. Haus ersten Ranges. Vollständig neu renoviert. Personenaufzug, Zentralheizung, Elektrische Beleuchtung. **Fürth i. B.**

Kur- und Wasserheilanstalt
Bad Thalkirchen - München
540 Meter ü. d. Meer, in herrlichem Park im Isartale, 20 Minuten vom Zentrum München gelegen. Durch die neue Isarbrücke direkt (drei Minuten Entfernung) mit dem Hochwald am rechten Isarufer verbunden. — Neueste Einrichtungen für das gesamte Wasserheilverfahren. Elektrische Wechselstrombäder. Sandbäder. Luft- und Sonnenbäder etc. Ausführlicher Prospekt gratis durch den ärztlichen Dirigenten
Dr. Karl Uibeleisen. (2 Ärzte.)

Nürnberg Pension „Daheim" Essenweinstr. 11 — Telephon Nr. 5510
in feinster Lage, nächst Bahnhof und Zentrum. 52 komf. Zimmer von Mk. 1.— an für jede Zeitdauer, Bad- u. sonstige Bequemlichkeiten. Zivile Preise mit und ohne Pension.

MÜNCHEN — PENSION WÜRFL
Therese Würfl, Herzog Wilhelmstr. 33 (Rest. Monachia), I. Stock, n. d. Karlstor, befindet sich v. 1. April ab nebenan im Rest. MONACHIA. Sehr schöne, neu ausgest. Zimmer, eleg. möbl., altrenomm., seit 26 Jahr. besteh., im Preis v. Mk. 1.20 an. — Elektr. Licht. Bad. Teleph. 6030. — **Bitte genau auf meine Adresse zu achten.**

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

Preisausschreiben.

Die Zinnfigurenfabrik Felsenstein & Mainzer in Nürnberg hat unter den Künstlern Deutschlands ein Preisausschreiben erlassen zur Erlangung künstlerischer Entwürfe für Gebrauchs- oder Luxusgegenstände, die sich im besonderen als Nürnberger Andenkenartikel eignen. Ausgesetzt sind drei Preise in der Höhe von 400, 300 und 200 Mk. Die Entwürfe in Zeichnung oder Modell sind bis zum 1. Oktober d. J. an das Bayerische Gewerbemuseum in Nürnberg zu senden. Das Preisrichteramt haben übernommen die Herren: Professor Beck-Gran an der Kgl. Kunstgewerbeschule, Direktor Brochier ebendaselbst, Bildhauer Philipp Kittler, Oberbaurat von Kramer, Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums, Professor Dr. Paul Rée ebendaselbst, Dr. Hans Stegmann, Konservator des Germanischen Nationalmuseums und die Firma Felsenstein & Mainzer, sämtlich in Nürnberg. Die näheren Bedingungen sind kostenlos durch die Firma zu beziehen.

Nürnberg. Entwicklung seiner Kunst bis zum Ausgange des 18. Jahrhunderts

von Paul Johannes Rée. (Verlag von E. A. Seemann, Leipzig. Preis 4 Mk.) Dem Zufall dankbar, der gerade mir dieses umfassende Werk über Nürnbergs Schönheit und seine Kunstwerke zur Besprechung zugewiesen hat, kam ich schon während des Durchlesens auf den Gedanken, das Buch einmal nicht vom Standpunkte des Kunstkritikers, sondern von dem des Mitarbeiters an der Hebung des Fremdenverkehrs in Nürnberg zu betrachten. So berufe ich mich denn, was den kunsthistorischen Inhalt anlangt, auf die Kunsthistoriker von Fach. Für uns ist rein äußerlich zunächst die geschmackvolle Ausstattung des Buches und die sorgfältige, immer wieder den künstlerisch schaffenden Verfasser verratende Auswahl der zahlreichen Illustrationen von Bedeutung, von denen eine anziehende Probe beigegeben ist. Der textliche Teil, auf fester historischer und kunstkritischer Grundlage verarbeitet und dabei vom erfrischenden, ich möchte beinahe sagen, das Alte neu belebenden Atem modernen künstlerischen Empfindens getragen und im anheimelnden Tone des erfahrenen Erzählers geschrieben, ist der denkbar beste Leitfaden für den, der nicht nur im Geschwindschritt an den Sehenswürdig-



1905 MÜNCHEN 1905
IX. INTERNATIONALE
KUNSTAUSSTELLUNG
im Kgl. Glaspalast mit
LENBACH-AUSSTELLUNG
im Kgl. Kunstausstellungsgebäude am Königsplatz.
1. JUNI BIS ENDE OKTOBER.
Täglich geöffnet von 9—6 Uhr. Eintritt je 1 Mark.
DAUERKARTEN.
MÜNCHENER KÜNSTLER-GENOSSENSCHAFT. MÜNCHENER SEZESSION.

Blitzableiter
Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.
Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.
Gg. Wassmann, Nürnberg.
Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

Hygienische Neuheit!
Die nass wischbare
Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, MÜNCHEN.



ANTON
DONHAUSER
früher Regts.-Schneider im kgl. b 1. Chev.-Regt.
NÜRNBERG
Bärenschanzstr. 45.
SPECIAL-GESCHÄFT
Maass
für ERSTKLASSIGE
UNIFORMEN
UND REITHOSEN!
TELEF: 2433

keiten Nürnbergs vorüberhasten will, dem es vielmehr um eine wirkliche Bereicherung seines historischen Wissens und seines ästhetischen Empfindens zu tun ist. In dieser Beziehung aber wird das Werk nicht nur dem Käufer, sondern auch dem Rufe unserer Stadt vorzügliche Dienste tun. Auch sonst wirbt das Buch für Nürnberg, denn es ist neuerdings in englischer und französischer Sprache erschienen.



Die Nürnberger Burg vom Turm der Sebalduskirche aus gesehen.
Aus: Berühmte Kunststätten, No. 5, Nürnberg.

Karl Th. Senger,
Sekretär des Fremdenverkehrs-Vereins Nürnberg und Schriftsteller.

Aphorismus.

„Da unser Leben im besten Falle nur ein Nebel sein kann, der eine Zeit lang erscheint und dann verschwindet, so laßt ihn wenigstens als weiße Wolke in Himmelshöhen erscheinen, nicht als dicke Dunkelheit, die da brütet über der Hitze des Hochofens oder dem Rollen des Rades."

John Ruskin.

Eine neue Parkettbodenwichse.

Die mißlichen Begleiterscheinungen sämtlicher Terpentinbodenwichsen, als die Unmöglichkeit des Naßwischens der Böden, das Abschleifen mit Stahlspähnen, sowie der tagelang sich bemerkbar machende, vielen Leuten unangenehme Terpentinölgeruch bewog die chemische Industrie immer und immer wieder zu Versuchen, ein Produkt in den Handel zu bringen, das diese schlechten Eigenschaften nicht besitzt. Wenn durch diese Versuche auch gute Ergebnisse erzielt wurden, so zeitigten sie doch kein Präparat, dem das Prädikat „vollkommen" zugesprochen werden konnte. Schließlich wurden die so lange erstrebten Eigenschaften, insbesondere der Vorzug des Naßwischens neben vollständiger Geruchlosigkeit doch erreicht und ein Produkt erzielt, das alle Anforderungen, die an eine vollendete Parkettbodenwichse gestellt werden, erfüllt. Tatsache ist, daß dieses Präparat, hergestellt von der Firma Finster & Meisner, Farben- und Lackfabrik in München, eine vollendete Umwälzung auf dem Gebiet der Parkettbodenwachs-Fabrikation hervorgerufen hat.



Cliché's
Preiscourants
Cataloge
Hans Martin
Kunstanstalt
Flaschenhofstr. 14. Telephon 4688
Erstklassige Bezugsquelle.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

GEBRÜDER THOMASS
BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU
MÜNCHEN.
Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.
Letzter Jahres-Ausstoss:
17 Millionen Liter Bier
Versand nach allen Ländern.
Spezialität:
Thomasbräu-Pilsner
anerkannt vollwertigster
Ersatz für böhmisches Pilsener.
Erste Auszeichnungen
auf allen beschickten Ausstellungen.



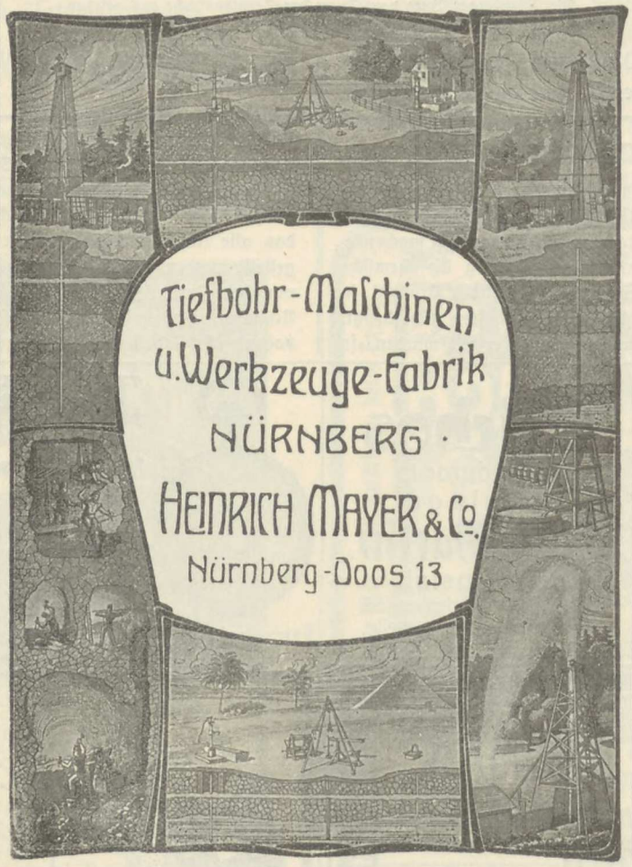
Sie waren nie daran gewöhnt, ein Blatt Papier verkehrt unter den Tisch zu legen, dann den Bleistift oder die Feder zu nehmen, um so unter dem Tisch sogar auf das verkehrt liegende Papier zu schreiben, wobei Sie dann das Papier unter dem Tisch hervorholen mußten, um jeweils nachzusehen, was Sie geschrieben hatten. Und doch ist es genau so bei den blindschreibenden Maschinen. Jede unbeeinflußte, vorurteilsfreie Person gibt der sichtbar schreibenden Maschine den Vorzug. Als beste Schreibmaschine dieser Art ist die **Underwood**-Schreibmaschine bekannt, sie ist die **einzige** Schreibmaschine, welche in St. Louis den **„Grand Prix"** erhalten hat. In 5 Jahren wurden über 100000 Stück davon verkauft.

Vertreter: **Ludw. Carl Beck, Nürnberg.**

Stahlwerk Mannheim
Rheinau Baden
Stahlformguss & Schmiedestücke
roh & fertig bearbeitet bis 10000 kg. Einzelgewicht.

J. S. Schmidt
Kgl. bayer. Hoflieferant
Nürnberg
Karolinenstrasse 10.
Ältestes und feinstes Spezialgeschäft für
Reiseartikel, Koffer, Leder- und Portefeuillewaren.
Alleinverkauf für Nürnberg, Fürth u. Umgegend der an Leichtigkeit und Haltbarkeit unübertroffenen, weltberühmten, echten Lippold'schen Original-Rohrplattenkoffer.
Gegründet 1840.

Autotypie-Clichés
Fertigen als Specialität
Zerreiss & Co.
Nürnberg.



Ausstellungsschrank zu verkaufen.
Ein imposanter freistehender Ausstellungsschrank (Oktogon) mit 15,7 qm Grundfläche und 58 cbm Rauminhalt ist preiswert zu verkaufen. Klischee jederzeit zur Verfügung. Offert. unt. **N S 1504** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Techn. Mitt. f. Malerei
Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch.
XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ½ jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.

Siegellack
für Export- und Schreibwarengeschäfte liefert billigst die altrenommierte
Siegellackfabrik Johann Koch, Nürnberg.

Brennholz.
Trockenes **Buchen-** und **Fichtenscheitholz, Sägeabfallholz,** stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Ausstellern empfehle als Spezialität:
Alle Sorten Rahmen für Ausstellungszwecke
und
Übernahme von Vergoldung
aller Ausstellungsgegenstände und Ausstellungsschränke.
J. Lotze,
Nürnberg, Breitegasse 93.
Telephon 1893.

Jedem Haus eigenes Gas
Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig, effekt. Gasglühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Techn. geb. Kaufmann übernimmt
Vertretung
erstklassiger Fabriken
während der Ausstellung.
Bureau mit Telephon unmittelbar am Haupteingang der Ausstellung.
Offerten unter **N U 1154** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Repräsentation
erstklassiger ausstellender Firmen von kaufmännisch und technisch bestgeleitetem Bureau gesucht.
Ia. Referenzen.
Off. sub **N G 966** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

„Acetylena", G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co. in Nürnberg.



Nr. 975

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- u. Wagenlaternen.
Reihenbrenner und Kombinationsbrenner f. große Laternen u. Scheinwerfer.
Große Brenner für Scheinwerfer
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- u. Heizzwecke.



Nr. 86505

Acetylen-Glühlichtbrenner. Sämtliche Zubehörteile.
Spezialität: Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R.-P. No. 100882.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 5 | **Erscheint in 42 Nummern:** Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg. | **Septbr. 1905**

Das glücklichste Jahrhundert unserer Geschichte.

Von Universitätsprofessor Dr. Sigmund v. Riezler, München.

III.

(Nachdruck verboten.)



Über das volle Recht des letzten Jahrhunderts auf den Namen des glücklichsten unserer Geschichte haben erst die letzten fünfunddreißig Jahre entschieden, indem sie uns die nationale Einheit und zu ihren erhofften Segnungen ungeahnten Wohlstand brachten. In Ludwig I. hatte Bayern zum erstenmale seit langer Zeit einen Fürsten, der außer dem guten Bayern auch ein glühender deutscher Patriot war. Unerschrocken hat er als Kronprinz diese Gesinnung inmitten einer anders fühlenden Umgebung und widriger Verhältnisse betätigt und durch sein Vorbild viel dazu beigetragen, im Volke deutsches Fühlen zu wecken und zu stärken. Auf dem Gebiete der praktischen Politik hat die von ihm mit allem Nachdruck betriebene Gründung des Zollvereins die deutsche Sache mächtig gefördert. Der Triaspolitik seines Sohnes kann das historische Merkmal der Wirksamkeit nicht zuerkannt werden. Nicht nur in Bayern, überall in Süddeutschland wurde damals die überragende Bedeutung des Machtfaktors im Staatsleben überhaupt nicht gewürdigt, in Bezug auf den konkreten Fall aber Preußens Macht verkannt und die eigene Macht überschätzt. Daß man in Bayern je aus freien Stücken eingewilligt hätte, die Lösung der deutschen Frage durch den erzwungenen Austritt Österreichs aus dem Bunde vorzubereiten, war bei der Verwandtschaft der Stämme wie der regierenden Häuser undenkbar. Aber der unselige Bruderkrieg, der sich aus dieser Lage als tragische Notwendigkeit ergab, schloß mit einem geheimen Bündnis der Gegner, das wie ein strahlender Sonnenuntergang nach Regen einen besseren Tag ankündigte.

Wie es in der Natur Feiertagsstimmungen gibt, die uns ins Herz dringen und sich unauslöschlich in die Erinnerung graben, so schlagen unsere Herzen höher, wenn wir gedenken, wie der deutsche Einheitstraum 1870/71 verwirklicht wurde. Welche Fügung, daß eben jene Macht, die deutscher Einheit und Größe von jeher am heftigsten widerstrebte, durch ihr Eingreifen den Stein ins Rollen brachte und dieser Einheit und Macht wider Willen endlich

zum Siege verhalf! Hier leuchtete den Deutschen einmal ein glücklicher Stern, den ihre Geschichte an entscheidenden Wendepunkten so oft vermissen läßt. So paradox es klingt: die glückliche Lösung half gerade der Bestand einer starken Partei in Bayern herbeiführen, in der die Abneigung gegen Preußen und die Angst vor Vorherrschaft des Protestantismus das Bedürfnis nationaler Einigung und Stärke, soweit dies überhaupt vorhanden war, überwog. Denn Napoleon III. hätte nie den Krieg erklärt, hätte er nicht auf die Macht dieser Strömung in Süddeutschland gerechnet. Mit Sicherheit erwartete er, daß die Anerkennung des Bündnisfalles daran scheitern würde. König Ludwig II. erwies sich in seiner nationalen Gesinnung als der echte und würdige Enkel Ludwigs I., als der echte und würdige Sohn Maximilians II., der das Wort gesprochen hatte: wir wollen Deutsche sein und Bayern bleiben! In deutscher Treue und Begeisterung und rückhaltlos, nicht, wie man uns jüngst glauben machen wollte, in kühler Berechnung eines erwarteten Lohnes, stellte sich der König auf die Seite Preußens, und die Raschheit seines schwerwiegenden Entschlusses trug viel dazu bei, daß der Krieg sofort mit entscheidenden Schlägen eröffnet werden konnte. Weißenburg und Wörth, Sedan, Paris und Orleans fügten dem Kriegsruhme der bayerischen Fahnen aus der napoleonischen Zeit einen gesünderen und mindestens ebenso glänzenden hinzu, und auf der Grundlage unvergleichlicher Kriegserfolge konnte nun ein Staatsmann von einer Größe und Kraft, wie Deutschland noch keinen besessen hatte, den Bau des neuen deutschen Reichs zimmern. Ein Kompromiß zwischen dem Einheitsdrange der Nation und den berechtigten Forderungen der Einzelstaaten, eine eigentümliche Staatsform, die sich in keine der bisherigen Staatsrechtstheorien einzwängen läßt und die doch die Festigkeit ihres Gefüges seit einem Menschenalter trefflich bewährt hat! In keiner Periode unserer Geschichte bestand bei den Fürsten eine solche Stetigkeit und Einmütigkeit reichstreuer und opferwilliger Gesinnung wie seit der Begründung des neuen Reichs. Wieder vergönnt ist uns allen nun der freudige Nationalstolz, diese große Empfindung, die die Deutschen seit dem 16. Jahrhundert fast verlernt hatten. Und als Angehöriger des mächtigen Deutschen Reichs genießt der Bayer im Auslande Schutz und Ansehen, wie sie weder seinen Ahnen unter dem deutschen Bunde, noch vor hundert Jahren dem Reichsstädter oder dem kurpfalzbayerischen, dem bischöflich würzburgischen oder bambergischen Untertanen zuteil geworden waren. Dankbar genießen wir die lange ersehnte Einheit des Rechtes, der Münze, in Maß und Gewicht, die Früchte der sozialen Reichsgesetzgebung. Dankbar erkennen wir an, welche Verbesserung unser Heerwesen durch den Anschluß an Preußen erfuhr, welche Fülle trefflicher Eigenschaften die allgemeine Wehrpflicht im Volke verbreitet, aus welcher Hilflosigkeit unsere junge deutsche Flotte uns rettet. Und Bayerns Einfluß im Reiche ist jetzt größer, als er im deutschen Bunde und in den letzten Jahrhunderten des alten Reichs gewesen. Hervorragende Posten in der Reichsregierung, wie in den letzten Jahrzehnten, hatte Bayern nur im früheren Mittelalter innegehabt. Die über Beschneidung der Souveränität klagen, mögen nicht vergessen, daß die Ohnmacht Deutschlands in den Tagen des seligen deutschen Bundes hauptsächlich in den 38 unbeschränkten Souveränitäten seiner Bundesfürsten begründet lag. Abgesehen vom deutschen Bunde aber müssen wir, um auf die sehr kurzen und spärlichen Episoden einer wahren bayerischen Souveränität zu stoßen, die fernsten Zeiten aufsuchen, die Regierungen einiger Agilolfinger und die Anfänge des Liutpoldingers Arnulf. Die Souveränität der Rheinbundsperiode war in Wahrheit strenger Vasallendienst, die sogenannte Souveränität, die der Westfälische Friede aussprach, schon deswegen eine Fiktion, weil das Lehensverhältnis zum Kaiser fortbestand. Im ganzen achtzehnten Jahrhundert hatte Bayern mit seinen Versuchen einer selbständigen auswärtigen Politik nur eine klägliche Rolle gespielt, nichts als Demütigungen und Verderben auf sich heraufbeschworen. Max Emanuels Auflehnung gegen Kaiser und Reich führte zu seiner Ächtung, zur Verwüstung und kaiserlichen Administration des Landes. Unter Max III. und Karl Theodor folgten die unwürdigen Subsidienverträge mit Frankreich und England.

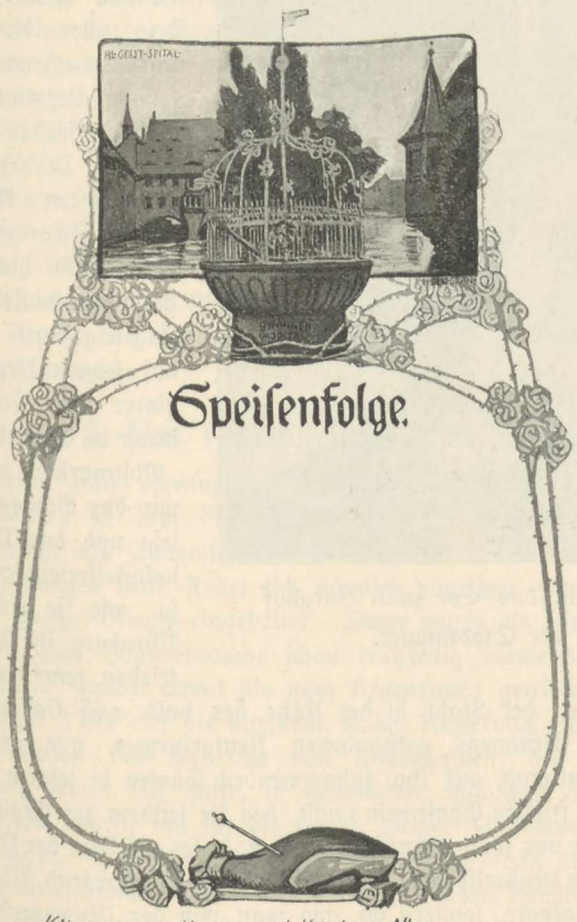
Man muß diese Erinnerungen lebendig vor sich erwecken, um aus der Tiefe seiner Seele den Wunsch aufsteigen zu lassen, daß nie mehr die alte Zerrissenheit und Zwietracht in der Nation Raum gewinnen möge. Dies zu verneinen sind die Nee und Nein sprechenden Deutschen einig. Daß aber die Einheit noch vollständiger durchgeführt werden sollte, könnte nur wünschen, wer die Art und Geschichte des Deutschen verkennt. Zu fest wurzelt in allen Stämmen und insbesondere bei den Bayern die Liebe zu ihren alten Dynastien, zu verschieden sind ihre Eigenart, ihre Geschichte und ihre Bedürfnisse. Ein Staatswesen, dessen Beamte von Lindau oder Berchtesgaden nach Stallupönen oder Eydtkuhnen versetzt werden könnten, würde einem Teile der Bevölkerung nur als eine Strafanstalt erscheinen.

Freilich, unsere junge Machtstellung zu behaupten fordert schwere Opfer. Aber die politische Einigung hat auch den schon vom Zollverein angebahnten Wohlstand gebracht, der uns befähigt, sie zu tragen. Mit wahrer Beklommenheit denken wir, welches Schicksal uns erwartet hätte, wären wir in die Periode des heißen Wettbewerbs der Nationen im Welthandel nicht als ein geeinigtes, Ansehen gebietendes Volk eingetreten. Die Kluft zwischen unserem Wohlstande und dem der Westmächte, die sich älterer politischer Macht, ausgedehnter Küstenentwicklung, reichen Kolonialbesitzes und aus diesen Gründen einer älteren Handelsblüte und älterer Kapitalsbildung erfreuen, wäre in diesem Falle statt sich auszugleichen verbreitert worden. Damit kommen wir auf das Gebiet der Fortschritte, das der großen Masse am meisten einleuchtet, auf das materielle.

(Schluß folgt.)









Klischee aus der Kunstanstalt L. Kriegbaum, Nbg.

Die Menu-Karten.

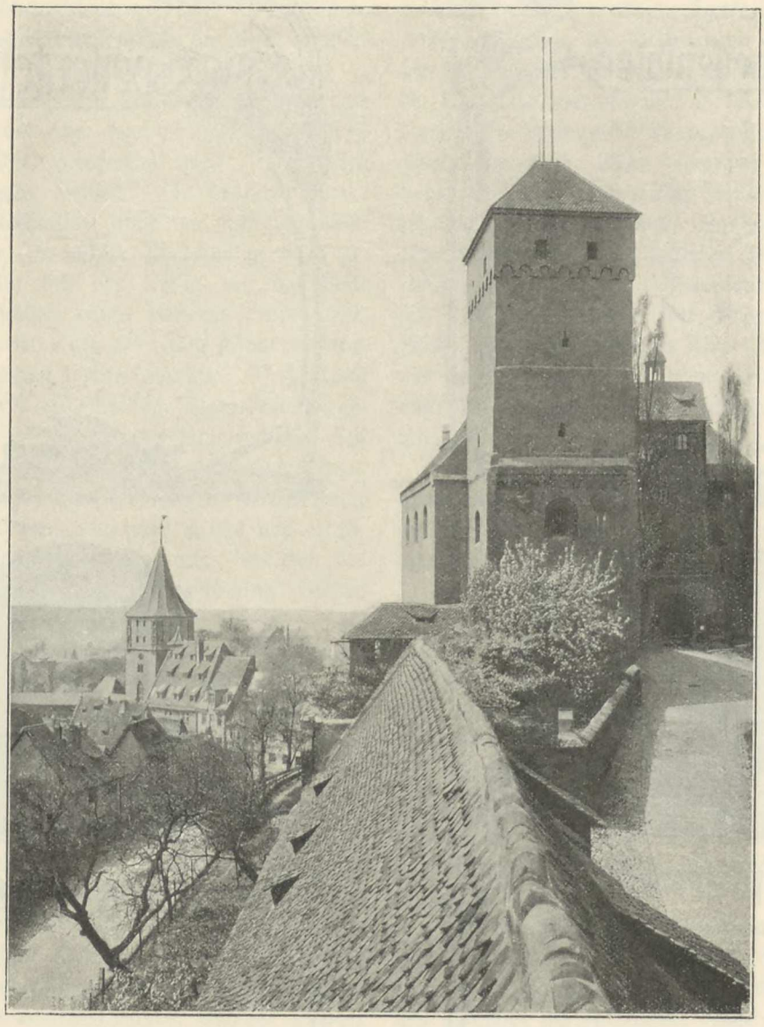
Entworfen von Hermann Bek-Gran, Professor an der Kgl. Kunstgewerbeschule in Nürnberg.

Die Menu-Karten.

Als originelles und besonders zugkräftiges Mittel, um das Augenmerk der Leute auf Nürnberg und seine Ausstellung zu lenken, hat die Ausstellungsleitung eine Serie von vier buntfarbigen Menukarten herausgegeben, die in den bedeutenderen Hotels und Gasthöfen des In und Auslandes in großer Zahl zur Verteilung gekommen sind und nunmehr vom Ausstellungssekretariat in Partien von tausend Stück zum Preise von 20 Mk. bezogen werden können. Während der untere Teil dieser Karten zur Aufnahme der Speisenfolgen dienen soll und dementsprechend mit zierlichem Rahmenwerk versehen ist, dessen in duftige Blumen ausblühendes Lineament jedesmal von einem mit Delikatesse dargestellten kulinarischen Leckerbissen seinen Ausgang nimmt, ist der obere Teil zu einer anmutigen Ansichtskarte ausgestaltet, die den Gästen zur Verfügung steht und zu diesem Zwecke leicht abgetrennt werden kann.

Die Nürnberger Männlein-Brunnen lieferten dazu die Motive. Ungemein reizvoll in der Farbe erfreuen diese von der Kunstanstalt Fritz Schneller & Cie. ausgeführten Menukarten, insbesondere auch durch die Kunst der Zeichnung und Komposition, deren ornamentaler Reiz in unserer Reproduktion auf S. 87 vortrefflich zur Geltung kommt. Ihr Schöpfer ist der jüngst an Stelle des leider so früh verstorbenen Professors Wilhelm Behrens an die Nürnberger Kunstgewerbeschule berufene Professor Hermann Bek-Gran, der seit einigen Jahren als urwüchsiger Illustrator hervortretend zu den begabtesten graphischen Künstlern unserer Tage gehört. Mit ganz besonderem Geschick und Geschmack versteht er sich auf den ornamentalen Flächenschmuck und die Einbeziehung der menschlichen Gestalt in das ornamentale Gefüge. Dabei ist seine künstlerische Auffassung und Darstellungsweise urdeutsch. Großzügig, kräftig und frisch wie seine Strichführung ist auch seine Farbengebung. Eine prächtige Arbeit seiner Hand brachte die vorhergehende Nummer dieser Zeitung in der kräftigen Umrahmung des Bildnisdreivereins, und vorzüglich wie dort hat er es in dem vorliegenden Blatte verstanden, die Bildnisse in charakteristischer Weise zu umrahmen. Überall spürt man den, alles Konventionelle meidenden mit frischer Ursprünglichkeit schaffenden Meister. — Doch zurück zu unseren Menukarten! In origineller Weise sind hier die Brunnenmännlein vor Augen geführt. Nicht auf seinem Brunnen hinter der Frauenkirche im Getriebe des Obstmarktes sehen wir das Gänsemännlein und das Dudelsackpfeiferlein, sondern so, wie sie einst in Nürnberg ihr Wesen trieben, jener vor den Toren der Stadt in der Nähe des bald nach Vollendung des Brunnens entstandenen Neutorturmes, wie er den schnatternd auf ihn zukommenden Gänsen in seinem Hute den frischen Gänsewein reicht, den sie seitdem zur Ergötzung aller aus ihren Schnäbeln spenden; dieses am Ufer der Pegnitz beim Henkersteg den Kindern ein Liedlein aufspielend. Nicht im Spitalhofe, sondern da, wo man von der Museumsbrücke aus auf das über dem Wasser erbaute Heil. Geist-Spital blickt, wird uns der köstliche Hanselbrunnen gezeigt, dessen hier nur schwach erkennbares schnurriges Figürchen mit

Nürnberg.



Die Burgkapelle mit dem Heidenturm, das Tor zum Burghof und der Tiergärtnertorturm der Stadtmauer.

dem unteren Teil des Gitters aus den Tagen der Gotik stammt, während die zierliche Brunnenlaube der Renaissance angehört. Auch den pfeilschießenden Apoll stellte unser Meister in eine andere Umgebung. Nicht auf seinem Brunnensockel im neuen Rathaushofe steht er, sondern aus einer Nische heraus entsendet er seinen Pfeil, und in der Ferne breitet sich die Burg aus. Zwischen ihm und der Burg liegt der Schneppergraben, in dem seit vierhundert Jahren Nürnbergs Schnepperschützen sich zu löblichem Tun vereinen. Für einen Schießgraben ist ja diese Figur geschaffen. Sie zierte das Brünnlein, das im Jahre 1532 die Nürnberger Bogenschützen in ihrem, beim Laufer-schlagturm gelegenen Schießgraben, einem Teil des Stadtgrabens der älteren Befestigung Nürnbergs, aufstellten. Diesen Brunnen führte Hans Vischer aus, einer der Söhne des berühmten Peter Vischer, von dem wahrscheinlich der Bogenschütze herrührt. Die Anregung zu dieser formenedlen Gestalt hatte dem Meister ohne Zweifel der eine Zeit lang in Nürnberg lebende venetianische Maler Jakob Barbari gegeben, der auch Dürer beeinflußt hat, als er seinen pfeilschießenden Herkules malte, und der selbst, wahrscheinlich mittelbar zu diesem Motiv, durch den Apoll von Belvedere angeregt worden ist, der gegen Ende des 15. Jahrhunderts bei Antium aufgefunden worden ist und damals die ganze Kunstwelt entzückte.

Möge beim frohen Mahl der Anblick dieser Karten vielen den Anstoß geben, im kommenden Jahre nach Nürnberg zu kommen, und mögen dazu auch die abgetrennten und in alle Welt hinausgesandten Postkarten das ihrige beitragen. Rée.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdruck verboten.)

1. Kallmünzer Saitenindustrie.

Vor zirka hundert Jahren wurde in Kallmünz an der Nab die Saitenspinnerei schwunghaft betrieben. Die Fabrikanten waren Georg Braunsberger und seine Nachkommen, von denen der erstere aus Traitsching im Bayerischen Walde eingewandert war. Ihre Erzeugnisse wurden durch ganz Deutschland verhausiert und erfreuten sich überall des besten Rufes. Das Material lieferten die zahlreichen Schafe und Ziegen, die von der Einwohnerschaft des Marktes und der Bevölkerung der Umgegend damals gehalten wurden. Mit der Einschränkung der Brache in der Feldwirtschaft wurde auch die Schafehaltung erschwert und die Folge davon war das Erlöschen des einst so blühenden Industriezweiges.

2. Eine Flintensteinfabrik.

Einen ganz eigenartigen Industriezweig bildete vor 100 Jahren in dem oberpfälzischen Burglengenfeld die Fabrikation von Flintensteinen. In dem dort vorkommenden schieferigen Kalk findet sich nämlich kugeliger Feuerstein in großer Menge eingebettet. Dieser wurde als Zündmaterial zum Hausgebrauche schon frühzeitig verwendet; auch wurde Handel damit bis nach Regensburg getrieben. Im Jahre 1794 rief die kurfürstl. bayer. Regierung unter der Direktion des Generals von Hohenhausen, der in Nürnberg seinen Sitz hatte, in genanntem Städtchen eine Fabrik ins Leben, um für die bayer. Armee Flintensteine zu erzeugen. Die Produktion war so ergiebig, daß auch größere Quantitäten ins Ausland verkauft werden konnten. Die Fabrikationsweise wurde gleich einem Geheimnis gehütet, so daß die Arbeiter, deren zirka 30 beschäftigt wurden, stets ihre Werkzeuge verbergen mußten, wenn die Fabrik von fremden Personen besucht wurde.

3. Geringen Verdienst

hatte im Jahre 1758 der Kallmünzer Maler Mathias Zintl als er die fünf Altäre und die Kanzel der neuerbauten Pfarrkirche seines Heimatsortes in Gold faßte. Es blieben ihm nach Abzug seiner Barauslagen für seine Arbeit nur 2 Gulden 24 Kreuzer übrig. Allein trotz des geringen Lohnes, dessen Kärglichkeit sich der Künstler zweifellos bewußt wurde, lieferte er keine geringwertige Arbeit; denn 70 Jahre später hatte sich das Gold noch ganz gut erhalten und der damals lebende Chronist lobte Zintl als einen redlichen, gewissenhaften Mann. Davon aber, daß der Künstler nachträglich eine freiwillige Erhöhung seines Lohnes erfahren hätte, meldet der Geschichtsschreiber nichts.

4. Ein Zauberschwert.

Auf dem ebenso malerisch wie kühn gelegenen Schlosse Prunn an der unteren Altmühl hauste zu Beginn des 15. Jahrhunderts Hans der Freudige aus dem Geschlechte der Frauenberger vom Haag. Er war ein Ritter „keck und röst" und besaß eine Körperstärke, daß er einen gewappneten Mann mit einer Hand aufheben konnte. Bei allen Rennen und Stechen wurde sein Name rühmlichst genannt. Sein Schwert galt als wahres Zauberschwert, denn Ritter Hans erlegte mit demselben in 27 Treffen und Stürmen 360 Feinde ohne jemals verwundet zu werden. Die Scheide dieses Zauberschwertes bestand aus einem gar absonderlichen Material, nämlich aus der Haut eines Gegners, den der grimme Recke im Zweikampf überwunden hatte. Das schreckliche Kriegswerkzeug befand sich bis zum Anfang des vergangenen Jahrhunderts in der kurfürstlichen Kunstkammer zu München, ist aber dann verschwunden. Das sehr sorgfältig in rotem Marmor ausgeführte Grabmal des 1428 verstorbenen Ritters ist in der

Pfarrkirche zu Prunn zu sehen. Erwähnt sei noch, daß auf dem Schloße Prunn der berühmte Geschichtsforscher Wiguläus Hundt im Jahre 1575 eine der beiden ältesten Handschriften des Nibelungenliedes auffand, die als „Prunner Codex" eine Perle der Hof- und Staatsbibliothek zu München bildet.

5. Die Rotlaufringlein.

In den vierziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts durchzog der Kramerbartl, ein Kallmünzer Hausierer, mit seiner schwer bepackten Kraxe den Oberpfälzer Wald. Unter den zahlreichen Gegenständen, welche er bei sich führte, befanden sich auch kupferne Fingerringe, die einst wohl gleich rotem Golde glänzten, aber einmal durch Zufall naß geworden, sich ganz mit Grünspan überzogen. Lange Zeit kümmerte sich niemand um die garstigen Dinger. Endlich erregten sie doch die Neugierde einer Bäuerin in der Gegend von Neunburg v. W. „Rotlaufringlein sind es," versetzte, auf einen plötzlichen Einfall reagierend, der pfiffige Händler auf ihre Anfrage, „sehr gut gegen Rotlauf und hitzige Fieber aller Art." „O, solche hätte ich schon längst gerne gehabt," sagte erfreut die Frau. Ich und mein Mann, der nicht recht fest*) ist, werden oft von so einem bösen Kraut**) heimgesucht.) Arglos und ohne lange zu handeln erstand sie um 18 Kreuzer einen Ring, hob ihn in der Lade der schönbemalten Truhe, welche in der guten Stube stand, sorgfältig für den Bedarfsfall auf und freute sich ihres Besitzes, der sie und den „Bauern" gegen so schlimme Krankheiten feite.

Für den Absatz der so lange verkannten Ringlein war nun ein viel versprechender Anfang gemacht, und wirklich dauerte es nicht lange, so waren sie alle mit großem Profit an den Mann gebracht, denn Bartl lernte von Fall zu Fall die Heilkraft seiner Rotlaufringlein mehr rühmen, so daß die bedrängten Menschenkinder mit wahrer Begierde den kostbaren Schatz erwarben.

Wohlgemut über seinen klugen Einfall und ob des guten Geschäftes zog der Schlaue von dannen. Aber lange mied er auf seinen Wanderungen die Gegend, welche er mit seinen Ringen beglückt hatte, fürchtend die beschwindelten Leute möchten eine gerechte Vergeltung an ihm üben.

Endlich überwog beim Kramerbartl die Neugierde und er suchte bangen Herzens sein Eldorado wieder auf. Aber wie erstaunte er, als er nicht mit Scheltworten, sondern unter Bezeigung der größten Freude empfangen wurde. Seine Ringe hatten sich wirklich als vortreffliches Heilmittel gegen die Krankheiten erwiesen, wie von ihm angekündigt worden war, und jedermann wollte nun Rotlaufringlein haben. Und dafür konnte der schlaue Händler helfen. Wohl waren diesmal seine Ringlein noch blank, wie es sich für einen Fingerschmuck geziemt, allein ein Essigbad verlieh ihnen rasch ein ehrwürdiges Aussehen. Insgeheim schmunzelnd erfüllte er die Wünsche der Leute und versorgte nach und nach die ganze Gegend mit dem Universalheilmittel, wobei er nicht nur hohen Gewinnes sondern auch des besten Dankes sicher war. Der Glaube macht ja selig.

6. Bestrafter Wirtshausbesuch.

Eine eigenartige Strafe verhängte im vergangenen Jahrhundert, als noch die Patrimonialgerichte bestanden, die Freifrau von R. zu Kirchenrödenhart bei Hohenfels über einen ihrer Gutsuntertanen, der sich erkühnt hatte, trotz ihres ausdrücklichen Verbotes, an einem Sonntagnachmittage das Dorfwirtshaus zu besuchen. Die gestrenge Frau zitierte am anderen Morgen den unbotmäßigen Schlemmer vor ihren Richterstuhl, verwies ihm allen Ernstes seine Unart und schickte ihn sofort zur Strafe zum Bäcker in Leonberg, das ca. 4 Wegstunden entfernt ist, damit er ihr um einen Groschen neugebackene Semmel hole. Vom dortigen Pfarrer mußte er sich schriftlich bestätigen lassen, daß er wirklich in Leonberg gewesen sei.

(Fortsetzung folgt.)

*) gesund
**) Krankheit

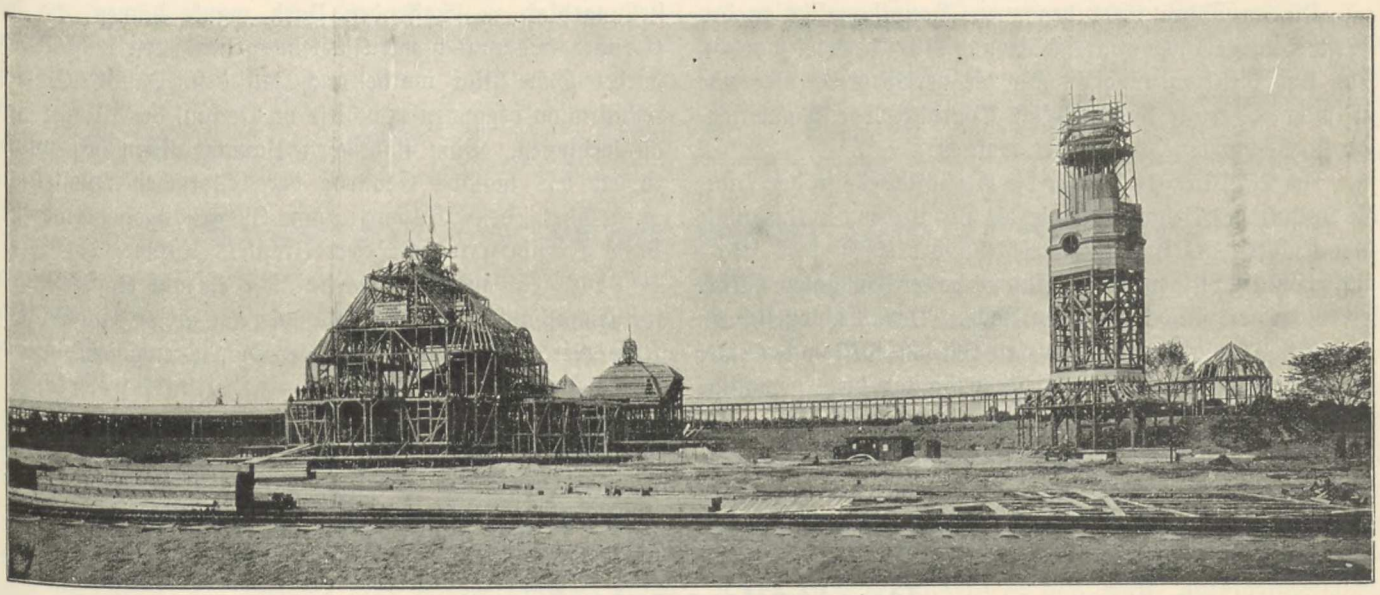
Die Bauarbeiten der Ausstellung im 1. Halbjahr 1905.

Der zum Bauen nicht ungünstige Winter hatte gestattet, nicht nur die Zimmermannsarbeiten, sondern auch die Erdarbeiten der Gärtnerei, Kanalisationsarbeiten, sowie Rohrlegungen aller Art fast ununterbrochen zu betreiben. Nur wenige Tage hatte man sich gezwungen gesehen, den Betrieb einzustellen.

Ende Dezember 1904 wurde mit dem Bau der Hauptrestauration begonnen. Der Entwurf zu diesem Gebäude ist aus einer Konkurrenz hervorgegangen und wurde von den Herren Dötsch, Lang & Zeller in München gefertigt. Die Bauausführung wurde der Firma Busch & Göbel, hier, Maurer- und Zimmermeister, übertragen und das ganze Frühjahr hindurch durch Pfahlschlagen und Abbinden eifrig betrieben. Ersteres war namentlich an den Terrassen eine

ziemlich schwierige Arbeit. Auf dem Baubureau war man den Winter über mit verschiedenen Entwürfen beschäftigt, darunter ein Sanitätsgebäude, in dem außer der Wache ein Raum für eine Ausstellung der Sanitätskolonnen vorgesehen ist, die sehr interessant zu werden verspricht. Ferner wurden entworfen die Teichrestauration, welche auf den Platz des ehemaligen Eishauses der Vereinigten Natureiswerke zu stehen kommt, und eine große Festhalle für den gemeinsamen Ausschank sämtlicher auswärtiger Brauereien. Dieser Ausschank kam nicht zustande und so wurde der Platz am Nummernweiher später der Münchener Bierhalle zugewiesen.

Im Dezember hatte die oberste Baubehörde unter einer Anzahl Staatsbaubeamter eine Konkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für das Gebäude der staatlichen Ausstellung ausgeschrieben. Aus dieser Konkurrenz ging



Ausstellungsplatz. — Hauptrestauration mit Terrasse und einem der Aussichtstürme.

Herr Bauamtsassessor Ullmann als Sieger hervor. Sein Entwurf wurde zur Ausführung bestimmt und ihm die weitere Durcharbeitung übertragen. Nach längeren Verhandlungen wurde auch der Platz für die staatliche Forstausstellung festgelegt. Diese konnte sich nicht an das allgemeine staatliche Ausstellungsgebäude anschließen, weil in dieser Gegend des Luitpoldhains der Boden für Anpflanzungen, wie sie projektiert waren, ungünstig war. Es wurde alsdann der Platz gewählt zwischen dem Preßgebäude und dem nördlichen Turm der Hauptrestauration. Die Entwürfe hiefür und für den Haupteingang fertigte Herr Oberbaurat v. Kramer. Auf Grund einer öffentlichen Ausschreibung wurden die Zimmermannsarbeiten beider Gebäude der Unternehmung für Ausstellungsbauten in Nürnberg übertragen, welche beide Gebäude sofort in Angriff nahm und im Juni aufrichtete. Die fortschreitenden Bauarbeiten hatten außer Absperrung des Luitpoldhains die Bewachung sämtlicher Zugangstore und Türen zur Folge, welche von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends mit Wächtern besetzt sind. Von abends 6 bis morgens 6 Uhr findet die Bewachung durch die Nürnberger Wach- und Schließgesellschaft mit 3 Wächtern und 2 Hunden statt. Das ganze System hat sich bis heute bestens bewährt. Entsprechend dem Umfange der Arbeiten wird im Laufe der Zeit die Zahl der Wächter erhöht werden.

Von der Erwägung ausgehend, daß bei einer derartigen bedeutenden Ausstellung besonders des Maschinenwesens eine hölzerne Halle nicht am Platze wäre, hatte die Ausstellungsleitung im Spätjahr 1904 eine Konkurrenz zur Erlangung von Entwürfen und Offerten für eine eiserne Maschinenhalle ausgeschrieben. Von den zwei eingelaufenen Angeboten wurde das von den Vereinigten Maschinenfabriken Nürnberg und Augsburg, Werk Nürnberg, gewählt und diesem auch die Ausführung übertragen. Im Monat Mai und Juni 1905 wurden die Betonfundamente ausgeführt und Mitte Juli mit der Aufstellung der Eisenkonstruktionen begonnen. Diese Halle von 180 m Länge und 50 m Breite bleibt nach der Ausstellung stehen, da die städtischen Kollegien Nürnbergs beschlossen haben, sie käuflich zu erwerben. Der Entwurf für die Fassade und die dazugehörigen Vorbauten stammt von dem Architekten der Maschinenbaugesellschaft, Herrn Härter.

Bei dem durch den heißen Sommer des Jahres 1904 verursachten Wassermangel teilte die städtische Wasserversorgung dem Ausstellungsunternehmen mit, es möge sich rechtzeitig selbst Wasser beschaffen, da die nötigen Mengen an Nutzwasser nicht von der Stadt bezogen werden könnten. Im Anschluß an die anzulegenden Brunnen und Pumpenanlagen wurde die Erbauung eines Wasserturmes mit 100 cbm Inhalt beschlossen, welche bei besonderen Anlässen als Reserve zu dienen hätten. Für die massive Ausführung dieses Turmes in Betoneisen lieferte die Firma Gebrüder Rank in München ein Projekt. Ihr wurde auch die Ausführung übertragen mit der Vereinbarung, daß der Turm gleichzeitig als ihr Ausstellungsobjekt anzusehen sei. Es lag nahe, in diesem Turm einen Personenaufzug und eine

Wendeltreppe unterzubringen, um ihn gleichzeitig als Aussichtsturm benützen zu können. Die Siemens-Schuckertwerke sagten zu diesem Turm einen Scheinwerfer als Ausstellungsgegenstand zu.

Zu Beginn des Jahres 1905 war das technische Bureau errichtet worden, welches am 1. April 1905 in das Verwaltungsgebäude einzog. In dem darauffolgenden Monat wurden das Verwaltungs- und das Preßgebäude fertiggestellt, während im Sanitätsgebäude das Gartenbaubureau und die Güterexpedition untergebracht wurden. Die letztere zu errichten war notwendig geworden. Sie wird einstweilen vom Platzmeister verwaltet. Waren doch im Verlaufe des Monat Januar 54, Februar 60, März 140, April 106, Mai 83, Juni 84 Eisenbahnwagenladungen Baumaterialien im Ausstellungsplatz eingetroffen. Seit Mai erhält auch die Firma Felten & Guilleaume, Kabelfabrik, hier, ihre Eisenbahnwagen auf dem Ausstellungsgeleise.

Die im Jahre 1904 begonnene Hauptkanalisation des Ausstellungsgeländes war im Monat März beendet worden. Nun sind die Hausanschlüsse für die verschiedenen Gebäude zu machen, wozu hauptsächlich Tonrohre der Tonwarenfabrik Schwandorf verwendet wurden.

Am 25. März 1905 war die Geschäftsstelle in der Lage, die Spitzen der Behörden sowie die Mitglieder der Ausschüsse zum Richtfest des Hauptindustriegebäudes einzuladen. Nach altgewohnter Sitte sprach der Zimmerpalier vom hohen Giebel seinen Spruch mit den üblichen Hochs. Daran schloß sich ein Abendschoppen an. In der kurzen Zeit von 5 Monaten hatte die Unternehmung für Ausstellungsbauten diese gewaltige Arbeit geleistet, bedeckt doch das Hauptindustriegebäude allein 22000 qm, wobei die Lichthöfe bereits abgezogen sind. Für sämtliche Arbeiten, welche genannte Firma für die Ausstellung bis jetzt geleistet hat, wurden verarbeitet ca. 5000 cbm Kantholz, ca. 1000 cbm Rundholz und ca. 110000 qm Bretter. Das ganze Frühjahr wurde ferner bestens ausgenützt, mit mehreren Arbeiterkolonnen etwa 200 Bäume an verschiedenen Stellen des Ausstellungsgeländes zu pflanzen, außerdem, so weit es wie z. B. am Verwaltungsgebäude möglich war, fertige Anlagen zu schaffen. Im besonderen wurde während dieser Zeit auch der Vorpark in Behandlung genommen und Herr Garteninspektor Elpel hat es verstanden, ohne Künstelei mit dem vorhandenen Material arbeitend einen herrlichen Park zu schaffen. Die städtischen Kollegien hatten in dankenswertester Weise Mk. 15000 hierfür bewilligt, indem sie von der richtigen Anschauung ausgingen, daß diese Arbeiten dem später aus dem Ausstellungsplatz zu schaffenden Park zugute kämen, da der Vorpark bekanntlich mit Ausstellungsgebäuden nicht besetzt wird. Ende Mai wurde auch mit dem Bau der Teichrestauration begonnen und diese im Verlauf des Monat Juli aufgeschlagen. Vom städtischen Bauamt Nürnberg wurde zurzeit das massive Gebäude der historischen Ausstellung ausgeführt, den Entwurf zum Ausstellungsgebäude der Stadt Nürnberg fertigte Herr Architekt Küfner.

Bis jetzt ist auch eine stattliche Anzahl Anmeldungen für Einzelbauten und Ausstellungen im Freien eingelaufen. Diese werden insbesondere an der Dutzendteichallee passende Plätze finden.

Adolf Henrich.

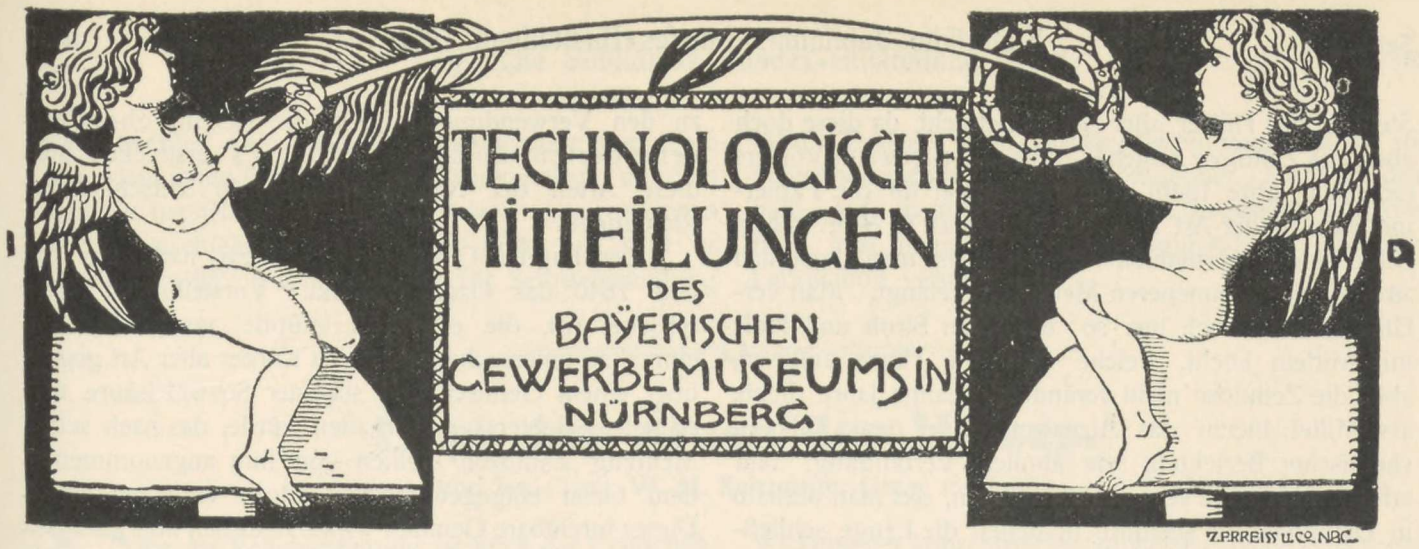
Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Aufkleben der Siegelmarke. Wie bekannt, hat die Ausstellungsleitung eine Siegelmarke herausgegeben, welche vom Ausstellungssekretariat unentgeltlich bezogen werden kann. Von verschiedenen Seiten wurde uns mitgeteilt, daß Briefsendungen, auf deren Adreßseite die Siegelmarke aufgeklebt war, von den Postanstalten beanstandet und nicht zur Beförderung zugelassen wurden. Die Generaldirektion der K. Posten und Telegraphen teilt uns nun auf eine diesbezügliche Anfrage mit, daß diese Beanstandung mit Recht erfolgt sei, da nach den bestehenden Vorschriften das Aufkleben von Etiketten, Wohltätigkeits-, Städte-Ausstellungs-Marken u. s. w. nur auf der Rückseite an Briefen und Postkarten, bei letzteren überdies nur im inneren deutschen Verkehr, sowie im Verkehr mit Österreich-Ungarn, Luxemburg und der Schweiz gestattet sei.

Wir machen die Interessenten für die Siegelmarke hierauf mit dem Ersuchen aufmerksam, die Siegelmarke soweit möglich überhaupt nicht auf die Briefumschläge, sondern auf die erste Seite des Briefbogens aufzukleben, wo dieselbe viel mehr Beachtung finden wird.

Kongresse. Zu den in No. 3 und 4 der Zeitung für die Zeit der Ausstellung in Nürnberg angesagten Kongresse, Delegiertentage, Hauptversammlungen u. s. w. sind neuerdings hinzugekommen:

Bund der deutschen Zimmermeister.
Deutscher Mechanikertag.
Sechster bayerischer Technikertag.
Deutscher Handwerker- und Gewerbekammertag.
33. Wanderversammlung des deutschen Stenographenvereins.
Verein zum Studium der Verhältnisse des Mittelstandes.
Delegiertentag der süddeutschen Kunstvereine.
Verein deutscher Gartenkünstler.
Kongreß der deutschen Theosophischen Gesellschaft.
30. Hauptversammlung des Rhönklubs.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Moderne Verwendungen der Zellulose, von Prof. Dr. Lassar-Cohn, Königsberg i. Pr. — Über das Ätzen des Holzes, von Ing.-Chem. W. H. Schramm, Graz. (Schluß.) — Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Fortsetzung). — Allerlei aus der Praxis. — Literarisches. — Mitteilung der Schriftleitung.

Moderne Verwendungen der Zellulose.*)

Von Prof. Dr. **Lassar-Cohn,** Königsberg i. Pr.

Die Zellulose ist ein im Pflanzenreiche außerordentlich stark verbreiteter Stoff; von Beginn des Wachstums an bildet sie einen wichtigen Bestandteil jeden Gewächses. Sie ist daher in beliebigen Mengen zu haben. Mit dem fortschreitenden Wachstum der Pflanzen häuft sie sich namentlich in deren festeren Teilen, also in den Stengeln und schließlich im Holze an. Sie bildet dort zarte Fasern; und die Festigkeit der Stengel und Hölzer stammt nicht zum wenigsten daher, daß die in ihnen befindlichen einzelnen Fäserchen mittels Harz auf das innigste miteinander verklebt sind. Die vorzügliche Klebkraft solcher Harze ersehen wir z. B. daraus, daß leinene Tücher beliebig oft gewaschen werden können, ohne daß die Fäden zu Zellulosefasern zerfallen. Dieses ändert sich jedoch völlig, wenn man etwa einen Haufen nasse Leinenwäsche oder nasse leinene Lumpen längere Zeit liegen läßt. Unter Selbsterwärmung tritt dann das ein, was wir Fäulnis nennen, und der Beginn dieser Fäulnis veranlaßt hier, bevor noch die Zellulose selbst irgendwie leidet, daß die zusammenklebenden Harze in kochendem Wasser, namentlich wenn man etwas Kalk zusetzt, löslich werden, sich also jetzt etwa wie Gummi arabicum verhalten. Wird eine derartige Masse nach dem Kochen mit viel Wasser durchgearbeitet, so wird schließlich nur die Zellulose zurückbleiben, indem die Harze, die zuvor die Zellulosefasern zusammenhielten, mit dem Wasser fortfließen. Gießt man weiter den nassen Zellulosebrei auf ein Sieb, so wird der größte Teil des Wassers durchlaufen, und ein Häutchen von verfilzten Zellulosefäserchen zurückbleiben. Solches dünne Häutchen nennen wir in trockenem Zustande Papier, vorausgesetzt, daß wie die Papiermacher sagen, es seinerseits wiederum geleimt worden ist. Denn würde man das Leimen unterlassen und nicht dafür sorgen, daß die Zellulosefäserchen in jenem dünnen Häutchen wieder miteinander verklebt werden, so würde ja alles Papier, sobald es naß wird, auseinanderfallen.

Diese alte Kunst der Papierherstellung, die wir zum Verständnis der modernen Verwendungen der Zellulose hier erwähnen müssen, ist von den Chinesen erfunden worden. Durch die Araber kam sie nach Europa, und die erste vollständige deutsche Papiermühle wurde 1390 in Nürnberg in Betrieb gesetzt. Die Erfindung der Buchdruckerkunst steigerte bald den Papierbedarf außerordentlich, und im Laufe der Zeit wuchs er so, daß die Lumpen, die zuerst allein als Rohmaterial für die Papierfabrikation in Betracht kamen, anfingen, knapp zu werden. Da suchten sich denn die einzelnen Staaten auf alle Art zu helfen, um wenigstens ihre Untertanen vor Papiernot zu bewahren. So führte Friedrich der Große einen Ausfuhrzoll auf Lumpen ein, um seine inländischen Fabrikanten vor den Lumpenkäufern der englischen Papierindustrie, die damals schon recht bedeutend war, zu schützen. Solche Maßregeln konnten wohl einzelnen Ländern helfen, hinsichtlich des Papierbedarfs der ganzen Welt blieben sie natürlich einflußlos, und seine Deckung erforderte gebieterisch das Aufsuchen weiterer Rohmaterialien für die Papierindustrie. Da kamen dann

*) Mit bes. Genehmigung des Verlags E. Nägele, Stuttgart, der Zeitschrift „Aus der Natur“ entnommen.

Stengel und Hölzer aller Art in Betracht, da diese doch auch aus Zellulose bestehen. Als erster gewann Völkers (seit dem Jahre 1846) das Rohmaterial für die Papierindustrie in der Art aus dem Holz, daß er es an nassen Schleifsteinen zermahlen ließ. Doch ist man allmählich zu weit vollkommeneren Methoden gelangt. Man verfährt nämlich auch hier so, daß man Stroh und Holz mit Mitteln kocht, welche wohl die Harze auflösen, aber die Zellulose nicht verändern. Lange Jahre diente als Mittel hierzu das Ätznatron, eine dem Kalk in chemischer Beziehung sehr ähnliche Verbindung. Nur erfordert Holz ein sehr starkes Kochen, das man deshalb in Dampfkesseln ausführt, in denen die Lauge schließlich unter einem Druck von zehn Atmosphären einwirkt. Man kommt auf diese Art zu einer vorzüglichen Zellulose. Ausgedehnte Versuche haben aber gezeigt, daß nicht allein das Ätznatron für den vorliegenden Zweck zu brauchen ist, sondern daß es noch viele andere Chemikalien gibt, mit denen man ebenfalls Holz zu Zellulose verkochen kann. Den Sieg unter all diesen Mitteln hat mit dem Jahre 1878 der saure schwefligsaure Kalk davongetragen. Mit ihm gekocht liefert Holz eine ganz wundervolle Zellulose, die von dem lateinischen Worte sulfur (= Schwefel) her den Namen Sulfitzellulose führt. Sie ist so langfaserig, daß der Versuch nahelag, sie etwa mit Baumwolle gemischt zu verspinnen, doch hat sich das nicht mit Erfolg bewerkstelligen lassen. Auf folgendem Umwege jedoch kommt sie seit dem Jahre 1903, womit wir bis in die neueste Zeit gelangt sind, in Gespinnste, welche unter dem Namen Silvalin im Handel sind.

In der modernen Papierindustrie gelangt das nasse Papier von dem erwähnten Sieb auf Filztücher, an die es den größten Teil seiner Feuchtigkeit abgibt, und geht dann über große Zylinder, die mit Dampf geheizt sind und es völlig trocknen. Diese Zylinder sind auf das beste poliert, um dem Papier eine möglichst schöne Oberfläche zu erteilen. Für die Silvalinfabrikation sind aber diese Zylinder im Gegensatz hierzu mit zahlreichen schmalen Rillen versehen. Ihre scharfen Kanten zerteilen das ankommende Papier in eine große Anzahl Streifen, die von einer davorstehenden Maschine sofort zu Fäden gedreht werden. Stellt man für ein Gewebe die Kette*) aus Baumwollfäden her, und verwendet als Einschluß die Zellulosefäden, so erhält man das Silvalin, das zu fünfzig und mehr Prozent aus Holzzellulose besteht. Es dient bis jetzt hauptsächlich als Ersatz für Jute. Man hat Säcke aus Silvalin hergestellt, und sie mit Material gefüllt unter mehrmaligem Umladen die Reise um die Welt machen lassen, worauf sie in durchaus brauchbarem Zustande nach dem Ausgangshafen zurückgekommen sind.

Damit haben wir die Benutzung der Zellulose als solcher kennen gelernt. Nunmehr gehen wir zu den Verwendungen über, die sie im chemisch veränderten Zustande findet. Es erstrecken sich diese Arten der Nutzung nach sehr verschiedenen Richtungen.

Der Baseler Chemiker Schönbein hatte um das Jahr 1840 das Ozon entdeckt. Vorstellungen theoretischer Art, die er daran knüpfte, veranlaßten ihn einmal zu untersuchen, wie sich Körper aller Art gegenüber einem Gemisch aus stärkster Schwefelsäure und stärkster Salpetersäure verhalten würde, das nach seiner Meinung „Antozon", einen von ihm angenommenen, dem Ozon entgegengesetzten Stoff, enthalten sollte. Dieses furchtbare Gemisch wirkte natürlich aufs heftigste. Mancher Körper brannte in ihm auf, mancher wurde ohne Feuererscheinung völlig zerstört. Besonders merkwürdig zeigte sich das Verhalten der Baumwolle, jener von der Natur gelieferten fast reinen Zellulose. Nach kurzem Eintauchen in obige Flüssigkeit und darauffolgendem sofortigem Hineinwerfen in Wasser, das die Weiterwirkung der Säuren aufzuheben bestimmt war, schien sie ganz unverändert geblieben zu sein. Doch war das nur scheinbar der Fall. Denn nach dem Trocknen erwies sie sich als ein Sprengmittel von außerordentlicher Kraft, einer Kraft, neben der die Leistungsfähigkeit des bis dahin allein gebräuchlichen Schießpulvers geradezu verblaßt. So kam denn der neue Stoff zu dem Namen Schießbaumwolle.

Das alte Pulver, ein Gemisch aus Kohle, Schwefel und Salpeter, genügte bis dahin so ziemlich allen Ansprüchen des Friedens, wie z. B. im Bergbau, und ebenso im Kriege; und man hätte schwerlich so besonderes Interesse an der Schießbaumwolle genommen, wenn ihre Erfindung nicht gerade in eine Zeit gefallen wäre, der stärkere Sprengmittel erwünscht waren. Grund hierfür war der allmählich zunehmende Eisenbahnbau. Mit dem Verlassen der Ebene stellte sich bei diesem die Notwendigkeit des Tunnelbaues heraus, da namentlich die ersten Lokomotiven nur sehr geringe Steigungen zu überwinden vermochten. So traf denn die Bahn, die das Rheintal entlang in die Schweiz führen sollte, im südlichen Baden auf einen Felsvorsprung, den Idsteiner Klotz, der durchtunnelt werden mußte. Hier in der Nähe Basels hörten die Techniker vom neuen Sprengmittel, und erzielten bei seiner Verwendung sehr zufriedenstellende Resultate.

Auch die Militärs wandten dem neuen Sprengstoff ihr Interesse zu. Jedoch explodierten sehr bald 1600 kg, die die französische Regierung hatte herstellen lassen, scheinbar ohne jede Ursache von selbst. Der österreichischen Regierung, die an 300000 kg südlich von Wien aufgespeichert hatte, ging es nicht besser. Man glaubte anfangs an ein Erdbeben, als auch diese Menge eines Tages wiederum scheinbar ohne äußere Veranlassung explodierte. Damit schienen die Aussichten auf dauernde praktische Verwendung der Schießbaumwolle vernichtet. Doch die erfahrenen Sprengstofftechniker ließen sich dadurch nicht abschrecken.

*) Als „Kette" und „Einschluß" bezeichnet man die beiden, im Gewebe sich gewöhnlich rechtwinklig kreuzenden Fadensysteme.

Sie erkannten bald, daß Schießbaumwolle nur dann von selbst explodiert, wenn das Säuregemisch, mit dem man sie herstellt, nicht völlig wieder herausgewaschen wird. Geschieht dieses nämlich nicht, so frißt es langsam weiter, was schließlich zur Selbstentzündung führt. Beachtet man jedoch diesen Punkt, so ist die Schießbaumwolle vortrefflich brauchbar. Sie wird deshalb heute in allergrößter Menge hergestellt, und niemals hört man mehr von Unglücksfällen, die ihre Fabrikation verursacht.

(Schluß folgt.)

Über das Ätzen des Holzes.

Von Ing.-Chem. **W. H. Schramm, Graz.** (Schluß.) Nachdruck verboten.

Eine Art Reliefverzierung ist auch das Grübchendekor von Anton Henke, das die Einförmigkeit glatter Holzflächen durch Herstellung zahlreicher ganz flacher Grübchen zu beheben versucht.

In der dekorativen Wirkung, die diese Verfahren erzielen, könnte sich allein das erstgenannte von Schuchard mit dem eigentlichen Reliefholz messen. Wichtiger sind jene Verfahren, die mit dem Sandstrahlverfahren der Düsseldorferwerke im Grundgedanken übereinstimmen, eine Maserierung des Holzes durch Herausholung der weicheren Holzteile zu erreichen.

Ich weiß nicht, ob das Verfahren, das Andés*) angibt, älter ist, als das Düsseldorfer, aber sicher dürfte seine Anwendung die schönste Geduldprobe sein und wohl nur auf weichem Holze gelingen.

Durch Aufstoßen von Bündeln aus feinem Stahldraht soll eine ähnliche Wirkung erzielt werden, wie durch den Sandstrahl, die Ornamente sollen mit leimgetränktem Papier abgedeckt werden.

Das Verfahren von Schirm, Steffen und Künzell, österr. Patentschrift No. 9072 ähnelt den Verfahren von Himmel und Burkert. Die Maserierung des Holzes soll mit einer Stichflamme bewirkt werden. Das Patent macht mir den Eindruck, als sollte damit den Düsseldorfer Werken Schwierigkeiten bereitet werden. An eine Gleichmäßigkeit der Arbeit bei Anwendung einer Stichflamme ist schwer zu glauben. Die Herstellung von Ornamenten ist außerordentlich dadurch erschwert, daß diese mit einer feuerfesten und — diesen Umstand verschweigt das Patent — nicht wärmeleitenden Masse abgedeckt werden müßte.

Von größtem Werte dagegen ist das Verfahren von Mathias Thür in Salzburg (k. k. Privil. Archiv, 49 S. 1011). Thür nennt sein Verfahren ein „chemisches“ und sucht dadurch den Unterschied gegenüber den anderen Verfahren besonders hervorzuheben. Doch ist es nur im gleichen Sinne ein chemisches zu nennen wie das vorher genannte und wie das Verfahren von Himmel und Burkert, insofern eben Verkohlung ein chemischer Vorgang ist. Auch Thür bewirkt durch sein Verfahren nur eine Verkohlung der weicheren Holzteile; er erreicht dies aber nicht durch Anwendung von Hitze, sondern durch die verkohlende und ätzende Wirkung der konzentrierten Schwefelsäure auf organische Substanzen. Die großen, sofort in die Augen springenden Vorteile des Verfahrens sind seine Einfachheit und Billigkeit. Man braucht keine komplizierten und teueren Maschinen, nur ein säurefestes Gefäß, die Gleichmäßigkeit der Einwirkung ist verbürgt, man hat es vollständig in der Hand, die Tiefe der Ätzung zu regeln, säurefeste Deckmassen zur Herstellung von Ornamenten sind nicht allzuschwer herzustellen. Etwas unangenehm ist die Manipulation mit der ätzenden Säure, doch bei einiger Vorsicht gefahrlos. Im Gegensatze zu dem Düsseldorfer ist Thürs Verfahren gerade für den Kleinbetrieb, für den Einzelnen, für den Großbetrieb hingegen kaum geeignet. Wie mir mitgeteilt wurde, scheiterte auch ein Versuch, das Verfahren in größerem Maßstabe auszuführen.

Thür arbeitete dann nicht mehr weiter an der Vervollkommnung seines Verfahrens, und da es nach der Patentschrift allein wohl erst nach langwierigen Versuchen und Ausprobieren gelingen könnte, das Verfahren auszuüben, fand es keine weitere Verbreitung. Thür teilte aber in uneigennützigster Weise sein Verfahren mehreren seiner Fachgenossen mit, und so ist allmählich bekannt geworden, was in der sehr geschickt abgefaßten Patentschrift verschwiegen worden war. Die größte, von Thür selbst nicht ganz überwundene Schwierigkeit des Verfahrens bestand darin, die säurefeste Deckmasse in bequemer und sicherer Weise auf das Holz zu bringen. Thür verfuhr dabei so, daß er zunächst die auszusparenden Ornamente auf Pauspapier zeichnete, dieses Papier dann auf das Holz aufleimte und nun die Ornamente mit Hilfe eines Messers herausschnitt und entfernte. Die nun frei gewordenen Holzteile wurden mit einer säurefesten Masse Wachs, Asphalt und dergleichen übergossen und nach dem Erkalten der Masse das noch übrige Papier, das die zu ätzenden Holzteile vor der Berührung mit der säurefesten Masse geschützt hatte, und die überflüssige Masse entfernt. Die zu schützenden Ornamente waren nun ganz scharfrandig mit der säurefesten Masse bedeckt. Nach erfolgter Einwirkung der Schwefelsäure wurde die überflüssige Säure und die Deckmasse durch Waschen mit Wasser und Bürsten entfernt.

Die Schwierigkeit des geschilderten Verfahrens bestand in der Ablösung des aufgeleimten Papiers, die

*) Die technischen Vollendungsarbeiten der Holz-Industrie 1903. S. 114.

nur so lange gut und glatt von statten ging, als der Leim noch nicht trocken war. War dies einmal eingetreten, so war die Ablösung eine höchst mißliche Sache, die Konturen der Ornamente wurden nicht scharf und das Gelingen der Arbeit stand in Frage. Es mußte daher sehr rasch gearbeitet werden, was der Exaktheit der Arbeit nicht sehr zuträglich war; auch konnten nur kleinere Flächen bearbeitet werden, weil für größere Flächen eben die Zeit nicht ausreichte. Dann war es auch schwierig, die letzten Reste der Schwefelsäure durch Waschen mit Wasser zu entfernen und war man darüber niemals ganz sicher. Nach längerer Zeit wurden dann solche Holzteile, in denen Schwefelsäure zurückgeblieben war, braun und morsch, fühlten sich eigentümlich fettig an und schmeckten sauer.

Alle die geschilderten Übelstände des sonst ausgezeichneten Thürschen Verfahrens zu beheben ist nun nach mehr als zweijährigen Bemühungen dem Tischlermeister A. Jungl in Graz gelungen. Von Thür selbst dazu aufgefordert, das Verfahren weiter durchzuarbeiten, ruhte er nicht eher, als bis er erreicht hatte, dasselbe leicht und vollkommen sicher und auch auf sehr großen Flächen ausführbar gemacht zu haben. A. Jungl gelang dies hauptsächlich durch Anwendung eines eigens präparierten Schablonenpapiers, das stets, auch nach vollständigem Eintrocknen des Leimes, auch noch nach einigen Tagen, leicht von der Unterlage ablösbar bleibt und dadurch ein genaues und bequemes Arbeiten gestattet. Auch der säurefesten Schutzmasse hat Jungl eine zweckmäßige Zusammensetzung gegeben. Um die letzten Säurereste im Holz unschädlich zu machen, wird es nach gründlichem Waschen mit verdünntem Ammoniak behandelt.

Um für seine mühevolle Arbeit einigen Lohn zu erhalten, hat Jungl den Verkauf des präparierten Schablonenpapiers sowie der geeigneten säurefesten Massen sich vorläufig vorbehalten. Derjenige, der das Holzreliefverfahren auszuüben gedenkt, hat sich also an Jungl*) selbst zu wenden. Wie mir Herr Jungl mitteilt, erhält jeder Käufer seines Schablonenpapieres und seiner säurefesten Masse, die er zu billigen Preisen abgeben will, eine ausführliche Anleitung zur Ausführung des nunmehr vollkommen sicheren Verfahrens, so daß er schon nach kurzer Einübung auf Grund der Erfahrungen Jungls imstande sein wird, dasselbe mit Leichtigkeit auszuüben.

Ich hatte schon vor mehr als einem Jahre Gelegenheit gehabt, bei einem Vortrage über Holzfärberei**) einem größeren Publikum einen großen dreiteiligen Ofenschirm vorzuzeigen, der nach dem Thür-Junglschen Verfahren verziert worden war. Seither wurde in Graz das Verfahren schon mehrfach mit dem besten Erfolge durchgeführt. Sogar zur Herstellung eines Firmenschildes ist es angewendet worden, wobei der Namenszug erhaben herausgearbeitet wurde. Letzteres dürfte auch für Maler von Interesse sein. Überaus reizvoll sind die Farbenwirkungen, die sich mittels des Verfahrens erzielen lassen. Nur muß man sich hüten, die Ornamente vertiefen zu wollen, was nach meiner Ansicht sehr unkünstlerisch wirkt. Auch ganz ohne Farbe und Beize lassen sich überaus feine Wirkungen erzielen; sehr flach geätzte naturfarbene Füllungen dürften für Schlafzimmereinrichtungen eine vornehme und durchaus nicht staubfangende Verzierung darstellen.

In anderer Weise hat die Ätzwirkung der Schwefelsäure K. Jelinek in Horie benützt, um sehr tiefe Holzverzierungen, die Holzschnitzereien ersetzen können, herzustellen. Er modelliert mit einer säuredurchlässigen Masse die Verzierung auf der Oberfläche des Holzes. Je nach der Dicke des Ornamentes wird nun die Säure rascher oder langsamer zum Holz gelangen, länger oder kürzer darauf einwirken können und so das Modell aus dem Holze herausätzen.

Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster.

Von Ingenieur **Hammer, Nürnberg.** (Fortsetzung.)

Die Schutzfähigkeit eines Gebrauchsmusters kann auch durch eine „Kombination“ an und für sich bekannter Elemente begründet sein. Als Beispiel einer Kombination ist die Verbindung eines Federhalters mit einem Radiermesser zu nennen.

Von großer Wichtigkeit ist die Frage, ob ein schutzfähiges Modell dann vorliegt, wenn ein bestimmter Gegenstand aus einem anderen Material hergestellt wird als dies früher üblich war. In Bezug auf diese Frage hat das Reichsgericht anfänglich einen verneinenden Standpunkt eingenommen, hat diesen jedoch späterhin verlassen und die Schutzfähigkeit von Materialvertauschungen bedingungsweise zugegeben, indem es ausführte, daß die Verwendung eines bestimmten Stoffes dann den Gebrauchsmusterschutz bedingen kann, wenn der gewerbliche Vorteil, den das Modell bietet, eine beabsichtigte Folge der Verwendung gerade dieses Stoffes ist.

In ähnlichem Sinne hat sich auch das Oberlandesgericht Stuttgart im Jahre 1899 ausgesprochen, als es sich um die Löschung des Gebrauchsmusters No. 52273 handelte, welches eine Schiebeschachtel mit nachfolgend genanntem Schutzanspruch betraf: „Eine Schiebeschachtel von beliebiger Form und Größe mit Schieber aus Karton, Pappe, Holz o. dergl. und einem aus Gelatinefolie her-

*) A. Jungl, Tischlermeister in Graz, Lagergasse 21, Steiermark.

**) Im steiermärkischen Gewerbeförderungsinstitute in Graz.

gestellten Rahmen (Umhüllung), der von Hand gefalzt und zusammengeklebt oder in anderer Weise zusammengehalten wird." Das genannte Gericht vertrat anläßlich dieser Streitsache in völlig zutreffender Weise die Anschauung, daß die Schutzfähigkeit eines Gebrauchsmusters u. a. lediglich darin bestehen kann, daß für einen bekannten Gebrauchsgegenstand ein dafür noch nicht benützter Stoff verwendet wird. Bei dem obengenannten Gebrauchsmuster ist nach Anschauung des Verfassers die Schutzfähigkeit offenbar darin zu erblicken, daß durch die Materialvertauschung der Schachtelinhalt ohne weiteres sichtbar ist.

Niemals kann jedoch ein „Verfahren" zur Herstellung irgend eines Gegenstandes rechtswirksam durch ein Gebrauchsmuster geschützt werden, da der Begriff „Verfahren" keineswegs dem Begriff „Modell" untergeordnet werden kann. Für ein Verfahren kann vielmehr immer nur der Patentschutz in Frage kommen. Auch unbewegliche Gegenstände, wie Deckenkonstruktionen, sind vom Gebrauchsmusterschutze ausgeschlossen. In einer diesbezüglichen Entscheidung vom 26. März 1898 gibt das Reichsgericht der Anschauung Raum, daß eine Deckenkonstruktion weder als ein Arbeitsgerät, noch als ein Gebrauchsgegenstand im Sinne des Gesetzes vom 1. Juni 1891 betrachtet werden kann. Wollte man eine gegenteilige Auffassung Platz greifen lassen, dann könnte man, so führt die Entscheidung weiter aus, ebenso gut den Gebrauchsmusterschutz für Häuser, Wiesenberieselungen oder für Teile derartiger Anlagen in Anspruch nehmen. Dies sei aber nicht im Sinne des Gesetzes vom 1. Juni 1891 gelegen und demnach seien unbewegliche Gegenstände und deren integrierende Bestandteile vom Gebrauchsmusterschutze auszuschließen. Im Gegensatz zu dieser Entscheidung hat das Reichsgericht unterm 23. September 1899 erkannt, daß ein Wölbestein, welcher zur Herstellung von Decken u. dergl. dient, schutzfähig ist, obgleich der Einwand erhoben wurde, daß die fraglichen Wölbesteine zur Gestaltung einer unbeweglichen Sache Verwendung finden sollten und lediglich hierzu, nicht aber für einen beliebig oft zu wiederholenden Gebrauch bestimmt seien. Hierzu bemerkte das Reichsgericht: „Schon letzteres ist nicht richtig, da Wölbesteine, die einmal zur Herstellung einer Decke gedient haben, nach Zerstörung dieser Decke, falls sie nur unversehrt bleiben, sehr wohl nochmals Verwendung finden können. Es soll hierauf jedoch kein Gewicht gelegt und sogar anerkannt werden, daß ein Wölbestein nach seiner Verwendung nicht mehr Gebrauchsgegenstand ist, weil er seine Selbständigkeit verloren hat. Dies ist aber unwesentlich, denn es ist die Frage zu stellen, ob er vorher einen Gebrauchsgegenstand darstellte, und bei der Beantwortung dieser Frage kommt es überhaupt nicht in Betracht, ob eine beliebige Wiederholung derselben Zweckbestimmung möglich ist. Wichtig und Erfordernis ist nur, daß die Möglichkeit der Verwendung, des betreffenden Teils von Dauer ist. Trifft dies zu, so ist derselbe ein „Gebrauchsgegenstand" auch dann, wenn er nach seiner Verwendung, d. i. infolge derjenigen Verwendung, für die er bestimmt ist, aufhört, ein selbständiger Gegenstand zu sein." Anschließend hieran zieht das Reichsgericht einige Beispiele an und kommt zu dem Schluß, daß die fraglichen Wölbesteine als Gebrauchsgegenstände anzusehen seien, weil sie als Steine in den Handel kommen und zur Herstellung von Mauerwerk dienen.

Im Vergleich zur Entscheidung vom 26. März 1898 liegt hier anscheinend ein Widerspruch vor. Logischer Weise müßten nach jener Entscheidung, wonach unbewegliche Gegenstände und deren integrierende Bestandteile vom Schutze auszuschließen seien, auch Wölbesteine ausgeschlossen werden, denn ein Stein ist an und für sich nichts selbständiges; seinen Zweck erfüllt er erst nach seiner Verarbeitung zu einer Decke oder dergl. Da aber Decken vom Gebrauchsmusterschutz nicht umschlossen werden können, müßte man annehmen, daß auch Teile einer solchen nicht schutzfähig sind.

Wenn nun aber das Reichsgericht, von anderen Erwägungen ausgehend, zum Schlusse kommt, daß ein Stein als solcher im Sinne des Gesetzes als Gebrauchsgegenstand zu erachten ist, so werden wir wohl am zweckmäßigsten dieser Anschauung beitreten, denn jede Erweiterung des Schutzgebietes der Gebrauchsmuster dürfte im Interesse sämtlicher beteiligten Kreise liegen.

Daß verbrauchbare Gegenstände gleichfalls schutzfähig sein können, geht aus der Reichsgerichtsentscheidung vom 3. März 1897 hervor. Den Streitgegenstand bildet ein vor dem Brennen der Länge nach eingeschnittenes Tonrohr, bei welchem demgemäß die neue Gestaltung in dem Einschnitt des Tonrohres zu erblicken ist, wobei der letztere den Zweck hat, ein leichtes Spalten des gebrannten Rohres zu ermöglichen. Es sei bemerkt, daß die so gespaltenen Rohrteile zum Bedecken von Telegraphen-, Telephondrähten, Gasrohren und dergl. benutzt werden, um diese vor Beschädigungen zu schützen.

An und für sich war es nun längst bekannt, gespaltene Tonrohre für den angestrebten Zweck zu verwenden und das Reichsgericht hat angenommen, daß nicht die gespaltenen Tonrohre überhaupt geschützt sein sollen, sondern als „neu" komme lediglich die leichtere Spaltbarkeit der gebrannten Tonrohre in Betracht. Nun folgert das Reichsgericht weiter: „Es könnte gefragt werden, ob die Schutzfähigkeit dem angemeldeten Gegenstand nicht schon deshalb abzusprechen sei, weil die Gestalt der Tonröhre, welche ihr der Anmeldung entsprechend gegeben wurde, durch die Spaltung vernichtet wird und zu vernichten bestimmt ist, sodaß ein Merkmal einer dauernden Zweckbestimmung nicht gegeben ist. In der Literatur und in der Rechtsprechung ist die Ansicht vertreten, daß unter Gebrauchsgegenständen solche zu verstehen seien, die ihrer Natur nach dauernd dem Arbeits- oder Gebrauchszweck zu dienen geeignet sind und deren Gebrauchszweck nicht lediglich

in ihrer Verbrauchbarkeit bestehe. Es darf aber, so wird weiter ausgeführt, bezweifelt werden, daß diese Ansicht in ihrer Allgemeinheit richtig ist. Ein Briefumschlag z. B. ist dazu bestimmt, nur einmal gebraucht und durch den Gebrauch verbraucht zu werden. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß der Gebrauchszweck der Briefumschläge durch eine neue Gestaltung derselben in höherem Grade gesichert, die Verwendung erleichtert, bequemer gemacht wird. In solchem Fall eignet sich auch das neue Modell eines Briefumschlages zum Schutze als Gebrauchsmuster. Die Dauer, welche das durch ein Modell darstellbare Arbeitsgerät oder Gebrauchsobjekt haben muß, um Gegenstand eines Musterschutzes zu werden, hat eine andere Bedeutung. Es ist nicht die Dauer im Gebrauch, aber jedenfalls die Dauer, welche die gewerbliche Verwertbarkeit des Gegenstandes in der neuen Gestaltung ermöglicht, die man für ein neues gewerbliches Muster fordern muß.“ Im Weiterverfolg dieser Entscheidung wird fernerhin bemerkt, daß Halbfabrikate, wenn sie als solche nicht Gegenstand unmittelbarer Verwendung sind, also dem gewerblichen Verkehr dienen, Gegenstände des Gebrauchsmusterschutzes sein können. Die in Frage stehenden Tonröhren mit Längsschnitten können aber nach Ansicht des Reichsgerichts nicht als Gegenstände des gewerblichen Verkehrs angesprochen werden, da der Einschnitt in die Tonrohre im vorliegenden Falle lediglich ein Durchgangsstadium bei der Fabrikation gespaltener Tonrohre darstelle. Es handle sich sonach um ein Verfahren, welches bei der Herstellung von Halbrohren eingehalten wird, und ein solches könne nicht Gegenstand eines Gebrauchsmusters bilden. Das Gebrauchsmuster wurde daher gelöscht.

Aus dieser trefflichen Entscheidung geht hervor, daß Halbfabrikate dann schutzfähig sein können, wenn sie als solche in den Verkehr gebracht, d. h. dem Gewerbe angeboten werden, etwa derart, daß sie erst dritte Personen ihrer Bestimmung zuführen. Bilden aber diese Halbfabrikate lediglich ein Durchgangsstadium in der Fabrik, welche das diesbezügliche fertige Produkt herstellt, dann handelt es sich nicht mehr um ein gebrauchsmusterschutzfähiges Modell, sondern um ein Verfahren zur Herstellung irgend eines Gegenstandes. Ein solches kann aber, wie bereits oben erwähnt, nicht Gegenstand eines Gebrauchsmusters sein.

Gehen wir nun einen Schritt weiter und befassen uns mit der Frage, ob auch durch die Anwendung einer bestimmten Farbe ein gebrauchsmusterschutzfähiges Modell geschaffen werden kann. Auch diese Frage ist zu bejahen, sofern durch die Wahl der Farbe die Gebrauchsfähigkeit des betreffenden Gegenstandes erhöht wird. So kann beispielsweise die neuartige Farbenzusammenstellung bei dem Leuchtfeuer eines Leuchtturmes schutzfähig sein, wenn durch diese die Wirkung des Leuchtfeuers erhöht wird, bezw. wenn die Lichtstrahlen auf größere Entfernungen hin wahrgenommen werden können, als dies bisher der Fall war.

Sowie jedoch durch die Farbe auf den Schönheitssinn eingewirkt wird, liegt kein Gebrauchsmuster mehr vor.

Untersuchen wir weiterhin, ob „Nahrungsmittel“ schutzfähig sind. Nach einer Reichsgerichtsentscheidung vom 29. Januar 1900 ist dies zu verneinen. Die Streitsache betraf das Gebrauchsmuster No. 89 897 mit der Bezeichnung: „Körnerfrüchte, welche behufs langer Aufbewahrung mit einer unlöslichen, geschmacklosen Lackumhüllung umgeben sind.“ In dieser Sache wurde erkannt, daß ein des Gebrauchsmusterschutzes fähiger Gegenstand überhaupt nicht vorliege. Es handle sich bei dem Muster lediglich um ein Verfahren zur besseren Konservierung von Körnerfrüchten, namentlich Kaffeebohnen, die zu diesem Zweck statt, wie früher bereits bekannt war, mit Zucker, Ölen oder Eiweiß, mit einer unlöslichen geschmacklosen Lackumhüllung umgeben worden seien. Derartig präparierte Früchte könne man nicht als Modelle ansehen, weil eine in die äußere Erscheinung tretende neue Gestaltung fehle.

Nach der Ansicht des Reichsgerichtes liegt aber im gegebenen Falle auch deshalb kein Gebrauchsmuster vor, weil Nahrungs- und Genußmittel vom Patentschutz ausgeschlossen seien, daher könne es nicht im Sinne des Gebrau hsmusterschutzgesetzes liegen, den durch dieses bedingten Schutz auch auf solche Gegenstände auszudehnen, welche mit Rücksicht auf die allgemeine Wohlfahrt vom Patentschutz ausgeschlossen seien.

Mit diesen Hinweisen wollen wir die Abhandlung über die Gebrauchsmuster beschließen, obgleich hinsichtlich der Frage der Schutzfähigkeit noch vieles zu besprechen wäre. Es darf jedoch angenommen werden, daß diese Zeilen ihren Zweck insofern erfüllen, als sie einen allgemeinen Überblick über die betr. Materie geben.

Im folgenden Abschnitt dieses Aufsatzes werden wir uns nunmehr mit den Geschmacksmustern zu beschäftigen haben. (Schluß folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Vorbehandlung nicht metallischer Gegenstände,

wie z. B. Holz, Terrakotta, Gips, Glas, Wachs u. dgl. zwecks nachheriger Aufbringung von galvanischen Metallüberzügen.

Von Georg Buchner,
selbständiger öffentlicher Chemiker, München.

Aus vielen Anfragen, welche an mich gelangen und aus manchen mangelhaft ausgeführten Gegenständen, welche sich im Handel befinden, muß ich schließen, daß die Kenntnisse, auf welche Art man nicht metallische Gegenstände aller Art vor dem galvanischen Überziehen mit Metallen zu behandeln hat, nicht so allgemein verbreitet sind, als dieses wünschenswert wäre.

Ich fasse die Hauptmomente, welche hier in Betracht kommen, in Folgendem kurz zusammen:

Vor allem muß man unterscheiden, ob es sich um poröse (Gips, Holz) oder nicht poröse Gegenstände handelt (Glas, Porzellan). Während man im letzteren Falle lediglich darauf bedacht sein muß, die Gegenstände leitend zu machen, ist im ersteren Falle das Augenmerk darauf zu richten, die Porosität der Gegenstände aufzuheben, sodaß sie vollständig undurchdringlich für Flüssigkeiten aller Art, insbesondere für die zur Verwendung gelangenden galvanischen Bäder, werden. Dieses kann aber nicht durch Behandlung mit irgendwelchen Lösungen – z. B. Harzlösungen – geschehen, wie man das immer wieder in Büchern und Zeitschriften aufgeführt findet; denn durch derartige Lösungen, z. B. Schellack oder Kolophonium in Weingeist, von Paraffin in Benzin usw., wird man nie eine vollständige Ausfüllung der Poren und eine Undurchdringlichkeit der Gegenstände für die Badeflüssigkeiten erreichen. Nach dem Verdunsten des Lösungsmittels hinterbleibt nämlich nur eine minimale Menge des in der Lösung befindlichen Körpers, z. B. Harz, die bei weitem nicht genügt, die Poren des Körpers vollständig auszufüllen. Auch den verschiedentlich empfohlenen Leinölfirnis halte ich für diese Zwecke weniger geeignet. Eine vollständige Durchtränkung und Ausfüllung der Poren gelingt nur durch Behandlung der porösen Körper mit schmelzenden Körpern, welche beim Erkalten erstarren und die Poren vollständig verschließen.

Als solche Körper sind am besten geeignet, entweder Paraffin, Ceresin oder Mischungen von Ceresin mit Kolophonium. In diese geschmolzenen Körper wird der poröse Gegenstand solange untergetaucht, bis keine Luftblasen mehr entweichen, bis also an Stelle der die Poren ausfüllenden Luft das Imprägnierungsmittel getreten ist, welches nach dem Herausnehmen des Gegenstandes erstarrt. Auf diese Weise können alle porösen, nicht metallischen Körper vollständig imprägniert und für wässerige Flüssigkeiten undurchdringlich gemacht werden. Die imprägnierten Gegenstände werden dann ganz ebenso leitend gemacht, wie dies bei den von Anfang nicht porösen Gegenständen geschieht.

Es empfiehlt sich hierzu immer vorerst eine Überpinselung mit Guttaperchalack, wie in „Steinach-Buchner, Galvanische Metallniederschläge“ Seite 174 angegeben ist. Hierauf folgt entweder Leitendmachen durch Aufpinseln von Galvanographit in bekannter Weise, oder besser die Behandlung mit fein verteiltem, chemisch reinem Kupfer, sogenannter reiner Kupferbronze (nicht aber einer Kupferlegierung, z. B. Messing in Form von feinstem Bronzepulver).

Auf diese Art beschreibt bereits Dr. Christian Friedrich Hänle in seinem ausgezeichneten Buche über Galvano-Epikalymmatik 1857 das Leitendmachen von nicht metallischen Gegenständen. Er schreibt unter „Verkupferung von Gefäßen“ folgendes:

„Man überzieht Retorten, Abrauchschalen, Kolben und dergleichen Gefäße von Glas oder Porzellan von außen mit einer Kupferrinde, um nicht Gefahr laufen zu müssen, daß sie beim Kochen über freiem Feuer zerspringen usw.“

Mohr*) erklärt die Behandlung wie folgt: „Man überzieht die Stelle, welche verkupfert werden soll, mit einem dünnen Kopalfirnis, auf welchen man, nachdem dieser beinahe trocken ist, Kupferbronze mit einem Pinsel gleichförmig verbreitet. Das Gefäß beschwert man, wenn es nötig ist, durch Eingießen von Wasser oder Schrot, bringt es in ein Bad von Kupfervitriollösung, worin eine Tonzelle mit verdünnter Schwefelsäure befindlich ist. In derselben steht ein Zinkzylinder, auf welchen ein Kupferdraht gelötet ist, dessen Ende die Retorte kaum berührt. Das Ende dieses Drahtes schmilzt man mit Siegellack in eine Glasröhre ein, damit es sich nicht selbst dick mit Kupfer belege.“

Dr. Elsner**) wendet statt des Kopalfirnises zwei Teile Asphalt und einen Teil Mastix an, die er zusammenschmilzt und dann in Terpentinöl auflöst, sodaß der Firnis Sirupdicke bekommt und gebraucht dann statt des Bronzepulvers Graphit. Ich gebe aber dem ersten schon darum den Vorzug, wenn es rein ist, weil sich vom graphitierten Grund der Niederschlag leichter loslöst.

Für Verkupferung von Gefäßen, in welchen Flüssigkeiten erhitzt werden, empfiehlt es sich, zur Vermeidung einer Ablösung der Kupferhaut, die zu verkupfernde Fläche vor dem Leitendmachen zuerst mit Flußsäure anzuätzen, was ja leicht durch Auftragen eines Breies aus Flußspatpulver und Schwefelsäure geschehen kann.“ –

An Stelle dieser Behandlung mit Kupferbronze kann man besonders bei Gegenständen aus Glas oder Porzellan auch das sogenannte Glanzgold, welches zum Vergolden des Porzellans dient, auftragen und einbrennen, auch kann man Platinchlorid mit Lavendelöl zu einem feinen Brei anrühren, welcher auf Glas oder Porzellan ganz nach Art einer Farbe aufgetragen werden kann. Die Gegenstände werden dann in einem Muffelofen in der Rotglut gebrannt. Das Platinchlorid wird zu metallischem Platin reduziert und bildet eine leitende Unterlage, auf welcher jeder beliebige Metallniederschlag in jeder Form niedergeschlagen werden kann. Die Kupferbronze in Verbindung mit dem Guttaperchalack kann auch sehr gut dazu dienen, vertiefte Stellen, z. B. von Gipsfiguren, welche sich schwer mit Kupfer überziehen, besser leitend zu machen. Nur in ganz bestimmten Fällen wird man in die Lage kommen, an Stelle der Kupferbronze in Verbindung mit Guttaperchalack die diffizilen Verfahren zu verwenden, welche sich auf die Reduktion des Silbers aus Silbersalzlösungen mit Phosphorlösungen, Licht und photographischen Entwicklern, Aldehyd und Formaldehyd usw. gründen.

Werden poröse Gegenstände, insbesonders Gips und Holz, nach den von mir hier angegebenen Gesichtspunkten

*) Dingl. polyt. Journal. B. C. III. S. 364.
**) Dingl. polyt. Journal. B. C. VIII. S. 133.

imprägniert, dann wird man keine mit Kupfer überzogenen Gegenstände mehr treffen, welche innen noch vollständig mit saurem Kupferbade durchtränkt sind, in heißer Jahreszeit die Kupferhaut sprengen und die in ihnen enthaltenen Badreste aussickern lassen.

Gefäße aus Steinzeug.

Gefäße aus scharf gebranntem Steinzeug, sogenanntem säurefestem Steinzeug, sind für viele Zwecke in den Gewerben unentbehrlich. Mancher wird sich schon gewundert haben, daß derartige Gefäße, obgleich scheinbar vollkommen dicht, doch Flüssigkeit durchschwitzen ließen. Man berücksichtige daher bei der Anschaffung derartiger Gefäße stets den Zweck, wofür diese gebraucht werden sollen. Während das Material für Säuren wie für Wasser, wenn es nur einigermaßen gut gebrannt ist, praktisch undurchdringlich ist, so machen Gefäße, in denen Salzlösungen aufbewahrt werden sollen, oft mit Ausblühungen viel Verdruß. Sie bedecken sich nach einiger Zeit mit einer feinen Schicht von Krystallen des in der Lösung enthaltenen Salzes. Dies beruht darauf, daß die Salzlösungen aus unbekannten Gründen ihrer Natur nach das Steinzeug weit eher zu durchdringen geeignet sind, als wässerige Lösungen oder Säuren. Man muß deshalb für Salzlösungen besonders scharf gebrannte, eigens ausgesuchte Gefäße nehmen und sich bei Bestellung von der Fabrik solche zusichern lassen. Die Fabrik wird dann solche Gefäße wählen, die in der Nähe der Feueröffnungen gestanden haben und also den Flammen unmittelbar ausgesetzt gewesen sind. Im übrigen sei bemerkt, daß das für chemische Zwecke benötigte Steinzeug nicht glasiert zu sein braucht, da eine dünne Lehmglasur den Chemikalien den Durchtritt nicht verwehren kann, auch öfters durch Abblättern Veranlassung zu Unannehmlichkeiten gibt. Gewöhnlich zeigen derartige Gefäße eine Salzglasur, die aber auch entbehrt werden kann, da die am schärfsten gebrannten besten Steinzeugwaren durch und durch gesintert und also auch ohne jede Glasur für den Inhalt undurchdringlich sein müssen. Dies ist auch deswegen nötig, weil Steinzeuggefäße vielfach, z. B. zum Auflegen von Deckeln, angeschliffene Flächen erhalten und also hier eine Glasur überhaupt nicht vorhanden sein kann. Rauter.

Antiseptische Wirkung der Seife.

Nicht nur mittelbar durch Beseitigung des Schmutzes wirkt die Seife gesundheitsfördernd, sondern auch unmittelbar durch Abtötung gewisser Krankheitserreger. Eingehende Versuche des Franzosen Rodet mit Marseiller Seife, eine aus Olivenöl bereitete Natronseife, haben das aufs neue bestätigt. Unter anderem wird auch der bekannte Traubenkokkus, der besonders als Eiterbildner bei Furunkeln und ähnlichen Entzündungen auftritt, durch eine nicht al zuschwache Seifenlösung getötet oder doch ganz wesentlich in seiner Weiterentwicklung gehemmt. Allerdings bedarf es hierzu unter Umständen einer etwas langdauernden Einwirkung, also einer Art Seifenbades. Und zwar haben die Forschungsarbeiten gezeigt, daß die Wirkungen bei Temperaturen von 35—37° C., für unser Empfinden sehr heißen Wassers, bedeutend größer ist als bei geringeren Wärmegraden oder gar kalten Wassers. Das Waschen, namentlich der Hände in heißem oder doch warmem Seifenwasser erscheint demnach keineswegs als eine Verweichlichung, sondern als eine, durch die genannten chemischen Untersuchungen vollauf gerechtfertigte Gesundheitspflege, das als Abhärtungsmittel oft bevorzugte kalte Waschen vermindert jedenfalls die chemisch hygienischen Wirkungen der Seife ganz bedeutend.

Thorianit.

Über dieses auf Ceylon neu entdeckte Mineral machten die Professoren W. R. Dunstan und G. S. Blake jüngst in der Royal Society (die englische Akademie der Wissenschaften) einige interessante Mitteilungen. Das Mineral, das seinen Namen dem außerordentlichen Reichtum an Thorium verdankt, wird besonders im Süden des Kudapandioyaflusses gefunden in Gestalt von würfelförmigen schwarzen Krystallen, die verhältnismäßig sehr schwer (spez. Gewicht ca. 10) und hart sind. Radioaktiv ist der Stoff ebenfalls und nach Auflösung des zerstoßenen Minerals in Schwefelsäure entweicht Helium. Unter anderem finden sich auch Uranoxyde sowie etwas Blei, Cer und Lanthan in ihm, von denen letztere beiden ja als fast ständige Begleiter des Thoriums gelten können. Besondere Bedeutung haben Thorium und Cer bekanntlich für die Fabrikation unserer Gasglühlichtstrümpfe, die bei 98 Prozent Thorerde und etwa 2 Prozent Cer das hellste schönste Licht ausstrahlen. Bisher wurde das Thorium vorzugsweise aus Monazit gewonnen der sich vornehmlich in Brasilien und Nordkarolina fand.

Hohe Vakua

erzielte der englische Physiker Dewar dadurch, daß er Holzkohle auf die Temperatur der flüssigen Luft (etwa 185° C.) abkühlte. Geglühte Holzkohle besitzt bekanntlich die Eigenschaft, Gase zu absorbieren bezw. zu okkludieren. Die Absorptionsfähigkeit nimmt um ein Vielfaches zu, wenn die Holzkohle auf einer niedrigen Temperatur gehalten wird, und ist dann so bedeutend, daß die Kohle einen abgeschlossenen Raum binnen kurzer Zeit luftleer macht. Es genügt, an dem luftleer zu machenden Gefäß ein seitliches Ansatzrohr vorzusehen, und in dieses die am besten aus Kokosnußschale gewonnene Kohle, welche nun in flüssige Luft getaucht wird, hineinzubringen. Binnen weniger Minuten erhält man so ein zur Erzeuguug von Kathoden- bezw. Röntgenstrahlen geeignetes Vakuum. (Technische Berichte, Bruno Heinrich Arendt, Berlin SW. 12.)

Literarisches.

Besprechungen und Rezensionen.

Eine vollständige Zusammenstellung der Gesetze, Verordnungen und Verträge des Deutschen Reichs, betreffend den Schutz der gewerblichen, künstlerischen und literarischen Urheberrechte von Dr. Gustav Rauter ist im Verlag von Gebrüder Jänecke in Hannover erschienen. Vermöge der übersichtlichen Anordnung des Stoffes, insbesondere im Hinblick darauf, daß später erlassene Abänderungsbestimmungen gleich in den ursprünglichen Text der bezgl. Verordnungen und Gesetze aufgenommen und als solche kenntlich gemacht wurden, kann diese Sammlung allen gewerblichen und juristischen Kreisen bestens empfohlen werden. Hr.

Mitteilung der Schriftleitung.

Infolge Platzmangels mußten leider einige vorliegende Bücherbesprechungen zurückgestellt werden.

Kunst, Handwerk und Fabrik im 18. Jahrhundert.

Schon im 18. Jahrhundert war man bemüht, die unterscheidenden Merkmale von Kunst, Handwerk und Fabrik festzustellen und diese Gebiete gegeneinander abzugrenzen. Bei dieser schwierigen Operation, die seitdem schon vielen Leuten manches Kopfzerbrechen verursacht hat, kam man zuweilen zu den sonderbarsten Ergebnissen. So lesen wir z. B. in dem das Wesen des Handwerks kennzeichnenden Vorbericht des i. J. 1767 in Berlin erschienenen ersten Bändchens von P. N. Sprengels „Handwerke in Tabellen" als Anmerkung zur Beantwortung der Frage: „Was sind Waaren?" nachstehende Auslassung:

„Hierbey kann gefragt werden: worinn der Unterschied zwischen mechanischen Künsten und Handwerken, oder Professionen bestehe; oder kürzer, worinn Künstler von Handwerkern unterschieden sind? Beyde sind im Grunde einerley; blos zufällige Dinge haben ihren Unterschied eingeführet. Dieser bestehet überhaupt darinn, daß jene zum theil sich mit Hervorbringung und mit dem Verkauf solcher Waaren beschäftigen, die eine größere Kunst erfordern; daß sie eine historische Erkenntniß mancher Dinge besitzen, die zur Gelehrsamkeit gehören, und daß sie andern theils nicht zünftig sind: folglich z. E. die Gesellen oder Diener keine Wanderjahre auszustehen haben, und Herren werden können, sobald es sonst ihre Umstände erlauben wollen. Wozu wird man also wol Kaufleute, Zuckerbecker, Mahler, Juwelirer u. s. w. rechnen müssen? Nach der gegebenen Erklärung, gehören sie alle zu den Künstlern; wiewol die Kaufleute unter ihnen den vornehmsten Rang einnehmen."

Köstlich, wie auf diese Weise die Kaufleute unter die Künstler geraten, um unter Ihnen dazu noch den vornehmsten Rang einzunehmen. Wunderlich nimmt es sich auch aus, gleich daneben die Zuckerbäcker zu finden, doch ist die Zuckerbäckerei, soweit es sich um den Schmuck ihrer Erzeugnisse handelt, ja ein Zweig des Kunstgewerbes! Daß auf diesem Gebiete wirklich künstlerisch Echtes geschaffen werden kann, beweisen die Ebenböckschen Lebkuchen, die ja vielfach gar nicht gegessen, sondern als Zimmerschmuck verwendet und damit freilich ihrer eigentlichen Bestimmung entzogen wurden. Interessant ist, was Sprengel uns über das Wesen der Fabrik zu sagen weiß, wenn auch seine Erörterungen zur Lösung der schwierigen Frage, wo der Handwerksbetrieb aufhört und der Fabrikbetrieb beginnt, nichts beitragen. Es heißt da:

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen

Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:

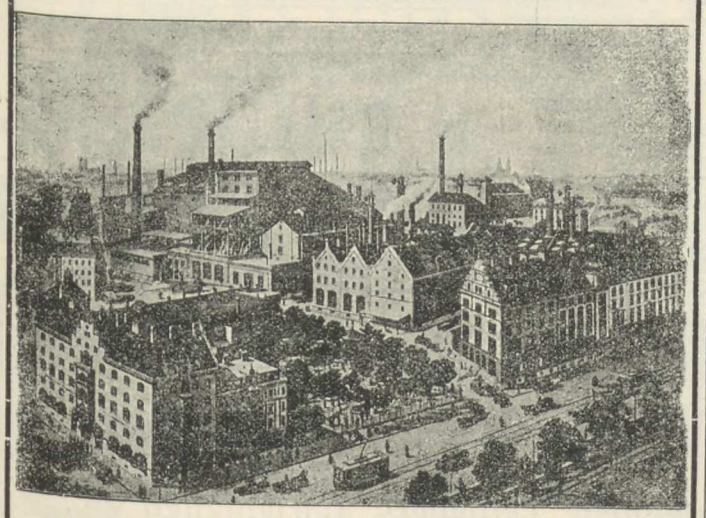


Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung

L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, Nürnberg, Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.
Zweigfabrik und Musterlager Berlin S.W., Ritterstr. 81.

Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk, gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit.
Dauerhaftester und schönster Anstrich für Häuserfaçaden.
General-Verkauf: **Kegler & Höfler, Nürnberg** Telephon 127.

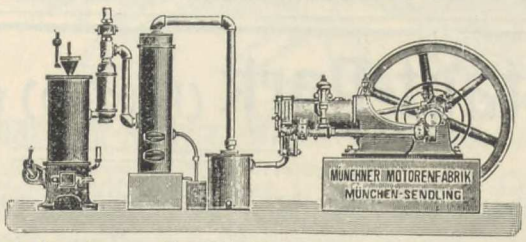
Ansichts-Plakate
in feinstem Farbendruck



liefert als Spezialität
Wilh. Fiek, lithogr. Kunstanstalt, Augsburg.

Blitzableiter
Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.
Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.
Gg. Wassmann, Nürnberg.
Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

Münchner Motorenfabrik
München-Sendling
Spezialfabrik für **Sauggas-Motore, System Taylor 4—200 PS.**



Betriebskosten ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ Pfennige pro Stunde und Pferdekraft.
Bewährte Konstruktion — Erstklassige Ausführung.
Weitere Spezialitäten: **Benzin-, Gas- und Spiritus-Motore.**
Prospekte und Kostenanschläge gratis.

„Wir müssen hier noch den Begriff der Fabrikanten näher bestimmen, weil sie sich gewisser massen von den Künstlern oder Professionisten noch unterscheiden, wiewohl sie in der Hauptsache mit ihnen übereinkommen. Der Hauptunterschied ist, daß die Verbindung zu dem Endzweck, welchen der Handwerker sich allein vorgesetzet hat, hier mehrentheils etwas gemeinschaftliches ist. Dis gilt von dem Einkauf der Materialien, von der Verfertigung und dem Verkauf der Waaren im Grossen, von den Unkosten, den Schaden und Vortheilen die dabey in Rechnung kommen. Doch, auch unter den Fabrikanten selbst findet ein Unterschied statt. Es giebt Fabrikanten, die allein die Waaren verfertigen und verkaufen; es giebt aber auch Fabrikanten, die es mit Hülfe anderer, für einen verabredeten Lohn thun. Diese beyden Fälle sind um des Unterschiedes willen, den sie unter Fabriken oder Manufacturen selber machen, merkwürdig. Denn, man hat Fabriken, die aus ganzen Gesellschaften bestehen; dergleichen sind z. E. die Flanelle- Etamine- Camelot- Rasch- Särsche- Calmank- mit einem Worte die Wollfabriken. Man hat andere wieder, die einzelne Personen für sich angelegt haben, wozu aber ein Privilegium von der Obrigkeit erfordert wird; oder der Landesherr übernimt sie auch selbst, wie die Porcelainfabrike; oder, er setzt sie in Pacht, wie hier die Gold- und Silbermanufactur. Hieraus erhellet zugleich, daß Fabriken nichts anders als Werkstätte sind wo alles ins Grosse gehet?“ R.

Aussprüche Dürers über Kunst- und künstlerische Dinge.

(Fortsetzung.)

9. Phantasie.

Ein guter Maler ist inwendig voller Figur, und obs müglich wär, daß er ewiglich lebte, so hätt er aus den inneren Ideen, dovan Plato schreibt allweg etwas Neus durch die Werk auszugießen.

10. Natur- und Gedächtniszeichnen.

Das (d. h. das Sammeln von Eindrücken durch fleißiges Zeichnen nach der Natur) ist die Ursach, daß ein wolgeübter Künstner nit zu einem jedlichen Bild darf lebendige Bilder abmachen, dann er geußt genugsam heraus, was er lang Zeit von außen hineingesammlet hat. Solicher hat gut machen, in seinem Werk, aber gar wenig kummen zu diesem Verstand. Aber der sind viel, die da mit großer Mühe viel Unrechts machen. Darumb welicher aus

Wer meine ges. gesch. TELEPHONKABINE kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, Kempten III, Allgäu.
Werkstätten für Wohnungskunst und Bauschreinerei.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. Große Restauration. Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN — PENSION WÜRFL
Therese Würfl, Herzog Wilhelmstr. 33 (Rest. Monachia), I. Stock, n. d. Karlstor, befindet sich v. 1. April ab nebenan im Rest. MONACHIA. Sehr schöne, neu ausgest. Zimmer, eleg. möbl., altrenomm., seit 26 Jahr. besteh., im Preis v. Mk. 1.20 an. — Elektr. Licht. Bad. Teleph. 6030. — Bitte genau auf meine Adresse zu acht n.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: Paul Zettel.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS“
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. Grosse helle Ausstellungsräume. Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — Jeglicher Komfort.
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Savoy Hotel Roth • Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. Franz Kohler.

Hotel National
10 Pfennig Tram- u. Bahnverkehr mit Nürnberg. Haus ersten Ranges. Vollständig neu renoviert. Personenaufzug, Zentralheizung, Elektrische Beleuchtung.
Fürth i. B.

HOTEL „DAHEIM“ — GRAND PENSION —
in feinster Lage, nächst Bahnhof und Zentrum.
52 komfortable Fremdenzimmer. Zivile Preise. Telephon 5510.
English spoken. = Hausdiener am Bahnhof. = On parle français.
NÜRNBERG

Stadt-Park (Maxfeld) und Rosenau-Restauration
Nürnberg.
Während der Dauer der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung empfehle ich meine beiden Etablissements zur Abhaltung von Kongressen, Versammlungen, Festdiners, Gartenfesten etc.
Große und kleine Säle, Extrazimmer. Friedrich Schröder, Pächter und Restaurateur.

rechtem Verstand ein guten Gebrauch erlangt hat, dem ist wol müglich, ahn allen Gegenwurf (Modell) etwas Guts zu machen, so viel unser Vermügen ist. Doch wirdet es allweg besser, so er sich des Lebens im Abmachen gebrauchet. Aber den Ungeübten ist es unmüglich, dann diese Ding gerathen nit ungefähr.

11. Unerklärbarkeit der Schönheit.

Die Schönheit, was das sei, das weiß ich nit, wiewol sie viel Dingen anhangt. Und so wir sie in unser Werk wöllen bringen, kummt uns das gar schwer an.

(Fortsetzung folgt.)

Münchener Kalender für 1906.

Druck und Verlag der Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz, Buch- und Kunstdruckerei Act.-Ges. München – Regensburg. Preis 1 Mark.

Der für das Jahr 1906 herausgegebene heraldische Kalender ist wie seine Vorgänger wieder ein Meisterwerk der Kunst und der graphischen Technik. Prächtig gezeichnete und wirkungsvoll tingierte Wappen, die mit dem Kalendertext und der Umrahmung schön zusammen komponiert sind, bilden den charaktervollen, urdeutsch anmutenden Schmuck. Wie wenige versteht sich ja Otto Hupp, der Schöpfer dieser Kalender, auf die Neubelebung alter Formen, die stets durchglüht vom Feuer modernen Kunstempfindens aus seiner Hand hervorgehen. Aber nicht nur künstlerisch, sondern auch gegenständlich fesselt das Heft, denn im Hinblick auf die vor 100 Jahren erfolgte Erhebung Bayerns zum Königreich, die zu feiern ja auch unsere Ausstellung dienen soll, bildet in großer Ausführung das bayerische Majestätswappen den Anfang des Kalenders, und folgen die Wappen der 8 bayerischen Regierungskreise. Wie vielen für den Ausstellungszweck tätigen Wappenzeichnern werden diese unter amtlicher Aufsicht blasonierten Wappen willkommen sein. Außer ihnen sei noch von den Wappen dieses Kalenders das Wappen Papst Pius X. hier namhaft gemacht. Mit seiner schönen farbigen Vorder- und Rückseite ist der Kalender ein dekoratives Schmuckstück von auserlesenem Reiz. R.

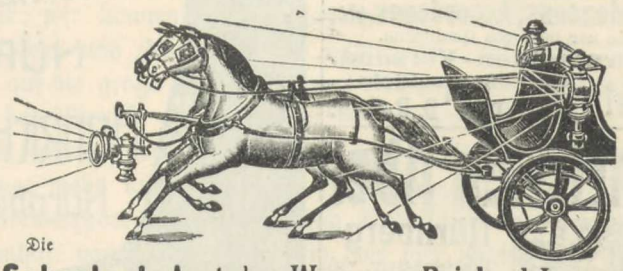
Ludw. Däuber
Fürth i. B.
Blumenstr. 38, II. ○ Telephon 1045.
Erste und größte Fürther Spezialfabrik für
moderne Kunst-Verglasungen
Spiegel- und Glasschleiferei.
SPEZIALITÄT: **Messingverglasungen in allen Arten Gläsern u. Facetten. Gläser u. Spiegel in jeder Größe u. Form. — Auslageplatten mit justierten und polierten Kanten. — Facettierte Eisblumengläser. — Türschoner, belegt und unbelegt.**



Cliché's
Preiscourants
Cataloge
Hans Martin
Kunstanstalt
Flaschenhofstr. 14. Telephon 4688
Erstklassige Bezugsquelle.

Hygienische Neuheit!
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, **MÜNCHEN.**

Graf & Co. Malzfabrik Schnaittach
bei Nürnberg
empfehlen:
Ia. hocharomatisches Malz für Münchener-,
Ia. lichtes Malz für Pilsener Biere.



Die
Scharlach-Acetylen-Wagen- u. Deichsel-Lampe
liefert eine **glänzende Beleuchtung** der **Fahrstrasse**, u. ermöglicht ein **sicheres** Fahren auf den **schlechtesten** Wegen. Sie ist **sturmsicher** u. **einfach** in der Handhabung, **zuverlässig** u. **ungefährlich** im Gebrauch. Ein Paar kleine Apparate zum Umändern **alter Kerzenlaternen** in **hellstrahlende** Acetylen-Laternen 20 Mk. Erhältl. in all. besseren Geschäften der Branche. Zeichnungen gratis und postfrei. **Otto Scharlach, Nürnberg.**

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.

Georg Stützel, Kofferfabrik **Nürnberg** Mauthalle

Jedem Haus eigenes Gas

ca. 600 Anlagen im Betriebe.



für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte

Amberger Gaserzeugungsmaschine

Billig. effekt. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Vertreter überall gesucht.



Kneifer

Amerikaner Façon

mit ff. geschliffenen Gläsern

Kautschuk-Stahl-Garnitur	Mk. 1.25
Kautschuk-Ia. Doublé-Garn.	„ 2.50
Ia. Nickelfassung	„ 2.—
Goldin-Fassung	„ 2.50
Ia. Ia. Doublé-Fassung	„ 8.—

Ohne Fassung

Sportkneifer, Nickelgarnitur mit ff. geschliff. Gläsern	Mk. 1.—
Mit vergoldeter Garnitur	„ 2.—
Amerikaner Façon	„ 4.50
do. m. Ia. Ia. Doublé-Garn.	„ 4.50

Porto bei Voraussendung des Betrages 20 Pfg. Nachnahme 30 Pfg.

Bitte schreiben Sie Ihre Glasnummer od. senden Sie mir Ihr bish. Augenglas.

Erstes optisch-mechanisches Spezial-Versandgeschäft

CARL HOFMANN

Fürth i. B.

Kein Ladengeschäft. – Versand direkt an Private.

Jalousiebrettchen

aus feinjährig. Hochwaldfichte, schneeweiß und sehr leicht, fabriziert und liefert preiswert die

Bayerische Holzwarenfabrik

Franz Danzer

Waldkirchen (Niederbayern).

Telephonruf 12.

Techn. Mitt. f. Malerei

Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch. *XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ½ jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.*

Gust. O. Riedel

NÜRNBERG, obere Wörthstraße 3.

Fabrikation von Concertinas,

Bandoneons, Accordeons etc.

in nur besseren Qualitäten.

Instrumenten-Versand.

Ausstellungsobjekt:

Neu! „Concertia" D. R.-G.-M.

Christian Abel



Nürnberg

Lindenaststr. 56

Telephon 4792

Kirchen- und Profanfenster modern. Stils in allen Glasarten

Spezialität:

Stimmungsvolle Opal-Verglasungen

Übernahme ganzer Bauten

Original-Otto-Motoren

für Betrieb mit Leuchtgas, Sauggas, Benzin, Benzol, Ergin und Petroleum.

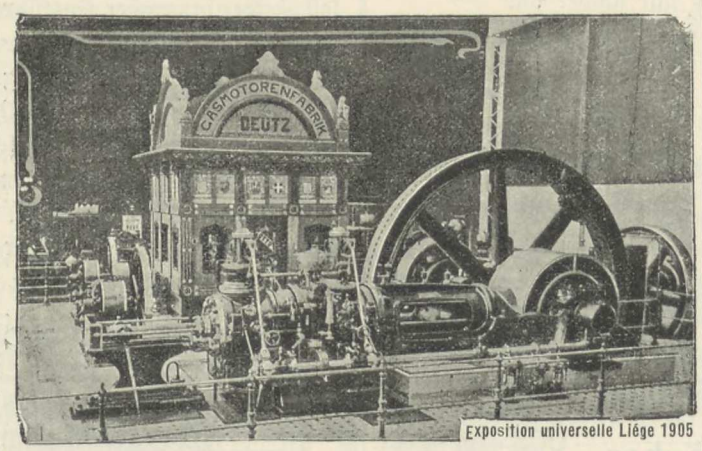
in Größen von 1—2000 PS.

Generatorgasanlagen für Betrieb mit Anthrazit, Koks, Braunkohle, Torf-Briketts.

Benzin-Lokomotiven, Benzin-Lokomobilen, Schiffsmotore und **Motorboote**

75 000 Motore mit 450 000 PS. im Betrieb.

Kompl. Wasserversorgungsanlagen mit Pumpen eigenen Systems.



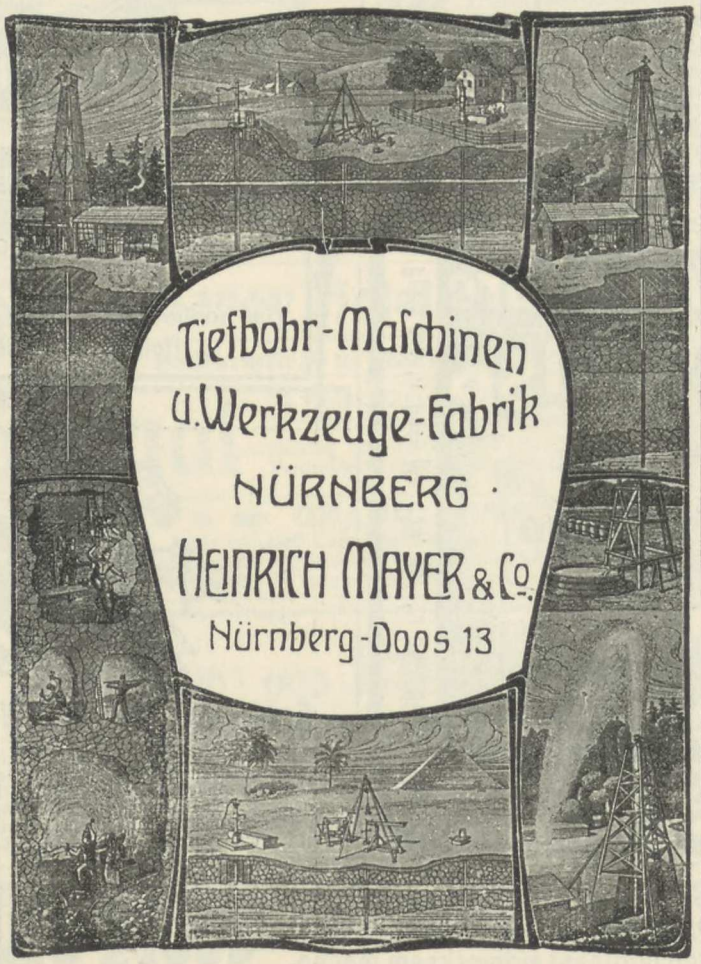
Exposition universelle Liége 1905

Deutzer Motoren auf der Weltausstellung Lüttich 1905.

Gasmotoren-Fabrik Deutz

Zweigniederlassungen in Bayern:

Nürnberg, Hallplatz 23. — **München,** Gärtnerplatz 5.



Effektvolle **CLICHÉS** für **ZEITUNGS-RECLAME**

Eigene Entwürfe. Modernste Ausführung.

GRAPHISCHE KUNSTANSTALT **ZERREISS & Co.** NÜRNBERG

Ausstellungsschrank

5 eckig, freistehend, geschnitzt, mit 5 Vitrinen u. Aufbau, **zu verkaufen.**

C. D. Wunderlich, Hoflieferant **Nürnberg, Kaiserstr. 29.**

Ausstellungsschrank zu verkaufen.

Ein imposanter freistehender Ausstellungsschrank (Oktogon) mit 15,7 qm Grundfläche und 58 cbm Rauminhalt ist preiswert zu verkaufen. Klischee jederzeit zur Verfügung. Offert. unt. **N S 1504** an **Rudolf Mosse, Nürnberg,**

Zur Vertretung

(auch während der Ausstellung) empfiehlt sich solvente Firma. Gefl. Offert. unter **K G 597** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Techn. geb. Kaufmann übernimmt

Vertretung

erstklassiger Fabriken

während der Ausstellung.

Bureau mit Telephon unmittelbar am Haupteingang der Ausstellung.

Offerten unter **N U 1154** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Siegellack

für Export- und Schreibwarengeschäfte liefert billigst die altrenommierte

Siegellackfabrik Johann Koch, Nürnberg.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 6

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

Oktober 1905

Das glücklichste Jahrhundert unserer Geschichte.

Von Universitätsprofessor Dr. Sigmund v. Riezler, München.

(Schluß.) (Nachdruck verboten.)



Wollen wir die Größe des Zeitalters vor hundert Jahren zeichnen, so nennen wir Namen: Beethoven, Goethe, Schiller, Kant, Fichte u. s. w. Wir sind uns darüber völlig klar, daß die idealisierenden Wirkungen der Vergangenheit und des Heroenkultus nicht mitspielen bei dem Geständnis, daß unser Zeitalter seit dem Tode Bismarcks solchen Namen keine ebenbürtigen gegenüberstellen kann und es wird uns vor Überhebung bewahren, wenn wir dessen eingedenk bleiben, daß die Zeit unserer Großväter und Urgroßväter in dieser Richtung wirklich die „gute, alte Zeit" war. Die Größe unseres Zeitalters spricht sich nicht in den Namen geistiger Heroen, sondern in Zahlen aus, sie ist vor allem in dem materiellen Aufschwung zu suchen, auf Gebieten, wo gezählt, gemessen und gewogen wird.

Auf diesen Gebieten liegen in der neueren Entwickelung Momente, die für Bayern ungünstig wirken. Unsere alten Chronisten liebten ihre Werke mit einem Lobe des fruchtbaren und reichen Bayerlandes zu eröffnen. Der Reichtum war begründet in Wald, Salz, Vieh und hauptsächlich Getreide. Aber schon 1826 schrieb Montgelas, der nach seiner Dienstesentlassung ein sorgsamer Landwirt geworden war: wir können die Konkurrenz mit dem Getreide des Nordens und Amerikas nicht aufnehmen, und 1830 wies er auf die große Ausdehnung des Getreidebaues in Ungarn, in der Ukraine und Krim hin, in Ländern, deren reineres und besseres Getreide die Früchte des bayerischen Ackerbaues mehr und mehr vom Markte verdränge und den Getreideexport Bayerns, der sich über Triest vollzog, schon namhaft verringert habe. Um wie viel ungünstiger aber gestalteten sich diese Verhältnisse erst im Zeitalter der Eisenbahnen und Dampfschiffe! Und während der Geldwert erheblich sank, ist der Preis der wichtigsten Getreidefrüchte der gleiche geblieben. 1815 kostete der Doppelzentner Weizen Mk. 17.30, Roggen Mk. 14.16; 1902 der Doppelzentner Weizen Mk. 17.32, Roggen Mk. 14.72. Nur Gerste und Haber sind mehr in die Höhe gegangen, die

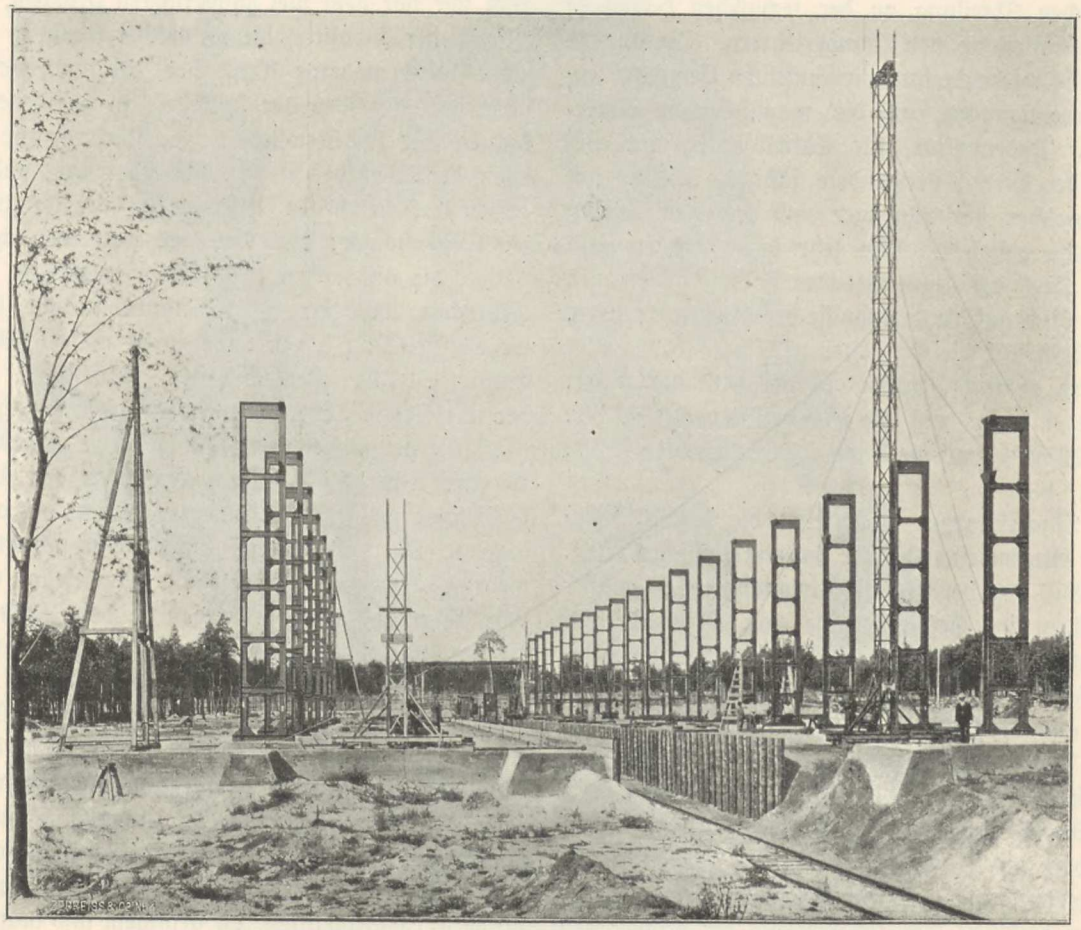
Gerste von Mk. 11.32 auf Mk. 14.80, der Haber von Mk. 10.42 auf Mk. 15.98. Als Pfarrer Naumann vor kurzem die Süddeutschen Monatshefte einleitete, hat wohl mancher Leser zuerst aus seinem Artikel überrascht und halb ungläubig vernommen, daß ganz Süddeutschland ein gewisses Recht habe, neidisch zu sein, wenn es seiner Naturgüter gedenke. In der Tat hat unter dem Zeichen des Verkehrs und der Industrie eine für Bayern ungünstige Umwertung der Werte stattgefunden: Kohle und Eisen haben den Rang erobert, den vordem unter den Schätzen der Natur das Korn behauptete. Von der Steinkohlenproduktion des Deutschen Reiches fällt aber auf Bayern nur ein Neunzigstel: 1904 1,3 Millionen Tonnen unter 120,6 Millionen Tonnen Steinkohlen; von Braunkohlen gar nur 520 000 Tonnen von 48,5 Millionen Tonnen im Deutschen Reich — so daß Bayern gezwungen ist, seinen Kohlenbedarf meist aus dem Auslande zu beziehen (die Braunkohlen überwiegend aus Böhmen, die Steinkohlen aus dem Ruhrgebiet) und sich, was diesen wichtigen Handelsartikel betrifft, in drückender wirtschaftlicher Abhängigkeit befindet. Und wenn schon Montgelas die „verwünschte" geographische Lage Bayerns beklagte, sind im Zeitalter des Verkehrs die Übelstände, die diese Ungunst bedingen: die weite Entfernung vom Meere und der Mangel an schiffbaren Flüssen, noch viel schlimmer wirkende Faktoren geworden.

Diese Erwägungen lassen die Bedeutung des Anteils, den Bayern trotz alledem an dem großartigen materiellen Aufschwunge genommen hat, um so gewichtiger hervorspringen. Im Beginne des 19. Jahrhunderts waren die furchtbaren Wunden, die der 30jährige Krieg dem Wohlstand aller Stände und besonders den Gewerben geschlagen hatte, noch nicht völlig geheilt, zumal sie durch die feindlichen Invasionen unter Max Emanuel und Karl Albrecht neu aufgerissen worden waren. Dazu hinderten der Zopf und Zwang des Zunftwesens und die ängstliche Bevormundung des Staates jede freie Bewegung. Wie tief die Gewerbe darniederlagen, erhellt schon daraus, daß die Zahl der Meister die der Gesellen und Lehrjungen zusammen überstieg. 1792 zählte man in den vier altbayerischen Rentämtern 40 765 Meister mit nur 26 107 Gesellen und 6 891 Lehrjungen und Nebenarbeitern. Montgelas legte zuerst eine Bresche in die Selbstherrlichkeit der Zünfte, indem er (1804) den Gewerbebetrieb auch auf Grund staatlicher Konzession ermöglichte. Für einen Aufschwung des Handels waren die Herstellung des freien Verkehrs im Innern (ab 1. Januar 1808) und die Aufhebung des Weggeldes 1828 Vorbedingungen. 1825 wurden Gesetze liberaler Tendenz über Heimat, Ansässigmachung, Verehelichung und über das Gewerbewesen erlassen. Aber die Furcht vor Übervölkerung, in früheren Jahrhunderten die wirksamste Triebfeder für die Sozialpolitik der Regierung, machte sich neuerdings geltend und rief einen Rückschlag hervor. „Damit nicht das stete Anwachsen einer auf nichts angewiesenen Bevölkerung ohne Besitz und Eigentum künstlich befördert werde", wurden 1834 Niederlassung und Eheschließung erschwert und 1853 errang auch in der Gewerbegesetzgebung eine rückläufige Tendenz den Sieg. Die Folgen aller dieser Maßregeln, die der Entwicklung auch auf sozialem und wirtschaftlichem Gebiete den Wellencharakter aufprägen, waren Stillstand und teilweiser Rückgang der Gewerbe in den vierziger und fünfziger Jahren. Seit 1861 drang der Nürnberger Abgeordnete Brater in der Kammer auf Gewerbefreiheit und seiner Energie und Beharrlichkeit ist es vornehmlich zu danken, daß uns diese wichtige Errungenschaft 1868 beschert wurde. Dazu kamen die anderen liberalen Sozialgesetze dieser Zeit, das Werk unseres hochverdienten späteren Finanzministers Freiherrn v. Riedel, wodurch das Recht der Verehelichung von drückenden Schranken befreit und die freie Wahl des Aufenthaltes gewährleistet wurde. Und nun wirkten Zollverein, Gewerbefreiheit und Erleichterung der Ansässigmachung, technische Erfindungen, die politische Einigung der Nation und die französischen Milliarden zusammen, um eine ungeahnte Blüte der Volkswirtschaft heraufzuführen. An die fieberhafte Tätigkeit einer ins Riesenhafte wachsenden Industrie reihte sich eine keine Schranken kennende Unternehmungslust des Handels. Volkszahl und Wohlstand stiegen in gleicher Weise. 1816 hatte Bayern 3 607 000 Einwohner, 1900: 6 176 000. Das traurige Erbübel der schwäbisch-bayerischen Hochebene, die hohe Kindersterblichkeit, gelingt es wenigstens langsam zu vermindern. In dem Jahrzehnt von 1893—1902 ist die Kindersterblichkeit im ganzen Königreiche von 26,9 vom Hundert der Lebendgeborenen auf 23,3 vom Hundert gesunken. Am erstaunlichsten ist der Aufschwung der großen Städte in Volkszahl und Reichtum. Nürnberg hatte 1821: 23 491 Einwohner, 1875: 91 000, heute zählt es ca. 280 000. Augsburg 1818: 29 809 Einwohner, 1900: 89 170. München, das vor hundert Jahren zwischen 40 und 50 000 Seelen zählte, hat heute ca. 530 000. Was würde dazu unser guter alter Westenrieder sagen, der schon Wehe rief, weil München die enorme Zahl von 36 000 Einwohnern erreicht hatte! In der Pfalz erlebten wir das Aufblühen einer Stadt, das an amerikanische Verhältnisse erinnert: aus der Rheinschanze vor Mannheim ist in fünfzig Jahren ein Hafen-, Industrie- und Handelsplatz mit 71 000 Seelen erstanden, dessen Schiffsverkehr von 1850—1870 im Verhältnis von 1:76 und von da bis 1900 wie 1:12 gewachsen ist und im Gesamtverkehr aller deutschen Rheinhäfen heute an fünfter Stelle steht.

1827 begann die Dampfschiffahrt auf dem Rhein. Im selben Jahre fuhr das erste Dampfboot auf dem Bodensee, wo ein erster Versuch 1817 gescheitert war. Jetzt haben die Wasserstraßen des Deutschen Reiches eine Länge von etwa 10 000 Kilometern und der Verkehr auf ihnen hat sich im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts nahezu vervierfacht. Das Drängen unserer Kanalpolitiker auf die Eröffnung neuer Wasserstraßen in Bayern ist begreiflich. Denn der Ludwigs-Donau-Mainkanal hat die auf ihn gesetzten Erwartungen nicht erfüllt. Die erste Eisenbahn in Deutschland wurde 1835 in der Nürnberg-Fürther Lokalbahn eröffnet. Aber wenn Bayern mit dem Bau einer Eisenbahn voranging, vollzog sich doch hier die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes geraume Zeit langsam, um dann freilich um so gewaltigere Dimensionen anzunehmen. Was man

anfangs überwiegend als Spielerei betrachtete, ist zum mächtigsten Hebel der materiellen Entwicklung geworden. Bis Ende 1902 haben die im Betrieb befindlichen Eisenbahnen Bayerns (Staatsbahnen, pfälzische Bahnen, Privatbahnen) eine Schienenlänge von 6890 Kilometern erreicht. Was will die Wanderlust der Postkutschenzeit gegen unseren mit Leichtigkeit in die Ferne schweifenden Reisetrieb besagen! Heute kennen wohl mehr Bayern fremde Weltteile durch eigene Anschauung, als vor hundert Jahren die Grenzen des Reiches überschritten. Und wenn die Schönheiten unseres Gebirges alljährlich von dichten Fremdenschwärmen aufgesucht werden und dem Volkswohlstande dadurch eine neue Quelle erschlossen ist (die nach Verbesserung der Gasthäuser noch ergiebiger fließen würde), ist das eine Frucht nicht nur des in weiten Kreisen verbreiteten Naturssinnes, sondern auch der neuen Verkehrsmittel. Der Einnahmenüberschuß der bayerischen Bahnen betrug 1902: 49 335 320 Mk. und die Statistik der Güterbewegung auf den Staatsbahnen lehrt uns, daß auf ihnen 1903 im Binnenverkehr 7 429 393 Tonnen verschiedener Waren und 2 346 871 Tiere versandt wurden, daß im Wechselverkehr 2 729 302 Tonnen und 700 987 Tiere aus dem Lande ausgingen, während 7 133 971 Tonnen und 2 114 384 Tiere vom Auslande empfangen wurden. Dazu kommen 171 618 Tonnen, die auf dem Bodensee nach der Schweiz, und 33 909 Tonnen, die von der Schweiz nach Bayern gingen, 90 829 Tonnen, welche durch die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main, und 99 189, welche auf dem Donau-Main-Kanal befördert wurden. Halten wir dagegen, daß nach einer Statistik von 1792 von den Fabrikaten der sämtlichen Gewerbsmeister in den vier Rentämtern München, Landshut, Burghausen, Straubing (im wesentlichen den heutigen Kreisen Ober- und Niederbayern entsprechend) Waren im Werte von 2 801 571 fl. im Inlande konsumiert, im Werte von 355 727 fl. in das Ausland „debitiert" wurden.

Die Großindustrie, die mit Dampfmaschinen arbeitet, verfügte in Bayern 1847 über 132 Dampfmaschinen für gewerbliche Zwecke, 1889 schon über 3819. Damit waren, wie v. Eheberg hervorhebt, die Arbeitskräfte von 1 300 000 Menschen der nationalen Produktion zugewachsen. Heute ist diese Zahl noch bedeutend höher gestiegen und behauptet die bayerische Industrie, besonders die von Nürnberg, Fürth, Augsburg, einen ehrenvollen Platz auf dem Weltmarkt. Um einen der wichtigsten Artikel hervorzuheben, den wichtigsten in der Großindustrie der Hauptstadt: die Gesamterzeugung von Bier im Lande betrug 1900: 17 935 089, die Ausfuhr von Bier: 2 879 523 Hektoliter. Noch 1835 betrug die Zahl der Arbeiter, die in Nürnberg und seiner Umgegend in den für den Exporthandel tätigen Werkstätten und Fabriken beschäftigt waren, erst ca. 9000. In Augsburg waren 1825 7 Fabriken in Betrieb, während dort 1892 74 Fabriken 19 300 Arbeiter beschäftigten. Der



Ausstellungsplatz. – Die Anfänge des Baues der Maschinenhalle.

Nürnberger Marktverkehr in Hopfen stieg von 4700 Zentnern im Jahre 1847 auf durchschnittlich jährlich 140 000 im Anfange der neunziger Jahre.

Wenn sich die Landwirtschaft gegenüber der Industrie heute in gedrückter Lage fühlt, darf man doch nicht übersehen, daß auch sie im 19. Jahrhundert bedeutsame Ziele erreicht und begrüßenswerte Fortschritte gemacht hat. Man denke nur an die Bauernbefreiung von 1808 und 1848, an die Ersparung menschlicher Arbeitskräfte durch Maschinen, an die Förderung des landwirtschaftlichen Unterrichts durch die Errichtung der Lehranstalt in Weihenstephan und der landwirtschaftlichen Abteilung an der technischen Hochschule und durch die Aufstellung von Wanderlehrern. Man denke an das wohltätig wirkende landwirtschaftliche Vereinswesen, an die Flurbereinigungen, an die mannigfachen Unternehmungen für Bodenkultur, für Entwässerung und Bewässerung – der darauf verwendete jährliche Betrag hat sich 1902 gegenüber den fünfziger und sechziger Jahren um das vierfache gehoben. Wie sehr durch die Steuernverteilung der Lage des Bauernstandes Rechnung getragen wird, zeigt ein Blick auf die Erträgnisse der direkten Steuern. Während 1837/38 auf die Grundsteuer noch 69,52% aller direkten Steuern entfielen, trafen auf sie 1902 nur mehr: 20,09%, dagegen fielen auf die Gewerbesteuer 1837/38: 11,50, 1902: 28,58%, auf die Kapitalrentensteuer 1837/38: 5,24, 1902: 14,62%.

Für die Staatsfinanzen bedeuteten die letzten Jahrzehnte bis vor kurzem eine Periode außerordentlicher Blüte. Von 1882–1899 ergaben sich Mehreinnahmen gegenüber den Voranschlägen im Gesamtbetrage von mehr als 325 Millionen Mark. 1825/26 betrugen die Staatsbruttoeinnahmen: 68 796 000 Mk.; 1899: 424 516 000 Mk. Natürlich sind auch die Steuern, entsprechend dem Wohlstand, gestiegen. 1837/38 trafen auf 1 Einwohner: 2,61 Mk. jährliche direkte Steuern, 1902: 6¼ Mk. Durch alle Schichten der Bevölkerung haben sich Wohlstand und Lebenshaltung gehoben, im Mittelstand und beim kleinen Mann aber verhältnismäßig mehr als bei den oberen Zehntausend. Am deutlichsten vielleicht läßt sich das aus der großartigen Entwicklung des Sparkassawesens erkennen, die wir auch in Bayern begrüßen dürfen, wiewohl dessen Bevölkerung hinter der anderer deutscher Länder im Sparen erheblich zurückbleibt. Während 1869 die Spareinlagen im Königreich in runder Summe 49 Millionen betrugen, erreichten sie 1900 die Höhe von mehr als 319 Millionen. Auf je 1000 Einwohner trafen 1869: 57 Einleger, 1900: 131; auf 1 Einleger 1869: 178 Mk., 1900: 395 Mk., auf 1 Einwohner 1869: 10,1 Mk., 1900: 52 Mk. Und während sich 1808 der Tagelohn zwischen 30 und 40 Kreuzern hielt, ist er heute auf das dreifache gestiegen. Dagegen ist das wichtigste Nahrungsmittel, die Brotfrucht, bei weitem nicht in diesem Verhältnis teurer geworden.

Freilich: wenn die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts die Aufgabe löste, den „Armen Mann" der Landwirtschaft zu befreien, so standen dessen letzte Jahrzehnte und stehen noch wir vor dem viel schwierigeren Problem, den „Armen Mann" der Industrie, die mit solcher Wucht in die Geschichte eingetretene moderne Klasse der Fabrikarbeiter, zu heben, ohne das Gedeihen der Industrie zu gefährden. Die Verhütung der Arbeitslosigkeit, die Fürsorge für die Arbeitslosen, der Schutz des kleinen Gewerbsmanns und Kaufmanns gegen das drückende Übergewicht der Großindustrie und der Warenhäuser: alles das sind neue und schwierige Aufgaben, die aus neuen Mißständen erwuchsen. Die meisten Gebrechen, an denen unser Zeitalter krankt, sind eben als die Kehrseite an seinen ungeheuren materiellen Aufschwung geknüpft. Auf allen Gebieten menschlicher Tätigkeit ist der verschärfte Lebenskampf mit unerfreulichen, zuweilen beängstigenden Folgeerscheinungen verknüpft. Und des Herzens heilig stille Räume waren in den Tagen unserer Großväter wohl ein beliebterer Zufluchtsort als heute, bei äußerer Dürftigkeit beglückte innerer Reichtum vielleicht mehr als heutzutage die Fülle materieller Güter. Doch von diesen und anderen Sorgen sei beim Feste geschwiegen! Wägen wir unbefangen ab, so ist kein anderes Urteil möglich, als daß der Gewinn des letzten Jahrhunderts weit größer ist als der Verlust. Frohen Mutes dürfen wir trotz allen Gewölkes, das am Horizont dräut, in die Zukunft blicken. Das Feldgeschrei der Illuminaten: Perfektibilität, den Glauben an die Vervollkommnungsfähigkeit des Menschen, haben die letzten drei Generationen glänzend gerechtfertigt. Überbietet das kommende Jahrhundert an neuen Errungenschaften, an geistigem und materiellem Fortschritt seinen Vorgänger so, wie dieser das 18. Jahrhundert überboten hat, ja hält es nur gleichen Schritt mit seinem Vorgänger, so mögen wir uns in den kühnsten Träumen wiegen von den Herrlichkeiten, die unseren Enkeln beschieden sein werden.

Die Bavaria des Münchner Hofgartens.

Im Hinblick auf unsere Ausstellung, in der gezeigt werden soll, welche produktiven Kräfte heute in Bayern wirksam sind, erscheint es angezeigt, auf ein vor dreihundert Jahren entstandenes Meisterwerk des Erzgusses hinzuweisen, das die bayerische Bodenkultur versinnbildlicht und sich so wie eine Illustration des Riezlerschen Satzes auf der ersten Seite dieses Heftes ausnimmt: „Unsere alten Chronisten liebten ihre Werke mit einem Lobe des fruchtbaren und reichen Bayernlandes zu eröffnen. Der Reichtum war begründet in Wald, Salz, Vieh und hauptsächlich Getreide." Daß die auf dem Monopteros des Münchener Hofgartens aufgestellte schöne

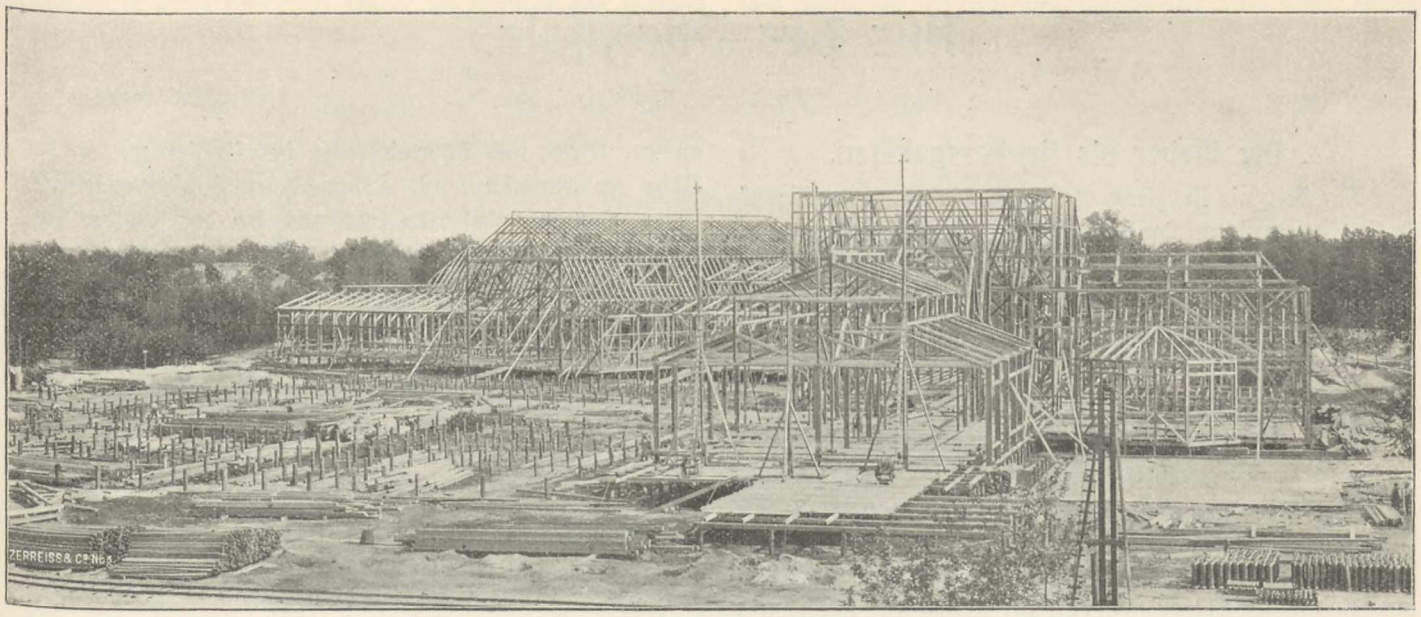


Die Bavaria des Münchener Hofgartens.

Figur, die zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt gehört, in der angegebenen Weise zu deuten ist, erhellt aus der Schilderung, die wenige Jahre nach ihrer im ersten Jahrzehnt des siebzehnten Jahrhunderts erfolgten Herstellung der Augsburger Patrizier Philipp Hainhofer in seiner Reisebeschreibung gibt. Damals befand sie sich noch nicht auf jenem Rundtempel, wo sie durch ihre hohe Aufstellung unseren Augen leider so sehr entrückt ist, daß ihre Feinheiten wenig zur Geltung kommen, ja, daß viele, die in München waren, sich nicht entsinnen, sie überhaupt gesehen zu haben, sondern damals stand sie auf einem aus Grottenwerk gebildeten Felsenberg in einem an der Südseite der Residenz angelegten Gärtchen. In jener Beschreibung heißt es: „Gegen disem berg vber ist ein großer Felsenberg oder grotta, darauf stehet ein groß Metallin Weibsbild lebensgröße, die hat auf ihrem huet ein Aichenlaub, welches das gehültz inn Bayern bedeuttet, vmb den rechten arm hangt eine hirschhaut mit ainem gossenen hirsch kopf vnd gewicht daran, daß bedeutt dass gewild inn Bayrland; inn der linckhen hand hats einen eher, der bedeuttet das getrayd, bey den Fuessen ligt ein weinfäßlin, dass bedeuttet den Weinwachss inn Under Bayrn, darneben aine Salzscheuben, die bedeuttet das Saltz vnd Saltzpfannen. Vmb den berg hero fisch, schneckhen, muschlen, die bedeutten dass wasser vnd die fisch. Vor dem Bild stehet ein großer hund vnd beer, die den hauffen wasser ausspeyen, welches auch, daß dise thier so groß im Bayrland fallen vnd gefunden werden bedeuttet. Der Berg ist von edlem Ertz zusammengesetzt, welches auch die Bergwerkh anzeuget." Ist in dieser Beschreibung auch sicherlich manches hineingeheimnißt, woran man bei der Anlage des Felsenberges kaum gedacht hat, so hat es mit der Deutung der Figur, auf die im Jahre 1875 Karl Theodor v. Heigel hingewiesen hat, nachdem sie bis dahin allgemein unter dem Namen Diana gegangen war, seine Richtigkeit. Angesichts des Hirschkopfes, sowie des Getiers und des großen Hundes auf dem Felsenberge ist es begreiflich, wie man dazu kam, die Figur als Göttin der Jagd anzusprechen, aber dazu passen die attributiven Beigaben nicht. Aus ihnen geht vielmehr hervor, daß Hainhofer mit seinen Erklärungen im wesentlichen das Rechte getroffen hat.

Nicht lange nach der Anlegung jenes Felsenberges, sehr wahrscheinlich schon vor 1635, scheint die Figur auf ihren heutigen Standort übertragen worden zu sein, nachdem ihr als Zeichen der im Jahre 1623 auf Maximilian übergegangenen Kurwürde der Reichsapfel in die Rechte gegeben und zum Schmuck des hier nicht mit abgebildeten Sockels die vier Putten hinzugefügt worden waren, von denen einer die Kurfürstenkrone trägt, zwei durch ein Baumreis und ein Füllhorn mit Früchten die agrarischen Attribute der Figur vervollständigen und einer durch ein Kirchenmodell auf die kirchlichen Bestrebungen des Kurfürsten, dem die Geschichte den Beinamen des Katholischen gegeben hat, hinweist. Wahrscheinlich erhielt die Figur, vielleicht im Hinblick auf den durch Maximilian erfochtenen Sieg am Weißen Berge, dem Bayern seine Erhebung zum Kurfürstentum dankt, damals auch ihre martialische Kopfbedeckung, die ja nach Hainhofer ursprünglich aus einem mit Eichenlaub geschmückten Hut bestand, so wie es etwa die schöne von Peter Candid im Theatinergange der Münchener Residenz gemalte, gleichfalls durch einen Hirschkopf, eine Ähre und eine Salztonne und außerdem noch durch den Kopf eines Löwen näher charakterisierte Bavaria zeigt.

Die Figur ist ein Prachtstück der Erzplastik, wie sie gegen Ende des 16. Jahrhunderts in München unter italienisch-niederländischem Einfluß erblüht ist, ein Sprößling der durch den Meister der Erzplastik der italienischen Spätrenaissance, Giovanni da Bologna, beeinflußten Kunst, die in Adrian de Vries, dem Schöpfer des Augsburger Herkulesbrunnens, ihren glänzendsten Vertreter hatte und die sich deutlich auch in dem wunderherrlichen Augustusbrunnen dieser Stadt spiegelt. Schöpfer dieses Brunnens war Hubert Gerhard, einer der vielen damals am Münchener Hofe tätigen italienisierenden Niederländer, dem München eine Reihe seiner prächtigsten Erzgüsse dankt. Künstlerisch nahe verwandt mit den Figuren dieses Brunnens, insbesondere mit der am Brunnenbecken gelagerten lieblichen Singold, ist unsere Bavaria, deren Meister urkundlich nicht bezeugt ist. Während man sie früher für ein Werk des Weilheimer Gießers Hans Krumper hielt, der unter anderem nach Candids Entwürfen das Ludwigsmausoleum in der Münchener Frauenkirche gegossen hat und dem Kempten seine schöne eherne Brunnensäule dankt, ist man heute geneigt, sie dem Hubert Gerhard zuzuweisen. Ich glaube, daß weder dieser noch jener der künstlerische Urheber der Bavaria ist, sondern daß einer von ihnen, wahrscheinlich Krumper, nur die Ausführung besorgt hat. Der Entwurf aber rührt von dem schon mehrfach genannten, seit 1586 in München tätigen und alle Zweige der Kunst beeinflussenden und dirigierenden Peter Candid her, einem aus Brügge stammenden, aber unter italienischem Himmel zum Künstler herangereiften Meister. So besitzen wir ja auch mehrere Werke italienischer Bildhauer, deren Entwurf von Raffael herrührt. Wie an den italienischen Fürstenhöfen, so liebte man es damals auch an den deutschen Höfen, die ganze Kunst unter die Leitung einer Künstlerpersönlichkeit zu stellen. Als solche wurde Candid berufen, und bis zu seinem i. J. 1628 erfolgten Tode beherrschte er das Münchener Kunstleben. Mit Recht konnte er in seinem 1613 an den Herzog gerichteten Bittgesuch, in dem er daran erinnert, daß er nunmehr schon dreißig Jahre hindurch in bayerischen Diensten sein Äußerstes getan habe, sagen, daß er „die gantze operas vnd was anders dabei zumahlen vnd zu verrichten gehabt .... darneben aber einen alsz den andern weg von meiner handt jedes jars manche starckhe arbait vnd solche werckh vollendet, vmb welche ein anderer vill mit einem mehreren alsz wormit man mich besoldet, hätte belohnt werden muessen." — Wie ich der Tradition gemäß nach wie vor für die Bavaria an der Candidschen Urheberschaft festhalte, so bin ich auch trotz der dagegen erhobenen Einwände heute wie vor zwanzig Jahren der Meinung, daß kein anderer als Candid den Entwurf zum Augustusbrunnen geliefert haben kann. Ein Vergleich dieses und der an-



Ausstellungsplatz. — Staatsgebäude vom südlichen Turm des Hauptindustriegebäudes aus gesehen.

deren damals in München entstandenen plastischen Werke wie dem Perseus im Grottenhöfchen, den Figuren an der Westfront der Residenz, der Maria auf der Säule des Marienplatzes u. a. mit den Gestalten der Candidschen Bilder und Wandteppiche führt zur Feststellung von Ähnlichkeiten, die nicht durch wechselseitigen Einfluß, sondern nur durch Annahme eines künstlerischen Ursprungs zu erklären sind. Dafür kann aber kein anderer als Candid in Betracht kommen. Der Augustusbrunnen ist übrigens nicht das einzige, was Augsburg von ihm aufzuweisen hat. Auch die Entwürfe zu den Deckenmalereien des goldenen Saales rühren von ihm her. Das ist nicht nur urkundlich festgestellt, sondern auch jene Entwürfe haben sich erhalten und werden im Münchener Kupferstichkabinett aufbewahrt.

Nicht aus heimatlichem Boden ist die Kunstrichtung entsprossen, welcher Candid und seine Genossen huldigten. Sie war vielmehr ein Fremdling auf deutschem Boden, dem man Einlaß gewährte, als nach der Mitte des 16. Jahrhunderts die Jugendkraft der Renaissance verbraucht und das Vertrauen in das eigene Können geschwunden war. Wie in den Niederlanden, so staunte man jetzt auch in Deutschland Italien als das Wunderland an, dessen Kunst allein nachahmenswert erschien und dessen Formenschönheit deshalb an die Stelle der heimischen Art zu setzen sei. Es begann die Zeit der künstlerischen Treibhauskultur. Vornehmlich waren die Fürstenhöfe die Pfleger dieser Richtung, die, weil sie an Stelle des Stils die Manier treten ließ, Manierismus genannt wird. Als eine ihrer wichtigsten Pflegestätten erscheint um die Wende des sechzehnten Jahrhunderts München, dessen Residenz mit ihrem bildnerischen und malerischen Schmuck eine ihrer glänzendsten Schöpfungen ist. Fehlt dieser abgeleiteten Kunst auch das Feuer der Renaissanceschöpfungen, so fesseln ihre Werke doch durch den ihnen eigenen dekorativen Zauber, auch ist trotz aller Manier die Natur nicht vernachlässigt, vielmehr ist die Körperbehandlung äußerst sorgsam und von anmutender Frische. Das läßt sich nicht von vielen Werken des Manierismus sagen. Ein besonderes Kennzeichen der Candidschen Schöpfungen ist die gute Proportionierung und der feine Linienrhythmus seiner Gestalten. Gerade unser Werk ist dadurch in besonderem Maße ausgezeichnet, ebenso der anmutige Perseus des Grottenhöfchens der Residenz, der, von Cellinis bekannter Schöpfung abhängig, sich durch den ganz veränderten Bewegungsrhythmus und die bewußt dekorative Gestaltung doch wesentlich von dieser unterscheidet. Musterhaft ist an allen diesen Arbeiten die Detailbehandlung, die wie den modellierenden Künstlern, so auch den Gießern alle Ehre macht.

Viele schöne und anmutsvolle Gestalten hat die Münchener Plastik in jenen Tagen geschaffen, die schönste aber ist ohne Zweifel unsere Bavaria, die es wirklich verdient, einmal abgegossen und in vielen Exemplaren in die Welt hinausgesandt zu werden. Jede Sammlung plastischer Werke hätte ihre Freude an dieser prächtigen Figur. Und kann man sich für das Gebäude der staatlichen Forstausstellung im kommenden Jahre ein sinnigeres und schöneres Schmuckstück denken als sie?

P. J. Rée.

Aus der Oberpfalz.

(Fortsetzung.) Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdruck verboten.)

7. Die Weber als Henkersgehilfen.

Zur Zeit, als Burglengenfeld noch Sitz des „gewaltigen" Pfalz-Neuburgischen Landgerichts auf dem Nordgau war, wurden daselbst auch Todesstrafen vollzogen. Die Hinrichtungen geschahen auf dem nahen Galgenberge mit dem Strange und hiebei hatten die Weber stets die Aufgabe, dem Nachrichter zum Zwecke des sicheren Aufstieges die Leiter zu halten. Als aber die Todesstrafe mittelst des Schwertes eingeführt wurde, brauchte man keine Leiter mehr; aber die „schuldige hantierliche Unterstützung der Weber" durfte nicht ex usu kommen. Darum war die Rechtspflege sorglich bedacht, auch genannte althergebrachte Verpflichtung umzuwandeln und zu modernisieren. Es wurde deshalb angeordnet, daß der Delinquent auf seinem letzten Gange vor das Haus des Innungsmeisters der Weberzunft zu führen sei, wo ein gedecktes Tischlein mit einer Flasche Wein und einem Glase bereit zu stehen habe. Hier hatten sich dann auch die Zunftgenossen zu versammeln und einer derselben mußte dem Missetäter nun als letzte Stärkung ein Glas Wein bieten. Hierdurch sollten die ehrsamen Weber an ihre einstige Obliegenheit des Leiterhaltens nachdrucksamst erinnert werden und zugleich ward sicherlich eine humane Umwandlung der alten Pflicht vollzogen. Also ist es auch bei der ersten und zugleich letzten Hinrichtung, die zu Burglengenfeld mit dem Schwerte vollführt wurde, im Jahre des Heils 1809 geschehen.

8. Große Holzschuhe

trugen einst bei uns die Drescher. Sie dienten aber nicht bloß zu Bekleidungszwecken, sondern hatten noch eine Nebenaufgabe, nämlich die der Backentaschen der Hamster, zu erfüllen. In ihnen trugen häufig die Taglöhner, deren man auf den größeren Anwesen ständig mehrere hatte, das nötige Getreide heimlicherweise nach Hause, um daheim Hühner und Gänse füttern zu können. Da früher das Dreschen, als es noch mit der Drischel bewerkstelligt wurde, sehr lange dauerte, soll dieser Brauch manchmal sehr ertragreich gewesen sein. Durch das heutzutage beliebte Maschinendreschen sind die großen Holzschuhe selbstverständlich überflüssig geworden.

9. Hopfenbau in der Oberpfalz.

Hopfenbau wurde noch vor 40 Jahren in der Oberpfalz in ziemlicher Ausdehnung betrieben. In der Nähe aller größeren Ortschaften im Süden und in der Mitte des Kreises befanden sich Hopfengärten. Die kleineren Brauer dieser Gegend, die ja infolge des jetzt noch üblichen Kommunebrauwesens sehr zahlreich sind, bauten auf ihren Grundstücken zumeist selbst den eigenen Bedarf. Allein mit der Erleichterung und Beschleunigung des Verkehrs durch den Bau von Eisenbahnen ist der Hopfenbau bei uns stark eingeschränkt worden, ja in den meisten Gegenden ist er völlig verschwunden. Von Bedeutung ist er nur mehr an der West- und Südwestgrenze des Kreises und in der Nähe der fränkischen und altbayerischen Hopfenbaugebiete. Einige Spuren findet man auch noch bei dem an der Einmündung der Lauterach in die Vils gelegenen Markte Schmidmühlen, der einstigen Metropole des Hopfenbaues auf dem Nordgau. Von den ehemaligen herzoglichen Pfalz-Neuburgischen Hopfengärten bei Burglengenfeld ist außer den dieselben einst umschließenden Gartenmauern keine Spur mehr vorhanden. In der Oberpfalz wurde um das Jahr 1351 schon Hopfen gebaut, während in der Holledau er erst um 1590 sich verbreitete. Den Anstoß hiezu soll der Jesuitenpater Kaspar Stauder von Biburg gegeben haben. Von hier aus feierte dann die Kultur des Hopfens in Abensberg, Neustadt, Siegenburg, Mainburg und Kloster Rohr ihren Einzug.

10. Weinbau in der Oberpfalz.

Ein Weinland war die Oberpfalz noch nie. Allein im Mittelalter wurde dieser edle Göttertrank an unseren sonnigen Hügeln ziemlich häufig gebaut. Die Erinnerung daran lebt noch immer im Bewußtsein des Volkes fort und auch in den Katasterblättern, besonders für die Gegend des unteren Nabtales, findet sich mehrmals die Bezeichnung „Weinberg" als Flurname vorgetragen, was jedenfalls für die einstige Existenz des Weinstockes deutlich spricht. Jetzt wird in unserem Regierungsbezirke nur mehr an den südlichen Abhängen der Vorberge des Bayerischen Waldes, die das linke Ufer der Donau von Regensburg abwärts säumen, Weinbau in beschränktem Umfange getrieben. Das Produkt desselben führt zwar den schönen Namen „Bayerwein", muß jedoch hinter seinen edleren Brüdern, die im milden Maintale und in der wonnigen Pfalz gedeihen, erheblich zurückstehen. Als beste Sorte des Bayerweines gilt der Kruckenberger, der von dem Dorfe Kruckenberg bei Wörth a. D. den Namen führt. Da man vielfach die Erfahrung machte, daß der Weinbau in der Gegend keine besondere Rente mehr einträgt, so haben in den letzten Jahren manche Weinzierl (Winzer) ihre Weinberge ausgerodet und dafür Obstplantagen errichtet.

11. Wochenmärkte zu Burglengenfeld.

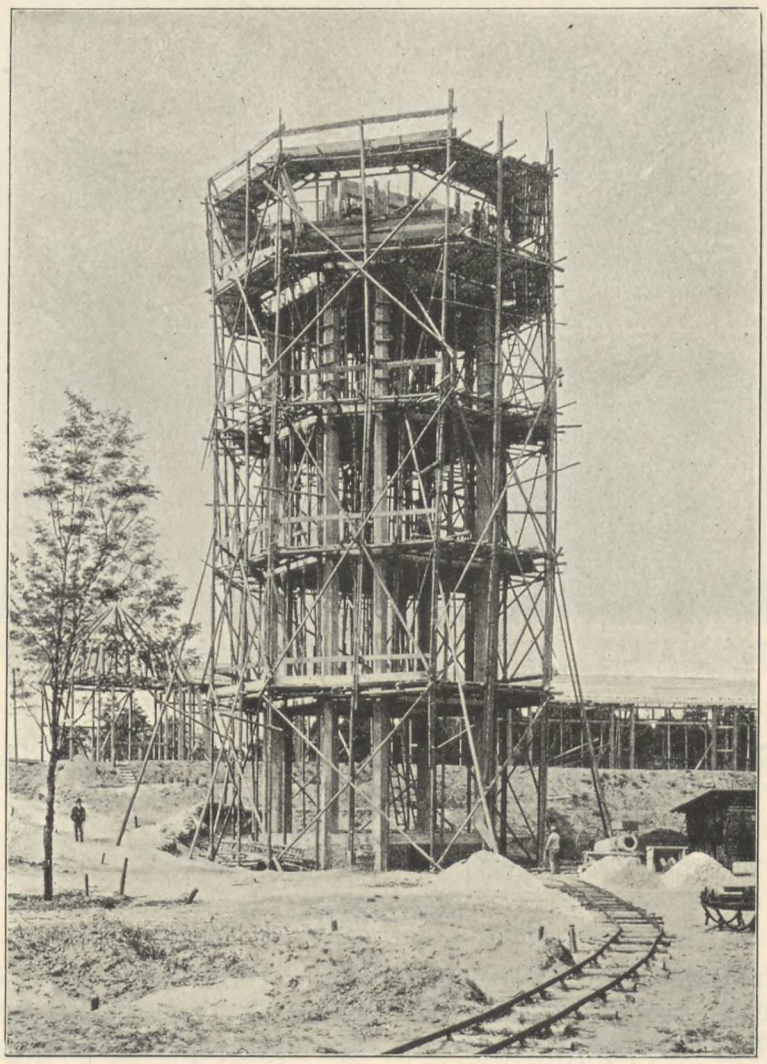
Für die Entwicklung eines Ortes war im Mittelalter die Förderung des Handels und Verkehrs durch Wochen- und Jahrmärkte von großer Bedeutung. So auch in Burglengenfeld, das nach dem Hausvertrage zu Pavia der Hauptort der Besitzungen der Bayerischen Linie auf dem Nordgau verblieb, jedoch von 1361—1452 der Pfälzischen Linie als Pfandobjekt zugehörte. Diesem Städtchen wurde 1440 vom Pfalzgraf Johann auf Bitten des Rats und der Bürgerschaft das Recht zur Abhaltung eines Wochenmarktes verliehen. Um ihn auch wirksam zu machen, wurde zum Bannrechte gegriffen. Den Hintersassen des Pfalzgrafen und der Klöster, den Priestern, Edelleuten, Bürgern und

Bauern in seiner Herrschaft wurde der Verkauf von Pferden und anderem Vieh, von Getreide, Schmalz, Eiern 2c. zu Hause verboten. Sie wurden gezwungen, mit ihren „Feilschaften" auf dem Wochenmarkte zu Lengenfeld zu erscheinen, was mit einer Buße von einem halben Pfund Regensburger Pfennig geschärft wurde.

Den Besuchern war Sicherheit und Geleit verheißen, ausgenommen was den Hals antraf. Dieb, Diebin, Mörder, Straßenräuber, Notzüchter, Fälscher und jene, welche falsches Maß und Gewicht führten oder jemanden an Leib und Gut schädigten, sollte Gnade, Geleit und Freiheit nicht beschirmen.

Wer seine Produkte nicht verkaufen konnte, durfte das Vieh wieder heimführen, die anderen Gegenstände mußte er bis zum nächsten Wochenmarkte einsetzen, was unentgeltlich bei den Bürgern geschehen konnte. Erst nach fruchtlosem Besuche zweier Wochenmärkte konnte jedermann wieder frei über seine Feilschaften verfügen.

Ausstellungsplatz.

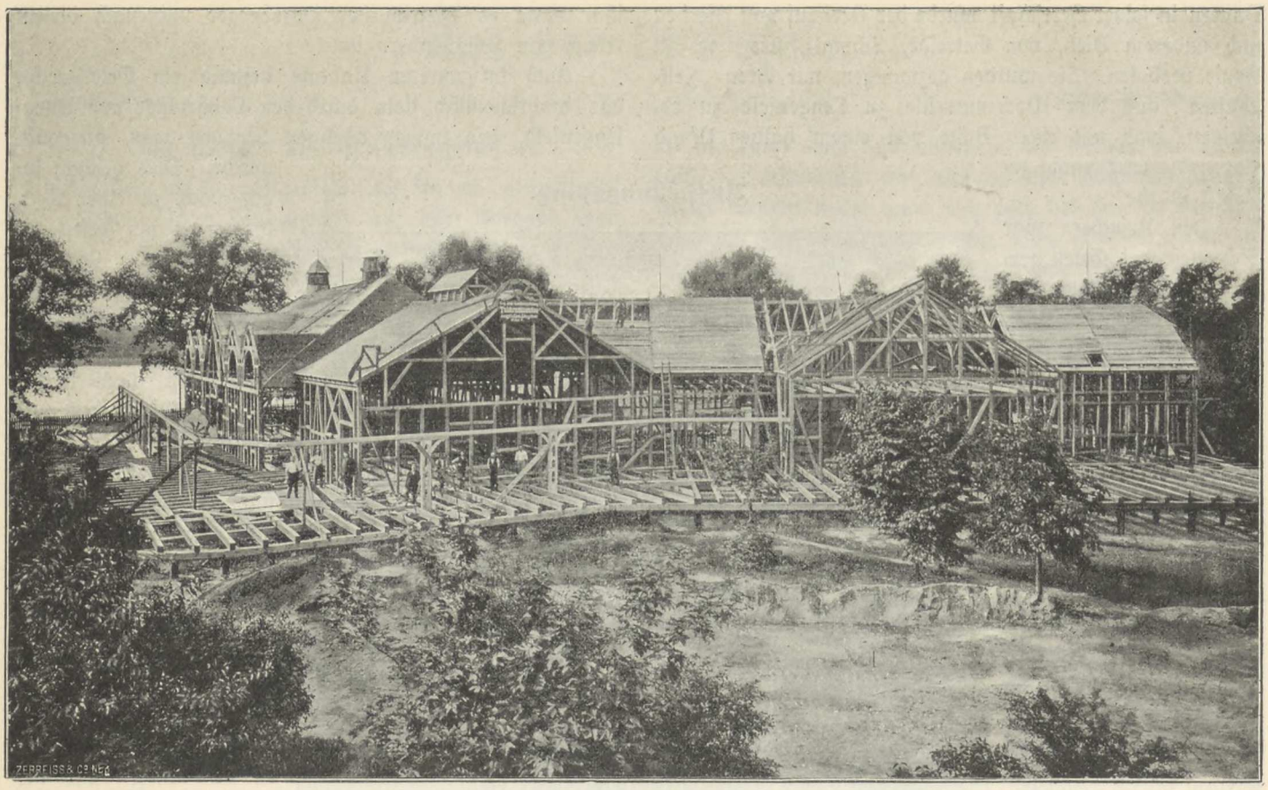


Zum Hauptrestaurationsgebäude gehörender Wasserturm aus Betoneisen.

12. Geleitsrecht.

Darunter verstand man im Mittelalter das Recht und die Pflicht, auf gewissen Straßen für Sicherheit des Verkehrs zu sorgen. Es wurde von den Landesherren oder an ihrer statt von bedeutenden adeligen Herren ausgeübt und wurde auf Verlangen allen Reisenden gegen Entrichtung einer bestimmten Summe gewährt. Auf der Straße von Nürnberg nach Böhmen wurde es zu Beginn des 14. Jahrhunderts durch den Ritter Konrad von Hohenfels, der es von den Herzogen Otto und Stephan von Niederbayern erhalten hatte, dreißig Jahre lang ausgeübt. Nach ihm hatte es Dietrich der Parsberger und nach diesem Ulrich von Leuchtenberg inne.

Auch im unteren Nabtale bestand ein Geleitsrecht, das wahrscheinlich stets durch den Landrichter von Burglengenfeld, der immer adeligen Standes war, ausgeübt wurde. Dies geschah sogar noch zu einer Zeit, in der es als Geleitsritt bereits zu einer Formalität herabgesunken war. Dieser Geleitsritt sollte das Andenken an das alte Recht wacherhalten und wurde für genannte Gegend im 18. Jahrhundert stets von der Hofkammer zu Neuburg in mehrjährigen Zwischenräumen ausgeschrieben mit dem Beisatze, daß keiner der Ritter oder Beamten fehlen dürfe. Der Landrichter von Burglengenfeld war Direktor der Geleitsbereitung. Er mußte es den Rittern und der Hauptpfleger von Hemau den Beamten kundtun. Zu Etterzhausen, das im Nabtal an der von Regensburg nach Nürnberg liegenden Straße liegt, trafen sich die Herren. Nach einem gemeinsamen Mahle, wovon das letzte 1790 stattfand und dem Ärar 176 fl. 40 kr. kostete, zogen die Ritter in das Kloster Emmeram in Regensburg und die Beamten in das unweit davon gelegene Kloster zu Prüfening. Jeder Beamte mußte dem Prälaten einen sammeten Schlegel (Käppchen) mitbringen, dafür hatte der Prälat jedem Beamten ein Paar lederne Handschuhe zu verehren. Das Geleit verweilte 1 1/2 Tage in den Klöstern und das Geschäft der Herren bestand hauptsächlich darin, daß sich jeder an der mit Speis und Trank beschwerten Tafel gütlich tat.



Ausstellungsplatz. — Teichrestauration.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Ausstellung von Bauernhäusern. Einer der freundlichsten Eindrücke, welchen die Besucher unserer durch landschaftliche und künstlerische Reize in so hohem Maße ausgezeichneten Ausstellung aus dieser heimnehmen werden, wird die idyllische Gruppe sein, zu der eine Reihe zur Anmeldung gebrachter Bauernhäuser anmutig vereinigt werden wird. Diese Gruppe wird bestehen aus einem Blockhause des bayerischen Waldes, einem Algäuer Hause, wie jenes das der Milchwirtschaftliche Verein im Algäu auf der Landwirtschaftlichen Ausstellung in München zur Schau gestellt und das hier das Entzücken aller Besucher hervorgerufen hatte, einem hübschen Spessarthaus und einem typischen Beispiel eines jener gemütlichen Gebirgshäuser des Werdenfelser Landes. Dazu kommt noch ein Blockhaus nach Art des Schwarzwälder Bauernhauses, wie sie das Vorarlgebirge aufweist. Das Ganze wird an der Allee zur Aufstellung kommen, die nach der am Dutzendteiche gelegenen Teichrestauration führt. Ein prächtiger Waldbestand von Föhren, Birken und Eichen wird das so entstehende Dörfchen freundlich umrahmen.

Kongresse. Zu den in No. 3, 4 und 5 der Zeitung für die Zeit der Ausstellung in Nürnberg angesagten Kongresse, Delegiertentage, Hauptversammlungen usw. sind neuerdings hinzugekommen:

Verein der Kanzlisten bei den Justizbehörden Bayerns.
Bayerischer Försterverein.
Bayerischer Stenotachygraphen-Verband.
Verein deutscher Eisengießereien.
Generalversammlung der Katholischen Gesellenvereine.
Deutscher Handwerks- und Gewerbekammertag.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Gewerbliche Bleivergiftungen, von Prof. Dr. Hans Stockmeier, Nürnberg. — Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Schluß.) — Moderne Verwendungen der Zellulose, von Prof. Dr. Lassar-Cohn, Königsberg i. Pr. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis. — Literarisches.

Gewerbliche Bleivergiftungen.

Von **Prof. Dr. Hans Stockmeier,** Nürnberg.

Das Blei ist seit den ältesten Zeiten bekannt, denn es wird bereits von den Egyptern, Indern und Hebräern erwähnt. Die Tributlisten des Pharao Thutmes III. verzeichnen die Menge des erbeuteten Bleies. In den heiligen Büchern der Juden ist von Blei die Rede. Zahlreich sind die Hinweise auf Blei in den Schriften der klassischen Völker des Altertums. Alte Bleiwerke in Deutschland, im Lahn- und Siegtal und im Eifelgebirge sind von den Römern betrieben worden. Wohl nicht minder alt als die Kenntnis über das Blei sind die Erfahrungen über seine schädlichen Wirkungen auf den Organismus, denn schon Hippokrates kannte die chronische Bleivergiftung. Die alten Philosophen gaben dem Blei das Zeichen des Saturns; daher rührt es, daß die Bleierkrankungen unter dem Namen des Saturnismus zusammengefaßt werden.

Die Verwendung des Bleis und der Bleisalze in Industrie und Gewerbe ist eine außerordentlich umfangreiche. Deshalb erscheint es durch einen kurzen Vortrag unmöglich, weder eine eingehende Beschreibung der in den einzelnen Industrien und Gewerben vorkommenden Verfahrungsweisen, bei welchen Bleiintoxikationen vorkommen können, noch eine genaue Aufzählung der bis jetzt getroffenen Schutzmaßregeln zu liefern.

Das Blei wird wohl von keinem andern metallischen Gifte in der Langsamkeit und Sicherheit der schleichenden Wirkung übertroffen, mag es sich nun um Einatmung von bleihaltigem Staub oder um die Zufuhr von Bleisalzen handeln. Das Blei ruft Erkrankungen sowohl unter den Arbeitern, welche es auf mechanischem, als auch unter denen, welche es auf chemischem Wege verarbeiten, hervor. Erfreulicherweise hat sich die sich zusehends ausbreitende Förderung des Arbeiterschutzes auch durch umfassende Maßregeln bei den bleiverarbeitenden Gewerben und Industrien wirksam gezeigt, so daß mehr und mehr Zustände herbeigeführt werden, welche auch die Bleifrage allmählich in einem milderen Lichte erscheinen lassen.

Obwohl die Bleiproduktion durchwegs in der Zunahme begriffen ist und z. B. in Deutschland vom Jahre 1862 bis 1897 von 353 900 auf 1 188 810 Doppelzentner stieg, so sind doch die Bleierkrankungen in erfreulicher Weise zurückgegangen. Nach der Mitteilung der statistischen Korrespondenz betrug die Gesamtzahl der in preußischen Heilanstalten behandelten Bleikranken

im Jahre 1899 . . . 1601,
„ „ 1900 . . . 1509,
„ „ 1901 . . . 1359,
„ „ 1902 . . . 1202.

Unter den Erkrankten befanden sich Hüttenarbeiter, Schlosser, Schmiede und Feilenhauer, Klempner und Rohrleger, andere Metallarbeiter, Schriftsetzer und Buchdrucker, in Bleiweißfabriken beschäftigte Arbeiter, Maler, Anstreicher, Lackierer, Töpfer und Arbeiter von nicht näher bezeichneten Berufszweigen.

Nach Gewerben ausgeschieden kommen im Jahre 1902 von 100 Bleikranken auf:

Maler, Anstreicher und Lackierer	33,2 %
Bleiweißarbeiter	27,2 „
In nicht besonders genannten Betrieben Beschäftigte	13,3 „
Hüttenarbeiter	12,6 „
Schriftsetzer und Buchdrucker	5,6 „
Schlosser, Schmiede und Feilenhauer	3,3 „
Klempner und Rohrleger	2,3 „
Sonstige Metallarbeiter	1,7 „
Töpfer	0,8 „

Der Rückgang der Bleierkrankungen ist ohne Zweifel der Durchführung einer Reihe von gesetzlichen Bestimmungen zu verdanken, welche eine Intoxikation durch Blei und Bleiverbindungen möglichst verhindern wollen. Es sind hier hervorzuheben die Verordnung des Berliner Polizeipräsidenten betr. die Verhütung von Bleivergiftungen der Arbeiter in Ofenfabriken vom 22. Januar 1888, die Bekanntmachungen des Reichskanzlers über die Einrichtung und den Betrieb der Buchdruckereien und Schriftgießereien vom 31. Juli 1897, ferner die Vorschriften über die Einrichtungen und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung elektrischer Akkumulatoren aus Blei oder Bleiverbindungen vom 11. Mai 1898, die Vorschriften über die Einrichtungen und den Betrieb von Bleifarben- und Bleizuckerfabriken vom 26. Mai 1903, durch welche die frühere vom 8. Juli 1893 ausgeschaltet wurde.

Das Blei zeigt die Eigenschaft, schon beim Reiben mit den Fingern Teilchen abzugeben und durch Abschürfung von kleinen Fragmenten Bleistaub zu bilden. Blei mit einem Gehalte von 1,4 % Antimon färbt durch anhaltendes Reiben die Hände noch grauschwarz, verliert aber diese Eigenschaft mit zunehmendem Antimongehalte. Bei starker Rotglut beginnt das Blei zu verdampfen, bei Weißglut zu sieden. Die Destillationstemperatur liegt nach Carnelley und Williams bei 1450—1600 Grad. Wo Bleistaub oder Bleirauch dem Organismus zugeführt werden, erfolgt eine Resorption ebenso, wie bei den Bleiverbindungen; von diesen ist das Schwefelblei als das widerstandsfähigste gegenüber der Einwirkung der Verdauungssäfte erkannt worden. Hieraus ist erklärlich, daß bei der Förderung der sulfidischen Bleierze trotz großer Staubbildung Bleierkrankungen nur selten auftreten und im letzteren Falle wohl meist auf andere bleiische Beimengungen zurückzuführen sind.

Die Gewinnungsverfahren des Bleis vollziehen sich vornehmlich auf trockenem Wege in Herd-, Flamm- und Schachtöfen, neben welchen sich die Verfahren durch Extraktion und Elektrolyse mehr und mehr hervortun. Für die trockene Verarbeitung des Bleis kommen verschiedene Methoden in Betracht, die sogenannte Niederschlagsarbeit, bei welcher das Schwefelblei durch Eisen zerlegt wird, die Reduktionsarbeit, welche in einem reduzierenden Schmelzen nach vorhergegangenem Abrösten besteht, und die Röstreaktionsarbeit, wobei ein teilweises Abrösten des Produktes vorgenommen wird, das hierauf auf unzersetztes Schwefelblei einwirkt. Die Niederschlagsarbeit steht gegen die beiden anderen Methoden hinsichtlich der Ausdehnung zurück. Der Abröstungsprozeß kommt für die Gewinnung des Bleis als eine der ersten hüttenmännischen Arbeiten in Betracht. Bei dieser Arbeit ist es unvermeidbar, daß sowohl Bleioxyd verstaubt wird, als auch in die abziehenden Gase gelangt. Zwar bestrebt man sich zusehends, durch Schutzmaßregeln, welche Hand in Hand mit einer rationelleren Arbeit gehen, der Verstäubung und der Fortführung von Blei durch Rauchgase entgegenzuwirken. Indes sind noch in manchen Betrieben die Gesundheitsverhältnisse noch wenig günstige, so daß auch für die Hüttenbetriebe der Erlaß von Vorschriften in Vorbereitung begriffen ist. Wie sehr die Verhältnisse in den Bleihütten lange Zeit im Argen lagen, geht aus einem Berichte von Vohl vom Jahre 1863 hervor, wonach in einem Zeitraume von 2 Monaten Pflanzen und Bäume in einem einer Bleihütte benachbarten Anwesen zugrunde gingen. Auf den Blättern der abgestorbenen Bäume wurden gefunden

0,0314 % Bleioxyd,
0,2414 % Zinkoxyd,

während die Baumrinde Mengen von 1,373 % Bleioxyd und 0,162 % Zinkoxyd aufwies. Auch in dem Heu konnte ein Zink- und Bleigehalt nachgewiesen werden.

Durch Gebrauch entsprechender Exhaustoren, Kondensations- und Filtriervorrichtungen, und besonders auch durch die Verarbeitung der ehedem in die Lüfte entweichenden schwefligen Säure auf Schwefelsäure bemüht man sich, einwandsfreie Zustände zu schaffen, und so steht zu erwarten, daß mit dem Inkrafttreten der vorhin erwähnten Vorschriften für die Bleihüttenbetriebe auch dort, wo man sich noch in rückständigen Stadien befindet, wesentliche Besserungen eintreten.

Die weitere Verarbeitung des Rohbleies, besonders die Gewinnung des in größeren oder geringeren Mengen darin enthaltenen Silbers durch die sogenannte Raffinierarbeit, bedingt gleichfalls eine intensive Berührung mit dem metallischen Blei seitens der Arbeiter. Noch mehr findet eine solche bei dem Treibprozeß statt, bei welchem das Silber vom Blei durch Aufblasen von Luft und Überführung des letzteren in Bleioxyd befreit wird. Dieses Bleioxyd, die Bleiglätte, auf welche ich später noch eingehend zu sprechen komme, wurde früher fast durchwegs mit der Hand gesiebt und so der Bleivergiftung großer Vorschub geleistet. Nunmehr sind dafür staubdicht verschlossene Siebvorrichtungen in Betrieb, wodurch auch diese Gefahr beseitigt wird.

Die bereits erwähnte Eigenschaft des Bleies, durch Reibung verhältnismäßig leicht abzustauben, bezw. durch Berührung mit den Händen etwas Blei abzugeben, muß selbstverständlich überall dort, wo mit Blei gewerbsmäßig umgegangen wird, gebührend berücksichtigt werden. Die Nichtbeachtung hat bei vielen Bleiverarbeitenden Bleierkrankungen hervorgerufen. Neben den Hüttenarbeitern haben deshalb von jeher die Schrift-

setzer und Schriftgießer dem Saturnismus Opfer gebracht. Man darf wohl annehmen, daß die Schriftgießer, nachdem beim Gießen der Lettern wegen der niedrigen Schmelztemperatur des Bleies im allgemeinen keine Bleidämpfe entstehen können, nur durch die Aufnahme des bleihaltigen Staubes zu leiden haben, der auch für die Schriftsetzer gefährlich wird. Stumpf fand im Staube eines Setzerkastens 16,43 % Blei, im Staube auf einem 2 Meter hohen Ofen 0,24 % Blei, in dem Staube einer 5 Meter hohen Galerie eines mit 40 Mann besetzten Setzersaales 0,37 % Blei. Selbstverständlich muß in Räumen, in welchen derartig bleihaltiger Staub sich überall vorfindet, durch Kleiderwechsel, peinliche Reinigung der Hände, Vermeidung von Nahrungsaufnahme mit ungereinigten Händen im Arbeitssaale u. s. w. alles getan werden, um einer Zuführung des Bleistaubes in den Verdauungstraktus vorzubeugen. Zur Verhütung von Bleiintoxikationen sind deshalb für den Betrieb von Buchdruckereien und Schriftgießereien bereits im Jahre 1897 Vorschriften erlassen worden.

Die Feilenhauer ziehen sich Bleivergiftungen dadurch zu, daß sie beim Einhauen der Feilen Bleiböcke als Unterlage benützen und so der ständigen Berührung mit Blei und der Einatmung des durch die Reibung der aufgehauenen Feile auf ihre Unterlage entstehenden Bleistaubes ausgesetzt sind. Leider bürgert sich ein Ersatz der Bleiunterlagen in den handwerksmäßig betriebenen Feilenhauereien wegen des Widerstandes der Arbeiter nur außerordentlich langsam ein.

(Fortsetzung folgt.)

Gebrauchsmuster und Geschmacksmuster.

Von Ingenieur **Hammer, Nürnberg.** (Schluß.)

Den sogenannten Geschmacksmustern liegt, wie eingangs dieses Aufsatzes bereits hervorgehoben wurde, das Musterschutzgesetz vom 11. Januar 1876 (Reichsgesetz betreffend das Urheberrecht an Mustern und Modellen) zu Grunde. Der erste Paragraph dieses Gesetzes lautet:

„Das Recht, ein gewerbliches Muster oder Modell ganz oder teilweise nachzubilden, steht dem Urheber desselben ausschließlich zu.

Als Muster oder Modell im Sinne dieses Gesetzes werden nur neue und eigentümliche Erzeugnisse angesehen."

Es fragt sich nun, was ist unter den im Gesetze genannten Begriffen „gewerbliches Muster oder Modell" zu verstehen. Eine Definition derselben wurde im Gesetze nicht gegeben und dürfte auch in erschöpfender Weise kaum aufgestellt werden können. Jedenfalls steht aber fest, daß nur solche Muster oder Modelle dem Geschmacksmusterschutz rechtswirksam unterstellt werden können, durch welche vermöge ihrer Formgestaltung, Ausstattung oder dergl. auf die Befriedigung des Schönheitssinnes abgezielt wird. Daß der Geschmacksmustergegenstand gleichzeitig Nützlichkeitsmuster (Gebrauchsmuster) sein kann, wurde früher bereits hervorgehoben. Keineswegs werden aber durch das in Frage stehende Gesetz diejenigen Merkmale eines Gegenstandes geschützt, welche demselben den Charakter eines Nützlichkeitsmusters verleihen. Zur Illustration dieser Worte sei an ein Taschenmesser erinnert, dessen Beschlägteile figürliche oder ornamentale Verzierungen aufweisen. Diese Verzierungen können den Schutz eines Geschmacksmusters genießen, das Messer als solches, d. h. als Gebrauchsgegenstand, jedoch nicht. Es werden also durch das Geschmacksmusterschutzgesetz diejenigen gewerblichen Muster und Modelle geschützt, bei welchen das Neue und Eigentümliche in der für das Auge berechneten Ausstattung, Formgebung und dergl. erblickt wird. Wenn nun im Gesetze ausdrücklich festgelegt wurde, daß nur gewerbliche Muster oder Modelle durch dasselbe geschützt werden sollen, so ist damit gesagt, daß nur solche Muster und Modelle als schutzfähig in Betracht kommen, welche als Vorbilder für die Form von Industrieerzeugnissen bestimmt sind, wobei durch die neue Formgebung oder dergl. die Befriedigung des ästhetischen Gefühls angestrebt wird. Daraus geht hervor, daß es keineswegs erforderlich ist, daß dem zu schützenden Gegenstand auch tatsächlich das Prädikat „schön" zukommt, oder daß er ein Werk der höheren Kunstindustrie darstellt, vielmehr kann schon eine einfache Linien-Kombination ein schutzfähiges Muster ergeben. Es fallen demnach sowohl die Werke der höheren Kunstindustrie, als auch die einfachsten oft durch die Mode bedingten, an und für sich geringfügigen Musterschöpfungen unter das Gesetz vom 11. Januar 1876.

Reine Kunstschöpfungen jedoch fallen unter das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste (Gesetz vom 9. Januar 1876) und sind ohne weiteres, d. h. mit dem Moment ihres Entstehens, geschützt, während zur Erlangung eines Geschmacksmusterschutzes besondere Formalitäten, wovon später die Rede sein wird, zu erfüllen sind.

Wie nun aus dem oben zitierten § 1 des Geschmacksmusterschutzgesetzes zu entnehmen ist, steht der Schutz ausschließlich dem „Urheber" zu. Als

solcher ist derjenige zu bezeichnen, welcher das Muster geschaffen hat; deshalb kann auch ein Gewerbetreibender, welcher das von einem Zeichner oder von einem Bildhauer hervorgebrachte Muster vervielfältigt, d. h. auf seine Industrieerzeugnisse überträgt, nicht als Urheber in Betracht kommen, sondern nur der betreffende Zeichner oder Bildhauer. (S. C. Davidsohn, die Reichsgesetze.) Einschränkend wirkt hier der § 2 des Geschmacksmusterschutzgesetzes, welcher besagt, daß bei solchen Mustern und Modellen, welche von den in einer inländischen gewerblichen Anstalt beschäftigten Zeichnern, Malern, Bildhauern etc. im Auftrage oder für Rechnung des Eigentümers der gewerblichen Anstalt angefertigt werden, der letztere, also der betreffende Eigentümer als Urheber gilt, wenn durch Vertrag nichts anderes bestimmt wurde.

Da nun als Muster oder Modelle im Sinne des in Frage stehenden Gesetzes nur „neue und eigentümliche" Erzeugnisse angesehen werden, so wollen wir uns im folgenden mit diesen Begriffen etwas näher befassen. Nach den Motiven zum Gesetze sind als neue und eigentümliche Erzeugnisse alle Muster anzusehen, welche aus der eigenen geistigen, schöpferischen Tätigkeit des Urhebers entstanden und nicht bereits früher vorhanden gewesen oder so einfacher Natur sind, daß bei ihnen von einer geistigen Tätigkeit überhaupt nicht gesprochen werden kann.

Durch einfache Nachbildung irgend eines alten Gegenstandes kann daher niemals ein schutzfähiges Geschmacksmuster geschaffen werden.

Das Reichsgericht vertritt bezüglich der Begriffe „neu und eigentümlich" folgende Auffassung: „Neu und eigentümlich ist ein Formenganzes, welches den Formensinn des die bildliche Ausgestaltung Anschauenden in einer eigenartigen, von der Wirkung früher bekannter Verbindungen von Formenelementen verschiedenen Weise berührt und deswegen eine originelle Betätigung der in Formen schöpferischen Kraft des Urhebers bei dieser Schöpfung anzeigt."

Nach § 7 des mehrfach genannten Gesetzes genießt aber der Urheber eines Musters oder Modells nur dann den Schutz des Gesetzes, wenn er dasselbe zur Eintragung in das Musterregister angemeldet und ein Exemplar oder eine Abbildung desselben bei der mit der Führung des Musterregisters betrauten Behörde niedergelegt hat, bevor ein nach dem Muster oder Modell gefertigtes Erzeugnis verbreitet wird.

Wie wir eben gesehen haben, muß die Anmeldung der zu schützenden Muster erfolgen, bevor ein nach dem Muster gefertigtes Erzeugnis verbreitet wird. Zur Feststellnng des Begriffs der Verbreitung eines gewerblichen Musters sei an eine diesbezügliche Entscheidung des Reichsgerichtes vom 16. Dezember 1898 erinnert. Der Tatbestand war folgender: Die beklagte Firma X. ließ am 2. Juli 1895 ein Muster in das Musterregister eintragen. Dieselbe Firma hatte dieses Muster am 1. Juni 1895 einem Geschäftsfreund gesandt, welcher am 5. Juni nach Brasilien abreiste und dort im Monat Oktober Bestellungen auf dasselbe entgegennahm. Weiterhin hatte die Firma am 28. Juni 1895 das Muster in drei den Verkaufsnummern 1624, 1626 und 1627 entsprechenden Exemplaren ihrem Vertreter überschickt, welcher es am 1. Juli 1895 anderen Personen vorlegte und von zwei Personen Bestellungen annahm, die aber erst nach dem 2. Juli ausgeführt wurden. Auf Grund dieses Tatbestandes konstatierte das Reichsgericht in Anerkennung des erstrichterlichen Urteils, daß hiernach vor der am 2. Juli 1895 erfolgten Eintragung in das Musterregister nach dem Muster gefertigte Erzeugnisse nicht verbreitet worden seien. Der Schlußsatz der diesbezüglichen Begründung, welcher über die obenerwähnte Verbreitung noch weiteren Aufschluß gibt, lautet wie folgt: „Nach den Feststellungen des ersten Richters sind vor dem 2. Juli 1895 Musterproben, abgesehen von der nicht in Betracht kommenden Mitteilung an Vertreter der geschädigten Firma und an einen Hamburger Geschäftsfreund, der als ihr Vertreter handeln wollte, nur in Berlin zur Kenntnis anderer Personen gebracht und dort von zwei Personen Bestellungen gemacht, die indes erst nach dem 2. Juli 1895 ausgeführt sind. Die Musterproben selbst sind den Personen, welchen sie in Berlin vorgelegt wurden, nicht zur Verfügung gestellt, sondern in dem Gewahrsam des Vertreters der Firma, auch als Bestellungen gemacht wurden, verblieben, sie sind nur in einem beschränkten Kreise anderen vorgezeigt, um ihnen ein Bild von den nach der Probe noch zu fertigenden Erzeugnissen zu gewähren und sie in den Stand zu setzen, sich über die Bestellung solcher Erzeugnisse schlüssig zu machen. In anderer Weise sind die Musterproben vor dem 2. Juli 1895 nicht verwendet und es ist deshalb ohne rechtlichen Irrtum angenommen, daß sie nicht als nach dem Muster gefertigte Erzeugnisse verbreitet worden seien."

Im Anschluß an diese Entscheidung sei es gestattet, noch eine die Neuheit bezw. Eigentümlichkeit eines Musters betreffende Kammergerichtsentscheidung zu erwähnen. Inhaltlich dieser Entscheidung vom 1. April 1903 sind Postkarten, welche nur das photographische Bildnis einer bestimmten Person tragen, nicht musterschutzfähig. Für derartige Werke kommt das Photographiegesetz vom 10. Januar 1876 in Frage. Wir wollen nunmehr untersuchen, inwieweit dritten Personen die Benützung geschützter Muster zur Hervorbringung neuer Entwürfe gestattet ist. Die Erörterung dieser Frage erscheint schon deshalb wichtig, weil allgemein der Glaube verbreitet ist, daß bereits geringfügige Änderungen genügen, um aus dem gegebenen Muster ein neues zu schaffen. An und für sich findet diese Frage ihre Erledigung durch den § 4 des betreffenden Gesetzes, welcher besagt, daß die freie Benützung einzelner Motive eines Musters oder Modells zur Herstellung eines neuen Musters oder Modells als Nachbildung nicht anzusehen ist. Es kann selbstverständlich nicht für jeden Fall vorausgesagt werden, unter welchen

Umständen eine freie Benützung gegeben ist. So viel steht jedoch fest, daß dann von einer freien Benützung gesprochen werden kann, wenn das neugeschaffene Muster ein in seiner individuellen Gesamterscheinung eigenartiges Werk ist. (S. Dr. Ph. Allfeld, Kommentar zu d. Ges. über das gewerbl. Urheberrecht.) Daß die unerlaubte Nachbildung geschützter Muster strafbar ist, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung; es sei nur noch darauf hingewiesen, daß eine verbotene Nachbildung auch dann vorliegt,

1. wenn bei Hervorbringung derselben ein anderes Verfahren angewendet worden ist als bei dem Originalwerke, oder wenn die Nachbildung für einen anderen Gewerbszweig bestimmt ist als das Original;
2. wenn die Nachbildung in anderen räumlichen Abmessungen oder Farben hergestellt wird als das Original, oder wenn sie sich vom Original nur durch solche Abänderungen unterscheidet, welche nur bei Anwendung besonderer Aufmerksamkeit wahrgenommen werden können;
3. wenn die Nachbildung nicht unmittelbar nach dem Originalwerke, sondern mittelbar nach einer Nachbildung desselben geschaffen ist.

Der Vollständigkeit halber sei noch § 6 des Gesetzes, welcher von der erlaubten Nachbildung handelt, angeführt. Nach diesem ist als verbotene Nachbildung nicht anzusehen

1. die Einzelkopie eines Musters oder Modells, sofern dieselbe ohne die Absicht der gewerbsmäßigen Verbreitung und Verwertung angefertigt wird;
2. die Nachbildung von Mustern, welche für Flächenerzeugnisse bestimmt sind, durch plastische Erzeugnisse und umgekehrt;
3. die Aufnahme von Nachbildungen einzelner Muster oder Modelle in ein Schriftwerk.

Nachdem wir nunmehr gesehen haben, welche Gegenstände als Geschmacksmuster geschützt werden können und unter welchen Umständen die Nachbildung geschützter Muster erlaubt bezw. verboten ist, wollen wir zum Schlusse noch die Formalitäten betrachten, welche bei der Nachsuchung diesbezüglicher Schutzrechte zu beachten sind. Das Zustandekommen des Schutzrechtes ist in erster Linie von der Hinterlegung eines Exemplars oder einer Nachbildung des Musters abhängig. Die Hinterlegung hat, wie oben bereits erwähnt, bei der mit der Führung des Musterregisters beauftragten Behörde zu erfolgen. Die Muster können offen oder versiegelt, einzeln oder in Paketen niedergelegt werden. Die Pakete dürfen jedoch nicht mehr als 50 Muster oder Modelle enthalten und nicht mehr als 10 kg wiegen. Für jede Eintragung und Niederlegung eines einzelnen Musters oder eines Pakets wird, insofern die Schutzfrist auf nicht länger als drei Jahre beansprucht wird, eine Gebühr von 1 Mark für jedes Jahr erhoben. Nimmt der Urheber eine längere Schutzfrist in Anspruch, so hat er für jedes weitere Jahr bis zum zehnten Jahre einschließlich eine Gebühr von 2 Mark, von elf bis fünfzehn Jahren (längste Schutzdauer) eine Gebühr von 3 Mark für jedes einzelne Muster oder Modell zu entrichten.

Mit diesen dem Gesetze entnommenen Hinweisen sei der Aufsatz beschlossen. Selbstverständlich war es nicht möglich, innerhalb des verhältnismäßig kurzen Referates das in Frage stehende Gebiet auch nur annähernd erschöpfend zu behandeln. Wenn es aber dem Verfasser gelungen ist, diejenigen wesentlichen Merkmale hervorzuheben, welche die einander gegenübergestellten Gesetze unterscheiden, und wenn der aufmerksame Leser erkannt hat, was in den Rahmen der einzelnen Gesetze fällt, dann ist der Zweck dieser Zeilen völlig erreicht. Zum Schlusse mag noch erwähnt sein, daß das Geschmacksmustergesetz in absehbarer Zeit eine Änderung erleiden wird und daß auch die Reform des Gebrauchsmusterschutzgesetzes in nicht allzugroßer Ferne liegt.

Moderne Verwendungen der Zellulose.*)

Von Prof. Dr. **Lassar-Cohn,** Königsberg i. Pr. (Schluß.)

Dazu hat viel die Entdeckung von Abel, einem Sprengstoffchemiker der englischen Regierung, beigetragen. Er fand nämlich, daß Schießbaumwolle auch im nassen Zustande auf Initialzündung explodiert. Das bedeutet folgendes: Nasse Schießbaumwolle ist so unschuldig, daß man sie z. B. in einem Ofen, ohne Schaden befürchten zu müssen, verbrennen kann. Auch wenn man durch eine Kiste, die mit ihr gefüllt ist, Kugeln schießt, explodiert sie nicht. Dagegen explodiert sie, wenn man an ihr ein Zündhütchen befestigt. Die Zündmasse eines solchen besteht aus Knallquecksilber, welches schon auf leichten Schlag explodiert, und diese heftige Explosion bringt dann die nasse Schießbaumwolle mit zum Explodieren. Dieses ist nun die Ursache, daß man die Torpedos und die Seeminen, von denen wir im jetzigen Kriege so viel hören, mit nasser Schießbaumwolle füllt. Sie sind für die Kriegsfahrzeuge, die sie mit sich führen, bis fast zum Momente ihrer Verwendung ganz ungefährlich. Denn erst mit dem Aufschrauben der Zündkapsel, das natürlich so spät wie möglich erfolgt, werden sie die Verderben speienden Ungeheuer.

*) Mit bes. Genehmigung des Verlags E. Nägele, Stuttgart, der Zeitschrift „Aus der Natur" entnommen.

Infolge der Heftigkeit der Explosion kann man mit Schießbaumwolle nicht wie mit dem alten Pulver schießen. Würde man sie ganz in der gleichen Weise verwenden, so würde sie, anstatt die Kugel in Bewegung zu setzen, das Gewehr oder Geschütz zersprengen. Man hat den neuen Sprengstoff indessen allmählich so abzuändern gelernt, daß er bei der Zusammensetzung des modernen rauchlosen Pulvers eine bedeutende Rolle spielt.

In anders abgeänderter Form finden wir die Schießbaumwolle heute sogar fast in jedem Haushalt und zwar unter dem Namen Zelluloid. Dieses für ungezählte Gebrauchsgegenstände so verwendbare Material hat Hyatt im Jahre 1878 entdeckt. Er fand, daß sich nasse Schießbaumwolle mit Kampfer, von dem er den fünften Teil zusetzte, gut vermahlen läßt. Erhitzt man diese Mischung auf 120°, so schmilzt sie zu Zelluloid zusammen. Nimmt man dieses Erhitzen in Formen vor, so erhält man direkt Platten, Kämme, Puppenköpfe usw. mit jenem bekannten angenehmen Glanz der Oberfläche.

Wir kennen jetzt die Verwendung der Zellulose und der Schießbaumwolle in fester Form: nun kommen wir zu den Arten ihrer Verarbeitung, die sie nach Überführung in den aufgelösten Zustand findet. Bekannt ist uns allen, daß sich z. B. Zucker und Salz in Wasser lösen, Spiritus löst aber nur ersteren, kaum dagegen das Salz. Gibt man sich nun Mühe, nach geeigneten Lösungsmitteln zu suchen, so kann man diese für die meisten Körper finden. Schießbaumwolle löst sich z. B. in einem Gemisch von Spiritus und Äther.

Dieses Gemisch ist sehr bekannt und zwar unter der Bezeichnung „Hoffmannstropfen". Es führt seinen Namen nach dem Hallenser Professor der Medizin dieses Namens, der es um das Jahr 1750 zuerst empfohlen hat, worauf es bald Volksmittel wurde.

Löst man Schießbaumwolle in diesem Gemisch, so bekommt man eine dicke, sehr stark klebende Flüssigkeit, die vom französischen Wort „colle" für Leim den Namen Collodium erhalten hat. Das Collodium ist ja auch ein beliebtes Volksmittel z. B. zum Bestreichen von Wunden, auf denen es, indem der Spiritus und Äther verdunsten, ein blankes Häutchen von bedeutendem Glanz zurückläßt. Das haben ungezählte Augen gesehen, aber erst Chardonnet kam auf die Idee, darauf die Industrie der Kunstseide zu begründen. Dazu verfährt er so, daß er das Collodium durch außerordentlich feine Röhrchen in Wasser einfließen läßt. Im Wasser lösen sich der Spiritus und der Äther, aber die Schießbaumwolle, die nun nicht mehr gelöst bleiben kann, scheidet sich in Form eines Fadens aus, der sogleich aufgehaspelt wird. Damit wäre die Kunstseide bereits fertig, wenn das Material eben nicht Schießbaumwolle, also höchst explosiv wäre. So muß man ihm denn noch diese gefährliche Eigenschaft nehmen. Es gelingt dieses durch Behandeln mit gewissen Chemikalien, die glücklicherweise den Glanz der Fäden nicht zerstören.

Hat aber nun jemals die Welt einen eigentlichen Mangel an Seide verspürt, so daß die Erfindung der Kunstseide einer gewissen Notwendigkeit entsprach? Nein, das ist nicht der Fall, umsoweniger als der „Glanzstoff", mit welchem Namen die Kunstseide jetzt zumeist bezeichnet wird, weit weniger fest, als die Naturseide ist. Sicherlich wäre daher dem Glanzstoff wohl kein großer Verbrauch beschieden gewesen, wenn eben sein Glanz nicht ein so außerordentlicher und von dem der Naturseide verschiedener wäre. Dadurch können bei der Herstellung von Besatzartikeln, Spitzen usw. ehemals unbekannte Effekte erzielt werden, die im steigenden Maße den Beifall der Damenwelt finden, und einen dauernd großen Verbrauch an Kunstseide sichern.

Wir sagten oben, daß man so ziemlich für alle Stoffe Lösungsmittel finden kann. Daher spornten die Erfolge Chardonnets zahlreiche Erfinder an, Zellulose auf andere Weise in Lösung zu bringen, um sie in verspinnbaren Glanzstoff zu verwandeln. Auch dieses ist gelungen. Seit langem weiß man, daß sich Zellulose selbst in sogenanntem Kupferoxydammoniak löst. Dieses erhält man, wenn man in Ammoniak — das ist jene scharf riechende Flüssigkeit, die unter dem Namen Salmiakgeist im Haushalt als Fleckwasser dient — Kupferoxyd zur Lösung bringt. Läßt man diese Art von Zelluloselösung in verdünnte Schwefelsäure fließen, die das Lösungsmittel sofort zerstört, so scheidet sich die Zellulose auch hier in einem seidenglänzenden Faden aus. Mit diesen zwei Methoden ist aber die Möglichkeit, Zellulose in Lösung zu bringen, lange nicht erschöpft. Es mögen jetzt fünf bis sechs Verfahren dazu in den Fabriken des In- und Auslandes im Gebrauch sein. Die Zeit wird entscheiden, welches von ihnen den schönsten, und welches den billigsten Glanzstoff liefert. Diese beiden werden alsdann die endgültigen Grundlagen der Kunstseidenfabrikation bilden.

Stellt man an Stelle so feiner Fäden, wie sie die Kunstseide erfordert, gröbere Fäden her, indem man die Zelluloselösungen aus weniger engen Röhrchen ausfließen läßt, so zeigt es sich, daß man auf diesem Wege zu tadellosen Imitationen von Menschenhaar kommt. Nicht minder vollkommen erscheint die Nachahmung des künstlichen Roßhaares, zu dem man auf ganz ähnlichem Wege gelangt. Auch diese Erzeugnisse bringen die „Vereinigten Kunstseidefabriken zu Frankfurt a. M.", die mit die größten Anlagen ihrer Art sind, seit einigen Monaten zum Verkauf.

Allerlei aus der Praxis.

Zur Metallfärbung.

Eine Anregung von Georg Buchner, selbständiger öffentlicher Chemiker, München.

Vor kurzem beschäftigte ich mich mit der Geschichte der Metallfärbung, welche später meiner „Metallfärbung“ (M. Krayns Verlag, Berlin) eingefügt werden soll. Da fand ich, so viel ich diesbezügliches in der Literatur auftreiben konnte, daß in den Werken, welche sich mit der künstlerischen Geschichte der Metalle befassen (u. a. in dem ausgezeichneten Werke: Histoire artistique de Métal par René Ménard. Librairie l'art, Paris et London), auf die Beschreibung der Farbe, welche die verschiedenen Kunstgegenstände, z. B. Bronzegüsse der verschiedenen Zeiten angenommen haben, in welcher Farbe sie sich zur Zeit dem Auge darstellen, keine Rücksicht genommen ist. Es wäre doch neben der Beschreibung der Form u. s. w. sicher wissenswert, zu erfahren, in welcher Farbe, hell- oder dunkelbraun oder schwarz, mit oder ohne grüne Patina, dieses oder jenes Bronzedenkmal, dieses oder jenes Bronzefigürchen hier oder dort sich zeigt, ob es von Anfang an und wie gefärbt oder abgetönt wurde, oder welche Farbe es im Lauf der Zeiten angenommen hat. Es wäre wünschenswert und würde vielerlei Anregung geben, wenn in derartigen Werken, auch in Verzeichnissen von Kunstsammlungen und Museen, bei Aufführung der einzelnen Metallgegenstände über deren Metallfärbung bezügliches kurz aufgenommen würde; also die Farbe, welche der Gegenstand zur Zeit aufweist, ob die Färbung oder Patinierung im Lauf der Zeit erfolgte, oder ob das betreffende Objekt nach der Herstellung und auf welche Weise und mit welchen Mitteln es gefärbt wurde.

Schmelzpunkte von Metallen.

Das genaue Bestimmen der Temperaturgrade, bei denen Metalle schmelzen, ist außerordentlich schwierig. Unsere gewöhnlichen Wärmemesser, die uns die Zimmertemperatur anzeigen, sind dafür natürlich nicht zu gebrauchen, weil das in ihnen enthaltene Quecksilber verdampfen würde, bevor eines der schwerer schmelzbaren Metalle in den flüssigen Zustand überging. Um hohe Temperaturen festzulegen, bedient man sich daher anderer, oft sehr sinnreicher, aber auch verwickelter und schwieriger Wege. Die beliebteste und einfachste und sicherste Art ist die sogenannte Drahtmethode, bei der aus der elektrischen Spannungsänderung eines Thermoelementes auf die Temperatur geschlossen wird. Andere Forscher bedienen sich der kalorimetrischen Methode oder wie Nernst des optischen Pyrometers. Eine interessante Zusammenstellung der auf diesem Gebiete in den letzten Jahren geleisteten Arbeiten veröffentlicht Dinglers polytechnisches Journal. Demzufolge ist von den untersuchten das am schwersten schmelzbare Metall das Tantal (2250°), dann folgt das Iridium (ca. 2000°), das Niob (1950°), Platin (1782°), Vanadium (1680°), reines Kupfer (1084°), Gold (1064°), Silber (960°), Kalzium (760°), Aluminium (654°), Magnesium (632°) und Antimon (629°). Hierbei ist allerdings zu beachten, daß diese Zahlen nicht den Anspruch auf absolute Gültigkeit machen können, dazu sind die Messungen von gar zu viel störenden Nebenumständen abhängig, es sind vielmehr Mittelwerte, d. h. Wahrscheinlichkeitswerte aus einer größeren Anzahl von Beobachtungen, die wir u. a. den Gelehrten Heycock, Neville, Holborn, Nien, Day, Holman, Violle, Henning, Nernst, N. v. Bolton, Noissan und Ruff zu verdanken haben. Ti.

Literarisches.

Besprechungen und Rezensionen.

„Das Beizen und Färben des Holzes“. Dazu „Moderne Farben auf Holz“ von W. Zimmermann, Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen. Dritte verbesserte und erweiterte Auflage. Selbstverlag des Verfassers. (Buch broschiert Mk. 2.50; gebunden Mk. 3.—; Farbtafel Mk. 5.—.)

Das Färben der Hölzer unter Erhaltung der natürlichen Zeichnung ist im modernen Kunstgewerbe zu solcher Bedeutung gelangt, daß dieses Buch als sehr zeitgemäß zu bezeichnen ist. Von besonderem Wert und anregendem Reiz ist die Farbenmustertafel, bestehend aus ca. 140 wirklichen Beizproben auf Holzfournierplättchen. Sie wird im Verkehr zwischen Tischlern, Architekten usw. mit der Kundschaft sehr nützlich sein. Zu jeder Beizprobe ist in dem Buch das zugehörige Rezept enthalten. Es sind sowohl Wasserbeizen, wie Terpentin-, Wachs- und Spiritusbeizen vorgeführt. Folgt schon hieraus, wie reichhaltig der Inhalt des kleinen Werkes ist, so ist damit dessen Inhalt noch nicht erschöpft. Die Anforderungen an gute Beizflüssigkeiten, die Vorpräparierung des Holzes, das Schleifen und Polieren sind in vorzüglicher Weise erläutert. Man findet ebensowohl Vorschriften über Tiefbeizen, über Entfernung alter Lacke und Anstriche, wie über das Färben von Polituren, über gefärbte Poren, und über farbige Räucherbeizen. Letzteres Kapitel werden wir mit gütiger Erlaubnis des Verfassers zum Abdruck bringen.

Hervorzuheben ist die interessante vereinfachte Methode zur Herstellung von Beizlösungen mittels vorrätiger Stammlösungen. Durch einfaches Mischen können alle Nuancen mühelos hergestellt und korrigiert werden, da die gewählten Farben der Stammlösungen sich gegenseitig nicht chemisch beeinflussen. Es steckt hierin mehr Mühe und Arbeit des Verfassers, als der Praktiker, der sie verwendet, vermuten kann.

Vom fachlichen Standpunkt aus wäre zu wünschen, daß die einzelnen Farbstoffe genauer bezeichnet wären. Meist sind nur Handelsnamen angegeben, von denen einer oft die verschiedensten Produkte bezeichnen kann. Es ist dabei nicht möglich, die Angaben über Lichtechtheit usw. zu kontrollieren. Hierauf beruhen auch die Ausführungen des Herrn Schramm-Graz, in seiner kritischen Arbeit in den Schriften des Steiermärkischen Gewerbeförderungsinstitutes. Man muß sich hier auf die Gewissenhaftigkeit des Verfassers verlassen und kann dies um so leichter, als man bei Benützung der von Herrn Zimmermann genannten Bezugsquellen sicher ist, wirklich diejenigen chemischen Körper zu erhalten, die im betreffenden Rezept gemeint sind, und deren Fabrikation von ihm selbst kontrolliert wird. Dr. E.

Beiträge zur Lösung der Frage: Handwerk oder Fabrik? Auf Grund zahlreicher Entscheidungen von Gerichts- und Verwaltungsbehörden bearbeitet von Richard Pape, Sekretär der Handwerkskammer zu Insterburg. 1905. Gegen Einsendung von Mk. 1,40 in Briefmarken wird das Buch vom Verlag der „Ostpreußischen Handwerks-Zeitung“ in Insterburg versandt.

Der Verfasser, der sich bei unseren Lesern durch seinen Beitrag mit gleichem Thema bereits bestens eingeführt hat, hat die ebenso wichtige wie schwierige Aufgabe mit großer Gewissenhaftigkeit und in interessanter Form erledigt. Zunächst kennzeichnet er die Stellung der deutschen Handwerks- und Gewerbekammern zur Frage: „Handwerk oder Fabrik“ und gibt die wichtigsten Beschlüsse dieser Körperschaften wieder. Sodann läßt er die Handelsvertretungen zur Abgrenzungsfrage sprechen, veröffentlicht in chronologischer Folge deren Vorschläge und gibt hierauf verwaltungsrechtliche und gesetzliche Kriterien für die Begriffsbestimmung Handwerk oder Fabrik bekannt. Insbesondere sind hierbei von Interesse die in letzter Zeit ergangenen Ministerial-Entscheidungen und die Auslegungen der auf dem Gebiete des Gewerberechts bewanderten Schriftsteller. Es folgen sodann 15 rechtskräftig gewordene gerichtliche Urteile und 26 Entscheidungen von Verwaltungsbehörden. Sämtlichen Urteilen und Entscheidungen sind die meist hochinteressanten Begründungen beigefügt. Der Verfasser erörtert ferner den Begriff „Handwerkslehrling“ bei Durchführung der Arbeiterschutzbestimmungen, zieht nun aus allen Urteilen und Begriffsmerkmalen die Schlüsse und gibt das Ergebnis seiner Untersuchungen bekannt. Die Begriffsbestimmungen und Merkmale der behandelten Betriebsarten sind klar und bestimmt zum Ausdruck gebracht und bieten einen vorzüglichen Anhalt zur Entscheidung in zweifelhaften Fällen und zur Lösung der strittigen Frage. Die Schrift kann daher allen maßgebenden Behörden etc. zur Anschaffung bestens empfohlen werden.

Der Ornamentstil.

Zeichnerisch dargestellt in geschichtlicher Reihenfolge mit textlichen Erläuterungen nach Stilen geordnet. Ein Handbuch für Architekten, Zeichner, Maler, Bildhauer, Holzschnitzer, Ziseleure, Modelleure, Kunsttischler, Kunstschlosser, Fachschulen, Bibliotheken und zum Selbststudium von Alexander Speltz, Architekt. Berlin, Bruno Heßling, G. m. b. H. 8°. 504 Seiten. Preis 15 Mk.

Das Buch gibt auf 300 Tafelseiten in Verbindung mit einem bündigen illustrierten Text eine vortreffliche Übersicht über die Entwicklung des Ornaments aller Zeiten und Völker, wie wir sie in solcher Vollständigkeit noch nicht besitzen. Dabei ist die Auswahl der zur Kennzeichnung der einzelnen Stile und Stilrichtungen dienenden ornamentalen Beispiele außerordentlich glücklich, und wenn auch in einzelnen Fällen eine autotypische Abbildung nach dem Original besser am Platze gewesen wäre und manche Abbildung zu klein und skizzenhaft ist, um dem praktischen Gebrauchszweck zu dienen, so ist doch die zeichnerische Darstellung im allgemeinen exakt und charakteristisch, so daß die künstlerische Eigenart der verschiedenen Stilweisen jedesmal klar und deutlich hervortritt. Auch war Verfasser bemüht, alle Zweige des Kunsthandwerks zur Geltung zu bringen und so das Ornament in seiner mannigfachen Verwendung zu veranschaulichen. Die Hälfte des Buches ist dem Altertum und dem Mittelalter gewidmet, wovon 60 Tafeln allein auf die mit besonderer Gründlichkeit behandelte Gotik fallen, das übrige behandelt die Renaissance und die nachfolgenden Jahrhunderte. Der Freude unserer Tage an der Kunst des Klassizismus Rechnung tragend hat Verfasser das antikisierende Ornament auf nicht weniger als 43 Tafeln mit über 220 Abbildungen behandelt. Bedauerlicherweise hat er aber vor der Mitte des 19. Jahrhunderts Halt gemacht und nicht die in der Moderne erfolgte Wiedergeburt der Kunst berücksichtigt. Die ornamentale Kunst der letzten zehn Jahre durfte hier nicht in ihren charakteristischen Erscheinungen fehlen. Es steht zu hoffen, daß die zweite Auflage diesen Mangel ausgleichen wird. Sehr wertvoll ist die ausführliche Quellen-

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise

München • **Savoy Hotel Roth** •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

Hotel National 10 Pfennig Tram- u. Bahnverkehr mit Nürnberg. Haus ersten Ranges. Vollständig neu renoviert. Personenaufzug, Zentralheizung, Elektrische Beleuchtung. **Fürth i. B.**

GEBRÜDER THOMASS
BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU
MÜNCHEN.
Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.
Letzter Jahres-Ausstoss:
17 Millionen Liter Bier
Versand nach allen Ländern.
Spezialität:
Thomasbräu-Pilsner
anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.
Erste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

Honig. Kein Tafel-, Speise- oder sonstiger Kunsthonig, **garantiert** reines **Naturprodukt.** Durch große Abschlüsse alter Preis, 9 Pfund Mk. 7. franko inkl. Eimer. Bei Mehrbezug Preisermäßigung Von Privaten u. Großabnehmern vorzgl. Anerkennungen.
Honigversand en gros d. Stadtapotheke Mainbernheim III.
Eigene Bienenzüchterei.

Wer
meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE**
kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III,** Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.

angabe und praktisch das schnell zu jedem gewünschten Gegenstande führende Sachregister. Wie dem schaffenden Kunsthandwerker, so ist das mit großer Sorgfalt durchgeführte Werk auch jedem kunstgebildeten Laien als zuverlässiger Führer durch das weitverzweigte Gebiet des Ornaments bestens zu empfehlen. Rée.

Aussprüche Dürers über Kunst- und künstlerische Dinge.

(Fortsetzung.)

12. Neue Bauformen.

Keinem berühmten Baumeister oder Werkmann (ist) verborgen, wie künstlich und meisterlich der alt Römer Vitruvius in seinen Bücheren von der Beständigkeit, Nutzbarkeit und Zierden der Gebäu geschrieben hab, deshalb ihme auch vor Anderen zu folgen und sich seiner Lehr zu brauchen ist.

So ich aber itzo fürnimm, ein Säulen oder zwo lehren zu machen (entwerfen) für die jungen Gesellen, sich darin zu uben, so bedenk ich der Deutschen Gemüt. Denn gewohnlich Alle die etwas Neues bauen wöllen, wollten auch geren ein neue Fatzon darzu haben, die vor nie gesehen wär. Darum will ich etwas Anders machen, daraus nehm ein Jdlicher, was ihm gefall, und mach nach seinem Willen.

(Fortsetzung folgt.)

Die kaiserliche Marine

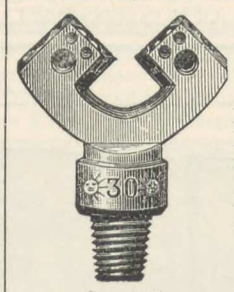
bestellte bei der Aktiengesellschaft Seidel & Naumann in Dresden 33 Schreibmaschinen Ideal, ein neuer Beweis dafür, daß in maßgebenden Kreisen, auch bei unseren Behörden, die Erkenntnis von der Vortrefflichkeit dieser deutschen Maschine sich Bahn bricht.

Deutscher Fleiß und Intelligenz hat mit der Ideal eine Schreibmaschine geschaffen, welche den seither dominierenden hauptsächlich amerikanischen Fabrikaten nicht nur die Spitze zu bieten vermag, sondern diese auch in vielen Beziehungen weit überflügelt, trotzdem aber viel billiger ist.

Versäume daher niemand, bei Anschaffung einer Schreibmaschine die Ideal in Konkurrenz zu ziehen, vorführen zu lassen oder zur Probe zu verlangen. Generalvertrieb: C. Andelfinger & Co., München, Lindwurmstr. 24, Telephon 9001.

G. Zechmeyer, Briefmarkenhandlung
Nürnberg, 33 Lange Zeile 33.
Auswahlsendungen aller Länder von den billigsten bis zu den größten Raritäten.
Satzpreisliste gratis.
Einzelverkauf auch im Hause.
Vom Bahnhof mit Ringbahn zur **Haltestelle Burg.**
Ankauf — Verkauf — Tausch.

„Acetylena", G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co. in Nürnberg.



Nr. 975

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- u. Wagenlaternen.
Reihenbrenner und Kombinationsbrenner f. große Laternen u. Scheinwerfer.
Große Brenner für Scheinwerfer.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- u. Heizzwecke.



Nr. 86505

Acetylen-Glühlichtbrenner. Sämtliche Zubehörteile.
Spezialität: Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R.-P. No. 100882.

Hygienische Neuheit!
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Gläfte.
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, MÜNCHEN.

Neuheit!
Firmenschilder:
„Wetterfest u. Immerneu"
D. R. G. M. No. 250559.
aus den patentirten Dresdener **Glasbuchstaben**
in Gold, Silber, emaille Weiss, emaille schwarz, blau & grün versilbert auf rotem, braunem, grünem oder blauem opaken Glas-Untergrund sind von frischester u. auffallendster Wirkung.
Neu aufgenommen: 5, 7 & 18 cm hohe Secessions-Glasbuchstaben.
Kostenanschläge gratis!
A. F. SCHMIED & SOHN vord. Sterngasse 2, NÜRNBERG.

Die Preisrichter der z. Zt. in München stattfindenden Ausstellung des Deutsch-Österr.-Schweiz. Fremdenverkehrsvereins haben der Firma **Georg Stützel,** Koffer- u. Taschenfabrik in **Nürnberg,** für ausgestellte Kolumbuskoffer, Ordonnanzkoffer, Rucksäcke mit Luftkissen, Damen- u. Herren-Hutkoffer, Hutschachteln etc. die höchste Auszeichnung, **Goldene Medaille,** zuerkannt.

Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.
Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.
KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.
Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.
Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.



Kneifer

Amerikaner Façon

mit ff geschliffenen Glasern

Kautschuk-Stahl-Garnitur	Mk. 1.25
Kautschuk-Ia. Doublé-Garn.	„ 2.50
Ia. Nickelfassung	„ 2.—
Goldin-Fassung	„ 2.50
Ia. Ia. Doublé-Fassung	„ 8.—

Ohne Fassung

Sportkneifer, Nickelgarnitur mit ff. geschliff. Glasern	Mk. 1.—
Mit vergoldeter Garnitur	„ 2.—
Amerikaner Façon	„ 1.50
do. m. Ia. Ia. Doublé-Garn.	„ 4.50

Porto bei Voraussendung des Betrages 20 Pfg. Nachnahme 30 Pfg.
Bitte schreiben Sie Ihre Glasnummer od. senden Sie mir Ihr bish. Augenglas.

Erstes optisch-mechanisches Spezial-Versandgeschäft

CARL HOFMANN

Fürth i. B.

Kein Ladengeschäft. – Versand direkt an Private.

Techn. Mitt. f. Malerei

Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch. XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ¼jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.

Brennholz.

Trockenes **Buchen-** und **Fichten-scheitholz. Sägeabfallholz,** stets vorrätig und preiswert abzugeben

Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Christian Abel

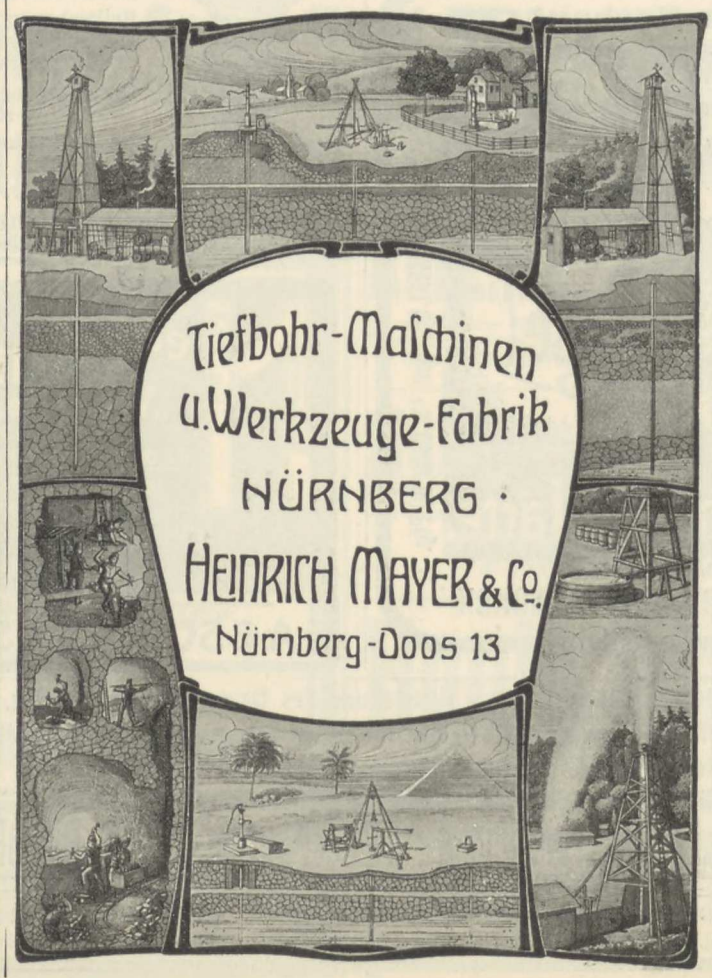


Nürnberg
Lindenaststr. 56
Telephon 4792
Kirchen- und Profanfenster modern. Stils in allen Glasarten
Spezialität:
Stimmungsvolle Opal-Verglasungen
Übernahme ganzer Bauten





1905 MÜNCHEN 1905
IX. INTERNATIONALE
KUNSTAUSSTELLUNG
im Kgl. Glaspalast mit
LENBACH-AUSSTELLUNG
im Kgl. Kunstausstellungsgebäude am Königsplatz.
1. JUNI BIS ENDE OKTOBER.
Täglich geöffnet von 9—6 Uhr. Eintritt je 1 Mark.
DAUERKARTEN.
MÜNCHENER KÜNSTLER-GENOSSENSCHAFT. MÜNCHENER SEZESSION.





1 Ausstellungsschrank

3 m breit, 3,4 m hoch, 1,5 m tief, vorne und an beiden Seiten Glas mit 3 Türen, hinten Holzwand, auf festem, 70 cm hohem Schrankuntergestell, für 200 Mk. (Anschaffungswert 600 Mk.), sowie

1 Ausstellungspult

doppelseitig, mit je 3 Glasscheiben, ca. 1,58 m lang, 1,45 m breit, 1,18 m hoch, für 50 Mk. verkäuflich.

Wilhelm Landwehr
Berlin S. O. 33 — Mariannen-Ufer 5.

Ausstellungstisch

zu verkaufen, 3×2 m, massiv, elegant, Photographie zur Ansicht.
Brüder Müller in Regen, bayer. Wald.

Ausstellungsschrank

5 eckig, freistehend, geschnitzt, mit 5 Vitrinen u. Aufbau, **zu verkaufen.**
C. D. Wunderlich, Hoflieferant
Nürnberg, Kaiserstr. 29.

Ausstellungsschrank zu verkaufen.

Ein imposanter freistehender Ausstellungsschrank (Oktogon) mit 15,7 qm Grundfläche und 58 cbm Rauminhalt ist preiswert zu verkaufen. Klischee jederzeit zur Verfügung. Offert. unt. **N S 1504** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**



J. Fr. Meinecke
Kunstdrechslerei
NÜRNBERG
Vordere Insel Schütt 6.

Jedem Haus eigenes Gas



ca. 600 Anlagen im Betriebe.
für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effektv. Gasglühlicht (kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G.
Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 7 | **Erscheint in 42 Nummern:** Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg. | **Novbr. 1905**

Nürnberg vor 100 Jahren.

Von Kreisarchivar Dr. G. Schrötter, Nürnberg.

I. Der Übergang Nürnbergs an Bayern.



Die ehemalige Bedeutung der Reichsstadt Nürnberg war in den letzten Jahrhunderten des Bestandes des heiligen Römischen Reiches deutscher Nation unter den ungünstigen politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen geschwunden, so daß ihr die Grundbedingungen einer ferneren selbständigen Existenz fehlten. Im Frieden von Luneville (9. Februar 1801) und im Regensburger Reichsdeputationshauptschluß (25. Febr. 1803) war zwar die Selbständigkeit der Reichsstadt noch erhalten, obwohl sie schon damals nur dadurch behauptet wurde, daß Nürnberg, wie so viele andere deutsche Fürsten und Reichsstände, die Fristung seines politischen Daseins von dem ersten Konsul der französischen Republik, Napoleon Bonaparte, sich erbettelte. Durch Sonderverhandlungen mit Bayern und Preußen, welche seit 1792, bezw. 1796, Teile des Nürnberger Gebietes besetzt hatten, sollte es die Grenzen seines Territoriums genau feststellen und mit Augsburg, Frankfurt a. M., Bremen, Hamburg und Lübeck als Reichsstadt weiter bestehen.

Der Ratskonsulent Popp, später der Ratskonsulent Dr. Roth, und der Kaufmann Kießling wurden mit der Aufgabe betraut, den „Schutz und das Wohlwollen der großen Republik" Frankreich für die mit den Kabinetten München und Berlin einzuleitenden Vergleichsverhandlungen zu erbitten. Auf den französischen Minister Talleyrand, der sich einmal „sehr vorteilhaft" über die Handelsverbindungen zwischen Nürnberg und Frankreich geäußert hatte, setzten sie ihre besondere Hoffnung, daß er die „Existenz und Subsistenz der Reichsstadt" sicher stellen werde. „Eh bien," so sagte Talleyrand in einer Audienz zur Nürnberger Deputation, „nous arrangerons vos affaires au plustôt; vous savez que nous avons arrêté jusqu'ici les mains étendues sur votre territoire." (Bericht der Deputation vom 29. Mai 1803.)

Allein trotz aller schönen Worte und Versprechungen kam die Gesandtschaft in Paris in der Förderung des Vergleichsgeschäftes keinen Schritt vorwärts, ebensowenig wie der Geheime Legationsrat Woltmann in Berlin, seit Juli

1804 unterstützt von dem aus Paris abberufenen Dr. Roth, die am Hofe Friedrich Wilhelms III. für das Interesse Nürnbergs tätig waren.

Bald hieß es, die Vergleichsverhandlungen würden am besten in Nürnberg selbst oder in Ansbach geführt werden, bald wurden Regensburg, Berlin oder Paris als Verhandlungsorte genannt, einmal wurde vorgeschlagen, die „Basis des Vergleiches" in Berlin zu finden, die näheren Ausführungen in Paris festzustellen. Nürnberg wußte nie genau, woran es war. Es war ein doppelzüngiges Spiel, das man mit der Stadt trieb, weil Bayern und Preußen überhaupt keine Vergleichsverhandlungen führen wollten. Und das um seine Hilfe angegangene Frankreich hatte für den besorgten Rat der Stadt nur tröstende und vertröstende Worte. Die stolze Drohung, welche Woltmann gegenüber Hardenberg ausstieß, „daß Nürnberg sich lieber in Trümmer verwandeln lasse, als daß es seine Selbständigkeit aufgebe, daß es innere Kraft und Mut genug habe, um sich durch sich selbst wieder blühend zu machen," verfehlten auf den gründlichen Kenner der Verhältnisse Frankens und Nürnbergs jeden Eindruck.

Konziliant in der Form, aber nicht minder rücksichtslos ablehnend verhielt sich der bayerische Minister Freiherr v. Montgelas gegen die 1805 von Nürnberg gemachten Versuche, direkt in München eine Einleitung zu treffen.

Angesichts der großen kriegerischen Ereignisse des Jahres 1805, welche neue Bildungen im Schoße bargen, war es für die Reichsstadt überhaupt unmöglich, mit ihren alten Anliegen irgendwo Gehör zu finden. Die hochgehenden politischen Wogen schlugen über dem kleinen Staatengebilde zusammen. Nach der furchtbaren Winterschlacht bei Austerlitz (2. Dezember 1805) richteten sich die Blicke der Verbündeten Napoleons auf die zu erwartende Beute. Kurfürst Max Joseph von Bayern erlangte die Königswürde und machte beträchtliche territoriale Erwerbungen, u. a. die Markgrafschaft Ansbach, und als Lohn für den Beitritt zum Rheinbunde (12. Juli 1806) wurde ihm Nürnberg zugewiesen. „Baiern erhält mit Eigentums- und Souveränitätsrechten die Stadt und das Territorium Nürnberg, die Deutschordenskommenderien Rohr und Waldstetten." (XVII. Art. der Konföderationsakte.)

Im April 1806 hatte sich die Stadt erboten, unter gewissen Bedingungen sich freiwillig Bayern zu unterwerfen. Das Anerbieten ist in München abgelehnt worden, weil man damals schon annähernde Gewißheit hatte, daß man sie bedingungslos von dem französischen Machthaber Napoleon erhalten werde.

Sobald man in Nürnberg sicher wußte, daß die Abtretung an Bayern beschlossene Sache sei, beeilten sich der Rat und das Patriziat, durch Ergebenheitsadressen und Deputationen das Wohlwollen des neuen Herrn zu gewinnen. „Der Verlust der Reichsunmittelbarkeit, so sagte König Max Joseph zur Nuernberger Ratsdeputation in der Audienz am 8. August 1806, sei für Nürnberg allerdings ein Unglück; da es aber nun einmal nicht anders habe sein können, so hoffe er, es werde für die Stadt noch immer das Beste sein, daß sie ihm statt einem anderen zugeteilt worden sei." „Sodann versicherte er, alles für Nürnberg tun zu wollen, was die Stadt glücklich machen könne; auch hoffe er, dafür bekannt zu sein, daß er gerne das Gute wolle." „Als die Deputation äußerte, der König werde finden, daß Nürnberg und sein Gebiet kein kleiner Stein in seiner Krone seien, versetzte er lebhaft: „Davon bin ich überzeugt und ich bin schon lange davon überzeugt gewesen; die Stadt wird es auch empfinden und besonders werde ich alles für die Handlung tun."" Bevor noch Bayern in den definitiven Besitz Nürnbergs gelangt war, wurde der Buchhändler Johann Philipp Palm auf direkten Befehl Napoleons verhaftet und am 26. August 1806 in Braunau erschossen. Diese Untat hat alle noch rechtlich und deutsch fühlenden und denkenden Zeitgenossen mit ohnmächtigem Ingrimm erfüllt. Max Joseph konnte dagegen nichts tun, „da Wir noch nicht im Zivilbesitz von Nürnberg sind".

Die Zivilbesitzergreifung durch den bayerischen, hiezu bevollmächtigten Generallandeskommissär Grafen Thuerheim fand in Gegenwart des französischen Bevollmächtigten Joseph Matthias Fririon, Offizier der Ehrenlegion und Inspecteur aux Revues, am 15. September 1806 im Rathause zu Nürnberg unter Glockengeläute und Kanonendonner statt. Als die bayerischen und französischen Kommissäre das Rathaus verlassen hatten, wurde die vollzogene Besitznahme „von einem Herold unter Begleitung der Krongardisten und der Trompeter an den bekannten öffentlichen Plätzen feierlich verkündet und das K. Besitzergreifungspatent angeheftet".

Am 21. September 1806 fand in der Stadt und auf dem Lande aus Anlaß des Überganges eine kirchliche Feier statt, die am vorausgehenden Tage, nachmittags 2 Uhr, festlich eingeläutet wurde. Die Kirchen wurden „gleich an anderen Festen" dekoriert. Am Hauptfesttage selbst wurde über einen schicklichen Text die Predigt gehalten, der Regierungsveränderung darin Erwähnung getan und das Te Deum abgesungen. Sämtliche Amts- und Standespersonen waren dabei gegenwärtig. Bei Absingung des Te Deum wurde mit allen Glocken der Stadt geläutet und das Besitzergreifungspatent von dem Balkon der Frauenkirche herab verlesen. „Sobald dieses geendigt und mit dem Vivatrufen angefangen worden war," fielen alle Glocken wieder ein. 8 Kanonen dröhnten viermal an diesem Sonntage von der Freiung herab und brachten urbi et orbi die Kunde von der besiegelten Übergabe Nürnbergs an Bayern. Am Abend fand Beleuchtung des Rathauses und einiger anderer Häuser und im Reichsadler Vauxhall statt. Alles ist programmäßig verlaufen. Die ehemals so stolze Reichsstadt beugte willig den Nacken unter das bayerische Joch, wie zu einer anderen Zeit die unbeugsamen Stadtväter Nürnbergs sich ausgedrückt haben würden.

Erst nach 2 Jahren konnte die völlige Neuorganisation Nürnbergs ins Leben treten; ein ehemals reichsstädtisches Amt nach dem andern ist aufgelöst worden; am 21. Oktober 1808 ist der Rat zum letzten Male zusammengetreten.

Bei der neuen Landeseinteilung im Jahre 1808 wurde Nürnberg die Hauptstadt des Pegnitzkreises, Ansbach die Hauptstadt des Rezatkreises. Durch K. Verordnung vom

23. September 1810 verschwand der Pegnitzkreis, er ward dem Rezatkreis einverleibt und Ansbach der Sitz des Generallandeskommissariates.

Es ist ein ziemlich düsteres Bild, dieser Übergang Nürnbergs an Bayern am Anfange des 19. Jahrhunderts, wo deutsche Fürsten und die Vertreter von Reichsständen als zudringliche Bettler vor der Türe Napoleons standen, entweder um einen Anteil am allgemeinen Länderraub oder um Fristung ihres politischen Daseins flehend. Die Bemühungen Nürnbergs um Erhaltung seiner Selbständigkeit waren vergeblich gewesen; es fehlten, wie schon gesagt, die politischen und wirtschaftlichen Grundbedingungen einer gedeihlichen Fortexistenz. Neue lebensfähige Staatengebilde traten nach dem Untergange des Reiches in die Erscheinung, welche Zwergstaaten neben sich nur ungerne duldeten. An der Spitze der bayerischen Regierung stand damals ein kraftvoller und das geschichtlich Gewordene mitunter rücksichtslos beiseite schiebender Staatsmann aus der Schule Macchiavellis, Max Joseph Freiherr (später Graf) von Montgelas, der Nürnberg freudig in seine Arme schloß.

Anfänglich nur schwach und langsam wieder aufblühend nahm die Stadt seit der Mitte des 19. Jahrhunderts einen fröhlichen, unaufhaltsamen Aufschwung. Die Einverleibung in einen größeren Staat, dessen Konstitution der städtischen Selbständigkeit keine Schranken setzte, schuf für Nürnberg größere Verhältnisse. Dieser Gewinn konnte mit dem Verluste eines oligarchischen Patrizierregimentes, das eher alles andere war denn republikanisch, leicht versöhnen.

Auf dem Goldgrunde seiner mittelalterlichen Bedeutung erblühte das moderne Nürnberg mit rascher pulsierendem Leben, mit festerer Hoffnung auf die Erhaltung der Lebensfähigkeit. –

Die Denkmünze auf die Vereinigung Nürnbergs mit Bayern.

Von Carl Friedrich Gebert-Nürnberg.

Neunundneunzig Jahre waren es am 15. September 1905, daß die alte Reichsstadt Nürnberg aufhörte, ein selbständiger Staat zu sein. Das nächste Jahr wird berufeneren Federn Gelegenheit geben, anläßlich des 100jährigen Jubiläums der Vereinigung des Gebietes der Stadt Nürnberg mit der Krone Bayerns Ausführlicheres über dieses wichtige historische Ereignis zu schreiben. Heute nur eine Erinnerung, und zwar eine numismatische, an diese Vereinigung.



Nachdem durch den kaiserlich französischen Generalkommissär Fririon und den königlich bayerischen Geheimrat und Generalkommissär von Franken Graf Thürheim die Stadt am 15. September 1806 feierlichst für den König von Bayern übernommen worden war, fand am Sonntag, den 21. September, ein allgemeiner Festtag mit Festgottesdienst, Parade, Glockengeläute, Festball und festlicher Beleuchtung des Rathauses und anderer Gebäude statt. Die Nürnberger Bevölkerung sah „den Regierungswechsel" in ihrer überwiegenden Mehrheit gar nicht ungern, da die gesamte wirtschaftliche Lage der Stadt eine sehr gedrückte war und viel Not in den Häusern der Bürger herrschte. Es konnte also nur noch besser, kaum aber mehr schlechter werden.

Wohl auch aus diesem Gedanken heraus hat der Nürnberger Stempelschneider Johann Thomas Stettner 1806 eine schöne Denkmünze erscheinen lassen, welche die Vereinigung Nürnbergs mit Bayern und die Hoffnung auf die Zukunft verherrlichte. Die Vorderseite dieser Denkmünze zeigt Namen und Brustbild des neuen Herrn, des Königs Maximilian Joseph von Baiern (noch mit dem i), die Rückseite aber hat den aufgerichteten gekrönten bayerischen Löwen, der mit den zwei Vorderpranken das Nürnberger Stadtwappen hält. Oben steht (in etwas eigentümlicher Rechtschreibekunst): GESCHÜZT UND GLÜKLICH. Unten: DEN 15. SEPTEM. 1806.



Es ist jedoch höchst zweifelhaft, ob Stettner mit der Ausgabe dieser Denkmünze auf seine Kosten kam. Die Zeiten waren damals nicht dazu angetan, daß die Leute Denkmünzen kauften. Und so gehört heute diese Denkmünze zu den numismatischen Seltenheiten allerersten Ranges! Nach genauer Umschau befinden sich in Nürnberger Sammlungen ein silbernes und ein zinnernes Exemplar, dem sich noch ein silbernes Exemplar im Kgl. Bayer. Münzkabinett in München anschließt. Damit waren alle bis jetzt bekannten echten Exemplare dieser Denkmünze erschöpft! Da ist es wohl als ein besonderer Glücksfall zu betrachten, daß jüngst ein weiteres silbernes Exemplar von auswärts den Weg zurückgefunden hat in seine Vaterstadt, die es hoffentlich nun nicht mehr verläßt.

Bunte Bilder aus Nürnbergs und Mittelfrankens Vergangenheit.*)

Mitgeteilt von K. Archivsekretär Gümbel, Nürnberg.

Die Nürnberger beim Frankfurter Pfeifergericht.

Aus „Dichtung und Wahrheit“ kennt jedermann Goethes lebendige Schilderung des Frankfurter Pfeifergerichts, d. h. jener feierlichen Gerichtssitzung, in welcher die Abgesandten der Städte Nürnberg, Worms und Bamberg alljährlich dem kaiserlichen Schultheißen zur Anerkennung der Vergünstigung, nach welcher ihre Waren in Frankfurt zollfrei sein sollen, gewisse althergebrachte Geschenke überreichten. Es ist nun in hohem Grade interessant, mit dieser Schilderung unseres Altmeisters eine uns erhaltene, aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts stammende Instruktion des Nürnberger Rates**) für seinen mit der „Aufholung der Zollfreiheit“ betrauten Abgesandten zu vergleichen. Dabei zeigt es sich, wie getreu und in viele Einzelheiten genau des Dichters Darstellung ist, auch seine Schlußbemerkung, daß Nürnberg es unternommen hätte, die Pfeifer für sich und seine Mitstädte jedes Jahr zu stellen, ist zutreffend.†) Im folgenden sei unsere Instruktion, die auch eine Reihe neuer, von Goethe nicht vermerkter Züge enthält, mit einigen unwesentlichen Auslassungen wiedergegeben.

Als Tag der „Aufholung“ der Zollfreiheit war der letzte Gerichtstag der Frankfurter Schöffen vor Mariä Geburt (8. September) ein für allemale festgesetzt. Gerichtstage waren in Frankfurt der Montag, Mittwoch und Freitag, und je nachdem nun das Fest Mariä Geburt fiel, wurde einer dieser Tage gewählt und am Abend zuvor die Stunde zur Überreichung der Geschenke (gewöhnlich 9 – 10 Uhr vormittags) mit dem kaiserlichen Schultheißen vereinbart. Am gleichen Abend ließ der Nürnberger Gesandte auch die zur Bartholomäimesse anwesenden Nürnberger Kaufleute bitten, sich am folgenden Tage um 7 Uhr früh im Nürnberger Hofe einzufinden und der Heimatstadt zu Ehren die „Schenk“ zum Römer hin und zurück zu begleiten.

Am festgesetzten Tage nun zieht zuerst der Wormser Gesandte unter Vorantritt dreier Nürnberger Stadtpfeifer††) nach dem Rathause, hienach der Bamberger und schließlich der Nürnberger. Während Worms und Bamberg „schenkten“, wurden im Nürnberger Hofe die zur Begleitung erschienenen Kaufleute mit einer „Morgensuppe“, Gebratenem, Obst und Käse bewirtet, auch „Wein genug“ gegeben. Dabei mußten die Nürnberger aber gewaltig aufpassen, daß die Wormser und Bamberger nicht allzulange ausblieben, denn wenn die Frankfurter Schöffen aufstanden, ohne daß die Nürnberger gekommen wären, war die Zollfreiheit vertan und verspielt.

Kamen die Pfeifer nun endlich nach dem Nürnberger Hof zurück, so ordneten sich die Nürnberger zum Zuge nach dem Römer. Voraus die Spielleute, dann folgt der Gesandte, der offen in der rechten Hand eine hölzerne „Kredenz“*) trägt, darin liegt ein Pfund Pfeffernüsse, ein rundes Stäblein und kreuzweise darüber ein Paar „gefingerter“, gelber, lederner Handschuhe. Rechts und links neben dem Gesandten gehen zwei Nürnberger Bürger und die übrigen folgen hinterdrein. Kommt der Zug nun in den großen Saal des Römers, wo die Schöffen unter dem Vorsitze des Schultheißen tagen, so nahm der Gesandte innerhalb der Schranken Aufstellung und wartete, bis der gerade zur Verhandlung stehende Fall erledigt und die Sachwalter ihre Reden geschlossen hatten. Dauert dies zu lange, so gibt der Schultheiß ihnen ein Zeichen, zu schweigen. Nunmehr verneigt sich der Gesandte vor Schultheiß und Schöffen und spricht: „Gestrenge, Edle und Ehrenfeste! Herr der Schultheiß! Ehrenfeste, hochgelerte, fürsichtige, erbare und weise, gütige, liebe Herren! Hier erscheine ich und bringe die Gerechtigkeit von wegen meiner Herren, eines ehrenfesten, fürsichtigen, ehrbaren und weisen Rates der Stadt Nürnberg von der Freiheit wegen, die ihre Erbarkeiten und derselben Bürger alljährlich zu Frankfurt haben, dieselbe damit zu bestätigen, wie dann von Alter herkommen ist, und bitte wiederum um solche Freiheit und Gerechtigkeit, wie dann ehrengedachte meine Herren und ihre Bürger dieselbe bisher gehabt haben.“ Der Schultheiß fragt zunächst: „Lieber Freund, seid ihr ein Nürnberger Bürger?“ Der Gesandte antwortet: „Ja!“ Darauf spricht der Schultheiß: „So will ich euch hiemit bei den Pflichten, damit ihr einem erbaren Rate zu Nürnberg zugetan seid, eingebunden haben, daß man keine anderen fremden Güter unter der Zollfreiheit durch- oder unterschleifen wolle.“ Nunmehr nimmt der Bote des Schultheißen die Geschenke an sich und darauf frägt der Gerichtsschreiber noch nach Tauf- und Familiennamen des Gesandten und „schreibt ihn ein“. Nun spielen die Pfeifer nochmals auf und dann geht der Zug in der früheren Ordnung nach dem Nürnberger Hof zurück, wo die Teilnehmer wiederum mit süßem oder Rheinwein traktiert werden.**)

*) Quellen sind durchweg Archivalien des hiesigen K. Kreisarchives.

**) Im K. Kreisarchive Nürnberg. Der Titel lautet: Instruktion oder Vertzaichnus, welchermassen, auch zu was Zeit, Tag vnd Stundt die Zollfreyheit zu Frannckfurt am Main vnd zu Maintz von wegen der Statt Nürmberg Erfordert vnd Aufgeholt werden soll.

†) Freilich unterhielten die Nürnberger nicht, wie Goethe meint, die Pfeifer allein, sondern zu gleichen Teilen mit Bamberg und Worms. Jede der drei Städte gab ihnen 18 Gulden zu Sold und 2 fl. Geleitgeld für die Ansbacher, Würzburger, Mainzer ꝛc. Geleitsreiter.

††) Ihren Anzug schildert uns Goethe.

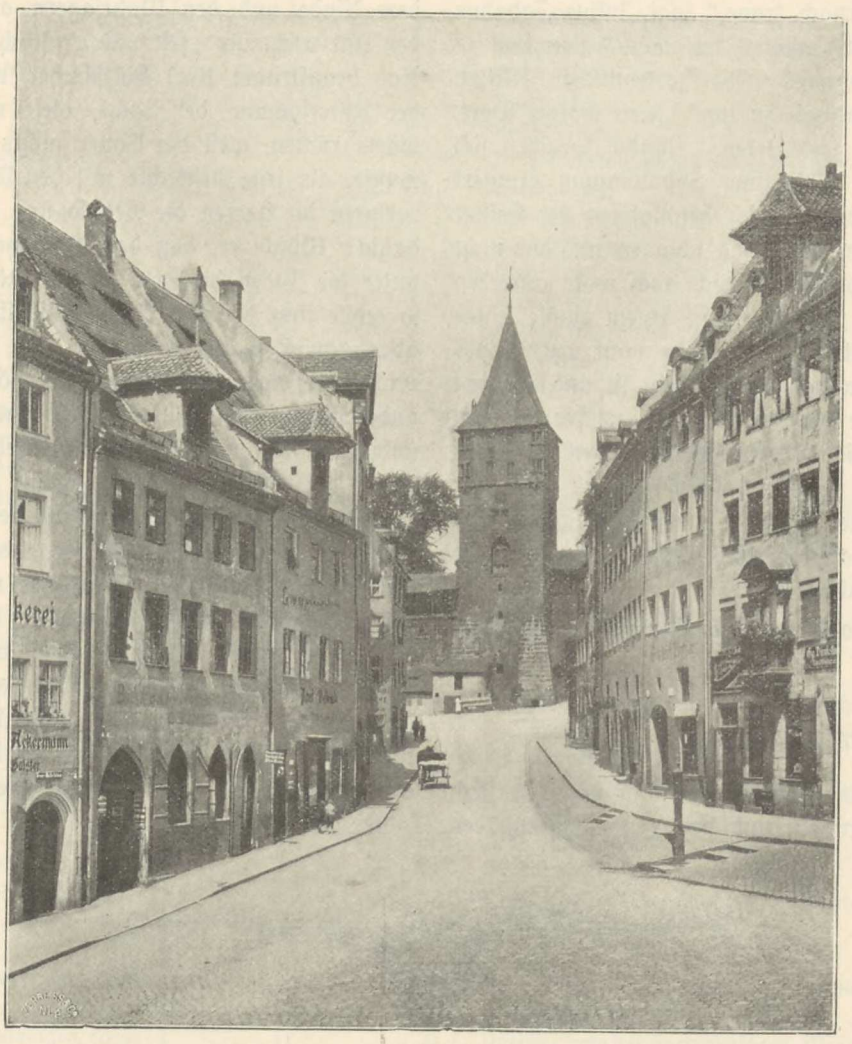
*) Goethe sagt Becher; dies dürfte auch gemeint sein. Der Enkel des Schultheißen Textor hatte ja oft genug mit diesen Nürnberger Bechern, Stäbchen und Handschuhen gespielt.

**) Der Bewohner des Nürnberger Hofes erhielt für die Erlaubnis, das Mahl dort abzuhalten, und für die leihweise Ablassung des be-

Von Frankfurt ging der Bamberger und Nürnberger Gesandte nach Mainz,*) wohin sie nach altem Gebrauch auch der Wormser (der in Mainz aber nicht „schenkte") begleitete und morgens und abends Gast der Nürnberger war.

Pferderennen und Schachwettkampf im alten Nürnberg.

Im Jahre 1477 veranstaltete der Nürnberger Rat ein Armbrustschießen, zu welchem er zahlreiche Einladungen an die Stände und Städte des heiligen Römischen Reiches ausgehen ließ. Als besondere Bereicherungen des Programms waren auch ein „Rennen mit laufenden Pferden" und eine „Kurzweil im Schachzabel zu ziehen", endlich ein Glückshafen vorgesehen. Die dem Ausschreiben beigegebene Ordnung für das Pferderennen setzte folgendes fest: Jeder, der ein Pferd oder mehrere laufen lassen will, soll einen Gulden einlegen. Darnach wurde das angemeldete Pferd „bezeichnet" und „versiegelt", d. h. wohl, um einen Betrug unmöglich zu machen, mit einem Erkennungszeichen versehen und in einem verschlossenen Raum untergebracht. Am Montag der zweiten Festwoche sollte das Rennen vor der Stadt an einem „nach gemeinem und ziemlichem Roßlauf" hiezu geeignetem Orte ausgetragen werden. Dem ersten Pferde fiel ein silberner, innen und außen vergoldeter Pokal mit Deckel im Werte von 40 Gulden zu, dem zweiten ein silberner Becher auf vergoldetem Fuße, 14 Gulden wert, dem dritten ein silberner Becher im Werte von 6 Gulden.



Nürnberg. — Bergstraße mit Blick auf den Tiergärtnertorturm.
Photographische Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Cie.

Die Teilnehmer am Schachturnier sollten ebenfalls je einen Gulden einlegen; aus diesen Einlagen, wozu noch eine Beisteuer des Rates von 20 fl. kam, sollten nach Übereinkommen der Teilnehmer eine Anzahl von Gaben beschafft werden. Jeder Einleger sollte sodann mit jedem anderen Mitkämpfer so lange — im Falle von Remis („erwertem oder gleichem Spiel") mehrmals — spielen, bis einer dem anderen „angewynet, es sey gemattet oder geaynet", d. h. bis der Gegner matt war oder das Spiel aufgab. Sieger war, wer die meisten gematteten Spiele gewonnen hatte, wobei je zwei „geeinte" Spiele für ein gemattetes gerechnet wurden. Vom Rate sollte ein Schreiber bestellt werden, der die nötigen Aufzeichnungen machte. Über die Namen der Teilnehmer und den Ausgang der Wettkämpfe ist uns leider kein Bericht überliefert.

Das Gespenst von Zerzabelshof.

Im Jahre 1662 erstattete der Pfarrer Joh. Albrecht Spieß in Mögeldorf an den Nürnberger Rat „zu fernerm hochvernünftigen Nachdenken" einen Bericht über arge höllische Anfechtungen, welche sein Pfarrkind Konrad Dümbler in Zerzabelshof, ein frommer und gottesfürchtiger Mann, seit sechs Jahren zu erdulden habe. Es „präsentiere" sich ihm zu nächtlicher Zeit, ja bisweilen sogar am Tage ein Gespenst oder Poltergeist in weißem Gewande, während sich gleichzeitig zwei oder drei brennende Kerzen an der Wand des Schlafzimmers zeigten. Der Geist sei in neuerer Zeit überaus zudringlich geworden und lasse den Eheleuten sogar im Bette keine Ruhe; es müsse wohl ein Schatz oder ein unschuldig Ermordeter im Hause verborgen liegen, „maßen der leidige Sathan sein Spiel und Gauckelwerckh an dergleichen orten gerne zu haben pflegt". Der Rat beschloß, die geistlichen Kollegien der Stadt darüber

nötigten Küchengeschirrs eine Entschädigung, indem seiner Ehefrau eine „Verehrung" im Werte von 1½ fl. geschenkt wurde; ebenso wurde sein Gesinde entlohnt; der Kellner mit 30, die Köchin mit 20 und die aufwartenden Diener mit 16 Kreuzer.

*) Dort mußte zweimal „geschenkt" werden. Einmal im Kaufhaus, wo die Herren die Hälfte des Pfeffers an sich nahmen und den Empfang auf dem „gefierteten" Stäblein vermerkten, dann ein zweites Mal in der Rentei, wo einer „von der Geistlichkeit wegen" saß, dieser erhält die andere Hälfte des Pfeffers, das Stäblein und die Handschuhe. Die „Anforderung" der Zollfreiheit geschah dabei zweimal durch den Gesandten wie in Frankfurt.

zu hören, ob etwa ein Exorzismus angebracht sei, einstweilen solle Fürsorge getroffen werden, daß der wegen der Poltergeister in so „erschröcklichem Jammerstand" lebende Bauer samt Weib und Kindern eine Zeitlang und besonders während der zwölf Nächte*) andererorten eine Unterkunft fände, das „unreine" Haus solle niedergerissen und dabei Obacht gegeben werden, ob sich beim Abtragen etwas vorfinde.

Die um ihr Gutachten angegangenen Geistlichen wollten aber von einem Exorzismus nichts hören. „Wievil der verfluchte Höllengeist darnach frage," sagt Justus Jakobus Leibnitz, Prediger bei St. Jakob, „hat man Unlängsten zu Eichstätt genugsam erfahren." Die „ordentlichen Mittel, dem Satan endlichen Abbruch zu tun", seien Gottes Wort, der Glaube und Fasten und Beten. Ähnlich sprachen sich die übrigen aus. Das Kollegium Sebaldianum erinnert an Luthers tapferes Wort: „Solch Gespügknus der Geister solltu frei und fröhlich in den Wind schlagen und dich nicht für ihnen fürchten, so werden sie dich auch wohl zufrieden lassen. Und ist's, daß du etwan in einem Hause einen Polter- oder Rumpelgeist hast, so mache nicht viel Disputirens und wisse, daß da kein guter Geist ist und er nicht von Gott kommt. Faße nur den Glauben zu Herzen: hat ihn Gott verhänget, dich zu strafen, wie den frommen Job, so sei bereit und leide es willig; ist es aber sein eigen Spiel, so verachte ihn mit starkem Glauben und erwege dich nur frisch auf Gottes Wort. Denn er wird dir Gottes Wort nicht abbeißen."

Wie die Zerzabelshofer mit dem Teufel fertig wurden, ist leider nicht berichtet.

Wahrsagerei.

Im Jahre 1447 kam ein Bauersmann von Hoheneck bei Windsheim nach Nürnberg und bestürmte während des Gottesdienstes bei St. Sebald am Sonntag vor Ostern und am Gründonnerstag die in der Kirche anwesenden regierenden zwei Bürgermeister mit dem Anliegen, es sei ihm ein Kind verloren gegangen und von Wahrsagern sei ihm gesagt worden, es sei herwärts gegen die Stadt gelaufen, vielleicht sei es bis hinein in die Stadt „unter die Juden" kommen. Er wurde zunächst „mit züchtigen, gebürlichen" Worten auf eine passendere Zeit verwiesen. Am Donnerstag nach Ostern kam das geängstigte Bäuerlein wieder in die Stadt, ließ sich in die Ratsstube führen, brachte seine Erzählung von dem Kinde und den Wahrsagern abermals vor und bat den Rat nochmals „fest und ernstlich", ihm zu helfen. Der Rat beauftragte Karl Holzschuher und Georg Derrer mit der Untersuchung der Sache, diese wollte aber nicht vorwärts rücken, weil der Bauer nichts anderes vorzubringen wußte, als jene Geschichte mit den Wahrsagern. Schließlich verloren die Herren die Geduld und beschieden ihn endgiltig dahin: Wüßte er, daß das Kind herein in die Stadt und unter die Juden kommen sei und könnte dies lauter sagen, so wolle ihm der Rat helfen, wie ihm gebühre; wüßte er aber davon nichts, so soll er „sich darum baß erfahren", erführe er etwas Treffliches, das möge er dann vorbringen, anderenfalls aber solle er den Rat mit solchen fremden, unbilligen Anlangungen und Begehrungen unbekümmert lassen. Mit diesem Bescheide scheint das betrübte Bäuerlein für immer nach seinem Hof und zu den hilfreichen, wissenden Nachbarn zurückgekehrt zu sein, denn wir erfahren nichts weiter über die Sache. Übrigens machte der Nürnberger Rat mit solchen falschen Propheten und Sybillen, wenn sie in seine profanen Hände gerieten, wenig Federlesens. Im Jahre 1404 ließ er eine „Wahrsagerin" ins Gefängnis bringen und bekämpfte die zauberischen Kräfte durch eine Hungerkur, denn er bestimmte ausdrücklich, daß man der Verhafteten nicht mehr täglich zu essen und zu trinken geben sollte, als für 4 Pfennige.

*) Die Nächte zwischen Weihnachten und Heil. drei Könige, in welchen nach altem Volksglauben alle guten und bösen Geister besonders mächtig sind.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

II. Sitzung des Landesausschusses der Bayerischen Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung Nürnberg 1906. Sonntag den 29. Oktober vormittags 10½ Uhr im großen Vortragsaale des Bayerischen Gewerbemuseums. — Unter Begrüßung der Erschienenen, unter denen sich unter anderem die Herren Ministerialräte von Rauck und von Müller, die Regierungspräsidenten Freiherr von Welser und Freiherr von Andrian-Werburg, sowie Herr Regierungsdirektor Weiß, München, befanden, eröffnet Herr Bürgermeister Hofrat Dr. v. Schuh als Vorsitzender des Landesausschusses die Sitzung und spricht allen für das Wohlwollen, das sie bisher dem Ausstellungsunternehmen entgegengebracht haben, den Dank aus.

Zur Tagesordnung übergehend bespricht er in einzelnen Punkten den neuen Finanzplan, wobei er die vorgesehenen Erhöhungen eingehend motiviert. Im ganzen beträgt die Erhöhung, wie aus der nachstehenden Aufstellung zu ersehen ist, rund 900 000 Mk. Der Finanzplan wird in der neuen Form von der Versammlung einstimmig angenommen.

Gegenüberstellung des bisherigen und des jetzigen Voranschlages.

Einnahmen.

Nr.	Bezeichnung der Position	Bisheriger Voranschlag	Jetziger Voranschlag
		Mk.	Mk.
1	Einmalige Beiträge	90 000	90 000
2	Ausstellungsgebäude	10 000	10 000
3	Gartenanlagen, Wege und Plätze	—	—
4	Gas-, Wasser- und elektrische Leitungsanlagen	4 000	4 000
5	Kanalisation	—	—
6	Dampfkesselanlagen, Pumpwerke u. dgl.	—	—
7	Umzäunung	4 000	4 000
8	Eisenbahnanlagen	—	50 000
9	Landungsplätze	—	—
10	Schwimmbad	5 000	—
11	Innere Ausschmückung der Gebäude	3 000	3 000
12	Äußere Ausschmückung der Gebäude	1 000	1 000
13	Platzmieten	550 000	630 000
14	Eintrittsgelder	2 000 000	2 370 000
15	Abgaben aus Getränken und Speisen	400 000	470 000
16	Abgaben aus Verkäufen von ausgestellten Gegenständen	60 000	60 000
17	Kataloge, Führer, Zeitungen u. sonstige Drucksachen	100 000	120 000
18	Schaustellungen und Belustigungen	50 000	50 000
19	Lotterie	100 000	180 000
20	Versicherungsprämien	25 000	25 000
21	Prämiierung der Aussteller	—	—
22	Preisausschreiben	—	—
23	Reklame, Plakate und Annoncen (siehe Ziffer 17)	—	9 600
24	Garderoben und Aborte	10 000	10 000
25	Gas, Wasser-, Dampf- und elektrische Kraft	40 000	40 000
26	Wohnungsausschuß	3 000	3 000
27	Musik, Festlichkeiten und Sport	—	—
28	Rundbahn, Kahn- und Motorboot-Verkehr	30 000	270 000
29	Inventar	2 500	2 500
30	Fassadenbeleuchtung, Scheinwerfer und Wasserkünste	—	—
31	Unterhaltung der Gartenanlagen, Wege und Plätze	—	—
32	Bauliche Unterhaltung	—	—
33	Geschäftsstelle einschließlich Baubureau, Architekten- und Ingenieurgehalte	—	—
34	Porti	—	—
35	Miete für Bureau	—	—
36	Aufseher und Uniformen	—	—
37	Feuerwehr-, Polizei- u. Sanitätswache	—	—
38	Repräsentation	—	—
39	Zinsen	10 000	—
40	Gratifikationen	—	—
41	Pachtverträge	—	—
42	Instandsetzung des Ausstellungsplatzes und der gepachteten Grundstücke	—	—
43	Ausstellungswerk	2 500	2 500
44	Rücklage	—	—
	Summe der Einnahmen	3 500 000	4 404 600

Ausgaben.

Nr.	Bezeichnung der Position	Bisheriger Voranschlag	Jetziger Voranschlag
		Mk.	Mk.
1	Einmalige Beiträge	—	—
2	Ausstellungsgebäude	1 800 000	2 000 000
3	Gartenanlagen, Wege und Plätze	40 000	100 000
4	Gas-, Wasser- und elektrische Leitungsanlagen	130 000	270 000
5	Kanalisation	10 000	50 000
6	Dampfkesselanlagen, Pumpwerke u. dgl.	20 000	70 000
7	Umzäunung	30 000	15 000
8	Eisenbahnanlagen	50 000	50 000
9	Landungsplätze	10 000	10 000
10	Schwimmbad	10 000	—
11	Innere Ausschmückung der Gebäude	70 000	200 000
12	Äußere Ausschmückung der Gebäude	30 000	
13	Platzmieten	—	—
14	Eintrittsgelder	—	—
15	Abgaben aus Getränken und Speisen	—	—
16	Abgaben aus Verkäufen von ausgestellten Gegenständen	—	—
17	Kataloge, Führer, Zeitungen u. sonstige Drucksachen	50 000	122 500
18	Schaustellungen und Belustigungen	—	—
19	Lotterie	—	—
20	Versicherungsprämien	60 000	60 000
21	Prämiierung der Aussteller	—	—
22	Preisausschreiben	20 000	12 000
23	Reklame, Plakate und Annoncen (siehe Ziffer 17)	100 000	179 500
24	Garderoben und Aborte	—	—
25	Gas-, Wasser-, Dampf- und elektrische Kraft	60 000	140 000
26	Wohnungsausschuß	—	—
27	Musik, Festlichkeiten und Sport	130 000	130 000
28	Rundbahn, Kahn- und Motorboot-Verkehr	—	220 000
29	Inventar	10 000	15 000
30	Fassadenbeleuchtung, Scheinwerfer und Wasserkünste	150 000	130 000
31	Unterhaltung der Gartenanlagen, Wege und Plätze	30 000	30 000
32	Bauliche Unterhaltung	5 000	5 000
33	Geschäftsstelle einschließlich Baubureau, Architekten- und Ingenieurgehalte	200 000	200 000
34	Porti	15 000	15 000
35	Miete für Bureau	2 000	1 200
36	Aufseher und Uniformen	150 000	120 000
37	Feuerwehr-, Polizei- u. Sanitätswache	25 000	25 000
38	Repräsentation	10 000	10 000
39	Zinsen	30 000	25 000
40	Gratifikationen	30 000	30 000
41	Pachtverträge	30 000	6 000
42	Instandsetzung des Ausstellungsplatzes und der gepachteten Grundstücke	50 000	50 000
43	Ausstellungswerk	7 000	7 000
44	Rücklage	136 000	106 400
	Summe der Ausgaben	3 500 000	4 404 600

Herr Kommerzienrat Klein in Frankenthal regt an, die bayerische und auswärtige Presse mehr für die Ausstellung zu interesssieren und zu einer vorherigen Besichtigung einzuladen. Herr Oberbaurat von Kramer verspricht Berücksichtigung dieses Vorschlages.

Hierauf nimmt Herr Oberbaurat von Kramer das Wort zu einem längeren Vortrage, in dem er ausführlich den Stand der Arbeiten kennzeichnet wobei er zunächst eine Übersicht über die Beteiligung in den einzelnen Gruppen gibt. Darnach sind im ganzen angemeldet 1759 Aussteller, die sich auf die verschiedenen Gruppen in nachstehender Weise verteilen:

1. Bergbau, Salinen- u. Hüttenwesen, Forstwirtschaft 19.
2. Nahrungs- und Genußmittel 95.
3. Textil- und Bekleidungs-Industrie 51.
4. Papier-Industrie 15.
5. Leder- und Gummiwaren u. dergl. 30.
6. Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren 64.
7. Metall-Industrie 68.
8. Holz- und Möbel-Industrie, Haus- und Zimmereinrichtungen 44.
9. Galanterie- und Kurzwaren 32.
10. Polygraphische Gewerbe 63.
11. Wissenschaftliche Instrumente 27.
12. Musikinstrumente 16.
13. Chemische Industrie 50.
14. Bau- und Ingenieurwesen (einschl. Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Wasserversorgung) 48.
15. Verkehrs- und Feuerlöschwesen 21.
16. Maschinenwesen 109.
17. Elektrizität (soweit diese Gegenstände nicht in anderen Gruppen unterzubringen sind) 12.
18. Schul- und Unterrichtswesen 28.
19. Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen 19.
20. Kunstgewerbe 131.
21. Handwerk 636.
22. Gartenbau 25.

Die Zahl der in eigenen Bauten ausstellenden Einzel- und Kollektivaussteller beträgt 156. Redner fuhr dann fort:

Die in dem Gruppenverzeichnis angegebenen Zahlen werden teilweise eine nicht unbedeutende Erhöhung erfahren; so ist die Zahl der Teilnehmer an der Gruppe „Kunstgewerbe" noch keineswegs abgeschlossen, auch stehen noch von 27 Kollektivgruppen Angaben über die Zahl der Teilnehmer, die auf etwa 300 geschätzt werden darf, aus, und endlich fehlt über die Beteiligung an der Kunstausstellung zurzeit noch jede Angabe. Da aber im Jahre 1896 über 600 Kunstwerke ausgestellt waren, dürfte wohl mit einer ähnlichen Zahl auch im Jahre 1906 zu rechnen sein, so daß aller Voraussicht nach sich eine Gesamtausstellerzahl von rund 2700 ergeben wird.

Bei einer Verteilung der endgültigen Anmeldungen auf die 8 Kreise des Königreichs ergeben sich, nach dem Umfang der Meldungen geordnet, folgende Zahlen:

1. Mittelfranken	539	5. Niederbayern	130
2. Oberbayern	404	6. Oberfranken	100
3. Schwaben und Neuburg	259	7. Oberpfalz	95
4. Unterfranken	139	8. Pfalz	93

Hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung der Sonderausstellung des Handwerks sei erwähnt, daß sie ungefähr den vierten Teil des Hauptausstellungsgebäudes, nämlich 6000–7000 qm Bodenfläche einschließlich der Gänge, einnehmen wird. An Wandfläche benötigt sie rund 4000 qm. Nach Zahl der Aussteller umfaßt die Sonderausstellung des Handwerks mehr als ein Drittel der Gesamtzahl der Aussteller. Mit der Ausstellung des Handwerks verbunden sind die Ausstellungen der Gewerbemuseen Nürnberg und Kaiserslautern, sowie die Vorführung alter und neuer Werkstätten.

In der Sonderausstellung des Handwerks bringen größere Gruppenausstellungen zur Vorführung: 17 Gewerbevereine, 13 Innungen, 6 sonstige gewerbliche Vereinigungen.

Besonders umfangreich wird sich hierbei die Ausstellung von Raumausstattungen gestalten; es kommen 50 Räume zur Ausstellung: Zimmereinrichtungen aller Art, Küchen, Baderäume, Amtsräume, Kneipzimmer u. s. w. Hieran beteiligen sich die Gewerbe der Schreiner, Tapezierer, Hafner, Glaser, Maler, Stukkateure, Schlosser u. s. w.

Außerdem vereinigen sich zu Kollektivausstellungen: Schneider, Schuhmacher, Schmiede, Wagner, Zinngießer, Musikinstrumentenmacher u. a. m.

Einige Kollektivausstellungen erfolgen in eigenen Gebäuden, so z. B. im Algäuer Haus, Werdenfelser Haus, Inntaler Haus, Spessart-Haus, Lindauer Haus, in den Gebäuden der Bäcker- und Fleischer-Innung.

In der Ausstellung des Staates, für die ein eigenes Gebäude vorgesehen ist, werden die Ministerien mit allen ihren Abteilungen vertreten sein; auch die K. Hofgärten sind an der Ausstellung hervorragend beteiligt.

Des weiteren wird eine besondere Anziehung die ebenfalls in einem eigenen Gebäude geplante Sonderausstellung der Stadt Nürnberg ausüben, mit welcher eine historische Ausstellung verbunden sein wird, deren treffliche Durchführung heute schon als vollkommen gesichert bezeichnet werden darf.

Den großen Platz vor dem Gebäude der Stadt Nürnberg, zwischen dem staatlichen Gebäude und der Kunsthalle, wird der Nürnberger Gartenbau-Verein zu einer prächtigen Gartenanlage ausgestalten.

In einer mächtigen, 180 m langen und 50 m breiten, in Eisenfachwerk hergestellten Maschinenhalle werden 109 Firmen der Maschinenindustrie Platz finden. Diese Ausstellung wird ohne Zweifel sowohl hinsichtlich ihrer vorzüglichen Anordnung, als auch der technisch hohen Bedeutung der zur Vorführung kommenden Maschinen und sonstigen mit dem Maschinenwesen eng verbundenen Gegenstände die Aufmerksamkeit der Beschauer in hohem Grade fesseln.

Was die Sonderausstellung des bayerischen Kunstgewerbes betrifft, so läßt sich über deren Umfang ein zutreffendes Bild heute noch nicht geben; es steht jedoch fest, daß der für das Kunstgewerbe auf dem Platze zwischen der Kunsthalle und dem Gebäude der Stadt Nürnberg mit einer Grundfläche von etwa 3000 qm vorgesehene Bau genügen wird. Durch den leider vor wenigen Monaten erfolgten Tod des 1. Vorsitzenden des bayer. Kunstgewerbevereins, Herrn Juwelier Merk in München, erlitt die Organisation der Beteiligung des Kunstgewerbes eine empfindliche Störung, die jedoch in nächster Zukunft wieder behoben sein dürfte.

Über die Größenverhältnisse der einzelnen Ausstellungsgebäude geben folgende Zahlen Aufschluß:

Haupteingangsbauten	713 qm
Verwaltungs- und Preßgebäude	2033 „
Hauptindustriegebäude einschl. Sonderausstellung des Handwerks	28164 „
Forstgebäude	1132 „
Hauptrestauration	3025 „
Sanitätsgebäude	519 „
Staatsgebäude	15039 „
Maschinenhalle	9000 „
Kesselhaus, Pumpenhaus und Generatorenhaus	2000 „
Kunstausstellungsgebäude	4100 „
Festhalle	2600 „
Münchner Bierhalle	1900 „
Teich-Restauration	1078 „
Übertrag	71303 qm

	Übertrag	71303 qm
Terrassen hiezu		840 „
Weinhaus		534 „
Polizeiwache		200 „
Feuerwache		170 „
	Summa	73047 qm

Dazu kommen noch die von Einzelausstellern, sowie von Kollektivausstellern errichteten Einzelbauten mit rund 2000 qm, somit überbaute Gesamtfläche 75047 qm, das ist 22247 qm mehr als im Jahre 1896.

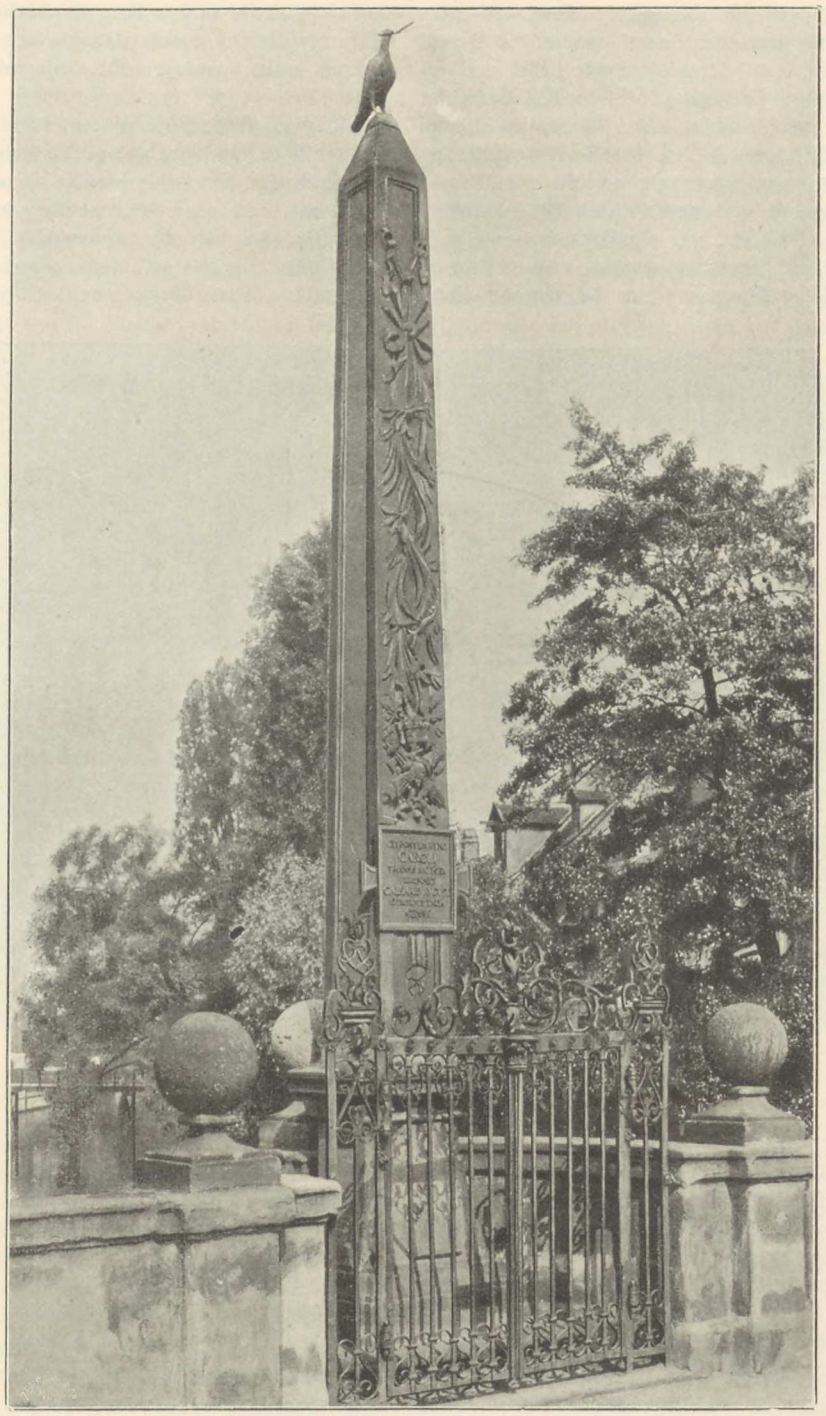
Der Bedarf an Bauholz wird bis zur Vollendung der Bauarbeiten folgender sein:

Rundholz für Pfähle (ca. 20000 Pfähle) 5000 cbm, Kantholz 20000 cbm, Bretter und Dielen 400000 qm.

Einen weiteren sehr wichtigen Teil der bis jetzt ausgeführten Bauarbeiten bilden die vielerlei Dinge, die, weil im Erdreiche verborgen, der Beachtung leicht verloren gehen.

Es sind dies die Installationsarbeiten für die Trink- und Nutzwasserleitungen, die elektrischen Licht- und Kraftanlagen, die Dampfleitungen und dgl.

Nachdem das technische Bureau während des größten Teiles des Jahres mit den Ausführungsprojekten sich beschäftigt hat, wurde in den letzten Monaten mit den Ausführungsarbeiten selbst begonnen. Das Trinkwasserleitungsnetz ist in einer Länge von ca. 2500 m, die Nutzwasserleitung in einer Länge von 4800 m hergestellt. Für die Sprengung der Gartenanlagen sind 80 Sprenghydranten und zum Schutz der Ausstellungshallen 27 Oberflur-Feuerhydranten also 107 Feuerhydranten auf dem Gelände angeschlossen. Auch in den Hallen wurde mit der Installation von 75 Feuerhydranten begonnen. Für den Bedarf an Nutzwasser für die maschinellen Anlagen, die Fontänen, sowie für die Gartenanlagen ist eine eigene Wasserwerksanlage zu errichten, welche täglich ca. 3000 cbm Wasser zu liefern hat. Das erforderliche Trinkwasser wird seitens der städtischen Wasserversorgung abgegeben. Für den Betrieb der Wasserwerksanlage werden von einigen Ausstellern 3 Hochdruck-Zentrifugalpumpen mit direktem elektromotorischen Antrieb für eine Leistung von 35, 25 und 10 Sekunden-Litern zur Verfügung gestellt. Des weiteren sind in den letzten Wochen 8 Filterbrunnen-Anlagen von je 10 m Tiefe ausgeführt worden. Die Saugleitungen für diese Anlagen in einer Länge von 380 m sind bis zur Grenze des im Bau begriffenen Pumpenpavillons verlegt. Außerdem wurde aus Sparsamkeitsrücksichten für die Rückkühlung des von den Kondensationsanlagen der Maschinen kommenden Wassers ein Kühlturm für eine stündliche Leistung von 800 cbm vorgesehen, wozu die Fundamente und das Bassin in diesen Tagen fertig gestellt wurden.



Nürnberg. — Obelisk der Karlsbrücke.

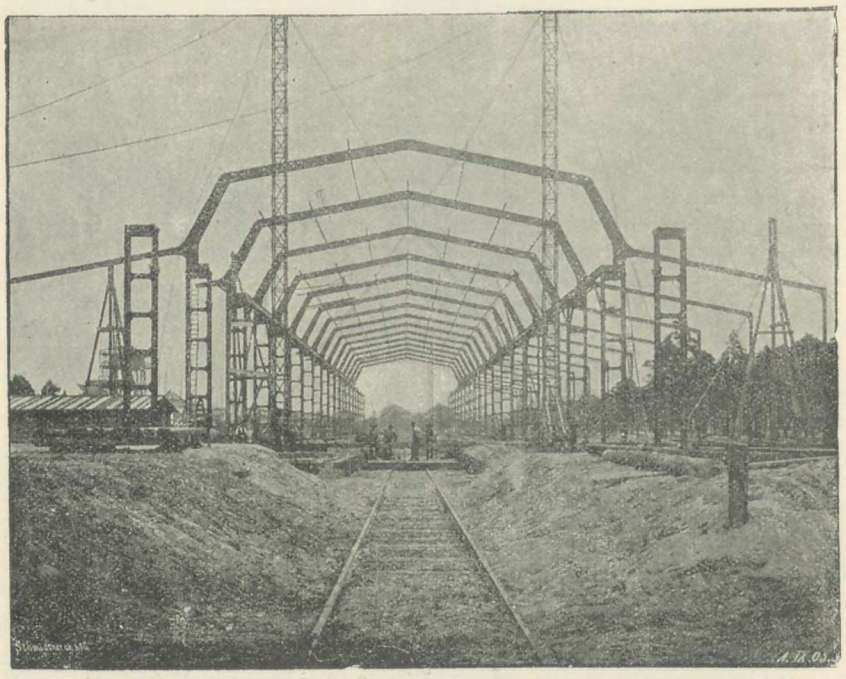
Photographische Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Cie.

Auf dem Hauptplatz der Ausstellung, zwischen Industriehalle und Hauptrestauration, ist eine Leuchtfontäne von 60 m Länge und 30 m Breite vorgesehen, welche mit 46 Scheinwerfern und 142 Fontänenmundstücken, in Gruppen ausschaltbar, eingerichtet ist. Für den Betrieb der Leuchtfontäne werden in einem besonderen Pavillon 2 Hochdruck-Zentrifugalpumpen zur Aufstellung gelangen, von denen jede 13 cbm pro Minute leistet bei einem Druck von 4,5 Atm., sodaß die Wasserstrahlen der Fontäne eine Höhe von ca. 30 m erreichen können. Die hiezu erforderlichen Saugleitungen mit einem Durchmesser von 450 mm (also nahezu $^1/_2$ m) sind ebenso wie die Abflußleitungen für die Fontäne in den letzten Wochen verlegt worden. Das Wasserbecken selbst wird im Rohbau demnächst vollendet sein. — Sehr interessant wird die elektrische Zentralanlage der Maschinenhalle werden, da für die Stromerzeugung sämtliche modernen Antriebsmaschinen als Ausstellungsgegenstände zur Verfügung stehen, wie liegende und stehende Dampfmaschinen bis zu 600 PS, Dampfturbinen bis zu 1100 PS, Gasmotoren bis zu 700 PS, Dieselmotoren bis zu 500 PS, sowie Lokomobilen und Haselwander Motoren. — Im ganzen wird die Zentralstation 16 Antriebsmaschinen und 16 Dynamos von ca. 3800 KW. oder 5500 PS umfassen. An Stromsystemen stehen Gleichstrom und Drehstrom zur Verfügung, für die Notbeleuchtung Wechselstrom des städtischen Elektrizitätswerkes. — Von sämtlichen Maschinen führen unterirdische Kabel von einer Gesamtlänge von 3400 m zur Hauptschalttafel am Eingang der Maschinenhalle. — Die Zentrale wird betreiben: ca. 22500 Glühlampen, wovon allein 20000 Lampen für die Fassadenbeleuchtung der Gebäude vorgesehen sind, ca. 700 Bogenlampen und 50 Motoren mit zusammen ca. 1200 PS.

An die erwähnte Hauptschalttafel schließen sich die Hauptverteilungsleitungen an, welche teils als unterirdische Kabel in einer Länge von 14,7 km, teils als Freileitungen in einer Länge von 9 km verlegt und zu den einzelnen Verteilungspunkten und Transformatorenstationen auf dem Ausstellungsgelände geführt werden, von wo aus die einzelnen Licht- und Kraftkonsumenten den Strom erhalten. — Dieses sehr ausgedehnte Kabelnetz wird sofort nach Fertigstellung der noch fehlenden Gasleitungen zur Verlegung gelangen. — Für die Versorgung der Dampfmaschinen und Dampfturbinen mit Dampf stehen 5 große Wasserrohrkessel und 1 kombinierter Kessel von zusammen 1520 qm Heizfläche zur Verfügung. Es werden durch die gesamte Dampfkesselanlage pro Stunde etwa 30000 kg Dampf geliefert werden. — Die Kessel sowie die in der Maschinenhalle befindliche Lokomobile sind an einen Schornstein von 50 m Höhe und einer oberen lichten Weite von $2^1/_2$ m angeschlossen. Der Schornstein ist bereits fertig gestellt. — Auch mit der Ausführung der Rauchkanäle und Kesselfundamente ist begonnen worden und es steht zu erwarten, daß schon im nächsten Monat mit der Montage der Kessel angefangen werden kann. — Für die Speisung der Kessel stehen 4 Speisepumpen und für die Rückkühlanlage eine Drillings- und 2 Zentrifugalpumpen zur Verfügung. — Mit der Aufstellung der Beleuchtungsmasten sowie mit der Ausführung der elektrischen Installationen im Innern der Gebäude ist ebenfalls begonnen worden.

Für die elektrische Rundbahn werden zur Zeit die Doppelgeleise in einer Gesamtlänge von 2,6 km verlegt.

Die Platzverteilung in der Maschinenhalle ist auf systematischer Grundlage vorläufig soweit festgestellt, daß der Einbau der großen Maschinenfundamente bereits in Angriff genommen werden konnte.



Ausstellungsplatz. — Eisenkonstruktion der Maschinenhalle.
Aufnahme vom 1. September 1905.

Ganz besonders seien aber auch die bisherig zur Vollendung gelangten gärtnerischen Arbeiten hervorgehoben. Es darf von ihnen wohl mit Recht als von einer außergewöhnlichen Leistung gesprochen werden, wenn man weiß, welches Bild der Ausstellungsplatz noch vor Jahresfrist bot. Freilich hat noch vieles zu geschehen, und die schwerste Zeit für den Gartenkünstler werden die letzten 8 Tage vor Eröffnung der Ausstellung sein. Aber heute schon zeigt sich der Vorpark mit seinen weißstämmigen, auf dem grünen Rasenteppich reizvoll sich abhebenden Birkengruppen als ein Meisterstück der Landschaftsgärtnerei.

Große Vorteile bezüglich der Einbringung der für die Ausstellungsbauten erforderlichen Materialien bieten die von der kgl. Eisenbahndirektion Nürnberg hergestellten Gleisanlagen, die eine unmittelbare Verbindung des Ausstellungsplatzes mit dem Zentralgüterbahnhof ermöglichen und seinerzeit auch zur Einbringung der Ausstellungsgüter in vorteilhaftester Weise dienen werden. Bis jetzt liefen monatlich durchschnittlich 200 beladene Wagen auf dem Ausstellungsplatze ein.

Zum Schlusse möge es gestattet sein, ein Bild von der Tätigkeit des Ausstellungssekretariats und des Literarischen Bureaus zu geben.

Hier steht es ähnlich wie mit den Leistungen der Ingenieure, die mit der Durchführung der unterirdischen Installationsarbeiten betraut sind. Wie bei diesen die Zeugen der geistigen Arbeit in der Erde, so liegen sie bei jenen in den Aktendeckeln verborgen. Und doch sind das Sekretariat und das Literarische Bureau zwei der wichtigsten und unentbehrlichsten Teile der gesamten Ausstellungsarbeiten.

Laufen im Sekretariat alle Fäden des Unternehmens zusammen, so gehen sie vom Literarischen Bureau hinaus in alle Welt, um die weitesten Kreise in das Netz der Ausstellungsinteressen einzuspinnen. Daß von Anfang an die Aufforderung zur Beteiligung an der Ausstellung einen außerordentlich umfangreichen schriftlichen und persönlichen Verkehr mit den Industriellen und Gewerbetreibenden, den Künstlern, Handwerkern und Kunsthandwerkern des ganzen Landes, sowie mit den staatlichen und gemeindlichen Behörden und verschiedenen Körperschaften erforderte, braucht kaum besonders betont zu werden. Nach und nach aber, als das Unternehmen begann, feste Basis zu gewinnen, galt es, die in unzählige Einzelfragen sich auflösende, ebenso schwierige als verantwortungsvolle Detailarbeit zu bewältigen. Mitten in dieser Tätigkeit stehen wir heute. Sie eingehend zu schildern, würde viel zu weit führen; vielleicht vermögen auch hier Zahlen wenigstens annähernd ein Bild zu geben von dem bisher Geleisteten. Es wurden durch das Sekretariat bis zum heutigen Tage vom April 1904 ab 44467 Korrespondenzen, bezw. Postsendungen erledigt. Ein nicht unerheblicher Teil dieser Zahl entfällt auf die Versendung von Drucksachen, die mit der Propaganda im Zusammenhang stehen. So kamen zur Versendung an Siegelmarken 1137625 Stück, an Menükarten 609740 Stück, an Reklamepostkarten gegen Bezahlung von Mk. 4.80 pro 100 Stück 145600 Stück.

An Plakaten, deren Verteilung durch die Vermittlung des Sekretariates organisiert, deren Versendung aber durch die mit der Herstellung betraute Firma, bezw. durch Vermittlung eines Annoncenbureaus besorgt wurde, wurden hinausgegeben:

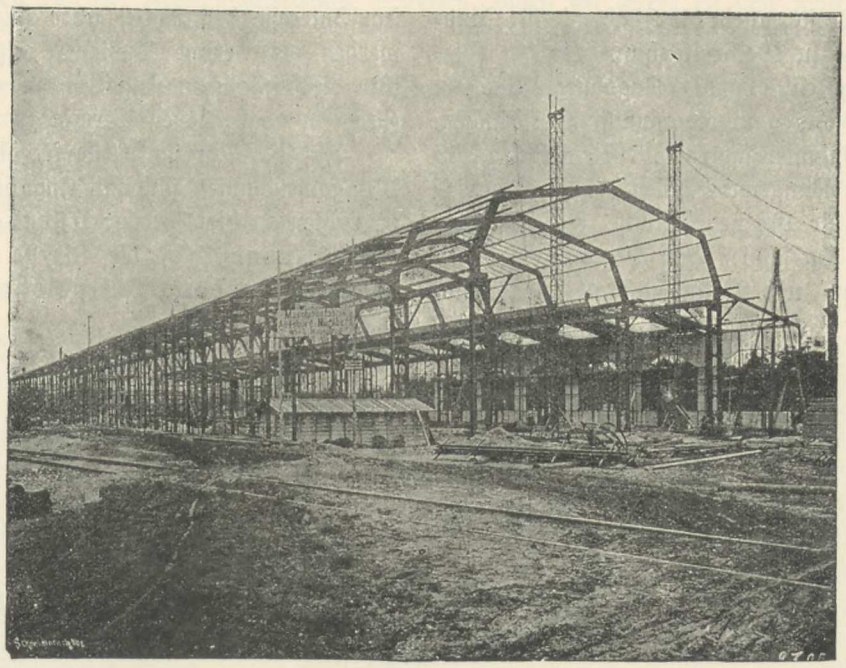
an großen und kleinen Anschlagplakaten	34398 Stück
„ Aufhängeplakaten für Hotels	6209 „
„ Aufhängeplakaten für Bahnhöfe und Wartesäle	2740 „
„ Plakaten für Eisenbahnwägen.	7284 „
Im ganzen also	50631 Plakate.

Selbstverständlich ist dieser Teil der Propaganda noch lange nicht abgeschlossen. Es wird vielmehr zurzeit mit den erwähnten Reklameartikeln eine Beschickung der Winterkurorte Italiens, Frankreichs und der Schweiz betrieben und gegen Ende des Winters wird die Propaganda von neuem und in erweitertem Umfange auf das In- und Ausland ausgedehnt werden.

Bevor die Tätigkeit des Literarischen Bureaus zur Besprechung gelangt, sei noch eines anderen, wohl in der Stille, aber in angestrengtester Tätigkeit wirkenden Teiles der Geschäftsstelle Erwähnung getan, nämlich des Zeichenbureaus des Bayerischen Gewerbemuseums. Schon seit Monaten ist dasselbe damit beschäftigt, zahlreiche Entwürfe und Detailzeichnungen nicht nur von großem Umfang und reichster Art, sondern auch den schlichtesten

Wünschen entsprechend, für einzelne Aussteller, wie auch für Kollektivaussteller, anzufertigen. So anregend und dankbar diese Aufgaben sind, so undankbar und wenig erfreulich ist eine andere, dem Zeichenbureau zugewiesene Aufgabe, nämlich die der Platzverteilung der einzelnen Ausstellergruppen. Denn allen Wünschen der Aussteller gerecht zu werden, ist ein Ding der Unmöglichkeit, und die Aufgabe der Platzverteilung wird erst dann eine angenehme sein, wenn einmal ein Architekt ersteht, der ein Ausstellungsgebäude so einzuteilen weiß, daß jeder Aussteller mit dem ihm zugewiesenen Platz zufrieden sein würde.

Dem Literarischen Bureau fällt die Aufgabe zu, durch eine umfangreiche Propaganda dafür zu sorgen, daß die Ausstellung überall bekannt, und daß in allen Ländern das Interesse an ihr rege gemacht wird. Als wichtiges Agitationsmittel wurde zu diesem Zwecke die Ausstellungszeitung ins Leben gerufen, die ein ganzes Jahr vor Eröffnung der Ausstellung ihr Erscheinen begann und durch unentgeltliche Hinausgabe in der Tat auch in die weitesten Kreise gedrungen ist. Die Zeitung ist auf 42 Nummern berechnet und wird jedesmal in 10000 Exemplaren versandt. Davon werden zurzeit rund 9200 unentgeltlich hinausgegeben, während 800 durch Abonnement bezogen werden. Der Abonnementspreis beträgt für alle 42 Nummern Mk. 8.—. Von den Gratisexemplaren gelangen immer 2500 in feste Hände. Das sind: die höchsten Behörden, eine große Anzahl von Tages- und Fachblättern, die großen Museen und öffentlichen Bibliotheken, die Universitäten, technischen Hochschulen, Akademien und andere wichtige Unterrichtsanstalten Deutschlands, dazu die vornehmsten und bedeutendsten Hotels von Deutschland und dem angrenzenden Ausland. Erfreulicherweise hat sich eine Anzahl von Dampfergesellschaften bereit gefunden, die Zeitschrift regelmäßig in ihren Lesesalons aufzulegen. 6—7000 Nummern gehen jedesmal an wechselnde Adressen, so daß die in die Welt hinausgehenden 420000 Nummern über 200000 Empfänger haben werden.



Ausstellungsplatz. — Eisenkonstruktion der Maschinenhalle.
Aufnahme vom 9. Oktober 1905.

Wichtig war es, mit der Zeitung die Propaganda in Bayern zu betreiben, weil es hier nicht nur Besucher, sondern auch Aussteller zu werben galt. Deshalb wurde sie mit einem Prospekt an ungefähr 8000 größere bayerische Firmen aller Branchen, die sich bis dahin noch nicht angemeldet hatten, verschickt.

Erschienen sind bis jetzt 6 Nummern. Der Redaktion kam es zunächst darauf an, dem Ganzen eine würdige, dem Zeitgeschmack entsprechende künstlerische Ausstattung zu geben und durch Wort und Bild den der Ausstellung zugrunde liegenden Jubiläumsgedanken recht hervortreten zu lassen, um so das Interesse der Welt auf Bayern hinzulenken, von dessen gewerblicher und industrieller Tätigkeit die Ausstellung Zeugnis ablegen soll. Erfreulicherweise fanden sich bedeutende künstlerische Kräfte bereit, an der Ausstattung und Illustration mitzuarbeiten und sandten auch hervorragende Historiker, wie Karl v. Heigel und Sigmund v. Riezler wertvolle Beiträge ein. Auch in der Folgezeit werden das vergangene Jahrhundert und die Verhältnisse Nürnbergs in den Tagen des Anschlusses an Bayern einen wichtigen Teil der Ausstellungszeitung bilden. Daneben wird dafür gesorgt werden, das Interesse auf Nürnberg als alte Kunststadt zu lenken. Schon jetzt galt ihr eine Reihe von Abbildungen. Je näher die Ausstellung kommt, um so stärker wird naturgemäß diese selbst in der Ausstellungszeitung hervortreten. Bisher konnte nur von ihrer Vorgeschichte, sowie vom Ausstellungsplatz und dem Fortgang der Bauten die Rede sein. Abbildungen traten illustrierend dazu, darunter die große vogelperspektivische Ansicht, die Sie in Händen haben. Eine starke werbende Kraft, wie die Zeitung, haben auch das Plakat, die Menükarten, Siegelmarken und offiziellen Postkarten ausgeübt, von deren Versand schon die Rede war.

Als sehr wirksam hat sich auch die Reklame in den verschiedenen Kursbüchern und den Katalogen der Münchener Kunstausstellung erwiesen. Günstig ist besonders die auf 87 Seiten des 148 Seiten umfassenden bayerischen Teils des Eisenbahn-Kursbuches für Bayern.

Wenig konnte bis jetzt auf dem Wege der Zeitungsreklame geschehen. Waren auch einzelne Zeitungen immer zur unentgeltlichen Aufnahme von Notizen bereit, ja brachten einzelne sogar größere illustrierte Leitartikel über unsere Ausstellung, so knüpfte die Mehrzahl doch an jene Aufnahme die Bedingung der Inserierung. Mit dieser aber konnte aus pekuniären Gründen jetzt noch nicht begonnen werden. Erst jetzt ist ein Insertionsplan ausgearbeitet und Mosse mit seiner Durchführung betraut worden. Darnach wird vom kommenden Monat an je nach Bedeutung und Wichtigkeit der Zeitung in größeren und kleineren Zwischenräumen in nachstehender Weise inseriert werden.

Bayerische Zeitungen 198, Nichtbayerische deutsche Zeitungen 106, Österreichische und Schweizer Zeitungen 28, andere ausländische Zeitungen 30, Illustrierte Zeitungen 30, Bade- und Reiseblätter 70, Fachzeitschriften 40, zusammen 502 Zeitungen und Zeitschriften. Veranschlagt wurde das Ganze auf rund Mk. 28000.

Zugleich mit diesem Auftrag ist ein solcher an 14 große Varietétheater in Berlin, Bonn, Dresden, Gera, Hannover, Karlsruhe, Koblenz, Köln, Leipzig, Straßburg, Stuttgart und Wiesbaden hinausgegangen, nach dem von Anfang November d. J. bis Ende April 1906 jeden Abend in vorzüglicher farbiger Ausführung und der seitlichen großen Aufschrift: „Landesausstellung Nürnberg 1906“ das Plakat erscheinen wird. Mit Paris, London und Kopenhagen wird zur Zeit in der Sache unterhandelt. —

Eine wertvolle Beigabe der Ausstellungszeitung bilden die „Technologischen Mitteilungen“ des Bayerischen Gewerbemuseums.

Der Vortrag wird von der Versammlung mit größtem Beifall aufgenommen.

Der Vorsitzende dankt Herrn Oberbaurat von Kramer und der ganzen Geschäftsstelle unter Zustimmung der Versammlung und betont, daß die Anwesenden aus dem eingehenden Bericht die volle Überzeugung gewonnen hätten, daß die Vorarbeiten für die Ausstellung in bestem Gange

seien und daß nach dem, was sich jetzt übersehen ließe, die Landesausstellung des Jahres 1906 sich nicht nur würdig ihren Vorgängerinnen anschließen, sondern dieselben weit übertreffen werde.

Im Saale war eine Ausstellung von Plänen veranstaltet, welche einen genauen Einblick in die Tätigkeit des Bau- und des technischen Bureaus ermöglichte.

An die Beratung schlossen sich ein gemeinschaftliches Mittagessen und die Besichtigung des Ausstellungsplatzes an, über dessen Gestaltung und bauliche Förderung alle Teilnehmer nur Worte der Anerkennung hatten.

Die **Staatliche Unterrichtsausstellung,** für die schon vonseiten des Kultusministeriums die Raumeinteilung festgesetzt worden ist, verspricht außerordentlich reichhaltig und lehrreich zu werden. Nicht weniger als 428 Quadratmeter sind für die Technische Hochschule in München belegt worden und 235 beansprucht für sich allein die Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan. An der Ausstellung sind beteiligt: die Realgymnasien Augsburg, München, Nürnberg, Würzburg, das Luitpoldgymnasium München, die bayerischen Kgl. Industrieschulen, 23 Realschulen, 53 Fortbildungsschulen, 8 Baugewerkschulen, 4 Steinhauerschulen, 9 Fachschulen für Holzbearbeitung, 5 Fachschulen für Textilindustrie, 4 Fachschulen für Keramik, 5 Hufbeschlagschulen, die Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Lichtdruck und Gravüre in München und die Unterrichtsanstalten des Polytechnischen Zentralvereins in Würzburg.

Das **Hauptindustriegebäude** muß zur Berücksichtigung der nachträglich eingelaufenen Anmeldungen durch einen 6500 Quadratmeter-Anbau vergrößert werden. Die Fundamentierungsarbeiten dazu haben Mitte Oktober begonnen.

Die **Generaldirektion der bayerischen Verkehrsanstalten** stellt unter anderm ein aus Holz und Gipsdielen hergestelltes Modell eines der Wohnhäuser aus, wie sie für die Eisenbahnbediensteten des Nürnberger Rangierbaues errichtet worden sind.

Hauptkatalog. Zur Herstellung des Hauptkataloges wird demnächst an alle Aussteller ein Fragebogen hinausgesandt werden mit der Bitte, ihn bis längstens 15. Januar mit allen für den Katalog nötigen Angaben zurückzusenden. Im Interesse der Sache, aber auch im eigenen Interesse werden die Herren Aussteller ersucht, sobald als möglich ihre diesbezüglichen Angaben zu machen und auf keinen Fall den angegebenen Termin zu überschreiten.

Richtige Adresse. Alle für die Ausstellung bestimmten Waggonsendungen sind mit Angabe der betreffenden Firma zu richten an die Adresse: Nürnberg, Rangierbahnhof Ausstellungsplatz, die Adresse für Stückgüter lautet dagegen Nürnberg, Luitpoldhain.



Nürnberg. — Pegnitzpartie bei der Insel Schütt.

Photographische Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Cie.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Die Spitzertypie, nach Dr. R. Defregger, München. — Gewerbliche Bleivergiftungen, von Prof. Dr. Hans Stockmeier, Nürnberg. (Fortsetzung.) — Zur Kenntnis des Amarantholzes, von Wilhelm Zimmermann, Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen. — Deutsches Museum in München. — Allerlei aus der Praxis. — Literarisches. — Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Die Spitzertypie.

Ein neues Reproduktionsverfahren. – Nach Dr. **R. Defregger,** München.

Seit der Erfindung Gutenbergs hat kaum ein Zweig menschlicher Tätigkeit in so kurzer Zeit eine derartige Bedeutung erlangt, wie die Vervielfältigung von Abbildungen. Die Illustrationstechnik könnte heutzutage weder von der Wissenschaft, noch vom Gewerbe, noch von der Kunst entbehrt werden. Es muß daher das Interesse der weitesten Kreise erregen, wenn ein neuer bedeutender Fortschritt auf diesem Gebiet zu verzeichnen ist. Aus München, das seit der Erfindung der Lithographie in der Beziehung immer bahnbrechend gewesen ist, wird eine neue Erfindung bekannt gemacht, die alle bisher bekannten photographischen Reproduktionsverfahren in Schatten stellen wird.

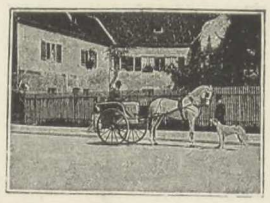


Fig. 1.



Fig 2.

Nach Amateuraufnahmen direkt übertragen.

Die Photographie hat sich in steigendem Maße zu einem wichtigen Hilfsmittel von Wissenschaft und Technik entwickelt. Im engsten Zusammenhang damit vermehrt sich der Umfang, den bildliche Darstellungen in allen wissenschaftlichen Publikationen einnehmen. Und mit Recht! Sagt doch ein Bild durch einen Blick oft mehr, als eine langwierige Erörterung. Betrachten wir nun die Reproduktionsverfahren näher, die zur Veröffentlichung von Abbildungen zur Verfügung stehen, so kommen für photographische Vorlagen nur drei Techniken in Betracht. Die originaltreueste und vornehmste Technik ist die Heliogravüre, das photomechanische Analogon der Kupferstiche und Radierungen. Ferner der Lichtdruck, ein Flachdruckverfahren der Lithographie analog, und drittens die Autotypie, ein Buchdruckverfahren wie der Holzschnitt.

Obwohl die Qualität der Reproduktionen, insbesondere die treue Wiedergabe zarter mit der Lupe zu betrachtender Details, in der angegebenen Reihenfolge bei den drei Techniken abnimmt, so hat doch die Autotypie weitaus die größte praktische Bedeutung erlangt. Denn sie allein ist geeignet, in derselben Weise gedruckt zu werden, wie die Schriftlettern des Textes, sie allein kann also ohne weiteres allen Publikationen die mitgedruckte Illustration liefern.

Die anderen Verfahren erfordern eine vom Buchdruck völlig abweichende Druckmethode, sodaß sie nur als Extrabeilagen (Tafeln) in Betracht kommen. Außerdem stellen sie sich wesentlich teuerer, als der Buchdruck

So groß der Aufschwung ist, den die Bedeutung dieser Technik, Hand in Hand gehend mit der Verfeinerung ihrer Resultate, genommen hat, so ist man doch allenthalben von diesem Verfahren unbefriedigt, in den Kreisen der Hersteller ebenso, wie im Publikum. Man ist des Rasters müde und sehnt sich nach einem Ersatz. Ein Symptom hiefür ist die steigende Beachtung,

die man dem Kornraster zollt. Aber auch dieser bringt das Heil nicht. Er vermeidet zwar das nüchterne, ermüdende Gittermuster, setzt aber an seine Stelle eine unangenehm rauh wirkende Zerrissenheit der Töne, welche doch ruhig wirken sollten.

Aus allen diesen Verlegenheiten herauszuhelfen ist das neue Reproduktionsverfahren berufen, welches der bekannte, durch seine Bilder voll liebenswürdigen Humors populär gewordene Münchner Maler Emanuel Spitzer erfunden und ausgearbeitet hat. Spitzer hat das alte, als unlösbar angesehene Problem gelöst, direkt vom Halbtonnegativ auf die allereinfachste Weise druckbare Platten durch Ätzung zu gewinnen, und zwar sowohl für Hoch- als auch für Tiefdruck. Seine Erfindung ist wiederum ein klassisches Beispiel dafür, daß die überraschendsten Lösungen alter Probleme häufig von Nichtfachmännern ausgehen, weil diese oft originelle Wege einzuschlagen pflegen, von deren (scheinbarer) Ungangbarkeit gerade die Fachleute felsenfest überzeugt sind. Es wird das ungläubige Kopfschütteln der fachmännischen Leser erregen, wenn das Verfahren kurz und bündig wie folgt beschrieben wird:

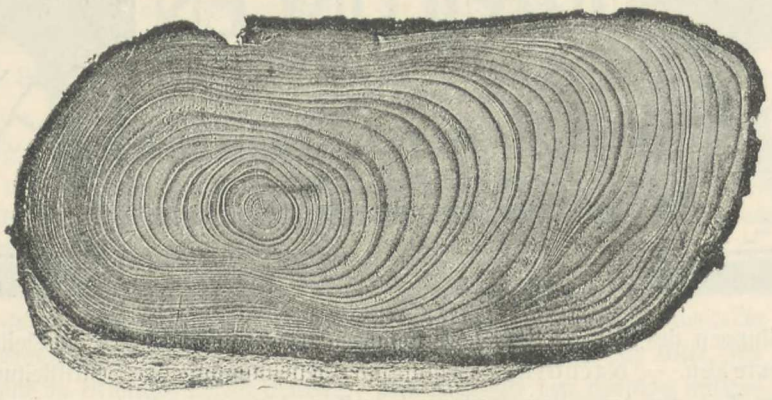


Fig. 3. Wurzelansatz einer Fichte.

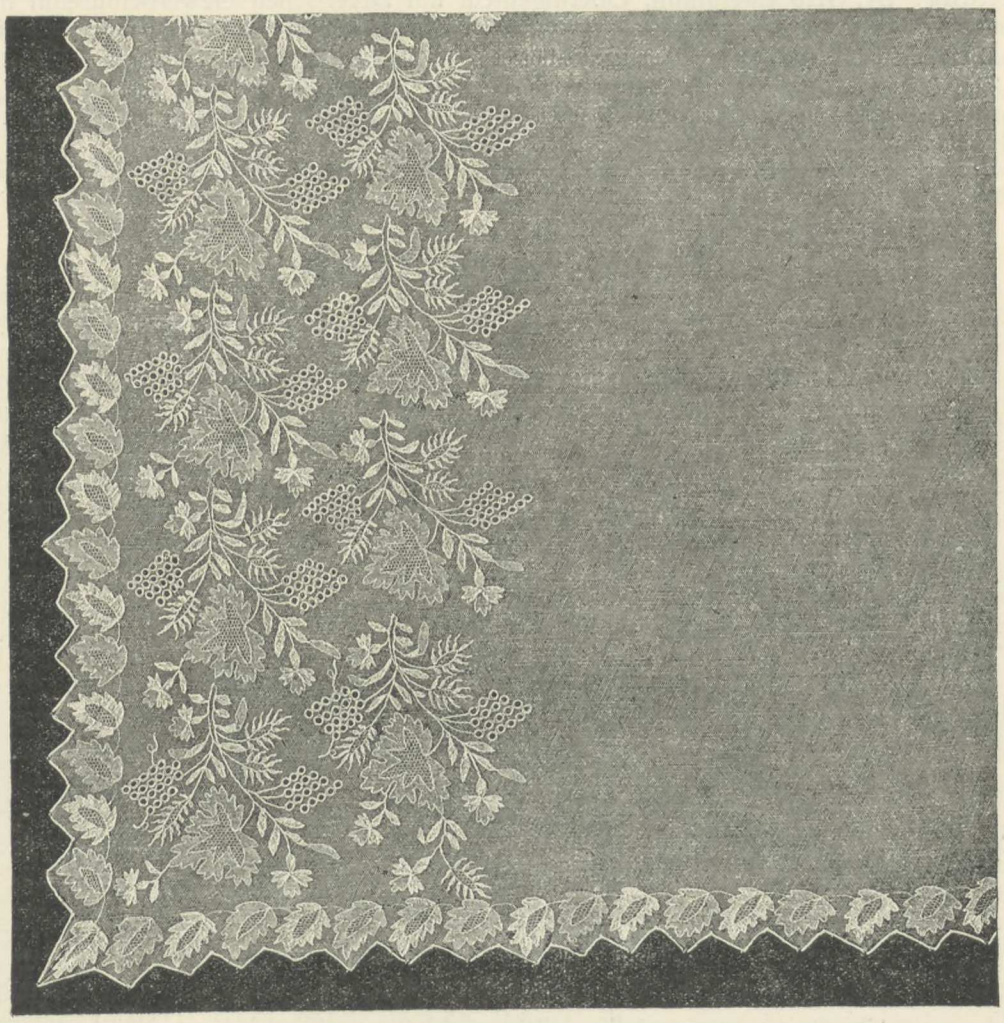


Fig. 4. Spitze.

Die blanke Metallplatte wird mit einer Chromleimschicht*) ohne sonstige, insbesondere ohne korngebende Zusätze präpariert, unter dem Halbtonnegativ kopiert und dann ohne weiteres geätzt. Das druckfertige Klischee ist fertig. Wird von einem Diapositiv kopiert, so erhält man eine druckfertige Gravüreplatte. Es klingt wie ein Märchen und ist doch schlichte Wahrheit.

Der Ätzvorgang ist ein analoger wie bei der Gravüre, nur daß man es bei dieser mit einer überall gleich harten, aber verschieden dicken Gelatineschicht zu tun hat, während Spitzers Verfahren mit einer überall gleich dicken, aber entsprechend den Tönen des Negativs verschieden erhärteten Leimschicht arbeitet. Die Ätzung beginnt an den am wenigsten belichteten Stellen und setzt sich allmählich bis zu den am meisten belichteten und erhärteten Stellen fort, erfordert Bäder verschiedener Konzentration, liefert abereine sofort auf der Schnellpresse druckfähige Platte, welche alle Tonstufen des Originals in vollkommenster Treue wiedergibt. Der Fachmann wird hier die Frage stellen: „Wie soll mit dieser einfachen Methode eine druckfähige Platte entstehen?“ Die glatten, seichten Vertiefungen, welche eine solche Ätzung hervorbringt, werden sich im Druck völlig „verschmieren“. Als unerläßlich für alle photomechanischen Buchdruckverfahren hat sich die Not-

*) Chromleim als Sammelbegriff gedacht für die mit Chromaten zusammen lichtempfindlich werdenden organischen Stoffe.

wendigkeit ergeben, durch Zerteilung in kleine Elemente die Halbtöne druckbar zu machen. Das Epochemachende der Spitzerschen Erfindung liegt nun darin, daß es ihm gelungen ist, ein Verfahren auszuarbeiten, bei dem diese Zerlegung der geschlossenen Halbtöne in druckbare „falsche" Halbtöne wie ein Geschenk der Natur von selbst auftritt. Bisher war man gezwungen, durch den photographischen Prozeß, nämlich durch Herstellung sogenannter Rasternegative die Aufgabe zu erfüllen, die sich im photomechanischen Prozeß nicht erfüllen ließ.

Die Erklärung beigedruckter Illustrationen, sowie noch weitere Beispiele wird der in nächster Nummer erscheinende Schluß des Artikels bringen.

(Schluß folgt.)

Gewerbliche Bleivergiftungen.

Von **Prof. Dr. Hans Stockmeier,** Nürnberg. (Fortsetzung.)

In Fabriken und Betrieben, in welchen Bleirohre, Bleidrähte, Bleibleche, Bleigeschosse, Schrot und Bleifolien erzeugt werden, ist durch die stetige Berührung des Bleis mit den Händen und durch die nicht vermeidbare Staubbildung das Auftreten von Bleierkrankungen leicht möglich. Besonders beim Walzen, beim Stanzen, beim Sortieren von Schrot kommen solche Staubbildungen in ausgedehntem Maße vor, wenn nicht weitgehende Schutzmaßregeln getroffen werden. Zudem muß man berücksichtigen, daß man es in diesen Fällen mit Massenfabrikationen zu tun hat und das Blei durch die weitgehende Zerkleinerung noch leichter zur Staubbildung Anlaß gibt, als wie das in großen Blöcken befindliche. So darf es nicht wundern, daß wiederholt schwere Bleierkrankungen in Flaschenkapselfabriken aufgetreten sind, trotzdem es sich um die Verarbeitung von Bleifolien mit beiderseitiger Zinnauflage handelte.

Bei der ausgedehnten Verwendung des metallischen Bleis zur Herstellung verschiedener kleinerer Gegenstände, als Füllmaterial, zum Einkitten, durch den häufigen Gebrauch des Bleibleches und verbleiten Eisenbleches u. s. w. können Erkrankungen von Klempnern, Schmieden, sowie Schlossern, bei Außerachtlassung der Eigenschaften des metallischen Bleies häufig vorkommen. In neuerer Zeit wird das geschmolzene Blei als Härtebad für Eisengegenstände vielfach bevorzugt.

Auch die Musikblasinstrumenten-Verfertiger sind der Bleiaufnahme dadurch ausgesetzt, daß sie das Blei zum Ausgießen der rohen Messingblechrohre anwenden. Letztere werden alsdann zurecht gebogen und zurecht gehämmert. Ist die Arbeit vollendet, so wird das Blei wieder herausgeschmolzen.

Bei den zuletzt erwähnten Gewerben ist der Erlaß weitgehender Sicherheitsvorschriften sehr erschwert, da das Blei gegenüber den anderen zur Verarbeitung gelangenden Metallen in den Hintergrund tritt. Gerade aber in solchen Fällen wird dann gerne die Gefahr unterschätzt.

Auch bei den Jacquardwebern kamen früher dadurch häufige Bleierkrankungen vor, daß die Litzen, an welchen die Kette eingezogen ist, freihängend angebracht und an ihrem unteren Ende mit Gewichten beschwert werden. Die Gewichte müssen von langgestreckter Form sein und ein hohes spezifisches Gewicht besitzen, weshalb mit Vorliebe Bleigewichte gewählt wurden. Beim Weben hebt sich eine bestimmte Anzahl der Kettenfäden und dadurch auch der Bleistäbchen und fällt hierauf wieder nieder. Durch das stete Auf- und Niedersteigen und die Reibung der dicht nebeneinander hängenden Bleistäbchen wird natürlich leicht Bleistaub erzeugt. Seitdem die Bleistäbchen durch solche aus Eisen ersetzt wurden, hören die Bleierkrankungen auf.

Eine große Verwendung findet das Blei in den Akkumulatorenfabriken, welche schon sehr viele bleierkrankte Arbeiter zu verzeichnen haben, obwohl sie einer der jüngsten Zweige der Großindustrie sind. Die Fabrikation zerfällt in den Schmelzprozeß, bei welchem aus dem bereits wiederholt angegebenen Grunde keine besonderen Gefahren bestehen. Dagegen bildet sich Bleistaub, wenn die erkalteten Bleiplatten mit Säge, Schere und Meißel zur Entfernung der Gußköpfe bearbeitet werden. Die bei weitem gefährlichste Arbeit ist das Sieben der zur Verwendung kommenden Mennige, welche nach entsprechender Durchfeuchtung auf die Platten aufgetragen wird. Beim Einsetzen der Platten in die Trockenöfen und beim Herausnehmen können bei einiger Vorsicht und Sauberkeit Gefahren vermieden werden, dagegen sind solche in erhöhtem Maße vorhanden, sobald die Zusammensetzung der Platten zu Elementen und das Anlöten der Leitungsdrähte erfolgt. Wie schon erwähnt, haben die in den Akkumulatorenfabriken bestehenden Gefahren bereits zu dem Erlasse der Verordnung vom 11. Mai 1898 geführt.

Von den Bleiverbindungen soll zunächst Bleiglätte besprochen werden, weil sie neben dem metallischen Blei als Ausgangsmaterial für die Gewinnung der übrigen Bleiverbindungen verwendet wird. Wir kennen verschiedene Verbindungsstufen des Bleis mit dem Sauerstoff, das Bleisuboxyd, das Bleioxyd oder die Bleiglätte, auch Massicot genannt, das Bleisuperoxyd und die Mennige. Alle Bleioxyde zeichnen sich durch eine sehr leichte Auflösungsfähigkeit im Verdauungtraktus aus und deshalb muß der Verstaubung und Einverleibung von solchen in den Organismus mit Kräften vorgebeugt werden. Bereits bei der Besprechung der Treibarbeit in den Bleihütten wies ich darauf hin, wie

in früheren Zeiten durch das Sieben der Bleiglätte schwere Erkrankungen vorgekommen sind, die aber nunmehr durch Anwendung maschineller Siebvorrichtungen zurückgedrängt wurden. Besondere Vorsicht ist auch bei der Verpackung der Bleiglätte zu beobachten. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Gewinnung der Mennige, welche durch Oxydation von Bleioxyd in Flamm- oder Muffelöfen gewonnen wird. Der Oxydationsprozeß erregt keine Bedenken, wohl aber die beim Entleeren der Öfen auftretende Stauberzeugung. Auch das Trocknen, Vermahlen und Sieben, sowie das Verpacken ist bei Mennige wegen der unvermeidlichen Staubentwicklung eine gefährliche Operation und deshalb sollte das Mahlen nur in geschlossenen Mühlen, das Versieben und Verbeuteln nur in geschlossenen Apparaten unter Anwendung von Exhaustoren durchgeführt werden. Auch die Verpackung wäre, wie dies z. B. beim Bleiweiß geschieht, automatisch durchführbar, wodurch der Mennigestaub von den Arbeitern abgehalten würde.

Die Gesichtspunkte, welche für den Umgang mit Bleioxyd und Mennige, sowie auch das hieher gehörige Bleisuperoxyd, zur Vermeidung von Gefahren in Betracht kommen, sind selbstverständlich auch dort maßgebend, wo diese Verbindungen weitere technische Verarbeitungen erfahren. Man darf sogar sagen, daß in letzteren Fällen, soweit nicht vorzüglich eingerichtete Betriebe in Betracht kommen, die Gefahren noch in einem erhöhten Maße erscheinen.

Die Bleiglätte wird zur Herstellung der Glasur von Töpferwaren, sowie von Steingut verwendet, in ersterem Falle vielfach neben Bleiglanz. Die Verarbeitung des letzteren zu Glasuren unterliegt, soweit Gefahren durch Verstäubung entstehen, keinem besonderen Bedenken. Dagegen verdient die Bleiglätte eine größere Aufmerksamkeit. Unter Glasuren versteht man bekanntlich glasartige Überzüge, welche mit der Grundmasse durch Aufbrennen fest verbunden werden. Wenn nun auch heutzutage das Vermahlen von Bleiglätte mit den übrigen Glasurbestandteilen Sand, bezw. Infusorienerde, und Ton wohl ausschließlich unter Zusatz von Wasser stattfindet, so besteht doch eine Gefahr für die Gesundheit derjenigen Arbeiter, welche mit dem Abputzen des aufgetrockneten, aber noch nicht eingebrannten Glasurauftrages von einzelnen Stellen beauftragt sind. Diese Leute atmen den bleihaltigen Putzstaub ein. Zudem erfordert die Verwendung der Bleiglätte die Abhaltung jeglicher Staubbildung. Dies hat dazu geführt, daß das Berliner Polizeipräsidium, wie bereits kurz erwähnt, am 22. Januar 1888 eine Verordnung zur Verhütung der Bleivergiftungen der Arbeiter in Ofenfabriken erließ. Bei uns wird die Töpferei noch vielfach als Hausindustrie betrieben, zu deren Ausübung sich alle Familienmitglieder vereinigen. So darf es nicht auffallen, daß die Glasurarbeit in Räumen vorgenommen wird, welche zum ständigen Aufenthalte dienen, wodurch unter Umständen schwere Gesundheitsstörungen gezeitigt werden.

Bekannt ist, daß Geschirre mit Bleiglasuren, wenn sich die letzteren nicht in einem völlig abgebundenen Zustande befinden, beim Kochen Blei abgeben und dadurch weit größere Gefahren für den Konsumenten als für den Verfertiger mit sich bringen. Die Vergiftungsfälle, darunter sehr schwere, welche durch den Gebrauch irdener Geschirre verursacht wurden, sind sehr zahlreiche. Ein näheres Eingehen auf diese liegt außerhalb der Aufgabe meines heutigen Vortrages.

Die Bleiglätte dient ferner zur Herstellung von Glasflüssen für die Porzellan- und Glasmalerei, zur Herstellung von Firnissen, besonders auch zur Bereitung von Bleiglas. Eine alkalische Bleilösung wird zum Schwarzfärben der Haare verwendet. Sehr viele Mischungen unter Verwendung von Bleiglätte dienen zu Kitten. Auch die Mennige wird hierzu in ausgedehntem Maße benützt und wird so häufig die Ursache der Erkrankung von Rohrlegern für die Gas- und Wasserleitungen. Vielfach beruht dies darauf, daß sich diese Kitte nur schwer von den Händen entfernen lassen, jedenfalls nicht unter Verwendung der gewöhnlichen Seife. Ich komme hierauf noch zurück. Auch als Anstreichfarbe spielt die Mennige eine große Rolle; vermischt mit Teerfarbstoffen bildet sie den Zinnoberersatz. Das mit der Mennige verwandte Bleisuperoxyd wird neben dieser zur Fabrikation der giftfreien Zündhölzer benützt.

Die Bleifarbe, welche durch ihre vielfach verursachten Intoxikationen von jeher am gefürchtesten war und wiederholte umfassende Arbeiten zur Auffindung eines Ersatzmittels veranlaßte, ist das Bleiweiß. Schon 1783 wollte Guyton-Morveau das Zinkweiß an Stelle des Bleiweißes verwendet sehen. Das Bleiweiß war schon den Alten bekannt; bereits Dioskorides beschreibt im 4. Jahrhundert v. Chr. die Gewinnung von Bleiweiß nach Grundsätzen, die durchaus unseren jetzigen Verfahren entsprechen. Zur Erzeugung des Bleiweißes geht man entweder von metallischem Blei in Plattenform aus, wie dies beim deutschen, holländischen und dem elektrolytischen Verfahren der Fall ist, oder aber man wählt nach dem englischen und französischen Verfahren Bleiglätte neben Essig, bezw. Bleizucker als Ausgangsmaterial. Auch das in großen Mengen bei der Gewinnung der essigsauren Tonerde abfallende schwefelsaure Blei, das früher ausschließlich der Verhüttung zugeführt wurde, ist mit Erfolg für die Gewinnung von Bleiweiß herangezogen worden. Die nassen Verfahren, also das englische, französische und elektrolytische und das der Überführung von Bleisulfat in Bleiweiß, welches aus der Behandlung des ersteren mit Ätznatron und kohlensaurem Natron besteht, sind weitaus weniger gefährlich, als wie das deutsche und holländische. Man muß sich wundern, daß man zur Durchführung des holländischen Verfahrens in früheren Zeiten überhaupt noch Arbeiter ausfindig gemacht hat,

wenn man hört, daß ehedem die in Töpfe eingesetzten Bleiplattenspiralen, welche durch die Einwirkung der Essigsäuredämpfe und der durch die Zersetzung organischer Stoffe gebildeten Kohlensäure mehr oder weniger in Bleiweiß übergeführt wurden, von dem anhaftenden Bleiweiß durch gegenseitiges Aneinanderschlagen befreit wurden. Das Bleiweiß staubte dabei ab; der Rest wurde von der Bleiplatte mit Metallbürsten abgekratzt oder mit Hämmern abgeklopft. Aber auch bei dem in den Vordergrund getretenen deutschen Verfahren ist die Möglichkeit zur Bleiaufnahme sowohl durch Berührung mit dem metallischen Blei, als auch durch die verschiedenen Operationen eine sehr große und deshalb stellen auch heute noch trotz länger bestehender gesetzlicher Vorschriften die Bleiweißfabriken zahlreiche Bleikranke. Vermehrt wird diese Zahl noch in erheblichem Grade durch die Gewerbetreibenden, welche die Bleifarben verwenden, als Maler, Lackierer und Anstreicher. Es muß anerkannt werden, daß sich die Bleiweißfabriken ernstlich bemühten, die stauberzeugenden gefährlichen Operationen durchwegs automatisch zu bewerkstelligen. Das Einhängen der Bleiplatten in die Kammern kann durch Arbeiter vorgenommen werden, die mit Handschuhen versehen sind. Eine der ungesundesten Arbeiten ist aber das Entleeren der Kammern. Je vollständiger die Überführung des Bleies in Bleiweiß vor sich ging, desto ungefährlicher gestaltet sich die Entleerung, weil alsdann der größte Teil des Bleies als Bleiweiß am Boden liegt und durch den bei der Fabrikation mitverwendeten Wasserdampf feucht gehalten wird. Das den Bleiplatten anhaftende Bleiweiß wird zur Verhinderung von Staubbildung durch einen kräftigen Wasserstrahl abgespritzt. Die letzten Reste werden durch Abquetschen mit Walzen gewonnen, wobei gleichfalls durch Anwendung dicht schließender Umhüllungen Staubbildungen sich nicht in einer gefährlichen Weise bemerkbar machen können. Das trockene Bleiweiß muß noch gemahlen, geschlämmt und getrocknet werden, was gleichfalls unter Zuhilfenahme von maschinellen Vorrichtungen in einer Weise geschehen kann, daß Staubentwicklungen und dadurch bedingte Gefährdungen von Menschen ausgeschlossen sind. In gleicher Weise gilt dies für das Verpacken. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß übrigens die Zahl der Bleierkrankungen durch die auf breiter Basis aufgebauten sanitären Maßnahmen überall erheblich zurückgegangen sind, was gegenüber früheren Zeiten sehr erfreulich klingt. So erkrankten nach einem Berichte von Pelouze und Rayer in den Jahren 1838—1847 in zwei Bleiweiß- und Mennigefabriken im Seinedepartement von 3142 Arbeitern 1898 an Saturnismus. Es ist interessant, zu vernehmen, daß schon zu jener Zeit Maßnahmen ins Auge gefaßt wurden, welche wir auch heute, allerdings in verbesserter und zweckentsprechender Weise, befolgen: Große Reinlichkeit, im allgemeinen besonders aber die Reinigung der Hände mit Seife unter gleichzeitiger Benützung von Ton werden durchwegs empfohlen. Die Mitverwendung von Ton sollte zweifellos das Festhaften des fettsauren Bleies, welches sich aus Seife und Bleiweiß bildet, verhindern. Auch wurden bereits Zuber, in welchen sich Schwefelkaliumlösung befand, zum Waschen der Hände, sowie Schwefelbäder bereit gehalten.

(Schluß folgt.)

Zur Kenntnis des Amarantholzes.

Von **Wilhelm Zimmermann,** Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen.

Das Amarantholz, auch Luftholz oder Purpurholz genannt, ist eine in Ostindien und Amerika wachsende, edle Holzart aus der Klasse des Mahagoniholzes von purpurroter bis rotvioletter, ins bräunliche übergehender, sehr geschätzter Naturfarbe.

Es ist ein schweres, ziemlich hartes Holz von feinem, doch etwas porösem Gewebe.

Das Amarantholz wird meistens für kleinere Tischlerarbeiten mitunter aber auch für ganze Wohnungseinrichtungen verarbeitet. Einer ausgedehnten Verwendung dieses kostbaren Holzes steht jedoch der hohe Preis desselben hindernd im Wege.

Das Amarantholz besitzt die von Kennern hochgeschätzte Färbung, welche wir an den fertigen Gegenständen zu bewundern Gelegenheit haben, keineswegs bereits in frisch geschnittenem Zustande.

Die von dem Stamm des Amarantholzes frisch geschnittenen Fourniere besitzen vielmehr nur einen recht unansehnlichen, rötlich grauen Farbenton, und der Laie würde niemals vermuten, daß sich aus dieser recht wenig ansprechenden Farbe des frisch geschnittenen Amarantholzes später ein so schöner purpurroter bis rotvioletter Farbenton entwickeln könnte.

Die Entwickelung der endgültigen prächtigen Färbung ist eine ganz allmähliche und wird oft erst durch eine mehrere Monate andauernde Einwirkung der Atmosphärilien bewirkt.

Die langsame Entwicklung des Amarantholz-Farbstoffes hat bei der Verwendung dieses Holzes zu größeren Einrichtungen manchmal recht unangenehme Folgen.

Oft stellt es sich erst dann, wenn der Termin für die Ablieferung der Einrichtungen schon recht nahe gerückt ist, heraus, daß die vorhandenen, bereits abgelagerten d. h. in ihrer Färbung entwickelten Amarantholzfourniere nicht ganz ausreichen, da ja der Tischler von dieser teuren und selten verlangten Holzart selten größere Mengen auf Lager hält. Der Tischler ist dann genötigt, sozusagen im letzten Moment, noch Fourniere

dieser Holzart nachzubestellen. Der Farbenton der neuen Sendung Amarantholz, welcher zur Komplettierung des bereits abgelagerten und vielleicht schon bearbeiteten Holzes dienen soll, steht aber in einem so großen Kontrast zu dieser, daß dieselbe eben unmöglich direkt verarbeitet werden kann.

Nun werden die neuen Fourniere der Einwirkung der Luft und des Sonnenlichtes ausgesetzt und alle möglichen und unmöglichen Versuche angestellt, um die sehnsüchtig gewünschte Entwickelung des endgültigen Farbentones zu beschleunigen, alles ist vergebens. Die Farbe des neuen Holzes bleibt grau und unansehnlich. Die Veränderung ist eine kaum wahrnehmbare. Der Kunde wird ungeduldig, drängt immer mehr und mehr und droht mit Zurückziehung des Auftrages wegen Nichinnehaltung der Lieferungsfrist. Da ist guter Rat teuer. In eine solche fatale Lage kam der Tischlermeister X., als derselbe eine komplette Salon- und Schlafzimmereinrichtung aus Amarantholz für eine kunstgewerbliche Ausstellung anfertigte.

Immer näher rückte der Termin der Ausstellungseröffnung, jedoch die Farbe der neuen Sendung Amarantholz wollte sich lange nicht entwickeln. Nun in letzter Stunde ging doch alles noch gut. Die Ausstellungsgegenstände wurden noch rechtzeitig fertig und erregten infolge ihrer vollendeten Ausführung und ihres prächtigen Farbentones die allseitige Bewunderung der Ausstellungsbesucher, insbesondere aber der für die Reize alles Schönen besonders empfänglichen Ausstellungsbesucherinnen.

Die gedämpfte, rotviolette Farbe des Amarantholzes, mit den geschmackvoll und mit größter Akkuratesse eingelegten Intarsien aus Rosen- und Zitronenholz, verliehen dem in modernem Stil ausgeführten Mobiliar einen stimmungsvollen, vornehmen Charakter.

Dieser eben geschilderte Vorfall veranlaßte den Verfasser zu untersuchen, ob es nicht möglich sei, die Entwickelung des im Amarantholz enthaltenen Farbstoffes auf künstlichem Wege, durch Einwirkung chemischer Mittel, zu beschleunigen.

Alle Nachforschungen über die chemische Natur des Amarantholzfarbstoffes in der verfügbaren Literatur blieben ohne Erfolg. Es scheint demnach, daß über das Wesen dieses Farbstoffes noch tiefes Dunkel herrscht.

Meine zuerst vertretene Ansicht, daß der im frisch geschnittenen Amarantholz enthaltene Farbstoff, in Form einer ungefärbten, resp. ganz wenig gefärbten Leukoverbindung, enthalten sei, welche durch Einwirkung des Luftsauerstoffes, also durch Oxydation, allmählich in seine farbige Modifikation übergeführt werde, erwies sich als irrig, da selbst durch Einwirkung von reinem Sauerstoff, sowie durch recht kräftige Oxydationsmittel wie einer schwach alkalischen Lösung von konzentriertem Wasserstoffsuperoxyd keine Wirkung zu erzielen war.

Auch eine mehrwöchentliche Einwirkung des Sonnenlichtes auf einige Stückchen frischer Amarantholzfourniere im geschlossenen Glaskasten (im Monat Juli) beschleunigte die Entwickelung des Amarantholzfarbstoffes nicht.

Da nun aber die Tatsache, daß sich die endgültige, prächtige Färbung des Amarantholzes bei längerem Lagern an der Luft entwickelt, feststeht, so kann die Entwickelung doch nur durch einen Bestandteil unserer Atmosphäre bewirkt werden. Die wesentlichen Bestandteile unserer Atmosphäre sind bekanntlich ca. 77 Teile Stickstoff, ca. 23 Teile Sauerstoff, sowie geringe Mengen Kohlensäure und Ammoniak. Der Stickstoff, obwohl den Hauptbestandteil der Luft bildend, konnte wegen seiner bekannten chemischen Indifferenz von vornherein aus dem Bereiche der Erwägungen und Versuche ausgeschaltet bleiben. Es blieb daher noch zu untersuchen, inwieweit die geringen, in der atmosphärischen Luft enthaltenen Mengen Ammoniakgas- und Kohlensäure an der Entwickelung des Amarantholzfarbstoffes beteiligt seien.

Um dies auf experimentellem Wege zu ermitteln, wurde zunächst ein Stückchen frisch geschnittenen Amarantholzfourniers über eine offene, mit konzentriertem Ammoniak gefüllte Flasche gehalten. Das Amarantholz verfärbte sich fast momentan, aber im entgegengesetzten Sinne, es wurde noch unansehnlicher, schmutzig gelblichgrau. Ein zweites Stückchen frisch geschnittenen Amarantholzfournieres wurde nun über eine offene, mit konzentrierter Salzsäure gefüllte Flasche gehalten und in wenigen Minuten trat eine intensive Rotfärbung des ursprünglich rötlichgrauen Holzes, durch die Einwirkung der aus der offenen Flasche entweichenden Dämpfe von gasförmiger Salzsäure ein. Damit war nun der Beweis erbracht, daß die Entwickelung der endgültigen, prächtigen Färbung des Amarantholzes beim längeren Lagern an der Luft, auf eine Säurewirkung auf das im Amarantholz bereits enthaltene, aber noch farblose Farbstoffstigment, zurückzuführen ist, daß also die in unserer Atmosphäre enthaltenen geringen Mengen Kohlensäure diese allmähliche Entwickelung der Amarantholzfärbung bewirken.

Da der Kohlensäuregehalt unserer Atmosphäre, wie bereits erwähnt, ein sehr geringer, und die Kohlensäure bezüglich ihrer Wirksamkeit als chemisches Agens eine der schwächsten Säuren ist, so ist es auch leicht erklärlich, daß die Entwickelung des Amarantholzfarbstoffes beim einfachen Lagern des Holzes an der Luft, eine so lange Zeit beansprucht.

Weitere Versuche mit frisch geschnittenen Amarantholzfournieren, welche unter einer Glasglocke der Einwirkung verschiedener gasförmiger Säuren, wie Salzsäure, Ameisensäure, Essigsäure und Kohlensäure unterworfen wurden, zeigten, daß in jedem Falle eine kräftige Rot- resp. Rotviolettfärbung des Holzes eintritt. Aus diesem eigentümlichen Verhalten des Amarantholzfarbstoffes kann wohl der Schluß gezogen werden, daß derselbe im frischen Holze nicht im freien Zustande, sondern als sogenannter Glucosid, d. h. an Zucker ge-

bunden, enthalten ist und in diesem gebundenen Zustande nahezu farblos erscheint.

Dieses Glucosid wird durch Einwirkung von Säuren in seine Bestandteile, den freien Farbstoff und Zucker, gespalten und erst dann, wenn der Farbstoff in Freiheit gesetzt ist, und sich mit der ihn in Freiheit setzenden Säure zu einem Farbsalz verbunden hat, erscheint derselbe in der ihm eigentümlichen, purpurroten, resp. rotvioletten Färbung. Die Zeitdauer für die völlige Entwickelung der Färbung, also der vollständigen Spaltung des im Amarantholz enthaltenen Glucosids, richtet sich 1. nach der Stärke des Säurecharakters der angewandten Säure und 2. nach der Konzentration der auf das Amarantholz zur Einwirkung kommenden gasförmigen Säuren und schwankt zwischen 12 bis 48 Stunden.

Von den in Betracht kommenden gasförmigen Säuren ist die Salzsäure die stärkste; dieser folgt die Ameisensäure, und in ihrer Wirkung noch bedeutend schwächer ist die Essigsäure und Kohlensäure. Aber auch der durch die Einwirkung dieser verschiedenen gasförmigen Säuren erzielte Farbenton ist ein verschiedenartiger.

(Schluß folgt.)

Deutsches Museum in München.

Das Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaften und Technik hat in der jüngst in München stattgefundenen Vorstandssitzung obigen bedeutend handlicheren Namen erhalten. Freilich ist jetzt der Zweck des Museums nicht mehr aus dem Namen ersichtlich, doch erscheint dies durchaus unnötig, denn man kann sagen, schon jetzt wissen viele Leute, wie man sich diese Anstalt vorzustellen hat, ebenso wie die Bezeichnung Germanisches Museum in Nürnberg keinerlei Zweifeln über dessen Zweck begegnet. Die erwähnte Versammlung der Vorstandsmitglieder förderte ein interessantes Bild zutage, in welch intensiver und glücklicher Weise bis jezt gearbeitet worden ist, und welche Erfolge schon zu verzeichnen sind. Verstärkt wurde dieser Eindruck durch die nachfolgende Besichtigung des Museums, das bis zur Errichtung eines eigenen Gebäudes im alten Nationalmuseum untergebracht ist. Es ist erstaunlich, was da schon alles geschehen ist. Man weiß nicht, was man mehr bewundern soll, die Organisation, die Fülle des aus früherer Zeit noch Vorhandenen, die Kürze der Zeit, in der alles zusammengetragen worden ist.

Die Stadt München, die für das Museum bereits einen herrlichen Bauplatz von 36000 Quadratmetern im Wert von mehreren Millionen Mark zusicherte, hat in beiden Kollegien einstimmig beschlossen, zu den Baukosten für das Deutsche Museum einen Zuschuß von einer Million Mark zu leisten, wenn die weiterhin erforderlichen Gelder vom Reich, vom Bayerischen Staat, und aus industriellen Kreisen aufgebracht werden. Das Interesse an diesem Unternehmen ist in ganz Deutschland äußerst rege, was sich nicht nur durch ununterbrochenen Zufluß von Ausstellungsobjekten, sondern auch durch namhafte Geldbeiträge äußert. Erst vor wenigen Tagen wurde wiederum ein Betrag von 20000 Mk. von einem unbekannt bleiben wollenden Spender überwiesen, so daß die Gesamtsumme der gestifteten Gelder bereits 1600000 Mk. beträgt.

Allerlei aus der Praxis.

Über Galalith.

Obwohl der Galalith schon seit einiger Zeit im Handel und in manchen Industriezweigen bereits bestens eingeführt ist, scheinen uns diverse Anfragen doch zu beweisen, daß es vielen willkommen sein dürfte, noch etwas darüber zu hören, zumal jetzt auch eine gewisse Erprobungszeit seit dem ersten Auftauchen verstrichen ist.

Die erste Nachricht hierüber brachte das D. R.-P. 147994 vom 9. Februar 1901 der Vereinigten Gummiwarenfabriken Harburg-Wien, das den Anspruch hatte: »Verfahren, um getrocknetem Kasein die für die Herstellung plastischer Massen erforderliche Plastizität zu verleihen, dadurch gekennzeichnet, daß das getrocknete Kasein vor dem Pressen, anstatt mit Wasser, mit geringen Mengen einer geeigneten Säure, z. B. Essigsäure, befeuchtet wird.«

Inzwischen ist das Verfahren noch weiter ausgebildet worden. Jetzt wird der Galalith aus dem in der Milch enthaltenen Kasein durch Pressen und nachherige Behandlung mit Formaldehyd dargestellt. Das Kasein wird gewonnen, indem es aus der Milch mit Säure oder mit Lab, oder durch Schwermetallsalze ausgefällt wird. Der Niederschlag wird dann dureh Pressen in der Wärme von Wasser befreit und hierauf mit Formaldehyd behandelt. Das Material ist an sich formlos. Wendet man zum Ausfällen gefärbte Metallsalze an, oder setzt man sonst beliebige färbende Stoffe zu, so wird ein gefärbtes Erzeugnis erhalten.

Der Galalith besitzt ein spezifisches Gewicht von 1,3 und läßt sich durch mechanische Bearbeitung in die verschiedensten Formen bringen. Er ist hart und elastisch, leicht zu bearbeiten, geruchlos und besitzt vor dem im Aussehen nahe verwandten Zelluloid den Vorzug, durchaus nicht feuergefährlich zu sein, sodaß dies Material für viele Zwecke wohl vorteilhaft durch Galalith

ersetzt werden wird. Ein derartiger Ersatz ist jedenfalls auch im Interesse der Zelluloidfabrikanten selber, da dies Erzeugnis alsdann nicht mehr zu allen möglichen Zwecken verwendet zu werden braucht, wozu man es nur deshalb benutzt hatte, weil andere genügend billige, ähnliche Stoffe nicht zur Hand waren. Es werden alsdann auch die vielen Klagen verstummen, die man über die Feuergefährlichkeit und die vermeintliche Explosionsfähigkeit des Zelluloids vernommen hat.

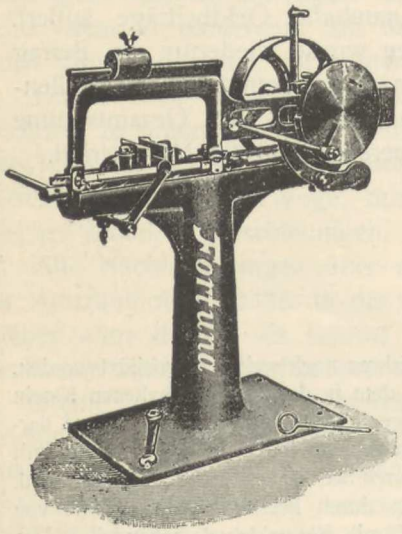
Besonders wichtig ist bei der Herstellung des Galaliths der Umstand, daß er der Landwirtschaft eine große Absatzgelegenheit für Kasein, und damit eine wirksame Unterstützung für die Verwertung der Magermilch bietet.

Unter diesen Umständen haben sich denn auch gerade landwirtschaftliche Kreise mit der Untersuchung des neuen Erzeugnisses beschäftigt. Es hat sich hierbei ergeben, daß Galalith gegen Wasser insofern ein eigentümliches Verhalten zeigt, als der Stoff unter Wasser allmählich weich und biegsam wird, indem hierbei eine Wasseraufnahme erfolgt. Nach dem Herausnehmen aus dem Wasser, und nachdem der Stoff einige Tage gelagert hat, nimmt er allmählich seine früheren Eigenschaften unter Verdunstung des aufgenommenen Wassers wieder an.

Etwas stärkere Einwirkung als Wasser zeigen verdünnte Säuren. Nach deren Einwirkung treten auch die ursprünglichen Eigenschaften des Galaliths nicht sämtlich wieder auf, z. B. bleibt der ihm eigentümliche Glanz verschwunden. Noch stärker wirken alkalische Flüssigkeiten, insbesondere Ammoniak, während Alkohol, Äther und Benzol keine Einwirkung ausüben. Es geht hieraus hervor, daß der Galalith gegenüber dem chemisch viel widerstandsfähigeren Zelluloid diesem noch eine ganze Reihe von Verwendungszwecken überlassen muß, nämlich alle diejenigen, in denen die Einwirkung saurer oder alkalischer Stoffe, oder eine Inanspruchnahme unter Wasser in Betracht kommt. Rauter.

Kaltsägemaschine.

Die Fortuna-Werke Albert Hirth in Cannstatt bringen eine neue Kaltsägemaschine in den Handel, welche gegenüber bekannten Bauarten verschiedene Verbesserungen aufweist. Die Abbildung



zeigt die Sägemaschine auf einer Gußsäule, die in einem horizontalliegenden Hohlkörper eine kräftige Spindel mit Rechts- und Linksgewinde trägt, auf welcher die Backen des Schraubstocks für große und kleine Arbeitsstücke beliebig, aber stets in der Mittellage zum Sägebogen mittels Handkurbel verstellt werden. Der Sägebogen kann mittels eines Laufgewichts entsprechend der Abnützung des Sägeblattes mehr oder weniger belastet werden und ist mit einer kräftigen, prismatischen Führung versehen, die mit dem Sägeblatt in einer Mittelebene liegt und durch seitlichen Druck und Schub nicht beeinflußt wird, was ein außerordentlich sicheres und genaues Arbeiten der Maschine zur Folge hat. Die Kurbelscheibe ist so groß bemessen, daß auch beim Schneiden dünner Stäbe stets eine volle Ausnützung der ganzen Länge des Sägeblattes ermöglicht ist, wodurch eine größere Arbeitsleistung und eine wesentliche Ersparnis an Sägeblättern erzielt wird.

Literarisches.

Besprechungen und Rezensionen.

Über Sauggasanlagen handelt Heft II der Schriften des Steiermärkischen Gewerbebeförderungsinstituts in Graz. Der Verfasser, ein anerkannter Praktiker, Ingenieur H. Ebbs, Gesellschafter der Motorenfabrik Langen & Wolf in Wien, schildert in diesem Schriftchen znnächst in klarer Weise die Wirkung der Sauggeneratoren, um sodann die Vorteile der Sauggasanlagen zu besprechen und an Hand von Illustrationen die wesentlichen Fortschritte im Motorenbau zu erläutern.

Die Kraftmaschinen, deren Anwendung und Betriebskosten von K. K. Oberinspektor Alfred Springer bilden den Inhalt des III. Heftes obengenannten Instituts. In der Einleitung dieses Aufsatzes werden die verschiedenen Arten der Kraftmaschinen aufgezählt, deren Wirkungsgrade angegeben und deren Vor- und Nachteile besprochen, sowie unter Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse vergleichende Betriebskostenrechnungen angestellt. Außerdem enthält das Schriftchen Angaben über den annähernden Kraftbedarf von Arbeitsmaschinen für gewerbliche Betriebe.

Obwohl für spezielle österreichische Verhältnisse geschrieben, enthalten beide Veröffentlichungen des Steiermärkischen Gewerbebeförderungsinstituts in Graz doch viel allgemein Wichtiges und Interessantes. Die 3 bisher erschienenen Hefte (Heft I wurde in Nr. 4 dieser Zeitschrift besprochen) können jedermann empfohlen werden

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

Meister- und Lehrkurse.

Meisterkurse für Handwerker. Am Montag den 20. November beginnen wiederum Meisterkurse und zwar für nachstehend verzeichnete Gewerbe: Schreiner, Schuhmacher, Schlosser, Maler und Lackierer, Blechschmiede und Installateure. Diese Kurse enden am 16. Dezember. Im Anschluß hieran findet die Meisterprüfung statt. Mit Ausnahme des Kurses für Maler und Lackierer sind noch Plätze frei. — Dieselben Kurse sind vorgesehen für die Zeit vom 8. Januar bis 3. Februar 1906. Auch hier ist der Kurs für Maler und Lackierer bereits besetzt, während für die übrigen noch Anmeldungen entgegengenommen werden. — In der Zeit vom 12. Februar bis 12. März 1906 finden folgende Meisterkurse statt: Schreiner, Schuhmacher, Maler und Lackierer, Blechschmiede und Installuteure.

Anmeldungen zu den späteren Kursen finden schon jetzt Berücksichtigung. Programme, welche Zweck, Lehrplan, Aufnahmebedingungen, Gebühren, Bestimmungen über Unterstützungen etc. enthalten, werden kostenlos vom Direktorium des Bayerischen Gewerbemuseums abgegeben.

Lehrkurse für Blitzableitersetzer. In der Zeit vom 11. bis 16. Dezember 1905 werden Lehrkurse für Blitzableitersetzer abgehalten, mit nachfolgender Prüfung im Beisein eines Kgl. Regierungskommissars. Schlußtermin für die Anmeldungen ist der 18. November. — Der nächste Kurs findet vom 8. bis 13. Januar 1906 statt. Schluß der Anmeldungen am 16. Dezember 1905. Programm wie oben kostenlos erhältlich.

Gewerbeförderung vor 80 Jahren.

Angesichts der hohen Rangstellung, welche heute die Erzeugnisse der deutschen Industrie, auf die das vor 30 Jahren von dem jüngst verstorbenen Reuleaux gemünzte: „Billig und häßlich" keine Anwendung mehr findet, auf dem Weltmarkt einnehmen, ist es von Interesse, in den Büchern und Zeitschriften zu blättern, die uns in jene Tage zurückversetzen, als Deutschland die ersten Anstrengungen machte, sich zu einem Industriestaat zu entwickeln und den Kampf mit den anderen Nationen, insbesondere England und Frankreich aufzunehmen. Fordert uns doch auch der Jubiläumscharakter der Ausstellung unwillkürlich dazu auf, die Blicke auf jene Zeit zurückzulenken, in der sich nach jahrhundertelanger Ruhe das alte Nürnberg aufraffte und jene Kräfte regte, die im Laufe des vergangenen Jahrhunderts in seinen Mauern einen so gewaltigen Aufschwung des industriellen Lebens herbeigeführt haben.

Damals war es als man anfing, jene Verbindung von Wissenschaft und Technik herzustellen, die so wesentlich zur Förderung der letzteren beigetragen und jene mehr und mehr aus den Höhen abstrakten Denkens in die blühende Wirklichkeit hineingeführt hat. Besonders wichtig erschien es, den in so vielen Dingen rückständigen deutschen Gewerbetreibenden die Kenntnis dieses zu vermitteln, „was in anderen Ländern zur Vervollkommnung und Verbesserung der gewerblichen Künste geschieht". So läßt sich darüber der königlich preußische Fabriken-Kommissionsrat Heinrich Weber in der Einleitung zu der 1825 erschienenen Ausgabe seiner Vorlesungen, die er zur Förderung des Gewerbewesens in Berlin über die „Fortschritte in den wichtigsten Zweigen

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Reklame-Drucksachen
sowie alle Druckarbeiten für Geschäfte und Private fertigt in **moderner** Ausstattung
Hans Zeder,
Nürnberg, Tucherstr. 2
Buchdruckerei d. Nürnb. Anzeigers.

Ausstellungstisch
zu verkaufen, 3×2 m, massiv, elegant, Photographie zur Ansicht.
Brüder Müller in Regen, bayer. Wald.

Ausstellungsschrank
5 eckig, freistehend, geschnitzt, mit 5 Vitrinen u. Aufbau, **zu verkaufen.**
C. D. Wunderlich, Hoflieferant
Nürnberg, Kaiserstr. 29.

Ausstellungsschrank
ein großer freistehender u. ein kleiner sehr billig **zu verkaufen.**
Carl Pflüger & Co., Nürnberg.

Techn. Mitt. f. Malerei
Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch. XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ½jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.

3 Ausstellungsschränke in verschiedenen Größen, nur einmal benützt, verkauft spottbillig die **Osiander'sche Kunststickereianstalt** in Ravensburg.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.



der Gewerbsamkeit" gehalten hat. Die Vorträge handeln in anregender und populärer Weise, wie wir es für unsere Volkshochschulkurse anstreben und wünschen, von der Geschichte und Technologie der nachstehenden Dinge: Dampfmaschinen – Mühlenwerke und andere Maschinerien – Tuchmanufaktur – Wollzeug-Fabrikation aus gekämmter Wolle – Hutmacherei – Baumwollenmanufaktur – Englische Kantenweberei – Leinenmanufaktur – Papierfabrikation – Strohhutfabrikation – Seidenfabrikation – Lederfabrikation – Töpferei – Metallfabrikation – Fabrikation chemischer Produkte – Gaserleuchtung und Lampenfabrikation.

Voraus geht eine längere Einleitung, die sich mit der Kennzeichnung der damaligen Lage der deutschen Industrie befaßt, bemerkenswerte Vergleiche mit England und Frankreich zieht, Zollfragen im Sinne der Zollfreiheit erörtert und der Exportindustrie insbesondere im Hinblick auf Amerika das Wort redet. Einige bemerkenswerte Auslassungen aus dieser Einleitung seien hier und in den nachfolgenden Blättern mitgeteilt. R.

1. Konkurrenzkampf.

Nie hat wohl in der Welt ein solcher Wetteifer unter den Nationen bestanden, als jetzt, Theil zu nehmen an dem Betrieb der Gewerbe, und sich in den Besitz der Vortheile und Genüsse zu setzen, die er gewährt. Nie fand eine so umfassende Concurrenz in der Erzeugung und Veredlung brauchbarer Waaren, und im Handel damit, Statt, als in der gegenwärtigen Zeit. Der Wettstreit der Kräfte im Reiche der gewerblichen Thätigkeit nimmt in der menschlichen Gesellschaft immer mehr zu; er gewinnt täglich neuen Grund und Boden; wir sehen ihn jetzt in Gegenden entstehen, wo früherhin nur Uncultur, Trägheit und Gleichgültigkeit gegen die Industrie herrschte. Man versucht es, der Schöpferin der menschlichen Glückseligkeit und des Wohlseins der Nationen, auch jetzt in Ländern Altare zu bauen, die bisher auf einer niedrigern Stufe der Civilisation standen; und es ist nicht zu bezweifeln, daß auch diese Länder bald einen gewissen Rang im Gebiete des allgemeinen Kunst- und Gewerbfleißes einnehmen werden. Diese zunehmende Concurrenz muß natür-

Das Justizministerium

in Berlin hat gleich anderen Ministerien nun ebenfalls die deutsche Schreibmaschine „Ideal" eingeführt und kürzlich 25 Stück auf einmal bestellt. Dies ist ein weiterer schlagender Beweis für die Güte der „Ideal". Schaffen Sie sich also keine Maschine an, bevor Sie die Ideal nicht gesehen. Generalvertrieb: C. Andelfinger & Co., München, Lindwurmstr. 24, Telephon 9001.

Jalousiebrettchen

aus feinjährig. Hochwaldfichte, schneeweiß und sehr leicht, fabriziert und liefert preiswert die

Bayerische Holzwarenfabrik
Franz Danzer
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

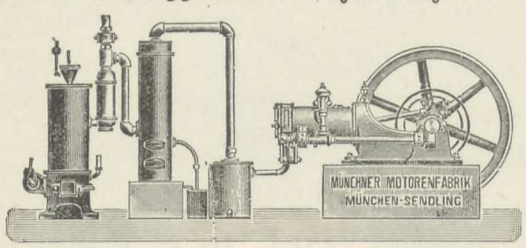


Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4.

Honig.

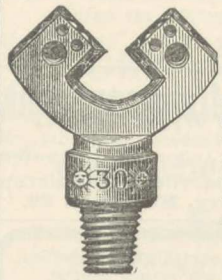
Kein Tafel-, Speise- oder sonstiger Kunsthonig, **garantiert** reines **Naturprodukt.** Durch große Abschlüsse alter Preis, 9 Pfund Mk. 7.— franko inkl. Eimer. Bei Mehrbezug Preisermäßigung Von Privaten u. Großabnehmern vorzgl. Anerkennungen.
Honigversand en gros d. Stadtapotheke Mainbernheim III.
Eigene Bienenzüchterei.

Münchner Motorenfabrik
München-Sendling
Spezialfabrik für **Sauggas-Motore,** System Taylor 4–200 PS.



Betriebskosten ca. 1/2–1 1/2 Pfennige pro Stunde und Pferdekraft.
Bewährte Konstruktion — Erstklassige Ausführung.
Weitere Spezialitäten: **Benzin-, Gas- und Spiritus-Motore.**
Prospekte und Kostenanschläge gratis.

„Acetylena", G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co. in Nürnberg.



Nr. 975

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- u. Wagenlaternen.
Reihenbrenner und Kombinationsbrenner f. große Laternen u. Scheinwerfer.
Große Brenner für Scheinwerfer.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- u. Heizzwecke.



Nr. 86505

Acetylen-Glühlichtbrenner. Sämtliche Zubehörteile.
Spezialität: Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R.-P. No. 100882.

Galvanos



Gust. O. Riedel
NÜRNBERG, obere Wörthstraße 3.
Fabrikation von Conzertinas,
Bandoneons, Accordeons etc.
in nur besseren Qualitäten.
Instrumenten-Versand.
Neu! Ausstellungsobjekt: **„Concertia" D. R.-G.-M.**



Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.

Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.

KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.

Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.

Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

licherweise auf den Absatz und die Preisstellung der Produkte und Fabrikate einen sehr merklichen Einfluß haben. — Die Worte eines deutschen Fabrikanten, welcher sagt:

> Die Zeit der Bequemlichkeit, wo man Preise und Güte nach Gefallen machen konnte, ist dahin; die Zeit der Noth ist eingetreten; und zwingt, jene verlornen Vortheile sich auf natur- und zeitgemäße Weise zu ersetzen. Es lebt sich nicht mehr so leicht, aber gleich sicher; es ist die Zeit der Anstrengung;

diese goldenen Worte, womit den Unzufriedenen mit dem jetzigen Zustande der Dinge, schon einmal so treffend geantwortet worden ist, können nicht oft genug wiederholt, und jedem Gewerbtreibenden kräftig genug an's Herz gelegt werden.

2. Das Wissen eine Macht im Konkurrenzkampf.

Es ist daher auch jetzt, wie nie zuvor, an der Zeit, daß jeder Geschäftsmann sich bemühe, zu erfahren, was in dem Reiche der Gewerbsamkeit vorgeht, und die Fortschritte kennen zu lernen, die darin gemacht werden. Die Nothwendigkeit gebietet gegenwärtig! Niemand darf zurückbleiben, wenn er nicht untergehen will! Dem alten Schlendrian kann man sich ferner nicht überlassen. Das Veraltete ist nicht mehr aufrecht zu erhalten. Bis in die gemeinste Werkstatt dringt das Licht der Wissenschaft. Es bestimmt jetzt die Art und Weise der Arbeiten. Verfahren und Methoden, die man Jahrhunderte hindurch für die besten und zweckmäßigsten, ja für die einzig anwendbaren gehalten hat, müssen neuen Arbeitsweisen weichen, die, von der Wissenschaft aufgefunden und gelehrt, vorher nie geahndete Gestaltungen annehmen. Erstaunen erregend sind die Resultate dieser Veränderungen und Umbildungen in Bezug auf das Leben. Was man vor wenigen Jahren, im Maschinenwesen noch für das Vollendetste und Wirksamste hielt, ist heutiges Tages durch unglaubliche Vervollkommnungen, oder neue Erfindungen ersetzt; und täglich geschehen Riesenschritte in dieser Beziehung. —

Aussprüche Dürers über Kunst- und künstlerische Dinge.

(Fortsetzung.)

13. Wert der Kunsttradition.

Gar leichtiglich verlieren sich die Künst, aber schwerlich und durch lange Zeit werden sie wieder erfunden.

(Fortsetzung folgt.)

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • **Savoy Hotel Roth** • **Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße**
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

Stadt-Park (Maxfeld) und **Rosenau-Restauration**
Nürnberg.
Während der Dauer der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung empfehle ich meine beiden Etablissements zur Abhaltung von Kongressen, Versammlungen, Festdiners, Gartenfesten etc.
Große und kleine Säle, Extrazimmer. Friedrich Schröder, Pächter und Restaurateur.

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare
„Schlafe patent"-Möbel
bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preise von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München
Blumenstraße 49.

Jedem Haus eigenes Gas
ca 600 Anlagen im Betriebe.
Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.

Die Preisrichter der z. Zt. in München stattfindenden Ausstellung des Deutsch-Österr.-Schweiz. Fremdenverkehrsvereins haben der Firma **Georg Stützel**, Koffer- u. Taschenfabrik in **Nürnberg**, für ausgestellte Kolumbuskoffer, Ordonnanzkoffer, Rucksäcke mit Luftkissen, Damen- u. Herren-Hutkoffer, Hutschachteln etc. die höchste Auszeichnung, **Goldene Medaille**, zuerkannt.

Erscheint jeden Samstag.

Postabonnement 40 Pfg. pro Quartal; Ausland per Kreuzband Mk. 1.25.

33. Jahrgang.



Die Hundgrube

-Illustriertes Wochenblatt-
für Jedermann in Stadt und Land

Allererstes Blatt für die gesamten Interessen des täglichen Lebens, zur Belehrung und Unterhaltung für ländliche, gewerbliche und bürgerliche Kreise.

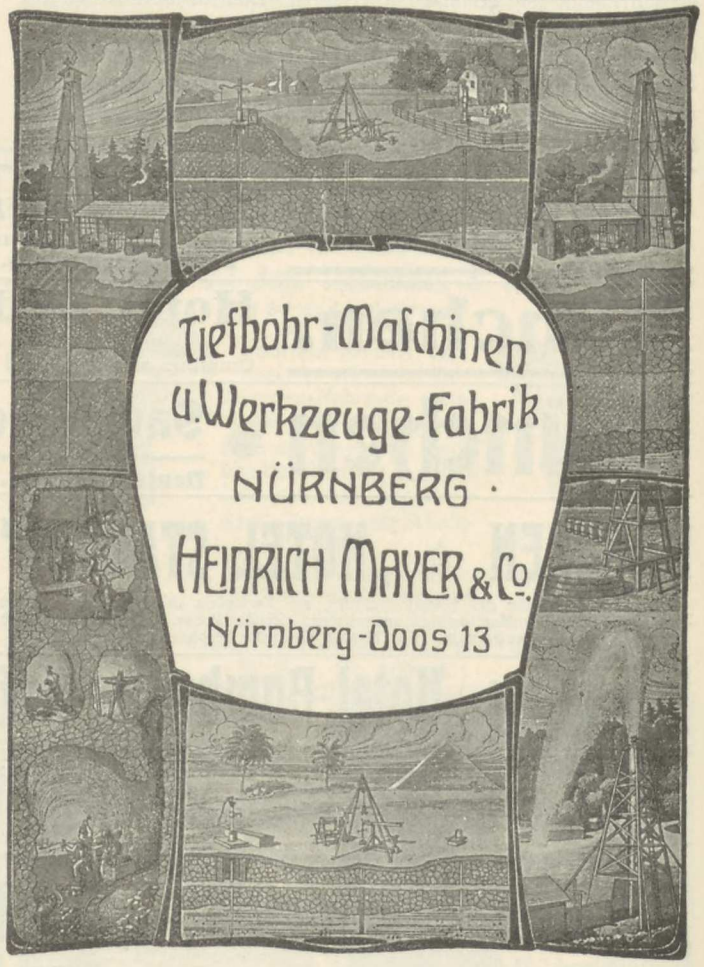
Insertions-Organ ersten Ranges. Verbreitet über **ganz Deutschland** und **bei den Deutschen im Ausland.**

Wer meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE** kennt, kauft keine andere.

L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III**, Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.



Ludw. Carl Beck, Nürnberg.





Prämiiert: Goldene Medaille Ulm 1871. Goldene Medaille Ostende 1888. Goldene Medaille Stuttgart 1896. Goldene Medaille Düsseldorf 1902. Silberne Staatsmedaille Stuttgart 1881. Silberne Medaille Brüssel 1888. Silberne Medaille Weltausstellung Amsterdam 1895. Preismedaille Augsburg 1886. Belobungsmedaille Berlin 1844.

E. SCHWENK, ULM A. D.

Zement- und Steinwerke

Künstliche Sandsteine nach jedem Naturmuster unter Garantie für Haltbarkeit.

Muschel-Kalk (ges. gesch.), **Granit und Marmor.**

Geschliffene u. polierte in Eisen armierte **Treppen. Portlandzementröhren** in allen Dimensionen.

Vertreter für Bayern: **Heinrich Strauß, Ostbahnhof-Nürnberg.**

Giro-Konto bei der Reichsbank. | **Gegründet 1847.** | TELEPHON Nummer 74 und 255.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 8

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

Dezbr. 1905

König Max Josef I. von Bayern.

Von Privatdozent Dr. Th. Bitterauf, München.

Als am 25jährigen Regierungsjubiläum des Königs Max im Jahre 1824 vor der Residenz in München der Grundstein zu seinem Denkmal gelegt wurde, da hob der alternde Herrscher seinen vierjährigen Enkel Luitpold am Fenster empor und zeigte ihm das feierliche Schauspiel, nicht ahnend, daß einst eben diesem Luitpold als Prinzregenten die dichtgedrängte Menge am Vorabend des 12. März auf eben diesem Platze alljährlich seine dankbare Huldigung darbringen werde. Auch das Denkmal des „Vaters Max" wird noch in jedem Jahre an seinem Geburts- und Namenstag mit Blumen bekränzt. Wenn sein Sohn auf die Urne, die nach altem Brauch seine Eingeweide umschließt, die Worte schrieb: „Das beste Herz", so meinte auch ein Franzose: „Die Geschichte seiner Regierung ist die Geschichte seines Herzens." „Alles für meine Bayern, denn sie tun alles für mich", pflegte der König zu sagen, der es liebte, sich unter sein Volk zu mischen und nie müde wurde, die Werkstätten der Künstler und Handwerker zu besuchen. Bei Feuersbrünsten fehlte er auch in der Nacht nicht. Während der Teuerung im Winter 1816/17 erschien er jeden Markttag an der Schranne, und wenn die Händler ihre Preise zu hoch stellten, bot er den Untertanen sein Getreide um einen Gulden billiger. In Tegernsee, wo die königliche Familie gern den Herbst verbrachte, gab es kaum einen Bauernhof, wo der gütige Landesvater nicht einmal eingekehrt wäre, um mit seinen anmutigen Töchtern zu Gevatter zu stehen oder freundliche Worte zu spenden. In Baden-Baden, wo er oftmals zur Kur weilte, freute er sich besonders, wenn er Leute aus Straßburg traf, wo er als Offizier in französischen Diensten lange gelebt hatte; mit ihnen sprach er in unverfälschtem Dialekt. So waren ihm alle Standesvorurteile fremd. Obgleich den Büchern abhold, liebte er doch die Unterhaltung mit wissenschaftlich gebildeten Leuten. Der Jurist Feuerbach schreibt nach einer Audienz, in der er den König um Entlassung aus dem bayerischen Dienste bitten wollte, die Worte nieder: „Dazu ist mir die Lust vergangen, seit ich Ihn wieder gesehen und gesprochen hatte." Der junge Graf Platen-Hallermünde, dem Bayern nur „durch die Caprice und Ungerechtigkeit der Fürsten" zum Vaterlande geworden war, dem alles, was den Hof anbelangt, eine „widrige Idee" erregte, „wie

das Königtum selber", lebte als Page am Münchener Hofe. Als er aber den Pagenrock mit der Offiziersuniform vertauschte, empfand er: „Der König ist der gütigste Monarch von der Welt und es ist mir leid, nicht so oft mehr in seiner Nähe sein zu dürfen." „Er dürfte weniger gütig und leutselig sein, meint er ein andermal, um noch vom Volke geliebt zu werden. Nach der Tafel gibt er jedermann, der zu ihm will, Audienz ... Er macht viele Geschenke und oft beträchtliche Summen; aber nicht immer an die Würdigsten. Er versteht zu wenig abzuschlagen und ist mehr splendid als er sein sollte." Der Vorwurf ist begründet. Aber auf alle Vorstellungen wegen seiner zu großen Wohltätigkeit antwortete der König unwillig: „Deswegen bin ich da; könnte ich doch allen helfen."

Ein anderer Grundzug im Wesen des Königs, seine unbedingte Einfachheit, tritt uns besonders deutlich entgegen bei einem Besuch der unansehnlichen Zimmer, die er im Erdgeschoß des linken Flügels des Nymphenburger Schlosses bewohnte, mit ihrem fast dürftigen Hausrat, den schlichten Familienbildnissen und – in nüchternen Rahmen – Bleistiftzeichnungen, „verfertigt von Charlotte, Auguste", den geliebten Töchtern. Standhaft widersetzte er sich dem Ansinnen, die Residenz in München in baulicher Hinsicht würdiger zu gestalten: „Das ist nicht mehr für mich, das ist für meinen Ludwig." Für gewöhnlich trug er große goldene Ohrringe, einen blauen Napoleonsfrack, eng anschließende Beinkleider und große ungarische Stiefel. „Lassen Sie um Gottes Willen Ihre Uniform zu Hause", schreibt er einmal an den französischen Gesandten, „die ich nur bei besonderen Festen sehen will. Sonst wäre ich ja auch verpflichtet, in meine Uniform mich einzuzwängen und das paßt mir ganz und gar nicht."

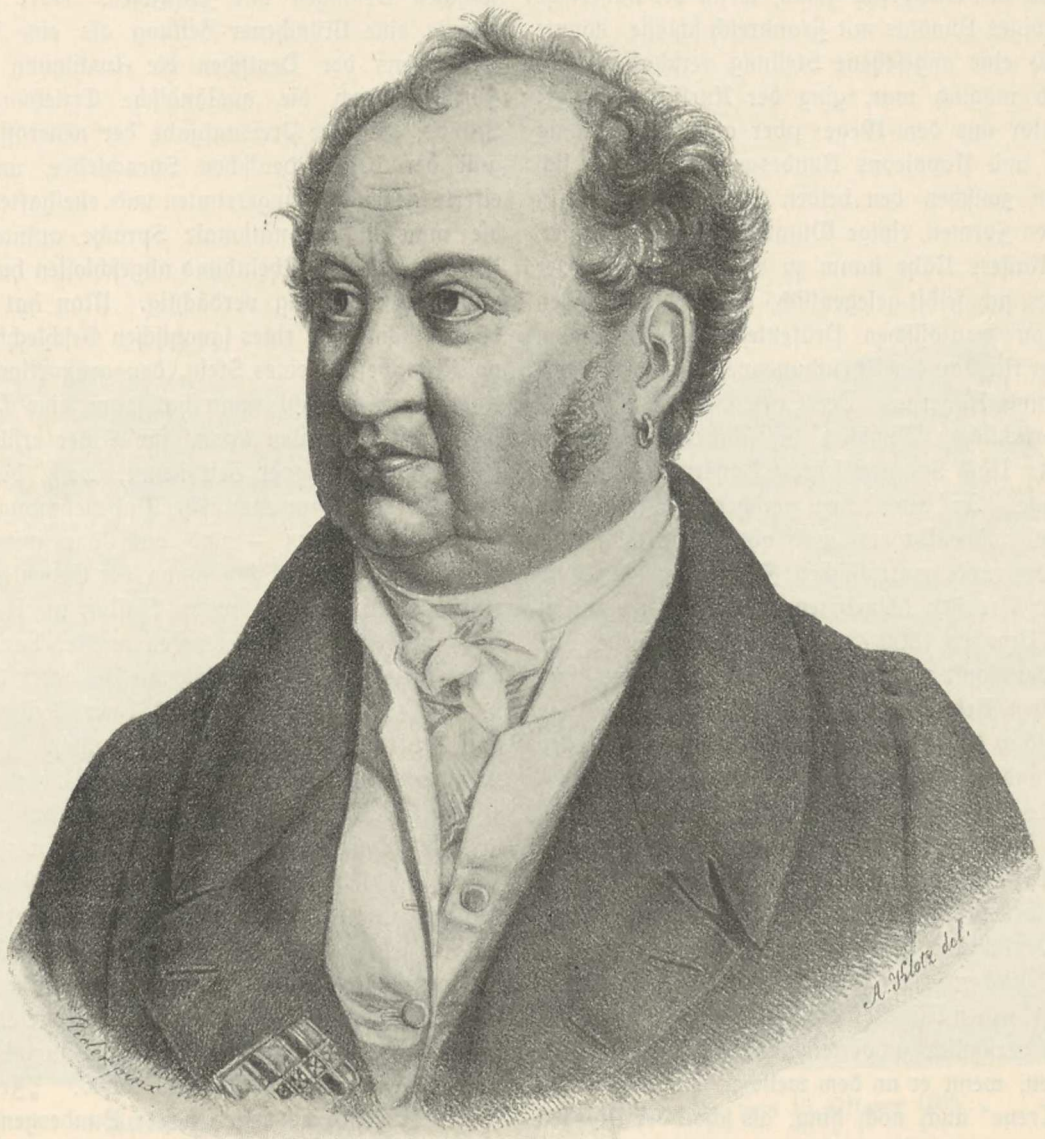
Seine Kinder und seine Gemahlin liebte er zärtlich. In erster Ehe war er mit der leider zu früh verstorbenen Prinzessin Wilhelmine von Hessen-Darmstadt vermählt. Seine zweite Gemahlin, Karoline von Baden, schildert Platen als gute Mutter ihrer Kinder: „Sie ist Protestantin und schenkt den Armen viel durch ihren Hofprediger. Sie zeichnet viel und liebt die Lektüre, mit der sie sich gewöhnlich bis in die Nacht beschäftigt. Sie ist eine Freundin der Musen. Sie ist gar nicht geziert und furchtsam wie andere Weiber." Davon legte sie auch vor Napoleon eine Probe ab, über den sie schon einen Sieg errang, als die Völker Europas noch unter seiner Herrschaft seufzten. Eine deutsche Fürstin durch und durch, machte sie aus ihrem Hasse gegen alles französische Wesen kein Hehl. Als ihr der Cäsar deshalb einmal entgegentrat: „Ich weiß, Madam, daß Sie mich hassen; aber vergessen Sie nicht, daß die Schicksale Ihres Hauses an das meinige geknüpft sind", trat sie statt einer Antwort einen Schritt zurück und maß den kleinen, plumpen Imperator mit einem ruhigen eindringlichen Blick vom Kopf bis zu den Füßen in einer Weise, daß dieser nach vergeblichem Bemühen, ihr stand zu halten, umkehrte und davon ging. Der Hofprediger Schmidt nennt sie an ihrem Grabe eine „Königin in jedem Sinne, Königin auf dem Thron, Königin unter den Edelsten ihres Geschlechtes, in jedem Verhältnis ein Muster weiblicher Vollkommenheit und Würde, in jeder Stellung ein hohes Vorbild, eine treue Gattin, eine zärtliche Mutter, eine freundliche Gebieterin, der Schutzgeist ihres Volkes, des Armen Stütze, der Witwen und Waisen Trost, des Elenden und Verlassenen hilfreiche Retterin. Sie war eine reine, vollkommene Seele, eine vollkommene Fürstin, eine wahre Christin, eine Heilige, wenn es irgend wo erlaubt ist, diesen Namen einem schwachen Sterblichen beizulegen."

Die Güte des Monarchen – in ernsten Zeiten freilich doppelt wertvoll – und ein glückliches Familienleben – nach Karl Theodors Maitressenwirtschaft ein um so erhabeneres Beispiel für das Land – verleihen immerhin in den Augen Übeldenkender noch kein Anrecht auf eine königliche Stellung. Mit rührender Bescheidenheit lehnte der König als würdiger Greis die Wünsche seiner treuen Hauptstadt ab, daß ihm noch ein langes Leben beschieden sein möge: „Daß ihr es wünscht, freut mich. Ob es aber gut wäre, weiß ich nicht. Die alten Regenten liebt man selten. Es wird nichts besser. Mit der Kraft schwindet das Ansehen und es geschieht gar vieles, ohne Wissen und Willen des alten Herrn." Früher schon pflegte er zu sagen: „Ich wünschte, ich wäre nie Regent geworden; da ich es aber bin, will ich möglichst vielen dasjenige Glück schaffen, dessen ich selbst verlustig bin." Von Haus aus nicht zum Regenten bestimmt, empfand er also das Regieren als eine Last; aber er widmete sich seinem Beruf mit Hingebung. Wie sein Sohn Ludwig I. und sein Enkel Luitpold hatte er die wichtigsten Arbeiten schon erledigt, wenn für die anderen der Tag begann. Den Staatsratssitzungen wohnte er von Anfang an mit Eifer bei. Seine Korrespondenz mit dem preußischen Hofe, sein Briefwechsel mit seinem Minister Montgelas, zahlreiche Stücke von seiner Hand in den Archiven beweisen noch heute seine unermüdliche Tätigkeit. Freilich ließ er sich öfters durch andere von seiner ursprünglichen Meinung abbringen; aber in der äußeren Politik hat er mehrfach selbständig die Entscheidung getroffen und im Innern gehen so schwerwiegende Maßregeln wie die Erhebung Bayerns zu einem paritätischen Staate auf seine persönliche Initiative zurück. Dem Kriegswesen wandte er seine besondere Fürsorge zu. Diplomatische Verwicklungen und die großen Kombinationen der europäischen Politik lagen ihm ferne; er hätte lieber sein Volk im Frieden glücklich gemacht. Aber gewissenhaft las er jede Depesche seiner auswärtigen Gesandten, und zeugt nicht die Wahl seines ersten Vertrauten von unbedingter staatsmännischer Begabung? Nichts wäre verkehrter als wollte man in Max Josef nur den souverain de fortune erkennen, der sein Land nur dem zufälligen Aussterben seiner Verwandten, seine Krone nur der Geberlaune eines fremden Eroberers verdankte.

Früher als die Capetinger, Welfen, Askanier, Hohenzollern, Habsburger, sind die Wittelsbacher in die Geschichte eingetreten; sie haben dem römischen Reich 3 Kaiser, Schweden seine glänzendsten Herrscher, Ungarn, Dänemark, Böhmen und Griechenland Könige gegeben; wo wäre ein Geschlecht, königlicher als dieses? Auch die bayerischen Wittelsbacher haben nicht nur in den Tagen Max Emanuels ihre Hand nach einer Königskrone ausgestreckt, und noch

ehe Napoleon auf dem Throne saß, gedachte Sieyès dem Fürsten von Pfalzbayern eine Standeserhöhung zu. Als dem Lord-Protektor von England, Oliver Cromwell, eine Königskrone angeboten wurde, schlug er sie aus: „Es wäre nur eine neue Feder auf meinem Hut." Der erste preußische König gab nur einer Machtfülle Ausdruck, die er von seinen Vorfahren ererbt hatte. Dagegen hat Max Josef von Bayern nicht nur eine neue Feder auf seinen Hut gefügt, er hat außer dem Königstitel auch ein Königreich gegründet, das von Seite seiner Nachfolger keiner Vergrößerung bedurfte. Dem Titel folgte hier die Macht. Darum konnte ihn Feuerbach Bayerns Heinrich IV., Lavalette Bayerns Titus nennen. „Sie sind für mich ein Fürst," hat Kaiser Franz auf dem Wiener Kongreß zu ihm gesagt, und Lagarde fand in ihm nicht nur einen liebenswürdigen Menschen, sondern einen ehrwürdigen König.

Trat manche Seite seines Wesens im Umgang mit Franzosen glänzender hervor, so erklärt das seine Vergangenheit als französischer Offizier. Bediente er sich — wie Friedrich der Große — zeitlebens des Französischen als Umgangssprache, er kannte doch auch den bayerischen Dialekt. Zwar hat er bei seinem Regierungsantritt zu dem französischen Gesandten das Wort gesprochen: „Ich bin in Frankreich geboren, ich bitte Sie, mich für einen Franzosen zu halten," aber dem österreichischen Gesandten erklärte er, er habe den Franzosen nur als Privatmann empfangen. Und ebenso stammt von ihm das Wort: „Ich bin Bayer und werde es bleiben bis an meinen Tod." Leider konnte er nur sagen: „Ich war Preuße mit Leib und Seele, da Preußen seit dem Frieden von Basel eine unfruchtbare Sonderpolitik trieb, von der Bayern nichts erwarten konnte. „Ich weiß wohl, welche Pflichten mir meine Eigenschaft als Reichsstand auferlegt. Ich werde deshalb das Meinige tun, um die Grenzen und den ungestörten Fortbestand des Reiches zu sichern, aber nicht darüber hinausgehen. Was hat das Reich getan, um meinem Hause die rechtmäßige Erbfolge in Bayern und die Selbständigkeit dieser uralten Provinz zu erhalten?"



König Max Josef I. von Bayern.

So charakterisiert er sein Verhältnis zum Reich. In der Tat hielt er es noch eine Zeitlang mit dem Kaiser, ohne Dank zu ernten. Sein Liebeswerben in Berlin wurde gelegentlich durch die Mitteilung erwidert, der König von Preußen lege der deutschen Verfassung keinen Wert mehr bei und trage kein Bedenken, aus dem Reiche auszuscheiden. So war es für Bayern ein Gebot der Not, die Hand, die ihm Frankreich bot, zu ergreifen. Friedrich der Große hatte schon 1780 den Ausspruch getan, wenn der bayerische Kurfürst ein ewiges Bündnis mit Frankreich schlösse, könnte er sich im Reich eine angesehene Stellung verschaffen. So lang es irgend möglich war, ging der Kurfürst dem gekrönten Usurpator aus dem Wege; aber auch als er König geworden war und Napoleons Bundesgenosse, hielten sich die Beziehungen zwischen den beiden Staaten durchaus in den sonst üblichen Formen, einige Wutausbrüche abgerechnet, denen in des Kaisers Nähe kaum zu entgehen war. Der König verbat es sich selbst gelegentlich, von einem deutschen Fürsten wie von französischen Präfekten oder Generalen zu sprechen. Der Ausbau der Rheinbundsverfassung scheiterte an der Weigerung Bayerns. Der Code Napoléon wurde trotz des ausdrücklichen Wunsches des Kaisers in Bayern nicht eingeführt. Nach Spanien leistete Bayern dem Korsen keine Heeresfolge. In den Krieg zwischen Österreich und Frankreich 1809 wäre Bayern auch ohne den Rheinbund verwickelt worden und am russischen Feldzug mußten auch Österreicher und Preußen teilnehmen. Bleibt also nur der Feldzug gegen Preußen 1806/7, und den hat auch der alte Westenrieder, der sonst weder auf die norddeutschen, noch auf die heimischen Reformer gut zu sprechen war, als ein „Unglück, vermöge dessen Deutsche von Deutschen geschlagen wurden", empfunden. Gerade in den Tagen des Rheinbundes erkannte Bayerns erster König die ideale Aufgabe, die sein Land in Deutschland zu erfüllen habe, indem er die chinesische Mauer einriß, die das „deutsche Spanien", das „von Schweinen bevölkerte Paradies" von ehedem vom übrigen Deutschland getrennt hatte, und auswärtigen Gelehrten in München eine Heimstätte bot, um sie gegen seine Untertanen, seinen Minister und selbst gegen französische Einflüsterungen persönlich zu verteidigen! Und wer wollte es ihm verargen, wenn er an dem welschen Bundesgenossen mit „teutscher Treue" auch noch hing, als schon der Morgen der Freiheit dämmerte? Er wußte, was er Napoleon zu danken hatte, und glaubte an den Stern des für unüberwindlich Gehaltenen auch noch, als er schon im Sinken begriffen war. „Es ist schmerzlich, einen Bundesgenossen zu verlassen," schreibt er im Oktober 1813; „aber die Stimmung Bayerns, selbst die des alten Kurfürstentums, ist ausgesprochen gegen Frankreich, daß ich kein Mittel sehe, mich aus der Sache zu ziehen."

Jeder Druck erzeugt einen Gegendruck. Preußen hatte die Ketten der Fremdherrschaft härter empfunden, als die Rheinbundesfürsten; darum war hier auch 1813 die Begeisterung größer, als im Süden. Das Prä, das der Norden sich darum vor dem Süden um die deutsche Sache erwarb, haben schon damals Männer wie Feuerbach oder Wrede dankbar anerkannt. Im Süden galt es vor allem, das Errungene zu behaupten, manchen alten Unfug sich wieder aufhalsen zu lassen, von mancher trefflichen Neuerung sich wieder zu trennen; Preußen und Österreich mußten sich das Vertrauen des Südens erst wieder verdienen. Wohl hatten die Bayern im ersten Taumel der Freude sich als Nachkommen der keltischen Bojer der ersten Nation der Erde, dem Mutterland Frankreich verwandt gefühlt. Das war ein historischer Irrtum, der älter ist, als der Gegensatz zwischen Deutschen und Franzosen. Aber schon 1805 erkannte eine Münchener Zeitung als eine Hauptquelle des Verderbens der Deutschen die Austilgung der nationalen Formen durch die ausländische Erziehung der höheren Stände; die erste Preisaufgabe der neueröffneten Akademie galt der besten deutschen Sprachlehre, und Westenrieder eiferte gegen die ungereimten und ekelhaften Barbarismen, die man in die nationale Sprache aufnahm. Auch die Männer, die den Rheinbund abgeschlossen haben, sind keiner undeutschen Haltung verdächtig. Man hat an Montgelas, dem Abkömmling eines savoyischen Geschlechtes, das kräftige politische Gefühl eines Stein, den großartigen sittlichen Sinn eines Gentz vermißt; man hat sogar seine Talente, die man ihm nicht abstreiten kann, für Laster erklärt. Aber wer die Akten aus jener Zeit kennt, weiß, daß seine Staatskunst sich nicht nur energische Wahrnehmung der bayerischen Interessen, sondern — und auch das mit Erfolg — eine Überbrückung und Schwächung der Gegensätze zur Aufgabe setzte. Indem er Österreichs Einfluß im Reiche ausschalten und nach dem Osten verweisen wollte, hat er in gewissem Sinne dieselben Ziele verfolgt, wie Bismarck 1866. Alexander v. Humboldt fand 1811 auf einer Reise nach München das bayerische Ministerium gut deutsch. Freiherr v. Cetto schreibt kurz, ehe er in Paris die Rheinbundsakte unterzeichnete: „Man muß sich überzeugen, daß wir in Wahrheit in erster Linie Bayern sind, aber daß wir auch nicht aufhören, Deutsche zu sein, und daß die deutschen Interessen an uns immer ebenso eifrige Vorkämpfer finden werden, wie in den anderen Teilen des Reiches." Wenn wir heute in den Schöpfungen des Rheinbundes die Bausteine zum neuen Deutschen Reich erkennen, so dürfen wir auf das bestimmteste annehmen, daß diese Bedeutung Bayerns größtem Staatsmann nicht verschlossen blieb. „Frankreich ist in diesem Augenblicke unser bester Bundesgenosse und unsere sicherste Stütze," schreibt er noch vor dem Abschluß der rheinischen Föderation; „alles das kann und muß sich ändern, weil nichts beständig ist in der Welt. Aber es könnte sehr große Nachteile, vielleicht eine augenscheinliche Gefahr mit sich bringen, wenn man nur durchblicken ließe, daß man schon fest auf den Augenblick wartet, wo man unbotmäßig sein kann. Unser Haus wäre dann von denen verlassen, die ihm zwar zu einigen Klagen Anlaß gegeben, aber gleichwohl große Dienste geleistet haben, und die anderen sind noch zu nichts weniger als zu unserem Empfange bereit."

Mit Wehmut vernehmen wir heute von dem traurigen Schicksal des wackeren Nürnberger Buchhändlers Johann Philipp Palm, der zum Märtyrer der deutschen Freiheit wurde. Aber die Veranlassung zu seiner Verhaftung, die

klägliche Schrift des amovierten gräflich Rechternschen Konsistorialrats Yelin von Winterhausen: „Deutschland in seiner tiefen Erniedrigung 1806", war ein so teures Opfer nicht wert, und schließlich entsprang sein Schicksal nur dem zufälligen Umstand, daß Nürnberg noch nicht an Bayern abgetreten war; denn die fünf mit ihm ebenfalls zum Tode Verurteilten wurden, soweit sie Untertanen von Rheinbundsfürsten waren und sich der Hinrichtung nicht durch die Flucht entzogen, von ihren Landesfürsten in Sicherheit die Herde. In Dieuze schreibt der junge Platen in sein Tagebuch: „Es ist himmelschreiend, daß man diese ursprünglich deutsche Provinz nicht wieder mit unserem Reiche vereinigt, sowie auch Elsaß, da jetzt eben der richtige Zeitpunkt hiezu wäre."

Wir haben es nicht nötig, alle die deutschen Stimmen von der Gattin des Ministers Montgelas, Ernestine v. Arco, vom Diplomatischen Korps in München, von den norddeutschen Gelehrten in bayerischen Diensten ängstlich zu-

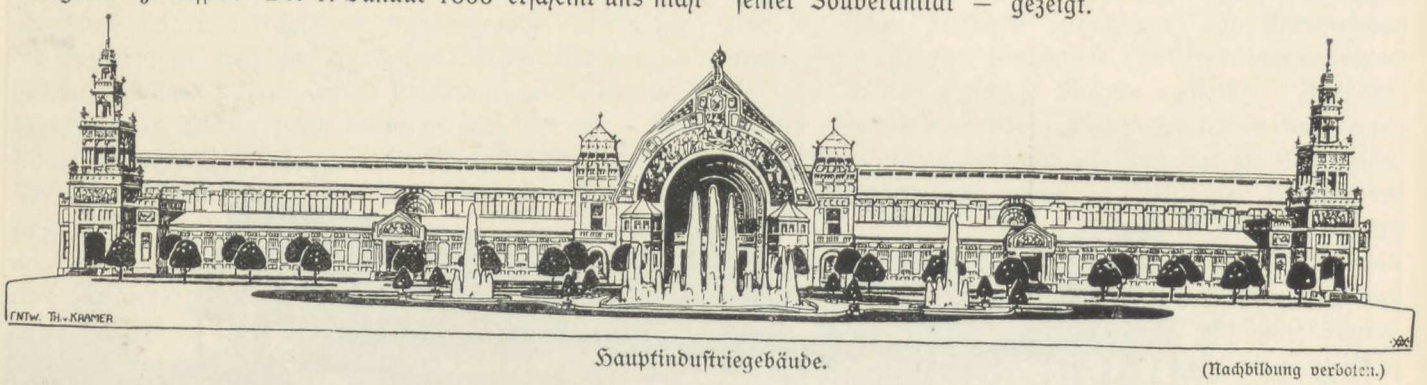


Ausstellungsplatz. — Das Weinhaus. Aufnahme vom 19. Oktober 1905.

gebracht. Und als dann endlich der Morgen einer neuen Zeit anbrach, da blieben die Bayern auch nicht hinter den anderen Deutschen zurück. Den erhebendsten Ausdruck haben die Befreiungskämpfe doch in den geharnischten Sonetten unseres Friedrich Rückert gefunden. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte man die deutsche Gesinnung des Kronprinzen Ludwig durch einzelne Äußerungen erst beweisen. Aber an den Brief darf doch erinnert werden, den er am 6. Juli 1815 an den Kaiser Franz richtete: „Niemals hätte ein Fürst Größeres vollbracht, als E. M., wenn es ihr gelingen würde, außer den bereits geforderten Distrikten noch Elsaß-Lothringen und die Plätze Metz, Toul und Verdun von Frankreich zu trennen." Wie der Fürst, so sammenzutragen. Unserer Zeit imponiert nur die Wirkung der Massen. Darum sei an jene Professorenfrauen in Landshut erinnert, die schon 1809 dem Vordringen der Österreicher Beifall klatschten, wie bei einem Schauspiel, an jene bayerischen Offiziere, die nach der Entlassung aus russischer Gefangenschaft in einem Aufrufe ihre Waffenbrüder im Namen der Ehre und Rettung Deutschlands zum Anschluß an die Verbündeten einluden, an jene Bauernburschen, die ihrem Landrichter bei der Konskription ins Gesicht sagten, wenn es gegen die Franzosen gienge, würden sie alle und ohne Ausnahme überall hinmarschieren, wohin man es haben wolle. Und schließlich, was bedeuten alle Worte? Den glänzenden Verheißungen der verbündeten

Fürsten folgte die Enttäuschung der Völker. Der bayerische Herrscher aber wollte, so besagt ein amtliches Zeugnis, nicht, daß man rede, sondern daß man handle. Der Tag von Hanau ist kein Sieg der bayerischen Waffen, aber er bewahrte uns vor dem Vorwurf des Verrats an der deutschen Sache. Wrede fand den Beifall von Blücher und Gneisenau. Brienne, Bar und Arcis sur Aube sind Ruhmestage der bayerischen Armee, an denen jeder seine Schuldigkeit getan hat, vom Prinzen Karl bis herab zu dem Schützentrompeter Samassa, der, von einer Kugel in den Fuß getroffen, das Signal „Vorwärts" weiter blies, bis ein zweites Geschoß seinen ehernen Mund für immer zum Schweigen brachte.

So brauchen wir uns die Erinnerung an die Erhebung Bayerns zum Königreich nicht durch eitle Selbstvorwürfe vergällen zu lassen. Der 1. Januar 1806 erscheint uns nicht als der willkürlich gewählte Termin, mit welchem „das glücklichste Jahrhundert der bayerischen Geschichte" einsetzte, sondern als die Epoche einer organischen, segensreichen Entwicklung. König Max ist nicht nur der Begründer des modernen Bayerns, er hat seinen Nachfolgern zugleich tatkräftig die Bahn gewiesen, die sie dann eingeschlagen haben, nicht nur Bayern, sondern auch Deutschland zum Segen. Schon in seiner Regierungszeit begannen die unvergänglichen Verdienste Ludwigs I. um die Kunst. Die Berufung deutscher Gelehrter nach München in den Tagen des Rheinbundes war vorbildlich für Max II. Stellung zur deutschen Wissenschaft, und der Eintritt in den deutschen Bund, dem wir keine Träne nachweinen, hat Ludwig II. die Möglichkeit zum Anschluß an das neue Deutsche Reich — unbeschadet seiner Souveränität — gezeigt.

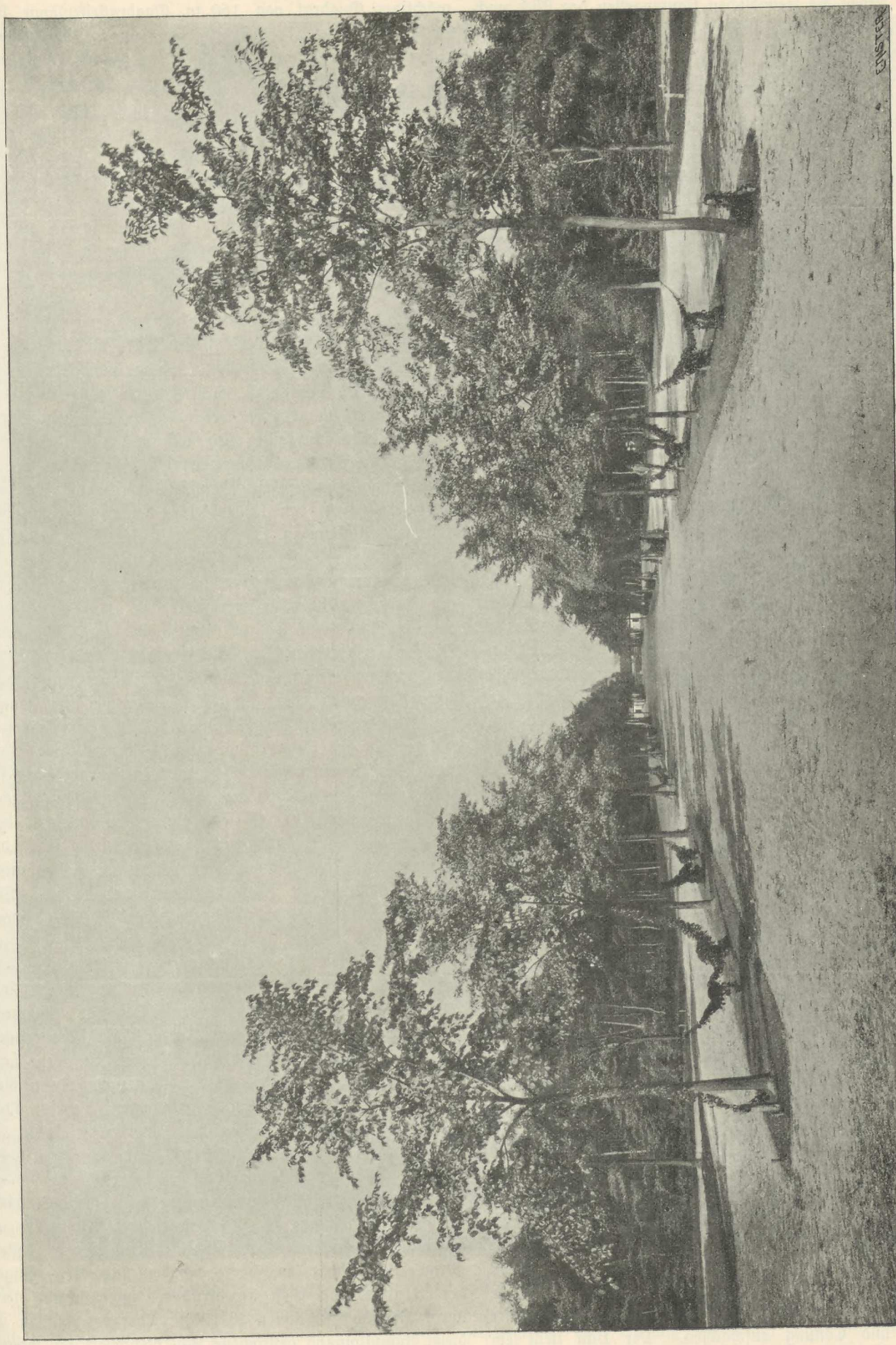


Hauptindustriegebäude. (Nachbildung verboten.)

Der Ausstellungsplatz und seine Bauten.

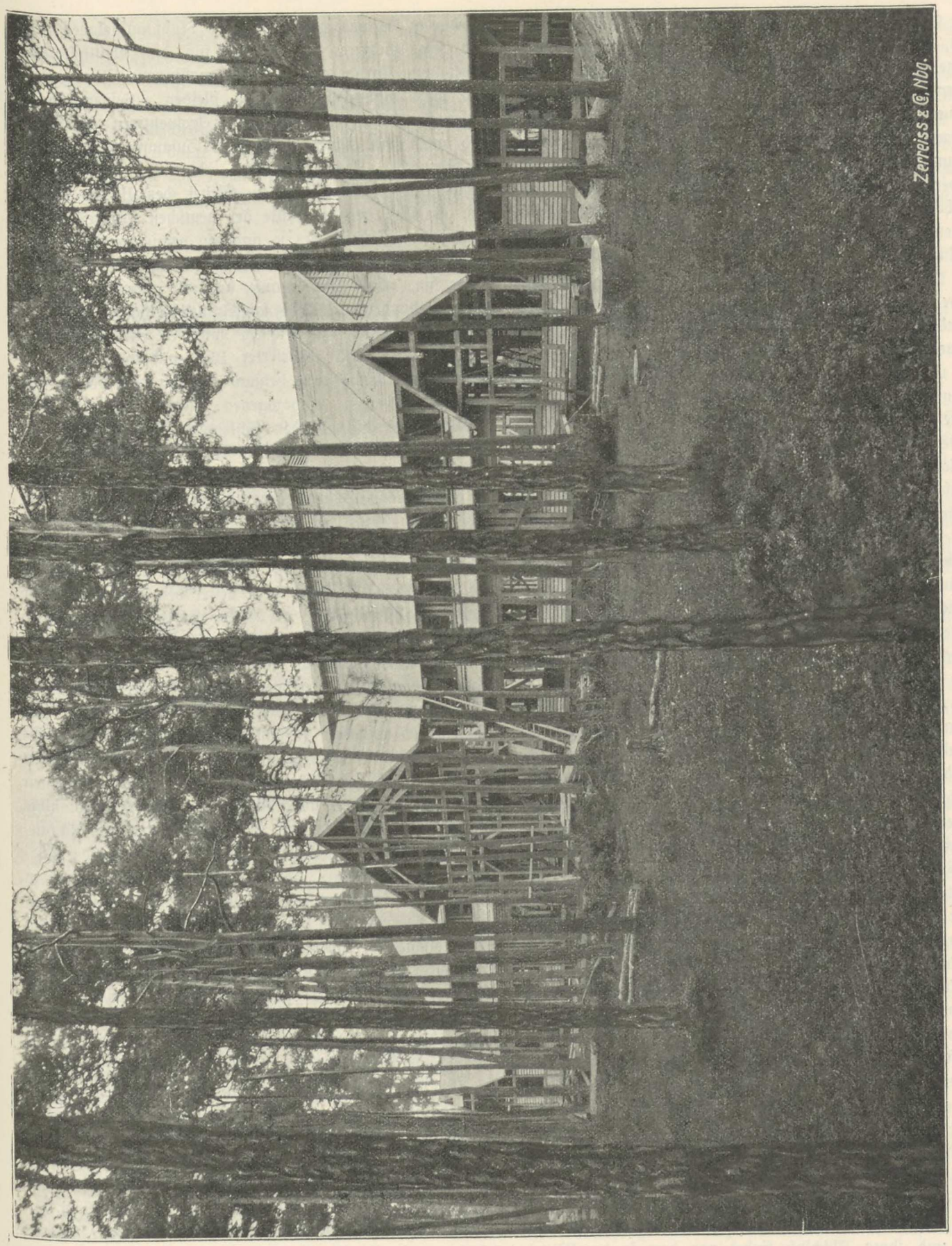
Schon jetzt ist eine Wanderung durch den Ausstellungsplatz ein künstlerischer Genuß. Man glaubt nicht, noch durch vier Monate und darüber vom Beginn der Ausstellung getrennt zu sein, eher möchte man meinen, daß sich schon in einigen Wochen ihre Tore öffnen werden, so weit sind die Bauten fortgeschritten, und einen so fertigen Eindruck macht jetzt schon das Ganze. Der Eindruck ist glänzend, und ich glaube, daß selbst verwöhnte Leute, die viele Ausstellungen gesehen haben, sowohl von der Gesamtanlage, als auch von den durchweg originellen und mit künstlerischem Gefühl durchgebildeten Gebäuden überrascht sein werden. Einen großen Zauber übt dabei die schöne Zusammenstimmung der künstlerischen Schönheiten mit den so fröhlich in das Ausstellungsterrain hineinspielenden Reizen der Natur aus. Wie stimmungslos war trotz aller aufgewandten Kunstmittel die letzte Pariser Weltausstellung mit ihrer unruhvollen babylonischen Stilverwirrung, und wie wenig war es in Lüttich gelungen, die Bauten in eine stimmungsvolle Beziehung zu den Schönheiten der landschaftlichen Natur zu bringen, während sich hier schon heute, wo den meisten Bauten noch die schmückenden Zutaten fehlen und die einzelnen Gebäude noch nicht gärtnerisch zusammengearbeitet sind, eine schöne Geschlossenheit fühlbar macht. Die Ausnützung des Platzes ist aber auch die denkbar günstigste. Seine Einteilung ist zweckmäßig, so daß jedes Gebäude eine seiner Bestimmung entsprechende Anordnung gefunden hat und jedes mit den anderen in naturgemäßer Weise zusammengruppiert ist, zugleich aber geht durch das Ganze ein monumentaler Zug, der sich in der Betonung und künstlerischen Gestaltung der Hauptachse äußert. Folgen wir ihrem Laufe! (S. Situationsplan auf S. 7 und die vogelperspektivische Ansicht auf der Beilage zu No. 4.)

Den Eingang bezeichnen zwei noch der farbigen Dekoration harrende Obelisken, denen in diagonaler Richtung vortretende Aufhänger zur Anbringung von Bogenlampen dienen werden. Durch einfache, noch unausgebildete Türeingänge vom großen Mitteltor getrennt, schließen sich zu beiden Seiten die mit Garderoben und Fahrradhallen verbundenen niedrigen Kassenhäuschen an. Gleich beim Eintritt wird unser Schritt gehemmt, denn der Park, in dem wir stehen, und von dessen Lisiere später die Signale der hier mit zwei Schleifen sich wendenden elektrischen Rundbahn herübertönen werden, zieht mit seiner anmutvollen und duftigen Schönheit unsere Blicke auf sich. (Siehe Abb. S. 169.) Aus dem lichtesten Grün des sich leise auf- und niederbewegenden Rasens steigen zierlich und schlank die weißen Stämmchen jetzt entlaubter, zartblätteriger Birken empor, die so glücklich verteilt und mit sparsamem Gebüsch vermischt sind, daß jedes Bäumchen in seiner jungfräulichen Schönheit für sich zur Geltung kommt und das Ganze den Eindruck sonnigster Heiterkeit macht. Es ist, als müßten in sommerlichen Nächten zierliche Elfen hier ihre luftigen Reigen tanzen. Nicht lange wird es währen und der schöne Park zieht sein winterliches Kleid an. Auch dann wird er einen köstlichen Anblick gewähren. Sein Schöpfer, von dessen gärtnerischem Geschick ich mir viel für den Ausstellungsbau verspreche, ist der städtische Garteninspektor Elpel. Immer



Ausstellungsplatz. — Der Vorpark. Aufnahme vom 8. September 1905.

wieder ziehen die freundlichen Baumpartien den Blick nach der Seite hin, wenn wir die schattenverheißende Ulmenallee entlang gehen, wo sich von Baum zu Baum eine Girlande von wildem Wein schwingt. Wir stehen vor dem Eingangstor des eigentlichen Ausstellungsplatzes. Ein schlankes Obeliskenpaar markiert das Tor, von ihm aus ziehen sich in der Wegrichtung zwei gestreckte Gebäude hin, über deren Haupteingang als wirksames Schmuckstück ein hoher kassetierter Giebel ansteigt, der im Gegensatz zu den weiß gehaltenen und nur mit farbigen Friesen geschmückten Gebäuden einen rötlichen Farbenanstrich hat. Architekt der Gebäude ist Wilhelm Kinzinger in Nürnberg. Das zur Linken gelegene soll der Verwaltung, das zur Rechten der Presse als Unterkunft dienen. (Abb. s. S. 82). Jedes hat einen stattlichen Versammlungs- und Repräsentationssaal, der durch ein hohes gebrochenes spitzbogiges Tonnengewölbe mit teilweiser kleiner Kassettierung ausgezeichnet ist, sowie viele große und kleine Räume, deren mit verschiedenfarbigem Stoff verzierte oder getönte Wände einen wohltuenden Eindruck machen. Ehe wir den am Ende der Gebäude sich öffnenden großen Platz betreten, gehen wir um das Preßgebäude herum, und blicken auf die freundliche Fassade des etwas erhöht liegenden Gebäudes der Staatlichen Forstausstellung, die sich von dem Gebäude nach rückwärts weit ins Freie hineinziehen wird und nach allem außergewöhnlich schön und lehrreich zu werden verspricht. Das schon vollendete Riegelsche Diorama mit seinem die Sehnsucht nach den Bergen weckenden Blick auf die Zugspitze bildet allein schon einen mächtigen Anziehungspunkt. Eine Meisterleistung ist wie diese Malerei auch die von demselben Meister geschaffene Darstellung des heil. Hubertus, die für die rechte Seitenfassade des Gebäudes bestimmt ist. Das Portal der wohlgegliederten Front wird von je drei gekuppelten Säulen eingeschlossen, die mit Bezug auf die Bestimmung des Gebäudes leise den Baumstamm andeuten. Darüber erscheint von Hirschgeweihen eingeschlossen das bayerische Wappen. Die Bekrönung des Gebäudes wird eine von Kittler modellierte Hirschgruppe bilden. Im Rauhverputz ausgesparte Hirschdarstellungen bilden den Friesschmuck der Seitenflügel. Der anmutige Bau stammt vom Ausstellungsleiter Oberbaurat von Kramer. Hinabschreitend sehen wir vor uns die gleichfalls nach dessen Entwurfe ausgeführte, langgestreckte, edle Fassade des Hauptindustriegebäudes (die nur noch des malerischen Schmuckes (s. Abb. S. 56, 57, 59 und 168) harrt, um abgeschlossen dazustehen. Ihr Hauptschmuckstück wird das große dekorative Gemälde auf dem Giebel über dem großen Rundbogenportal in der Mitte werden. Mit seiner Ausführung ist Professor Marr in München betraut. Ein modernes Empfinden beherrscht den einfach gegliederten, seine Bestimmung klar aussprechenden Bau. Den Giebel schließen zwei niedrige, leicht und luftig abgeschlossene Türme ein, zugleich treten hier zwei einfache polygonale Apsiden vor. In einfacher Ausstattung ziehen sich von dem kräftig ausgesprochenen Mittelrisalit die langgestreckten Seitenflügel hin, an deren Enden in leichter durchbrochener Holzkonstruktion abgestufte, schlanke Türme in reizvoller Bildung und Tönung aufwachsen. Der Bau stellt ein mächtiges Quadrat von 160 m Quadratseitenlänge dar. An seiner nordwestlichen Seite wird zur Zeit ein 6500 Quadratmeter fassender Flügelbau aufgeführt, der die Ausstellung des bayerischen Handwerks aufzunehmen bestimmt ist. Auf dem großen Platze vor dem Hauptgebäude breitet sich das 60 m lange und 30 m breite Becken der Leuchtfontaine aus, deren aus 142 Mundstücken aufspringende Wassermassen, die z. T. bis zu 30 m Höhe emporschießen werden, durch 46 elektrische Scheinwerfer ihr wechselvolles, buntes Farbenspiel erhalten werden. Diesen Feuerzauber und die durch 20000 Glühlampen bewirkte glänzende Beleuchtung des Hauptgebäudes dahinter mit Muße und Behagen zu genießen, gibt das an der gegenüberliegenden Seite des Platzes angelegte langgestreckte Restaurationsgebäude mit seinen Balkons, Terrassen und offenen Hallen die beste Gelegenheit. Zwei mächtige Türme flankieren das Ganze. (Siehe die Abbildungen S. 105 und S. 127). Der zur Rechten steht schon fix und fertig da, während der linke, der als Aussichtsturm aus Betoneisen ausgeführt wird, noch im Bau ist. Ein großer Fahrstuhl wird einen bequemen Anstieg zu einer oberen Halle ermöglichen, welche die prächtigste Aussicht auf den Ausstellungsplatz, den Dutzendteich, die von da sich hinziehenden Waldungen und die Stadt Nürnberg gewährt. Zwischen den beiden Türmen steigt in weitem Flachbogen, dessen Spannung etwas über 200 m beträgt, das Terrain mit Rasenböschungen in vier Terrassen an, die so breit angelegt sind, daß sie zur Aufstellung von Tischen und Stühlen geeignet sind, und die im Hintergrunde mit einer weiträumigen offenen Halle abschließen, die an Regentagen, hoffentlich werden es nicht viele sein, sicherlich dankbar begrüßt werden wird. In der Mitte der Terrassenanlage liegt das Restaurationsgebäude, dessen großer Saal durch eine charaktervolle Holzkonstruktion ausgezeichnet ist, die im Naturton gehalten und durch einzelne blaue Linien belebt ist. Am Äußeren kontrastiert wirkungsvoll das durch einzelne gelbe und grüne Partien belebte Weiß der Stuckverkleidung mit dem lustigen Blau der Balkon- und Terrassengitter. Die Front ist noch unvollendet. Die Architektur hat hier nur vorgearbeitet und überläßt es der Malerei, das Ganze zu einem geschlossenen Akkord zusammenzustimmen. Diese schwierige, aber dankbare Aufgabe fällt dem Professor Bek-Gran in Nürnberg zu. Der Entwurf zu diesem Bau stammt von den Münchner Architekten Lang, Dötsch und Zeller. Den Abschluß des großen Platzes bildet das den Anschnitt des ansteigenden Terrains maskierende Brunnenhaus, das zur Aufstellung der beiden Hochdruck-Zentrifugalpumpen dienen wird, die für den Betrieb der Leuchtfontaine vorgesehen sind. Das links davon dicht neben dem Hauptgebäude liegende Häuschen ist das Sanitätsgebäude. Der große rechteckige Platz, in den es hineinschneidet, wird die zur Ausstellung im Freien bestimmten Ausstellungsgegenstände des Verkehrsministeriums aufnehmen, dessen übrige Ausstellung in dem daneben liegenden Flügel des Staatsausstellungsgebäudes untergebracht sein wird. (Holzkonstruktion s. S. 125). Überaus glücklich ist dieser stumpfwinklig gebrochene Bau disponiert und monu-



Ausstellungsplatz. — Die Münchner Bierhalle. Aufnahme vom 19. Oktober 1905.

mental, wie es sein repräsentativer Charakter verlangt, ist seine Gestaltung. Zu einem breit hingelagerten, wuchtigen Massiv schließen sich seine Hallen zusammen, und mächtig tritt mit schrägem Flächenanstieg aus der Mitte der Anlage die gedrungene, quadratische Kuppel hervor. Sie erhebt sich über der Eingangshalle, zu der ein weiter Rundbogen den Zugang vermittelt, und der, außerordentlich wirkungsvoll, ein Hof vorgelagert ist, der jetzt

noch offen, später durch ein schönes Gitter abgeschlossen sein wird, und auf dessen durch eine straffe Säulenarkatur versehenen Flügelbauten hohe Schmuckständer mit schwebenden Reifen und fliegenden Bändern aufragen werden. Die eisernen Gestelle dazu sind schon aufgestellt. Trotz größter Einfachheit der Formen, die jenen Primitivismus zeigen, der unserem selbständigen künstlerischen Können entspricht, ist der Bau doch überaus eindrucksvoll und voll künstlerischem Leben. Und dabei fehlen ihm noch alle Schmuckelemente. Sein Schöpfer ist Landbauamtsassessor Ullmann in Nürnberg.

Dem Staatsgebäude gegenüber, an der anderen Seite unserer großen Hauptachse liegt die 9000 Quadratmeter Grundfläche bedeckende langgestreckte Maschinenhalle, deren eisernes Gerüste wir in unseren Abbildungen auf Seite 121, 148 und 149 in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien gezeigt haben. Heute sind zwischen die eisernen Sparren dünne Bimssteinwände eingespannt und sind die großen Fensteröffnungen mit mattschimmernden Kathedralglasscheiben verglast. Der Eindruck der großen dreischiffigen Halle ist imposant. Auffallend ist der breitspurige Stand der die Schiffe bildenden Träger, der sich daraus erklärt, daß diese nicht nur die Dachkonstruktion sondern auch den schweren Laufkran zu tragen haben: Die äußere Ausstattung des Gebäudes wird so werden, daß seine straffe Struktur deutlich zur Erscheinung kommt und die der Eisenkonstruktion eigene technische Schönheit den Charakter des Ganzen bestimmt. Der großzügige Entwurf und die Ausführung dieser Halle stammt von dem Nürnberger Werk der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Augsburg-Nürnberg. Rechts davon steigt zu ansehnlicher Höhe der zum Kesselhaus gehörende mächtige Schorstein an, der mir lieber wäre, wenn ihm das durch gelbe Backsteine bewirkte Ornament fehlte. Gleichsam als sollte der enge Zusammenhang angedeutet werden, der zwischen der ernsten und strengen Technik und der lieblich heiteren Kunst besteht, ist in nächster Nachbarschaft der Maschinenhalle das Kunst-Ausstellungsgebäude angelegt, ein in den einfachsten Formen gehaltener Bau mit hoher quadratischer und pyramidal abschließender Kuppel. Schon ist das große Holzgerüst mit den die Verkleidung bildenden Gipsdielen versehen. Auch dieser von Professor Paul Pfann in München herrührende Bau zeichnet sich durch den gesunden Primitivismus seiner Formen aus und erscheint so als ein wichtiges Dokument modernen architektonischen Empfindens. In unmittelbare Verbindung mit ihm wird an seiner linken Seite das Gebäude für die Ausstellung des bayerischen Kunstgewerbes angeordnet werden. Hierüber werden wir später Bericht erstatten. Sehr schön verspricht nach dem was geplant ist die gärtnerische Anlage zu werden, die sich von dem erwähnten Pumpbrunnenhause zwischen dem Staatsausstellungsgebäude einerseits und der Maschinenhalle und dem Kunstausstellungsgebäude andererseits hinzieht und ihren Abschluß findet vor dem in der Mittelachse liegenden Gebäude der Stadt Nürnberg. Dieser von dem im Stadterweiterungsbureau tätigen Architekten Friedrich Küfner entworfene Bau zerfällt in zwei Teile, ein größeres Vorderhaus, das die Ausstellung der verschiedenen Verwaltungsgebiete der Stadt aufnehmen wird und ein kleineres Hinterhaus für die kunsthistorische Ausstellung Nürnbergs. Dieses ist massiv aus Stein gebaut und wird wahrscheinlich stehen bleiben. Seinem Zweck entsprechend hat es einen rein retrospektiven Charakter und weist mit seiner malerischen Zusammenstellung altnürnbergischer Architekturmotive, darunter ein gotischer Eisenengiebel, die originellen Giebel des Mautgebäudes und ein Teil der die Blüte der deutschen Frührenaissance darstellenden Fassade des so anmutig verzierten Hirschvogelsaales auf die große baukünstlerische Vergangenheit Nürnbergs hin. Vom Vorderhause, das mit jenem durch einen Gang verbunden wird, sieht man jetzt nur die Holzkonstruktion. Nach dem Entwurf zu urteilen, wird es ein lebhaft entwickelter und reich dekorierter Bau modernen Gepräges. Hinter dieser Baugruppe beginnt ein sich nach den in das Ausstellungsterrain einbezogenen kleinen Weihern des Dutzendteiches hinziehender Fichtenwald, in dem in schräger Richtung nach rechts der für die Festhalle bestimmte große Platz planiert ist während geradeaus im Waldesschatten die langgestreckte Münchener Bierhalle liegt. (Abbildung siehe Seite 171). Der Anstieg des Terrains dahinter bedingte die Anordnung einer hochliegenden Terrasse, die den Vorteil eines Ausblicks auf die Weiher bietet. Schon ist das von Adolf Henrich dem Leiter des Baubureaus der Ausstellung stammende, als echter Holzbau durchgeführte Gebäude verschalt und abgedeckt und harrt der äußeren und inneren Ausstattung. Sehr glücklich angeordnet ist am Eingang des Weges, der vom Gebäude der Stadt Nürnberg in schräger Linksrichtung nach dem Dutzendteich führt, das Weinhaus angelegt (Abbildung Seite 167), dessen Ausführung schon so weit gediehen ist, daß man den ganzen Reiz des mit architektonischem Feingefühl geschaffenen Gebäudes empfindet. Glücklich ist schon seine stumpfwinklige Anlage, glücklich aber auch die Disponierung der Räume, die Gestaltung des Fachwerks und die Verteilung der Tür- und Fensteröffnungen. Sein Schöpfer ist Bruno Paul in München. Man darf deshalb auf die Innenausstattung gespannt sein. In den Weg einbiegend und an der schönen Seitenfassade des Staatsgebäudes entlangschreitend, werden wir durch den Anblick eines die Bedeutung Nürnbergs für die Bleistiftindustrie in sinnenfälligster Weise zur Erscheinung bringenden Ausstellungsgegenstandes gefesselt: In einer Höhe von 30 Meter ragt hier ein Bleistift empor und ihn umgeben, architektonisch in der reizvollsten Weise, mit ihm zu einem Ganzen verbunden, sechs kleinere Bleistifte, das Ganze auf eine sechsseitige durch Stufen zugängliche Estrade gestellt. Noch steht das Werk im Rohen da, doch erkennt man schon, daß hier ein Meister tätig war. Der Entwurf stammt vom Bauamtsassessor Ullmann, dem Schöpfer des Staatsausstellungsgebäudes. Lehrreich ist der danebenstehende Bau: Das Modell eines der Wohnhäuser, wie sie für die Eisenbahnbediensteten beim hiesigen Rangierbahnhof gebaut werden. Weiterhin liegt gleichfalls auf der linken Wegseite das Einen mitten ins Gebirge hinein versetzende charaktervolle Algäuer Haus, das nicht wie das schräg gegenüber liegende Inntaler

Haus eine Nachahmung, sondern Original ist und dadurch einen ganz besonderen Reiz ausübt. Allen Freunden des Gebirges und seinen Schönheiten wird bei seinem Anblick das Herz aufgehen. Am Schluß des Weges liegt mit seiner durch blaues Holzwerk ausgezeichneten großen Terrasse die von Henrich erbaute Teichrestauration, von deren Wirtschaftsgarten eine Brücke zu dem Leuchtturm hinüberführt, der hier auf festen und soliden Fundamenten kräftig aufwächst und neben dem sich der lange Landungssteg hinzieht. Schon sieht man im Geiste das reiche Leben, das sich allabendlich hier entwickeln wird. Noch können wir was hier geschildert und angedeutet ist nur in halbfertigem Zustand zur Anschauung bringen, aber bald hoffen wir, Bilder bringen zu können, welche die Zukunft vorausnehmend die einzelnen Bauten in ihrer Vollendung zeigen.

p. J. Rée.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Hoher Besuch. Montag, den 13. November, stattete Se. Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold, der zu der tags darauf stattfindenden imposanten Feier der Enthüllung des Kaiserdenkmals nach Nürnberg gekommen war, dem Ausstellungsplatz einen Besuch ab und sprach sich in anerkennender Weise über die großzügige Anlage der Bauten und die glückliche Ausnützung der landschaftlichen Reize des Geländes aus. Kein halbes Jahr trennt uns mehr von dem Tage, an dem der hohe Protektor wieder nach Nürnberg kommen und die dann in allen Teilen vollendete Ausstellung in feierlicher Weise eröffnen wird. Diesem von ganz Nürnberg auf das lebhafteste gehegten Wunsche gab Herr Bürgermeister Geh. Hofrat Dr. v. Schuh in der Rede, mit der er den Regenten bei seiner Ankunft am Bahnhofe begrüßte, mit herzlichen Worten Ausdruck, indem er sagte:

„Allerdurchlauchtigster Prinzregent! Allergnädigster Regent und Herr! Auch heute wieder empfängt die Einwohnerschaft der Stadt Nürnberg Euere Königliche Hoheit mit Jubel und Frohlocken, jung und alt freut sich aufrichtigen Herzens, dem geliebten Landesvater wieder in das milde, herzgewinnende Auge blicken zu können. Daß Euere Königliche Hoheit die Feier der Enthüllung des Denkmals unseres großen Kaisers Wilhelm durch Allerhöchstihre Hieherkunft mit durchlauchtigsten Gliedern des bayerischen Königshauses verherrlichen, erfüllt uns mit inniger Dankbarkeit, zugleich aber auch mit der Hoffnung, daß Euere Königliche Hoheit geruhen werden, das unter Allerhöchstihrem Protektorate bisher so wohl gediehene seiner Vollendung entgegengehende große Werk der 3. Bayerischen Landesausstellung zu krönen und wie die beiden früheren Landesausstellungen so auch diese Allerhöchstselbst zu eröffnen. Die Stadt Nürnberg, die sich zur Jahrhundertfeier ihrer Zugehörigkeit zur Krone Bayerns rüstet, weiß, was sie dem bayerischen Königshause verdankt, unter dessen Schutz das zur Ohnmacht herabgesunkene, einst so glanzvolle Gemeinwesen wieder mächtig aufgeblüht ist. Sie blickt in Dankbarkeit auf zu dem Herrscherhause, das freiwillig seinem Volke einen wesentlichen Anteil an der Leitung der Geschicke des Landes und den Gemeinden das Recht der Selbstverwaltung auf breiter Grundlage eingeräumt hat. Bewegt und in alter Treue schlagen die Herzen der Einwohnerschaft dieser Stadt Euerer Königlichen Hoheit entgegen, dem Horte des Rechtes und der Freiheit, dem Schutzgeiste alles Edlen und Schönen auf den weiten Gebieten der Kunst und der Wissenschaft, dem Schirmherrn des gesamten Erwerbslebens in Stadt und Land. Unsere Gefühle der Liebe und Verehrung vereinigen wir in dem inbrünstigen Wunsche: Gottes schützende Hand ruhe immerdar auf Euerer Königlichen Hoheit und dem ganzen Königlichen Hause! Er segne Euerer Königlichen Hoheit Eingang in unsere Stadt! Er lasse Euerer Königlichen Hoheit recht frohe Stunden dahier verleben. Freudigen Herzens rufen wir: Seine Königliche Hoheit unser allergnädigster Prinzregent Luitpold von Bayern Hoch!"

Schluß der Anmeldungen. Da schon am 15. November der letzte Termin zur Anmeldung für die Ausstellung abgelaufen ist und nunmehr alle Ausstellungsräume vollständig besetzt sind, können weitere Anmeldungen keine Berücksichtigung mehr finden.

Ausstellung des Kunstgewerbes. Die Vereinigung für angewandte Kunst in München wird in einem eigenen Ausstellungsgebäude ausstellen. Der Entwurf dazu stammt von Paul Thiersch, der aus dem für diesen Bau ausgeschriebenen Wettbewerb als Sieger hervorgegangen ist.

Karten zum Besuch des Ausstellungsplatzes. Wer den Ausstellungsplatz besuchen will und nicht im Besitz einer Dauer- oder Monatskarte ist, muß eine Tageskarte lösen, welche nur beim Aufseher am Haupteingange an der Wodanstraße gegen Zahlung von 50 Pfg. zu haben ist. Denjenigen Personen, die in den Ausstellungsbureaus oder auf dem Platze geschäftlich zu tun haben, wird der eingezahlte Betrag beim Verlassen des Platzes am Haupteingange gegen Rückgabe der Eintrittskarte zurückbezahlt, wenn die Karte von dem betreffenden Bureau, mit dem sie zu tun hatten, abgestempelt worden ist.

Eintrittskarten. Zum Besuch der Ausstellung werden vier Arten von Eintrittskarten ausgegeben:

1. Dauerkarten,
2. Kartenhefte,
3. Tageskarten,
4. Freikarten.

Zum Besuch der Kunstausstellung wird ein besonderes Eintrittsgeld erhoben.

1. Die **Dauerkarten** sind gültig für alle Tage mit Ausnahme solcher, an denen besondere Festlichkeiten, die eine Erhöhung des Tageskartenpreises mit sich bringen, stattfinden, wie beispielsweise am Eröffnungstage. Die Zahl dieser Tage wird höchstens drei betragen.

Die Karten sind nur von morgens 10 Uhr ab gültig. Bei Benützung vor 10 Uhr ist die Lösung einer Zuschlagskarte im Betrage von 50 Pfg. nötig.

Der Preis der Karte beträgt:
für Herren Mk. 20.—,
für Damen Mk. 15.—,
für Kinder (bis zum vollendeten 14. Lebensjahre) Mk. 10.—.

Zur Verhinderung eines zu großen Andranges kurz vor Beginn der Ausstellung wird vom 15. April an ein Zuschlag von 1 Mk. und vom 1. Mai an ein solcher von 2 Mk. erhoben.

Die Karte wird auf eine Photographie in Visitkartengeklebt.

Schon vor Weihnachten werden Gutscheine auf Dauerkarten verkauft. Dieselben werden auf Namen ausgestellt und können später gegen die Karten ausgetauscht werden.

Die Bestellung der Karten und Gutscheine hat schriftlich oder mündlich bei der Geschäftsstelle oder den Geschäften der Stadt zu erfolgen, die sich zum Kartenverkauf bereit erklären. Mit der Bestellung ist zugleich die Photographie in Visitkartenformat einzuliefern.

2. Die **Kartenhefte** sind für alle Tage, an denen keine Erhöhung des Eintrittspreises stattfindet, von 10 Uhr morgens bis abends 6 Uhr gültig. Für die Zeit vor 10 Uhr ist eine Zuschlagskarte von 50 Pfg. zu lösen.

Bei Verwendung der Kartenhefte an billigen Tagen findet eine Vergütung nicht statt.

Preis der Kartenhefte:

1. mit Tageskarten:

1 Heft mit	6 Karten	Mk. 5.50
1 „ „	12 „	„ 10.—
1 „ „	20 „	„ 15.—

2. mit Abendkarten:

1 Heft mit	6 Karten	Mk. 2.50
1 „ „	12 „	„ 4.—
1 „ „	20 „	„ 7.—

3. **Tageskarten.**

Preise:

a) An gewöhnlichen Tagen
vor 10 Uhr morgens Mk. 2.—
von 10 Uhr morgens an Mk. 1.—
von 6 Uhr abends an 50 Pfg.

b) An billigen Tagen
vor 10 Uhr morgens Mk. 2.—
von 10 Uhr morgens an 75 Pfg.
von 6 Uhr abends an 30 Pfg.

c) Kinder bis zum vollendeten 14. Lebensjahre zahlen von morgens 10 Uhr an die Preise für die Abendkarte, also für gewöhnlich 50 Pfg., an billigen Tagen 30 Pfg.

d) Mitglieder von Kongressen und Vereinen, sowie Arbeiterpersonal, haben für die Eintrittskarte 50 Pfg. zu zahlen, wenn die betreffende Gruppe mindestens 50 Besucher aufweist. Die Karten müssen mindestens drei Tage vor dem Besuchstag bei der Geschäftsstelle bestellt und gegen Bezahlung abgeholt werden. Der Eintrittstag wird von der Geschäftsstelle bestimmt und auf den Karten vermerkt. Die Karten haben nur an diesem Tage Gültigkeit. Jede Karte gilt nur für eine Person und berechtigt auch nur zum einmaligen Eintritt. Nicht benützte Karten werden nicht zurückgenommen. Die Karten werden auch für Familienangehörige (Frau und Kinder) ausgestellt. Für Kongresse, deren Dauer auf mehrere Tage festgesetzt ist, können Dauerkarten (auf die betreffenden Tage beschränkt) ausgestellt werden. Der Preis für solche Karten wird um 25 Prozent ermäßigt. Eine Karte für drei Tage würde also statt 3 Mk. nur Mk. 2.25 kosten.

e) Ganze Schulklassen unter Führung des Lehrers erhalten Karten nach Maßgabe der Ziffer 3d zum Preise von 30 Pfg. Familienangehörige sind hierbei ausgeschlossen.

4. An **Freikarten** werden ausgestellt:

a. Legitimationskarten für die Beamten und Bediensteten des Unternehmens.

b) Freikarten für die Aussteller und ihre Vertreter. Jede ausstellende Firma erhält nur eine Dauer-Legitimationskarte, die auf den Namen des Firmeninhabers ausgestellt wird. Von mehreren Firmen-Teilhabern erhält nur einer eine Legitimationskarte. Bei Kollektivausstellungen erhält jeder Teilnehmer eine Legitimationskarte. Außerdem kann noch technischen Vertretern der Aussteller, nicht aber kaufmännischen, eine solche Karte ausgestellt werden. Die Karten werden auf Photographien aufgeklebt. Für Schreibgebühren sind 3 Mk., bei der Sonderausstellung des Handwerks 1 Mk. zu entrichten. Duplikate werden mit 6 resp. 3 Mk. berechnet. Die Karten werden nur auf Wunsch und nur gegen Einsendung der Photographie ausgestellt.

c. Wirtschaftspächter und ähnliche Unternehmer erhalten Dauer-Legitimationskarten. Für diese Karten gelten die Bestimmungen unter Ziffer 2.

d. Angestellte der Wirtschaftspächter, der Unternehmer sowie das für den Betrieb und die Unterhaltung der Ausstellungsgegenstände notwendige Hilfspersonal der Aussteller erhalten Monatskarten gegen eine Schreibgebühr von 1 Mk. Für den Umtausch der Monatskarten wird eine Schreibgebühr nicht erhoben. Für Ausstellung von Duplikaten ist eine Schreibgebühr von 3 Mk. zu zahlen.

e. Eintrittskarten (Monatskarten) für essenbringende Personen werden unentgeltlich ausgestellt. Eintritt nur zu bestimmter Zeit und an bestimmten Eingängen.

f. Eintrittskarten für Lieferanten (Monatskarten) wie unter Ziffer 5. Nur für bestimmte Tagesstunden gültig.

g. Eintrittskarten für die Preßvertreter (ohne Schreibgebühr).



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

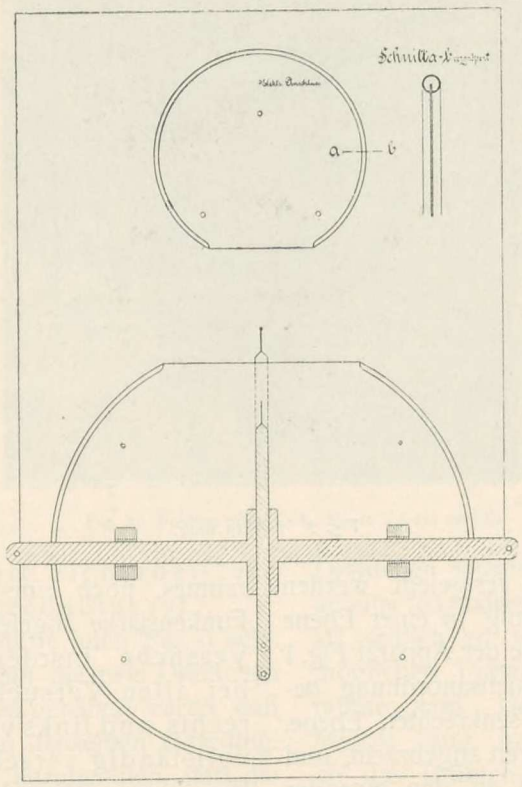
Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Versuche zur Ermittlung des Schutzbereiches von Blitzableitern, von Oberingenieur W. Wunder, Nürnberg. — Die Spitzertypie, nach Dr. R. Defregger, München. (Schluß.) — Gewerbliche Bleivergiftungen, von Prof. Dr. Hans Stockmeier, Nürnberg. (Schluß.) — Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums. — Allerlei aus der Praxis.

Versuche zur Ermittlung des Schutzbereiches von Blitzableitern.

Von Oberingenieur **W. Wunder,** Nürnberg.

Definition. Unter dem Schutzbereiche oder Schutzraum eines Blitzableiters ist in den nachfolgenden Mitteilungen derjenige den Blitzableiter umgebende abgegrenzte Raum zu verstehen, innerhalb dessen beliebige Gegenstände vor Blitzschlägen geschützt sind.



Bisherige Ansichten. Die Ansichten über die wahre Gestalt dieses Schutzraumes gründen sich auf spärliche Beobachtungen tatsächlicher Blitzschläge und weichen heute noch erheblich voneinander ab. Nach der klassischen Schrift von Dr. Meidinger „Die Geschichte des Blitzableiters“ hat es den Anschein, als ob sich Charles und verschiedene französische Kommissionen in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts den Schutzbereich als einen mit der Auffangstange konzentrischen Zylinder vorstellten, dessen Grundkreisradius gleich der ein- bis zweifachen Höhe der Auffangstange war. Von einem „Schutzkegel“ scheint zum erstenmal Eisenlohr in seiner 1848 erschienenen Schrift „Anleitung zur Ausführung und Visitation der Blitzableiter“ gesprochen zu haben. Heute wird der Schutzbereich guter Blitzableiter fast durchwegs als Kegel aufgefaßt, dessen Spitze mit der Spitze des Blitzableiters zusammenfällt, über dessen Größe aber recht verschiedene Meinungen bestehen. Man nimmt den Grundkreisdurchmesser des Schutzkegels gleich der eineinhalb- bis sechsfachen Höhe des Blitzableiters an.

Einige Versuche, die ich vor kurzem mit einem Funkeninduktor von 50 cm Funkenlänge anstellte, geben über die tatsächliche Form des Schutzraumes von Blitzableitern wenigstens qualitative Aufschlüsse.

Erste Versuchsordnung. Zwei Zinkblechscheiben von 50 bezw. 100 cm Durchmesser wurden derart isoliert aufgestellt, daß sich die kleinere 29 cm senkrecht über der größeren befand und die Ebenen beider Kreisflächen horizontal waren. Auf dem Mittelpunkte der unteren Platte wurde ein Drähtchen errichtet, dessen Höhe (2,9 mm) sich zum Plattenabstand etwa ebenso verhielt, wie die Höhe eines Blitzableiters von 15 m

zum Abstand einer Gewitterwolke von der Erde, welcher zu 1500 m angenommen wurde. Die beiden Platten wurden mit den Hochspannungsklemmen des Funkeninduktors verbunden. Mit dieser Vorrichtung wurde bei Ingangsetzen des Induktors beobachtet, daß Funken von der oberen Platte sowohl auf die Spitze des Drähtchens, als auf die untere Platte übersprangen.

Einfluß der Polarität. War die untere Platte (welche das Drähtchen als ‚Funkenableiter' trug) mit dem negativen Pol des Induktors verbunden, so wurde die Spitze des Drähtchens etwa ebenso oft von Funken getroffen, wie die Platte; dagegen blieb der Teil der Platte, welcher in nächster Nähe des Drähtchens war, vollständig von Funken verschont. War dagegen die untere Platte mit dem positiven Pol des Induktors verbunden, so wurde bei Ingangsetzen des letzteren die Platte selten, die Spitze des Drähtchens jedoch sehr häufig von den Funken getroffen; in diesem Falle trafen aber vereinzelte Funken die Platte auch in unmittelbarer Nähe des Drähtchens. Dabei wurde die Platte seltener von Funken getroffen, als wenn das Drähtchen nicht auf derselben angebracht war.

Die nachfolgend mitgeteilten Versuche wurden sowohl bei negativer, als bei positiver unterer Platte ausgeführt. Die angeführten Resultate gelten für beide Fälle mit der Einschränkung, daß bei positiver Platte ein absoluter Blitzschutz nicht erreicht werden konnte. In diesem Falle bedeutet der Schutzraum die Zone, welche höchst selten von elektrischen Funken getroffen wurde.

Zweite Versuchsordnung. Damit der tatsächliche Weg der einzelnen Funken photographisch festgelegt werden konnte, wurde versucht, den Vorgang in einer Ebene hervorzurufen und zu diesem Zwecke der Apparat Fig. 1 gebaut. Die bei der ersten Versuchsanordnung benützten Platten wurden in einer senkrechten Ebene, wieder die kleinere über der größeren angebracht, und durch Abschneiden von Segmenten an den einander zugekehrten Teilen der Platten mit parallelen Kanten versehen. Die Spitzenwirkung der scharfen Blechkanten wurde an dem rund gebliebenen Teil der Platten durch Auflöten eines geschlitzten, polierten Kupferrohres aufgehoben (s. Fig. 1). Überhaupt wurde die eigentümliche Gestalt dieses Apparates nach verschiedenen Versuchen deshalb gewählt, weil sie die Versuche am wenigsten durch Spitzenwirkung stört. An beiden Platten wurden Drähtchen derart verschiebbar angebracht, daß sowohl die über den Plattenrand vorstehende Länge derselben, als die seitliche Verschiebung aus der Mittellinie beliebig verändert werden konnte.

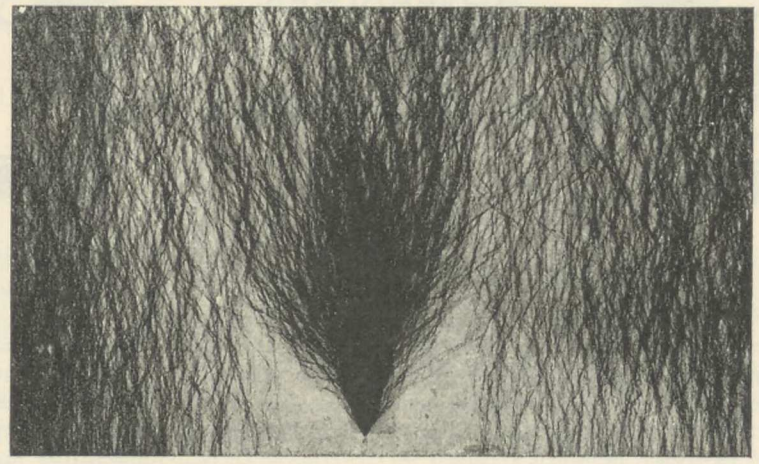


Fig. 2. Funken mittelstark.

Schutzraum für Luft. Die mit dieser Vorrichtung erzielten Versuchsergebnisse sind hier durch die photographischen Negative*) wiedergegeben. Zunächst wurde festgestellt, daß sich die Funken ziemlich gleichmäßig über die zwischen den Plattenrändern gelegene Fläche verteilen, wenn die Drähtchen ganz in die Fläche der Platten zurückgeschoben sind, also nicht über den Plattenrand hervorragen. Figur 2 wurde unter sonst gleichen Umständen aufgenommen, wenn über den Rand der mit verbundenen unteren Platte ein Drähtchen vorgeschoben war. Bei Aufnahme Fig. 3 wurden durch Steigerung der primären Stromstärke des Induktors stärkere Funken benützt, als bei Aufnahme Fig. 2. Man bemerkt, daß die Platte in der Nähe des Drähtchens immer spärlicher von den Funken getroffen wird und eine Fläche (*c e b f d* Fig. 7, in welcher *a b* das Drähtchen bedeutet) von M-förmiger Gestalt vollständig von Funken frei bleibt. Aus einer großen Anzahl von Versuchen konnte weder eine genau bestimmte Größe dieses Schutzraumes, noch eine Abhängigkeit desselben von der Funkenstärke abgeleitet werden. Doch stimmen die Versuche insoferne überein, als die Platte bei allen Versuchen auf eine gewisse Strecke rechts und links von dem Drähtchen von Funken vollständig verschont blieb. Diese Strecke (*c d* Fig. 7) war übereinstimmend wenigstens gleich der doppelten Länge (*a b* Fig. 7) des vorstehenden

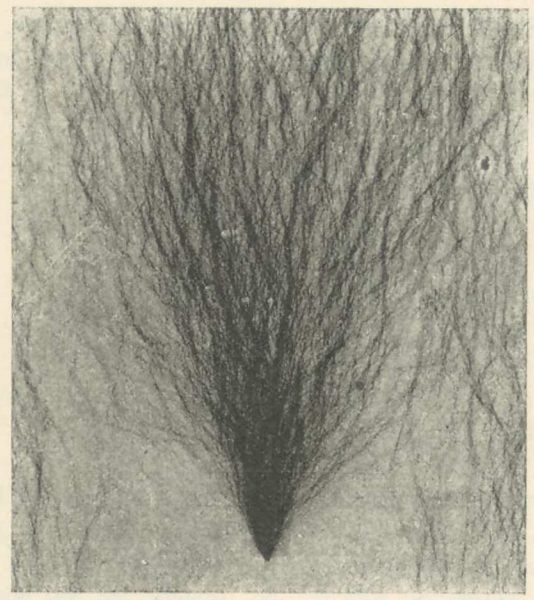


Fig. 3. Funken stark.

*) Die Reproduktionsart ist Spitzertypie.

Drähtchens. Auch ist die Höhe der beiden Schenkel (*c e* und *d f*) des den Schutzraum begrenzenden M ungefähr gleich der doppelten vorstehenden Länge (*a b*) des Drähtchens.

Diese Verhältnisse werden nicht wesentlich geändert, wenn man auf der oberen Platte, welche mit der Wolke verglichen sein soll, ebenfalls ein Drähtchen genau gegenüber dem auf der unteren Platte vorstehen läßt. Es zeigt sich in diesem Falle nur eine Konzentration der Entladungen auf die beiden Spitzen, wohingegen die Gestalt und Größe des von Funken verschont bleibenden Raumes durchaus nicht geändert wird, wie Fig. 4 zeigt.

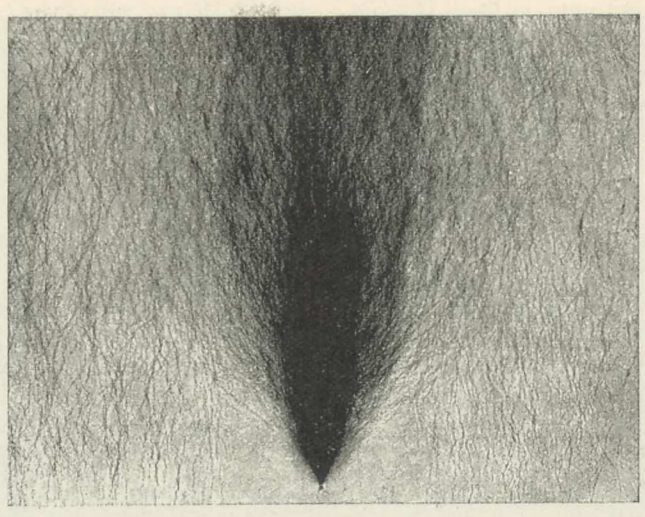


Fig. 4. Funken mittelstark; eine Spitze in Mitte gegenüber.

Der Schutzraum nimmt dagegen eine völlig veränderte Gestalt an, wenn man das obere Drähtchen nicht gegenüber dem unteren, sondern seitlich verschoben anbringt, ein Fall, der einem Blitzschlag von der Seite her oder einem Blitzschlag in ein am Bergabhang stehendes Gebäude nahekommt. In diesem Falle wird der Schutzbereich des Drähtchens völlig unsymmetrisch, wie Fig. 5 zeigt. Auf derjenigen Seite des unteren Drähtchens, von welcher die Funken herkommen, hat nämlich der Schutzbereich die in allen vorher untersuchten Fällen beobachtete Gestalt eines halben M; auf der anderen Seite dagegen wird die Platte überhaupt nicht von dem oberen Drähtchen aus getroffen. Die wenigen in Fig. 5 auf dieser Seite sichtbaren Funken rühren von der oberen Platte, nicht von dem Drähtchen her. Von Wichtigkeit ist, daß auch in diesem Falle die Platte nach jeder Seite auf die zweifache Länge des vorstehenden Drähtchens mit Sicherheit vor einschlagenden Funken geschützt ist.

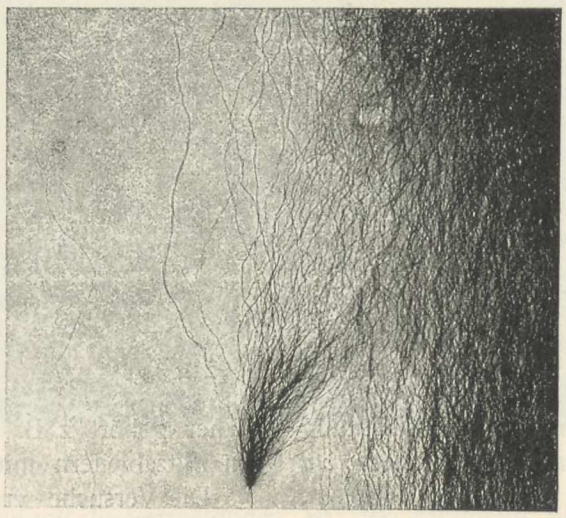


Fig. 5. Funken mittelstark; Spitze 7,5 cm seitlich.

Von besonderem Interesse dürfte auch Fig. 6 sein. Sie wurde aufgenommen, nachdem die zwei Drähtchen der unteren Platte einander soweit genähert waren, daß eben kein Funke mehr zwischen denselben einschlug.

Folgerung. Es ist wohl anzunehmen, daß die so in der Ebene festgestellte Form und Größe des Schutzbereiches auch auf die Verhältnisse im Raume ausgedehnt werden darf. Wenigstens stimmen die mit den gleichen Funken im Raume angestellten Beobachtungen, soweit man das ohne objektive Messung beurteilen kann, damit überein. Andererseits können sich die beobachteten Blitze nur quantitativ und wahrscheinlich durch die Frequenz der Entladungen von den Funken eines Induktors unterscheiden. Nun wurden sowohl die Wechselzahl, als die Funkenstärke innerhalb weiter Grenzen bei den beschriebenen Versuchen geändert, ohne daß die Form und Größe des Schutzbereiches dadurch wesentlich beeinflußt worden wäre. Man dürfte also nicht weit fehl gehen, wenn man die gefundenen Versuchsergebnisse mit entsprechender Einschränkung auf Blitzableiter anwendet. Es scheint demnach, daß der Schutzbereich eines aufrecht stehenden Blitzableiters für Körper von der Leitfähigkeit der Luft durch eine Fläche begrenzt ist, welche durch Rotation eines aufrecht stehenden M entsteht, dessen mittlere Spitze mit der Spitze des Blitzableiters zusammenfällt und dessen Schenkel die doppelte Höhe des Blitzableiters haben und um die vierfache Länge desselben von einander abstehen.

Schutzraum für Körper, welche leitend mit Erde verbunden sind. Zur Ermittlung des Raumes, innerhalb dessen metallisch leitende, mit der Erde in Verbindung stehende Körper, wie Wasser- und Gasleitungen, Badewannen und Dachrinnen, durch den Blitzableiter geschützt sind, wurden folgende Versuche angestellt:

Ein zweites, mit der Platte ebenfalls leitend verbundenes Drähtchen wurde in der Nähe des ersten, den Blitzableiter darstellenden Drähtchens sowohl in der Höhe als seitlich so verschoben, daß seine Spitze an alle möglichen Punkte des für Luft festgestellten Schutzraumes kam. Der Induktor wurde dann immer eine Minute lang in Tätigkeit gesetzt und beobachtet, ob das Drähtchen während dieser Zeit von Funken getroffen wurde. Der so ermittelte Schutzbereich hatte die Form eines gleichschenkeligen Dreiecks *b c d* Fig. 7, dessen Spitze *b* mit der Spitze des den Blitzableiter

vorstellenden Drähtchens *a b* zusammenfiel und dessen Grundlinie *c d* gleich der vierfachen Länge *a b* des Drähtchens war. Auf den Blitzableiter im Raum bezogen ergibt dies folgenden Schluß, der unter dem gleichen Vorbehalt gilt wie das oben über den Schutzraum für Körper von der Leitfähigkeit der Luft gesagte: „Der Schutzraum eines Blitzableiters für metallisch leitende, mit der Erde gut verbundene Körper wird durch einen Kegel dargestellt, dessen Spitze mit der des Blitzableiters zusammenfällt und dessen Grundkreisradius gleich der zweifachen Höhe des Blitzableiters ist", eine Regel, die heute zufällig sehr häufig beim Bau von Blitzableitern beobachtet wird.

Folgerung. Die so ermittelten Schutzbereiche stellen zwei Grenzfälle dar, nämlich den Schutzbereich für Körper mit der elektrischen Leitfähigkeit der Luft (*c e b f d* Fig. 7) und den Schutzbereich für metallisch leitende, gut geerdete Körper (*b c d* Fig. 7.) Je nach der elektrischen Leitfähigkeit eines Körpers und dessen mehr oder weniger guter Erdverbindung ist für ihn der Schutzbereich des Blitzableiters größer oder kleiner, und zwar innerhalb dieser beiden Grenzfälle. So dürfte für trockene Holztürme und isoliert angebrachte Metallstangen auf Giebeln der Schutzbereich eines Blitzableiters zwischen *b c d* und *c e b f d* (Fig. 7) liegen, während z. B. ein am Dachboden stehender, mit der Wasserleitung verbundener Behälter nur innerhalb des Raumes *b c d* geschützt sein kann.

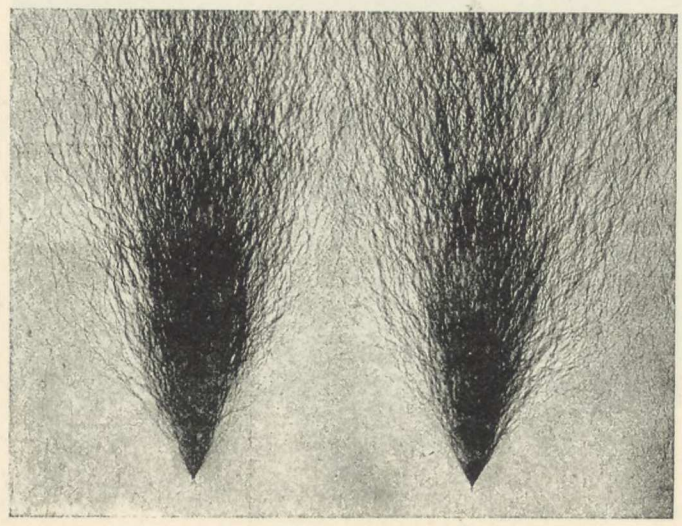


Fig. 6. Funken mittelstark; 2 Spitzen.

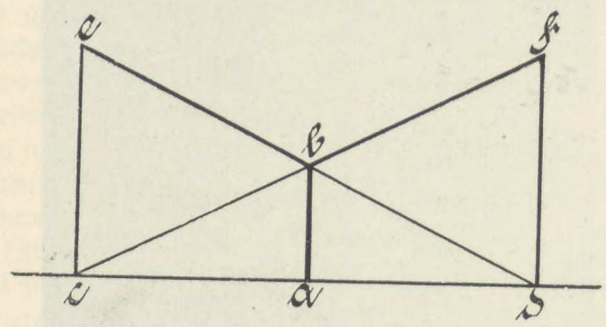


Fig. 7. Zwei Grenzfälle.

Einfluß der Spitzen. Es wurden die Spitzen der Drähtchen durch Kugeln verschiedener Größe ersetzt und die sämtlichen Versuche wiederholt. Ein Einfluß dieses Umstandes auf die Form und Größe des Schutzbereiches konnte nicht festgestellt werden. Es dürften deshalb stumpfe Blitzableiter ihren Zweck ebenso gut erfüllen als solche mit teueren Spitzen.

Schlußbemerkung. Es hat demnach den Anschein, als ob man bisher eine Reihe von Blitzableiteranlagen mit zu viel Stangen und daher zu teuer ausgeführt habe. Doch möchte ich davor warnen, lediglich auf Grund dieser Mitteilungen von der bisherigen Gepflogenheit abzuweichen. Ehe das geschehen darf, ist noch das Ergebnis einer Reihe weiterer Versuche abzuwarten, die im Gange sind. So wird eine objektive Beobachtung des Schutzbereiches im Raume durch schellackierte, mit Lykopodium bestreute Platten durchgeführt Auch wurden die Metallplatten durch Körper verschiedener Leitfähigkeit ersetzt und das den Blitzableiter darstellende Drähtchen mehr oder weniger gut leitend mit dieser „Erde" verbunden. Auch der Einfluß benachbarter Metallmassen wurde untersucht. Ferner wurden die Versuche unter Benützung einer großen Influenzmaschine und einer Batterie Leydener Flaschen mit sehr kräftigen Funken wiederholt. Doch sind diese Versuche noch nicht soweit abgeschlossen, daß ihr Ergebnis veröffentlicht werden kann. Die obigen Mitteilungen sind daher nur eine vorläufige Veröffentlichung, die besonders deswegen schon jetzt erscheint, weil sie eine Reihe bisher aufgestellter Regeln für den Blitzableiterbau bestätigt. Hieher gehört z. B. die Wichtigkeit der Verbindung von Blitzableitern mit Gas- und Wasserleitungsröhren.

Die Versuche wurden im elektrotechnischen Laboratorium des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg größtenteils durch Herrn Assistenten Freyer angestellt. Die Herren Rob. M. Friese und Dr. O. Edelmann gaben eine Reihe dankenswerter Anregungen zu diesen Versuchen.

Die Spitzertypie.

Ein neues Reproduktionsverfahren. – Nach Dr. **R. Defregger,** München. (Schluß.)

Das Problem für den Buchdruck, von dem die Autotypie eine Lösung darstellt, lautet: Es soll die ganze Skala der Halbtöne von Weiß durch alle Stufen des Grau bis zum Schwarz wiedergegeben werden durch einen Druck, der nur Weiß (unbedrucktes Papier) und Schwarz (bedrucktes Papier) kennt.

Da nun der Holzschneider diese Aufgabe dadurch löst, die verschiedenen Tonwerte durch weitere oder engere Anordnung von Strichen oder Kreuzschraffuren darzustellen, hat man analog diesem Vorgang eine mechanische Kreuzschraffierung ersonnen, welche automatisch alle Tonwerte in schwarze und weiße Elemente zerlegt.

Diese automatische Zerlegung aber bringt den unvermeidlichen und verhängnisvollen Fehler mit sich, daß sie die Konturen und zeichnerischen Details des Originals in sinnstörender Weise durchschneidet. Scharfe Konturen werden ausgezackt oder in Punktreihen aufgelöst, feinere Oberflächenstrukturen gehen vollständig in dem Schachbrettmuster unter. Welche hervorragende Bedeutung die Vermeidung aller künstlichen Zerlegungsmittel, wie sie in der Spitzertypie erreicht ist, hat, zeigt ein Blick mit der Lupe auf die Spitzerschen Probebilder. (Diese Probebilder sind zum Teil direkt nach Amateurnegativen kopiert und geätzt.)



Fig. 5. Chine ische Stickerei.

Das feinste Detail der Zeichnung bleibt erhalten, weil eben jede bildfremde Zerlegung, die erbarmungslos die Konturen durchschneidet, weggefallen ist. Eine ungeahnte Treue der Reproduktion für Buchdruck ist dadurch erreicht.

Die beigedruckten Beispiele können dies besser dartun, als jede Erläuterung. Die beiden kleinen Bildchen, Fig. 1 und 2, zeigen, daß die Genauigkeit der Reproduktion so weit geht, als das photographische Objektiv überhaupt fein zu zeichnen vermag. (Bem. Fig. 1–4 sind im vorigen Heft abgedruckt. Bei Zuhilfenahme einer Lupe ist man imstande, die einzelnen Züge der Personen zu unterscheiden, während bei Autotypie selbst bei weit größeren Figuren die Erkennbarkeit noch sehr fragwürdig ist. Die nachfolgenden Bilder sind geeignet, die Bedeutung des neuen Verfahrens für die Gewerbetreibenden recht klar zu machen. Es darf wohl behauptet werden, daß das neue Verfahren den Holzschnitt vollständig verdrängen kann. Für Broschüren, Preislisten, Prospekte und sonstige Veröffentlichungen wird sich auch kaum ein billigeres finden lassen (im Vergleich mit dem Holzschnitt); wie zu sehen, lassen sich die Klischees vorzüglich gleichzeitig mit dem Letternsatz abdrucken. Fig. 3 zeigt den Wurzelansatz einer Fichte in bisher ungekannter Detailierung. Fig. 4 ist eine Füllspitze. Diese Art der Darstellung ist der Autotypie überhaupt nicht zugänglich, denn das feine Netzwerk des Gewebes und die Druckpunkte des Rasters interferieren zusammen, so daß ein moiréartiges Muster entstünde. Fig. 5 ist eine chinesische Stickerei mit Goldbrokateinfassung. Das beste Beispiel feinster Detailierung zeigen wohl Fig. 6 und 7. Von den Originalätzungen lassen sich auch vorzügliche Galvanos herstellen, wie Fig. 8 und 9 zeigt. Fig. 10 und 11 zeigen Spitzertypie und Autotypie nebeneinander. Wir wollen uns auf die Wiedergabe dieser Beispiele beschränken, die die Verwendbarkeit der neuen Technik für die gewerblichen Zwecke genügend erweisen. Es

versteht sich, daß das Verfahren für Porträts und Landschaften und sonstige künstlerische Verwendungen ebenfalls hervorragende Resultate ergibt.

Die Zerlegung in Bild- und Druckpunkte entsteht dadurch, daß im Ätzbade eine Strukturveränderung, eine Art Zerreißung der Schicht stattfindet, vermöge deren die Ätzung nicht in Form flacher Vertiefungen, sondern in der angehäufter kleinster Grübchen erfolgt, welche je nach ihrer Größe mehr oder minder aufhellend wirken. Diese Grübchen durchschneiden



Fig. 6. Bluse.

aber keine zeichnerischen Details des aufkopierten Bildes, da ja die Ätzung aufs genaueste der in allen Konturen intakten Chromkopie entsprechend verläuft.

Die bildgerechte Zerteilung, das ist das Schlagwort, welches das neue Verfahren charakterisiert. Es unterliegt keinem Zweifel, daß bisher kein Buchdruckverfahren diesen Vorzug aufzuweisen hat, jedes arbeitet mit bildfremden Zerlegungsmitteln.

Es erhellt ohne weiteres, daß dies Verfahren in seiner Anwendung auf den Mehrfarbendruck glänzende Resultate zu zeitigen verspricht und es sind Versuche in dieser Richtung im Gange. Der Wegfall der Rasternetze, welche den bisherigen Dreifarbendrucken auf autotypischer Grundlage eine gewisse unruhige Verwaschenheit verleiht, muß eine kernige und durch ruhig wirkende Tonflächen ausgezeichnete Wiedergabe von farbigen Originalen nach dem Spitzerschen Verfahren zur Folge haben.

Eine große Bedeutung für das Mehrfarbenverfahren



Fig. 7. Textilstudie.

hat die Vereinfachung der photographischen Arbeit. Da hier vom Halbtonnegativ direkt geätzt wird, fallen die Herstellung der Teildiapositive und Teilrasternegative und gleichzeitig die mit mehrfachen Übertragungen notwendig verbundenen manuellen Nachhilfen weg.

Die wirtschaftliche Seite des neuen Verfahrens mag hier nur gestreift werden. Daß eine wesentliche Vereinfachung der Manipulationen, wie sie hier vorliegt, mit einer Einsparung von Zeit und Kosten verbunden ist, liegt auf der Hand.

Welcher Anwendungen die in allen Kulturstaaten neue Erfindung auf dem Gebiete des Tiefdruckes fähig ist und welche Vorteile hier ins Auge fallen, das soll der Gegenstand einer späteren Mitteilung sein.

Gewerbliche Bleivergiftungen.

Von **Prof. Dr. Hans Stockmeier,** Nürnberg. (Schluß.)

Neben dem Bleiweiß spielen die chromsauren Salze des Bleis, das Chromgelb und Chromrot, als Malerfarben eine große Rolle. Sie gehören zu den unlöslichen Bleiverbindungen, sind aber — und besonders trifft dies für das Chromrot zu — in den Verdauungssäften nicht unlöslich. Unter gewissen Beschränkungen sind sie indessen zur Bemalung von Spielwaren nach dem Gesetze vom 5. Juli 1887 zugelassen worden. Wenn auch die mindere Gefährlichkeit des Chromgelbes gegenüber dem Bleiweiße außer allem Zweifel

steht, so darf ihm doch keineswegs ein allzu großes Vertrauen entgegengebracht werden; es erhellt dies daraus, daß nach Schuler Schweizer Arbeiter, welche sich mit der Erzeugung von mit Chromgelb gefärbten Briefmarken befaßten, Symptome von Bleierkrankung zeigten, und Schuchardt und Wehlig berichteten über die Erkrankungen von Gefängnisarbeitern, welche mit Chromgelb gefärbte Maßstäbe herzustellen hatten. Das Bleichromat findet nicht nur als gut deckende und lichtbeständige Malerfarbe vielfach Anwendung, sondern wird auch zum Färben von Papier benützt und diente besonders in früheren Zeiten vielfach zum Färben von Garn und vornehmlich auch Seide. Mit Chromgelb gefärbte Bindfäden trifft man heute noch an. Soweit die Färbung der Seide in Betracht kommt, besaß das Chromgelb für den Fabrikanten noch den großen Vorteil des gleichzeitigen Beschwerungsmittels. So sind Vergiftungen von Garnhasplerinnen aus dem Jahre 1889 bekannt, welche auf die Verarbeitung von Baumwollgarn mit einem Gehalte an 6—8 % Chromgelb zurückzuführen sind. An Stelle von Bleichromat wurde auch pikrinsaures Blei als Färbe- und Beschwerungsmittel für Seide benützt, doch hat sich in diesem Falle die Gewinnsucht des Fabrikanten bitter gerächt, weil das pikrinsaure Blei durch Reibung zu einer Selbstentzündung führte.



Fig. 8. Spitzertypie. Originalplatte.
„Poesie" von Raffael.



Fig. 9. Galvano nach dem Albert Fischer'schen Bleimatrizenverfahren.

Auch die Anfertigerinnen von künstlichen Blumen, welche bleichromathaltiges Papier, das pro qdcm 0,4—2,3 mg Bleichromat enthielt, verarbeiteten, sind nach dem Berichte von Charcot und Yvon an den Erscheinungen der Bleivergiftung erkrankt.

Selbstverständlich sind die Gewerbetreibenden, welche die Bleifarben andauernd verbrauchen, nämlich Lackierer, Maler und Anstreicher, bei nicht vorsichtiger Verwendung derselben am leichtesten den Bleierkrankungen ausgesetzt. Aber auch in anderen Industrien werden die Bleifarben in wechselnder Menge verarbeitet, wie z. B. in den chromolithographischen Kunstanstalten, in Porzellan-, Fayence- und Glasfabriken. Selbstverständlich sind auch dort die weitgehendsten Vorsichtsmaßregeln zu beachten und ist besonders der Entfernung der an den Händen eingetrockneten Reste der Farben alle Aufmerksamkeit zu schenken. Von sonstigen Bleifarben verdient noch das antimonsaure Blei, das sogenannte Neapel-Gelb, welches nur in der Porzellan-, Glas- und Steingutmalerei Verwendung findet, Erwähnung.

Häufig sind Zufälligkeiten oder Verwechslungen bei der ausgedehnten Verbreitung der Bleifarben die Ursachen von Vergiftungserscheinungen. Die

Literatur verzeichnet zahlreiche Fälle von derartigen Vorkommnissen. Einen Fall, den Ducamp mitteilte, möchte ich in Erinnerung bringen. Es erkrankten 66 Personen an Bleivergiftung nach dem Genusse von Brot; alle hatten dieses von einem Bäcker bezogen, der mit alten, wiederholt mit Bleiweiß bestrichenen Türen und Fenstern seinen Backofen geheizt hatte.

Von den Bleisalzen steht das durch die Vorschriften des Gesetzes vom 26. Mai 1903 besonders hervorgehobene Bleiacetat, der Bleizucker, hinsichtlich der Wichtigkeit obenan. Der Bleizucker wird durch Auflösung von Bleiglätte in Essigsäure gewonnen und erfordert deshalb der Betrieb zunächst die Vorsichtsmaßregeln, welche beim Umgange mit der Bleiglätte zu beobachten sind. Desgleichen ist bei der Verpackung eine Verstaubung des Bleizuckers zu verhindern. Der Bleizucker findet ausgedehnte Verwendung zur Herstellung von Chromgelb, Laubgrün und Bleiweiß. Größere Mengen werden in Färbereien und Kattundruckereien zur Gewinnung des als Beizmittel hochwichtigen essigsauren Aluminiums gebraucht, das durch wechselseitige Umsetzung mit Aluminiumsulfat gebildet wird, ferner bei der Fabrikation wasserdichter Stoffe, wobei gleichfalls das essigsaure Aluminium nach dem Dämpfen die Wasserdichtheit bedingt. Früher wurde der Bleizucker auch zur Herstellung des Perlmutterpapieres, besonders der perlmutterartig schillernden Visitkarten verwendet und hat dabei durch die leichte Möglichkeit seiner Auflösung wohl manchen Schaden angerichtet. Von den übrigen Bleisalzen ist das salpetersaure Blei, welches durch Auflösung von Bleiglätte hergestellt wird, zu erwähnen. Es wird zur Erzeugung von Maler- und Lackfarben verwendet und findet in der Färberei und zum Zeugdruck, sowie als Perlmutterbeize für Horn Anwendung. Das Bleisulfat, das als Nebenprodukt bei der Gewinnung des Aluminiumacetates entsteht und der Verhüttung unterliegt oder auf Bleiweiß verarbeitet wird, auch häufig als Zusatz zum Bleiweiße oder Chromgelb Verwendung findet, soll des Zusammenhangs wegen erwähnt sein.

Zum Schlusse mag es nicht uninteressant sein, zu hören, daß man sich auch, aber bis jetzt mit wenig Erfolg, wie es scheint, bemühte, das Bleioxyd in einer unserer wichtigsten Nahrungsmittelindustrien zum Zwecke der Ausbeuteerhöhung einzuführen. Es handelt sich um die Nutzbarmachung der noch in der Melasse enthaltenen größeren Zuckermenge durch Überführung in Bleisaccharat nach dem Verfahren von Wohl unter Anwendung von gelbem Bleioxyd. Fünf darauf abzielende, aus den Jahren 1894, 1895 und 1898 datierte Patente sind allerdings bereits verfallen, was gerade kein Zeichen dafür ist, daß sich das Verfahren ernstlich eingebürgert hätte; 1901 haben Kohlrepp und Wohl auf ein weiteres Verfahren zur elektrolytischen Reinigung zuckerhaltiger Lösungen unter Zusatz leicht angreifbarer basischer Blei- und Zinkverbindungen Patentschutz erhalten. Erscheint es an sich schon gewagt, im Hinblick auf die Möglichkeit der Verschleppung, Bleiverbindungen in Nahrungsmittelbetrieben von der hohen Wichtigkeit der Zuckerfabriken aufzubewahren, so muß es die größten Bedenken erregen, Bleisaccharate mit zuckerhaltigen Lösungen behufs der Gewinnung von Zucker zusammenzubringen, weil man trotz der Versicherung der vollständigen Entbleiung im Fabrikbetriebe niemals vor Überraschungen geschützt ist, die im vorliegenden Falle die schwersten Folgen nach sichziehen können.

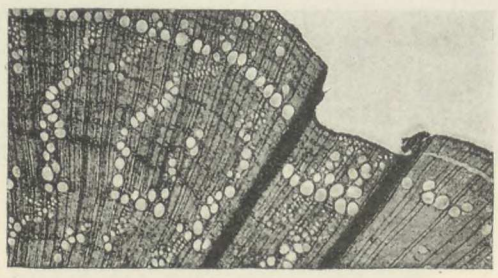


Fig. 10. Spitzertypie.

Mikrophotographie anormalen Holzgewebes.

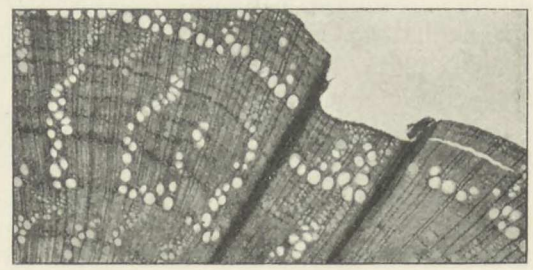


Fig. 11. Autotypie.

Mikrophotographie anormalen Holzes.

Obwohl ich eingangs bemerkte, daß es nicht möglich ist, die Schutzmaßregeln, welche seitens der einzelnen Fabrikbetriebe bereits angewendet werden, auch nur andeutungsweise zu beschreiben, so möchte ich doch meine Ausführungen über gewerbliche Bleivergiftungen nicht als erledigt betrachten, ohne eines in der jüngsten Zeit aufgetauchten Seifenpräparates gedacht zu haben, welches bezweckt, die fest an den Händen, besonders in den Furchen sitzenden Bleiver-

bindungen einwandsfrei zu entfernen, was bekanntlich nach den Untersuchungen von Blum durch Waschen mit gewöhnlicher Seife nicht gelingt. Bei der gemeinsamen Benützung von Seife in bleiverarbeitenden Betrieben besteht sogar die Gefahr, daß durch die an den Händen anhaftenden Bleiverbindungen die Waschseife sich allmählich in eine Bleiseife verwandelt und beim Gebrauche das fettsaure Blei auf die Hände überträgt.

Es ist seit langer Zeit bekannt, daß Schwefelbäder, bezw. Lösungen von Schwefelalkalien, zur Überführung der an den Händen befindlichen Bleiverbindungen in Schwefelblei geeignet erscheinen. Es liegt nahe, daß die mit einem recht wenig angenehmen Geruche behafteten Schwefelalkalienlösungen nicht gerne gebraucht wurden, wozu noch kam, daß sie auch in hermetisch verschließbaren Gefäßen aufbewahrt werden mußten, um nicht in kurzer Zeit unwirksam zu sein. Die chemischen Werke, G. m. b. H., vormals Dr. Zerbe in Freiburg im Breisgau, stellen nunmehr zur Überführung der Bleiverbindungen in Schwefelblei ein von ihnen Akremninseife benanntes Präparat dar, welches sich durch einen Gehalt an Schwefelalkalien auszeichnet. Die Seife ist mit einem Schutzüberzuge von Paraffin versehen, der vor dem Gebrauche zu entfernen ist. Ein geöffnetes Seifenstück muß alsbald verbraucht werden, damit es nicht durch allzu langes Liegen an der Luft an Wirksamkeit einbüße. Mit Bleiverbindungen verunreinigte Hände färben sich beim Gebrauche der Seife sofort schwarz. Das gebildete Schwefelblei muß hierauf durch Reiben mit dem Seifenstücke entfernt werden, was manchmal größere Mühe verursachen soll.

Zieht man aus meinen Ausführungen den Schluß, so kommt man zur Überzeugung, daß angesichts der massenhaften Verarbeitung von Blei und Bleipräparaten eine umfassende Beaufsichtigung der gewerblichen und industriellen Betriebe durchaus als notwendig erachtet werden muß, und es ist wohl allseits zu begrüßen, daß durch vielfache Verordnungen der Verkehr mit Blei zur Hintanhaltung von Intoxikationen zu regeln gesucht wird. Allerdings darf man durch gesetzliche Vorschriften nicht alles erwarten. Die Personen, welche mit Blei zu tun haben, müssen auf die unter Umständen schweren Folgen der unachtsamen Handhabung von Blei durch eingehende Belehrungen hingewiesen werden. Durch gegenseitige erzieherische Einwirkungen, welche die Arbeiter aufeinander ausüben, würde eine noch wesentlich weitergehende Verminderung der Bleigefahr zu erwarten sein.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

Meister- und Lehrkurse.

Meisterkurse für Handwerker. Am Montag den 8. Januar 1906 beginnen wiederum Meisterkurse und zwar für nachstehend verzeichnete Gewerbe: Schreiner, Schuhmacher, Schlosser, Maler und Lackierer, Blechschmiede und Installateure. Diese Kurse enden am 3. Februar. Im Anschluß hieran findet die Meisterprüfung statt. Mit Ausnahme der Kurse für Schreiner, Maler und Lackierer sind noch Plätze frei.

In der Zeit vom 12. Februar bis 10. März finden Meisterkurse statt: für Schreiner, Schuhmacher, Blechschmiede und Installateure.

Anmeldungen zu den späteren Kursen finden schon jetzt Berücksichtigung. Programme, welche Zweck, Lehrplan, Aufnahmebedingungen, Gebühren, Bestimmungen über Unterstützungen etc. enthalten, werden kostenlos vom Direktorium des Bayerischen Gewerbemuseums abgegeben.

Lehrkurs für Blitzableitersetzer. In der Zeit vom 8.–13. Januar 1906 wird ein Lehrkurs für Blitzableitersetzer abgehalten, mit nachfolgender Prüfung im Beisein eines Kgl. Regierungskommissars. Programme, wie oben, kostenlos erhältlich.

Allerlei aus der Praxis.

Künstliche Diamanten.

Der französische Physiker Moissan arbeitet bekanntlich besonders eifrig an der Herstellung künstlicher Diamanten. Wenn diese Versuche auch insofern keinen großen praktischen Wert haben, als in dem Moment, in dem es gelänge, künstliche Diamanten billig herzustellen, der Preis der natürlichen gleichfalls fallen würde, so sind sie doch von hohem wissenschaftlichen Interesse. Wir wissen, oder glauben zu wissen, daß der Diamant aus Kohlenstoff besteht, d. h. aus demselben Kohlenstoff, aus dem sich unser schwarzes Heizmaterial zusammensetzt. Bekannt ist auch die Annahme, daß die Diamanten wahrscheinlich aus Kohlen entstanden sind, die in schmelzendem Zustand befindlich, plötzlich abgekühlt wurden, etwa so, daß sich flüssige, kohlenstoffhaltige Lavaströme bei einem vorgeschichtlichen vulkanischen Ausbruch in ein kaltes Wasserbecken ergossen haben. Diese letzte Vermutung ist durch die Bemühungen Moissans immer mehr bestätigt worden. Letzthin hat er jedoch auch noch gefunden, daß die Anwesenheit gewisser Stoffe in der glühenden Flüssigkeit von Bedeutung für das Gelingen der Diamantherstellung ist. Aufmerksam wurde er gelegentlich der Untersuchung eines Meteors, der bei Canon Diablo auf die Erde niedergestürzt ist. Hier fand man in Metall eingebettet Diamanten, und in unmittelbarer Nähe Schwefel in Form von Schwefeleisen, Silicium und Phosphor. Moissan brachte nun 150 g Eisen, wie die Annalen der Physik berichten, in den elektrischen Ofen. Das geschmolzene Metall wurde mit Kohlenstoff gesättigt und ihm 5 g Schwefeleisen zugesetzt. Ließ man diese Mischung langsam abkühlen, so entstanden keine Diamanten, wohl aber, wenn man den Tiegel mit der glühenden Flüssigkeit plötzlich in kaltes Wasser tauchte. Die allerdings winzig kleinen Diamanten, die sich dann bildeten, zeigten in jeder Beziehung das Aussehen und Verhalten der echten. Weitergehende Versuche lehrten, daß die Anwesenheit von Schwefeleisen und Silicium die Bildung der künstlichen Edelsteine begünstigte, während Phosphorzusatz das Entstehen verhinderte. Moissan erklärt das Entstehen der Diamanten durch die ganz abnorme Höhe innerer Drücke, die in dem Moment auftreten, wo die glühende Flüssigkeit in das kalte Wasser kommt. Allgemein interessant ist es jedenfalls, daß Stoffe, die an dem eigentlichen Endresultat gar nicht beteiligt sind, wie hier Schwefeleisen z. B., doch Einfluß auf dasselbe haben, sofern ihre Anwesenheit den Entstehungsprozeß begünstigt bezw. verhindert, wie im obigen Falle der Phosphor. Eine allgemein anerkannte und bestätigte Erklärung für diese rätselhafte Erscheinung ist bisher noch nicht bekannt geworden. Ti.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Der Hirschvogelsaal zu Nürnberg.

(Eine Bau- und kunstwissenschaftliche Abhandlung von Dr. Fritz Traugott Schulz. Mit Zeichnungen von H. J. Dennemarck. Nürnberg, J. L. Schrag.)

Viele begeisterte Worte sind schon zum Preise des früher nur von wenigen beachteten Hirschvogelsaales, der erfreulicherweise jetzt in den Besitz der Stadt Nürnberg übergegangen ist, und von dem sich in guter Nachbildung eine Fassadenpartie an dem die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg enthaltenden Hause unserer Ausstellung findet, geschrieben worden, und viele von seinen schönen ornamentalen Einzelheiten, welche die deutsche Frührenaissance in ihrer höchsten Blüte zeigen, sind durch gute Publikationen schon weiteren Kreisen zugänglich gemacht; aber noch hatte dieser Bau, den Konrad Lange in seiner vortrefflichen Monographie über dessen Erbauer Peter Flötner mit Recht einen „Schöpfungsbau" nennt, keine Monographie. Diese liegt jetzt in ansprechender Darstellung und freundlicher typographischer Ausstattung in dem Schulzschen Büchlein vor uns. Dasselbe verzeichnet zunächst mit großer Sorgfalt alle bisher über diese Perle deutscher Renaissancebaukunst gefällten Urteile, die alle darin übereinstimmen, daß sie den Bau als ein Werk ersten Ranges bezeichnen, erzählt dann an der Hand der glücklich im Original erhaltenen Hausbriefe und einer Reihe im Stadtarchiv bewahrter Aktenstücke die Geschichte des 1534 entstandenen Gebäudes, dessen feinsinniger Bauherr der Sohn des Bernhardin Hirschvogel gewesen ist, der Nürnbergischer Gesandter in Venedig war und hier im September 1506 durch Dürer Pirkheimers Gruß empfing, und gibt dann im dritten Abschnitt eine ausführliche Schilderung des Baues und seiner schönen Schmuckelemente. Mit Recht verweist Verfasser die Pilasteraufsätze des Saales, die mythologischen Tafelbilder und die Terrakottabüsten römischer Kaiser als spätere Zutaten in das letzte Drittel des sechzehnten Jahrhunderts und bringt dafür außer stilistischen auch äußere Gründe vor. Ebenso

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Clichés Holzschnitte
Zinkätzung ○ ○ Autotypie



HANS MARTIN
Kunstanstalt • Nürnberg
Flaschenhofstr. 14. Tel. 4688.
Erstklassige Bezugsquelle.

3 Ausstellungsschränke in verschiedenen Größen, nur einmal benützt, verkauft spottbillig die **Osiander'sche Kunststickereianstalt** in Ravensburg.

Ausstellungsschrank zu verkaufen.
Ein imposanter freistehender Ausstellungsschrank (Oktogon) mit 15,7 qm Grundfläche und 58 cbm Rauminhalt ist preiswert zu verkaufen. Klischee jederzeit zur Verfügung. Offert. unt. **N S 1504** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Ausstellungsschrank
ein großer freistehender u. ein kleiner sehr billig **zu verkaufen.**
Carl Pflüger & Co., Nürnberg.

Ausstellungstisch
zu verkaufen, 3×2 m, massiv, elegant, Photographie zur Ansicht.
Brüder Müller in Regen, bayer. Wald.



Alles
für **Dilettantenarbeiten**, Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc, sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. (Ill Kataloge f. 40 Pf.
Mey & Widmayer, München 22.



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4.

GEBRÜDER THOMASS
BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU
MÜNCHEN.
Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.
Letzter Jahres-Ausstoss:
17 Millionen Liter Bier
Versand nach allen Ländern.
Spezialität:
Thomasbräu-Pilsner
anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.
Erste Auszeichnungen
auf allen beschickten Ausstellungen.

Neuheit! Firmenschilder:
„Wetterfest u. Immerneu"
D. R. G. M. No 250559.
aus den patentirten Dresdener **Glasbuchstaben**
in Gold, Silber, emaille Weiss, emaille schwarz, blau & grün versilbert auf rotem, braunem, grünem oder blauem opaken Glas-Untergrund sind von frischester u. auffallendster Wirkung.
Neu aufgenommen: 5, 7 & 18 cm hohe Secessions-Glasbuchstaben.
Kostenanschläge gratis!
A. F. SCHMIED & SOHN vord. Sterngasse 2. NÜRNBERG.

pflichte ich seiner Vermutung bei, daß das sehr verdorbene Deckenbild im Entwurf auf Flötner zurückgeht, wenn sich auch bei der ziemlich handwerksmäßigen Ausführung das Beste, was der Meister gegeben, verflüchtigt hat. —

Die von Dennemarck in kerniger Holzschnittmanier gezeichneten Abbildungen verdienen vom Standpunkt der Buchschmuckkunst aus alles Lob und bilden auch einen reizvollen Bestandteil des Werkchens; der Kunstgeschichte und Stilkritik aber wäre besser mit photographischen Abbildungen gedient, sei es in Autotypie oder wie bei der Abbildung der Büste des Kaisers Galba in Lichtdruck.

Wir begrüßen das Erscheinen des Buches mit Freuden, denn zweifellos wird es das Seine dazu beitragen, die kunstsinnigen Fremden, auf deren zahlreichen Besuch wir im kommenden Jahre zählen, zu veranlassen, dieses Kleinod deutscher Kunst aufzusuchen. R.

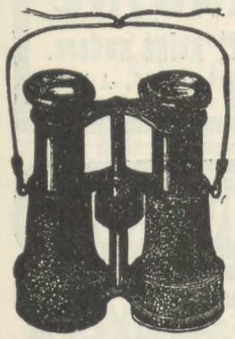
Gewerbeförderung vor 80 Jahren.

(Fortsetzung.)

3. Vorbildlichkeit Englands in der maschinellen Produktion.

Die Gesammtheit der Arbeit, die eine Nation verrichtet, die Zweckmäßigkeit, womit die Kräfte derselben gebraucht und benutzt werden, begründen ihren allgemeinen Wohlstand, ihren öffentlichen Reichthum, ja die Macht des Staats. England bietet den sprechendsten Beweis der Wirkung einer zweckmäßigen Anwendung und Benutzung dieser Kräfte, und der zu ihrer Erhöhung und Vervielfältigung dienenden Hülfsmittel dar. Ganz in die Augen springend geht dieser Beweis aus den Resultaten der Berechnungen hervor, welche die Engländer selbst, über die Vermehrung ihrer National-Produktivität, durch die Anwendung mechanischer Werkzeuge bei den Arbeiten, angelegt, und öffentlich bekannt gemacht haben. Sie sagen nämlich:

Im Jahre 1792 war die Bevölkerung von Großbritannien und Irland etwa 15 Mil. Menschen. Die Hände-Arbeit wurde damals auf 1/4 der Bevölkerung, oder ungefähr zu 4 Mil. geschätzt, und die



Operngläser

verbess. Konstruktion

Zwicker u. Brillen

mit echtem Bergkristall

Optiker Leidig

Nürnberg, Kaiserstraße 16.



J. C. SCHWEIZER

kgl. bayerischer Hofuhrmacher

MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.

Hauptniederlage von

A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.

Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.

Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.

Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Allerneueste **PATENT-** Allerneueste

Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage

ohne Maschinen ■ nur mit Eisbetrieb ■ System „Ingenieur Wisthaler"

für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode

mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**

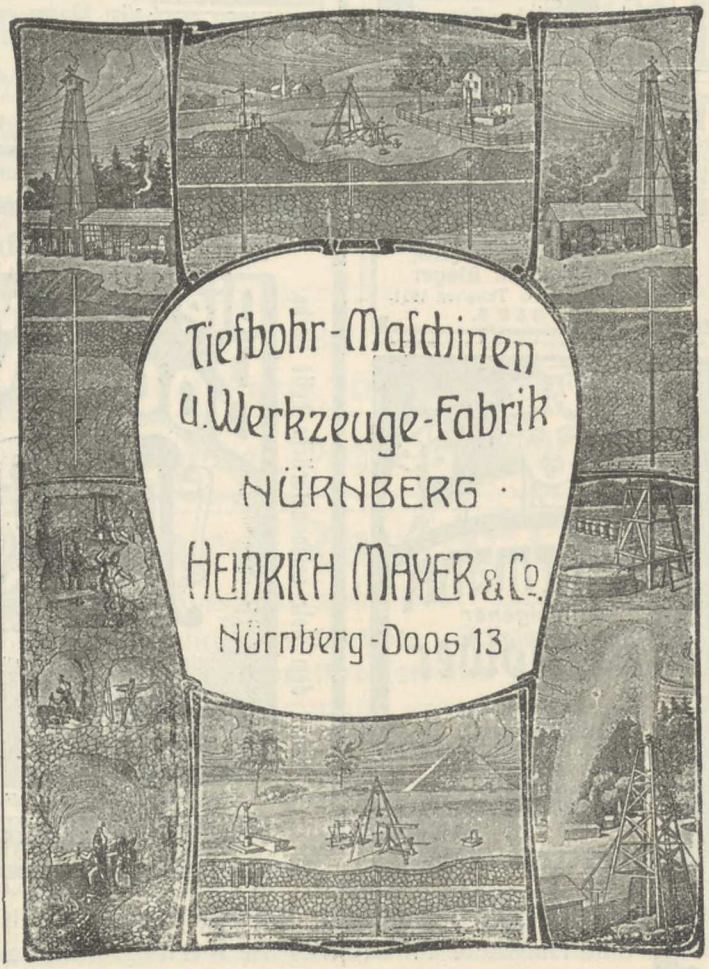
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.

Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm

Erzgießereistr. Nr. 4 MÜNCHEN S. O., Telephon 11616.

Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.

Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.



ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern

der Firmen

J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.

NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.

Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.

Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.

Spezialität:

Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.

Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

Kraft der Maschinen wurde damals auf $^3/_4$ der Bevölkerung oder etwa auf 11 Mil. angenommen.

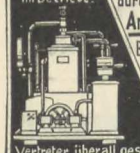
Im Jahre 1817, berechnete man die Bevölkerung zu 18 Mil. Menschen; die Handarbeit auf $^1/_3$ derselben oder 6 Mil. Aber die Kraft der Maschinen wurde auf den ungeheuren Betrag von 200 Mil. Menschen geschätzt; welches eine Zunahme des dreißigfachen in 25 Jahren ausmacht. — England tritt also im Gebiete des Welthandels und der Gewerbe nicht mit der Wirksamkeit seiner eigentlichen Bevölkerung von 18 Millionen Menschen, sondern mit der von 12mal so viel, oder mit 218 Millionen Menschenkräften auf, die jetzt vielleicht schon auf 300 bis 400 Millionen gestiegen sein mag; denn die Maschinen sind seitdem noch unendlich vermehrt und in ihrer Leistung erhöhet worden. — Dies erklärt das gewaltige Uebergewicht dieser Nation auf dem Weltmarkte hinreichend!

Es lassen sich unzählige Beispiele der erhöhten Produktivität durch das Maschinenwesen aufstellen. Ich will nur einige anführen: Der Faden, der früher von einem einzelnen Menschen auf einer Maschine gesponnen ward, wird jetzt mit derselben Kraft, eines Menschen und einer Maschine, hundertmal vervielfältigt. In einer einzelnen Manufactur, die mit der Dampfmaschine arbeitet, kann in einem Tage ein Faden von einer solchen Länge hervorgebracht werden, daß die Erdkugel 2 mal damit umkreiset werden könnte. In einer einzelnen Webewerkstatt kann auf den Power Looms mit geringer Menschenkraft in jeder Minute ein Stück Zeug von 28 Yards — gegen 40 Brl. Ellen — Länge, und in einem Tage von mehr als 15 engl. oder 3 pr. Meilen geliefert werden. Ein Amerikaner hat neuerlich eine Maschine erfunden, womit er 60 Stecknadeln in einer Minute verfertigt. — Und wie wird der Werth der Dinge durch die Kunst erhöhet! Ein rohes Stück Eisen 4 Pf. werth kann auf den Werth von 35,000 £St. (gegen $\frac{245}{m}$ Thlr.) erhoben werden. Das Pfund rohes Eisen kostet $^1/_2$ penny; es wird in Stahl verwandelt. Dieser wird zu Uhrfedern verarbeitet, deren jede für $^1/_2$ Guinee verkauft wird, und nur den $^1/_{10}$ Theil eines Grans wiegt. Man macht daraus 70 000 Uhrfedern, die zu $^1/_2$ Guinee das Stück 35 000 £St. einbringen. Nach Owen producirt jetzt ein Mensch, mittelst der Spinnmaschine, so viel Garn, als 120 Menschen auf dem Spinnrade.

Das Kriegsministerium

in Sachsen hat bei Anschaffung von Schreibmaschinen unter großer Konkurrenz erstklassiger Systeme gleich anderen Ministerien die Ideal-Schreibmaschine gewählt und kürzlich 23 Stück auf einmal bestellt. Ein neuer Beweis für die Güte der „Ideal". Lassen Sie sich bei Bedarf also auch erst diese Maschine vorführen durch den Generalvertrieb C. Andelfinger & Co., München, Lindwurmstr. 24. Tel. 9001.

Wer meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE** kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III,** Allgäu.
Werkstätten für Wohnungskunst und Bauschreinerei.

Jedem Haus eigenes Gas
ca 600 Anlagen im Betriebe.

Für alle Zwecke wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effectv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht

G. Zechmeyer
Briefmarkenhandlung
Nürnberg, Lange Zeile 33
AUSWAHLSENDUNGEN
aller Länder von den billigsten bis zu den grössten Raritäten. **Satzpreisliste gratis.**
EINZELVERKAUF AUCH IM HAUSE.
Vom Bahnhof mit Ringbahn zur HALTESTELLE BURG.
Ankauf. Verkauf. Tausch.

Galvanos!
Galvano-plastik-
J.CH.ZANKER
Cliché's aller Art
– Stereotypie –
NÜRNBERG.

Techn. Mitt. f. Malerei
Publikationsorgan d. Versuchsanst. f. Maltechnik a. d. K. T. Hochsch.
XXI. Jahrg. Unterrichtet über alle zeitgemässen Fragen der Maltechnik u. Bilderhygiene. ½jährl. 2 Mk. Probe-Nr. gratis d. d. Administr. d. T. M., München, Kgl. Akademie d. b. Künste.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Brennholz.
Trockenes **Buchen- und Fichtenscheitholz, Sägeabfallholz,** stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.


Jedermann sein eigener Vergolder
durch Gebrauch der unvergleichlich schönen
Excelsior-Bronzen.
Erhältl. in Drogen-, Farben-, Papier-Handlungen etc. etc.
M. Brünn & Co., Fürth i. Bay.
Bronzefarb. u. Blattmetallfabr.

Hygienische Neuheit!
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.
Preis per 1/1 Dose: Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, **MÜNCHEN.**

Fortuna-Kaltsägemaschine
D.R.G.M.

Volle Ausnützung des Sägeblattes. Festspannung jedes Arbeitsstückes in der Mittellage.
Sichere Führung des Sägebogens, exakte Arbeit, hohe Leistungsfähigkeit.
FORTUNA-WERKE,
ALBERT HIRTH Cannstatt Württ.

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.
Georg Stützel, Kofferfabrik **Nürnberg** Mauthalle

In England werden aber jetzt $\frac{280}{m}$ Menschen durch die Baumwollen-Spinnerei beschäftigt. Diese liefern also so viel Arbeit wie 33 Mil. Menschen früherhin hervorgebracht haben würden.

Aussprüche Dürers über Kunst- und künstlerische Dinge.

(Fortsetzung.)

14. Klage über die Mängel der deutschen Malerei.

Nun erkenn ich, daß in unserer teutzschen Natian bei den itzigen Zeiten ein großer Mangel ist des Gemäls in etlichen Maleren, der ein große Menge ist und dannacht viel großer Werk zu machen haben, dorzu fast (sehr) not wär, daß sie ihre Werk bessreten. Dann sie kummt das Unrecht schwerlicher an zu machen, dann das Gut, so sie das gelernt hätten und künnten. Denselben die nit viel künnen und gern lernen wollten, den will ich mein nachfolgete Lehr getreulich mittheilen. Aber mit den Hoffärtigen, die vor alle Dinge künnen, do will ich mit unverworren beleib (mit denen will ich nichts zu tun haben) aber so sie etwas Rechts und Guts künnen, mit großer Dankbarkeit von ihn lernen.

15. Tradition und Freiheit.

Dann es muß gar ein spröder Verstand sein, der ihme nit trauet auch etwas Weiters zu erfinden, sonder liegt allwegen auf der alten Bahn, folgt allein Anderen nach und untersteht sich nichten weiter nachzudenken. Derhalb gebührt einem jeglichen Verständigen, also einem Anderen nachzufolgen, daß er nit verzweifel, daß er mit der Zeit auch ein Bessers erfinden mög. Dann so das geschicht, darf es keinen Zweifel, daß diese Kunst mit der Zeit wieder wie vor Alter ihr Vollkommenheit erlangen mög.

München. Hotel Bamberger Hof Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Hotel Habsburg **Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.**
Café-Restaurant = Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

Stadt-Park (Maxfeld) und Rosenau-Restauration
Nürnberg.
Während der Dauer der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung empfehle ich meine beiden Etablissements zur Abhaltung von Kongressen, Versammlungen, Festdiners, Gartenfesten etc.
Große und kleine Säle, Extrazimmer. Friedrich Schröder, Pächter und Restaurateur.

„Schlafe patent" und „spare Raum"!
ist die Devise für das Ausstellungsjahr 1906!

Man lasse sich rechtzeitig reich illustrierte Preisliste über **Jaekels „Schlafe patent"-**Verwandlungsmöbel (Katalog I) oder Patent-**Metallbettstellen** (Katalog II) gratis und franko kommen.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstr. 49.

Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.
Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.
KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.
Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.
Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

16. Laienurteil.

Es ist eins ein große Unterscheid, von einem Ding zu reden oder dasselb zu machen. Darum ist aber nit verworfen, so Einem ein Unverständiger ein Wahrheit sag, daß mans darum nit glauben sollt. Dann es ist müglich, es sag dir ein Bauer den Irrtum deines Werks, aber er kann dich darum nit berichten und lernen, wie du denselben bessern sollst.

17. Vorbildlichkeit der antiken Götterbilder.

Zu gleicher Weis, wie sie (die Alten) die schönsten Gestalt eines Menschen haben zugemessen ihrem Abgott Abblo (Apollo), also wolln wir dieselb bloß brauchen zu Crysto dem Herren, der der schönste aller Welt ist. Und wie sie braucht haben Fenus als das schönste Weib also woll wir dieselb zierlich Gestalt kreuschlich (in keuscher Weise) darlegen der allerreinesten Jungfrauen Maria, der Mutter Gottes. Und aus dem Ercules woll wir den Somson machen, desgleichen woll wir mit den andern allen than.

18. Nutzen des geometrischen Zeichnens.

Ob dich dein Hand in der freien Erbet verführen wollt durch die Schnelligkeit der Erbet, so werd dir dann dein Verstand durch ein recht Augenmoß und durch die gewahnt Kunst, daß du gar wenig fehlst, und macht dich gewaltig in deiner Erbet und benimmt dir die großen Irrthum und erscheint allweg dein Gemäl der Gerechtigkeit gemäß. Aber so du keinen rechten Grund hast, so ist es nit mügen (möglich), daß du etwas Guts machst, du seiest der Hand so frei als du wollest.

BAD REICHENHALL Saison: Mai – Oktober.



Solebad. Größter Deutscher klimatischer Kurort in den bayer. Alpen mit vorzüglichen hygienischen Allgemeinbedingungen. Pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- und Trinkkuren aller Art, Gradierwerk, Terrainkuren nach Prof. Örtel, Kaltwasserheilanstalten, Heilgymnastik, ringsum Nadelwälder, ausgedehnte ebene Promenaden und wohlgepflegte Fußwege mit verschied. Steigung. **Kgl. Kurhaus** mit großen Konzert- u. Lesesälen. 3 Kurparke mit gedeckten Wandelbahnen, Tennisplätze, täglich 2 Kurkonzerte, Theater.
Reichillustrierter Prospekt kostenfrei durch die Bureaus von **Rudolf Mosse** und das **Kgl. Badkommissariat.**

Die innerhalb 10 Jahren aus bescheidensten Anfängen sich zur **zweitgrößten Aktien-Brauerei Bayerns** aufgeschwungene



Schutzmarke für Marke Münchner Unionsbräu.

Unionsbrauerei München

vereinigt mit

Münchner Kindl

erhielt auf der

Weltausstellung Lüttich 1905

den

„GRAND-PRIX"

Höchste Auszeichnung (Staatspreis)



Schutzmarke für Marke Münchner Kindlbräu.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 9

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

8. Jan. 1906

Nürnberg vor 100 Jahren.

Von Kreisarchivar Dr. G. Schrötter, Nürnberg.

II. Nürnbergs Bevölkerung.



Bald nachdem Bayern von der Reichsstadt Nürnberg Zivilbesitz ergriffen hatte (15. September 1806), ließ es durch die neu eingesetzte Polizeiverwaltung, an deren Spitze der energische, aber manchmal zu energisch zugreifende Fürther Polizeiassessor Wurm gestellt wurde, eine Volkszählung vornehmen. Die Bevölkerung der Stadt erwies sich als bei weitem nicht so stark, als man auf Grund ungefährer Schätzungen anzunehmen gewohnt war. Sie belief sich auf 25176 Seelen in 6717 Haushaltungen. Darunter waren 2712 Hausbesitzer und 4005 in Miete wohnende Parteien. Nach dem Geschlecht, Alter und der sozialen Stellung ausgeschieden gab es

5297 Männer, 6079 Weiber,
3963 männliche, 4573 weibliche Kinder,
2207 Dienstboten und Verwandte männlichen, 3057 weiblichen Geschlechtes,

also insgesamt 11467 männliche und 13709 weibliche Einwohner. Auch hier wird die allgemein gemachte Erfahrung bestätigt, daß das weibliche Geschlecht das männliche an Zahl übertrifft.

Werfen wir einen flüchtigen Rückblick auf frühere Bevölkerungsziffern in Nürnberg. Im Jahre 1449, als Nürnberg von dem Markgrafen Albrecht Achilles umlagert war, ließ der Rat in „großer Heimlikeit" die Einwohnerschaft zählen. Die Flüchtlinge vom Lande abgerechnet, ergab sich eine ortsanwesende Bevölkerung von 20219 Seelen (Städtechroniken II, 503). Eine nicht unbeträchtliche Steigerung der Einwohner ergab sich in der Folgezeit, obwohl die Zahl von 40000 in 10069 Haushaltungen im Jahre 1622 kaum als die höchste bezeichnet werden darf. Der 30jährige Krieg reduzierte die Bevölkerung um ein Bedeutendes und andere Umstände verschuldeten es mit, daß die wirtschaftliche Blüte des 15. und 16. Jahrhunderts nicht mehr erreicht wurde. Der Krieg hat den alten Wohlstand vernichtet, eine Stockung des Handels und der Gewerbe herbeigeführt und den liberalen Geist der Regierung ertötet. Bis in die kleinsten Verhältnisse übten alle diese

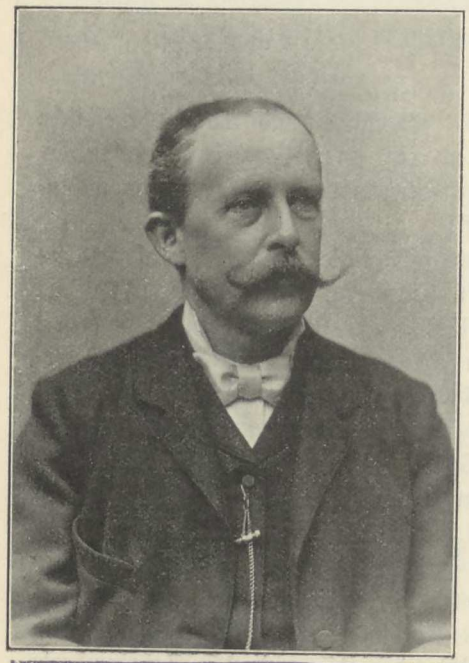
Die Vorsitzenden



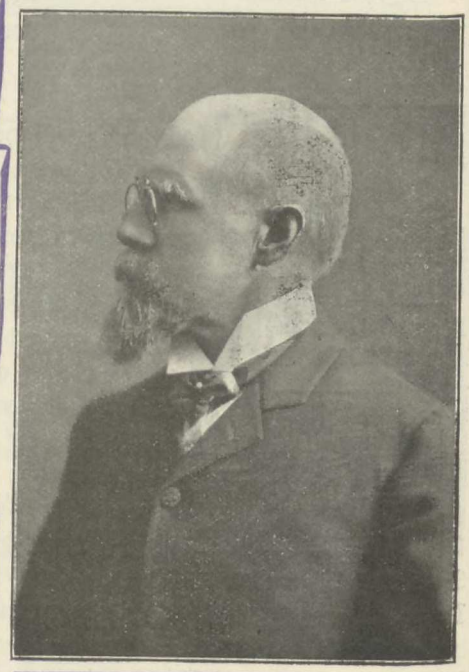
Regierungspräsident von Oberbayern
Excell. Ritter v. SCHRAUT
□□□ + / München



Regierungspräsident von Niederbayern
Excell. Freih. v. ANDRIAN-WERBURG / Landshut

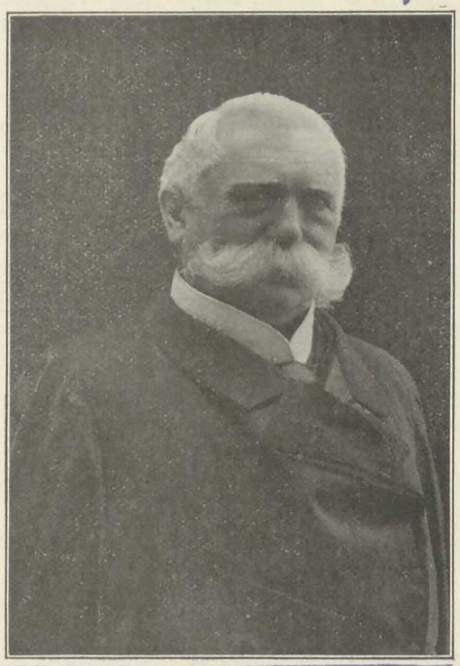


Regierungspräsident von der Pfalz
Exc. Ritter von NEUFFER
□□□□□ / Speyer



Regierungspräsident v. Oberpfalz u. Regensburg, FRIEDRICH BRETTREICH Regensburg.

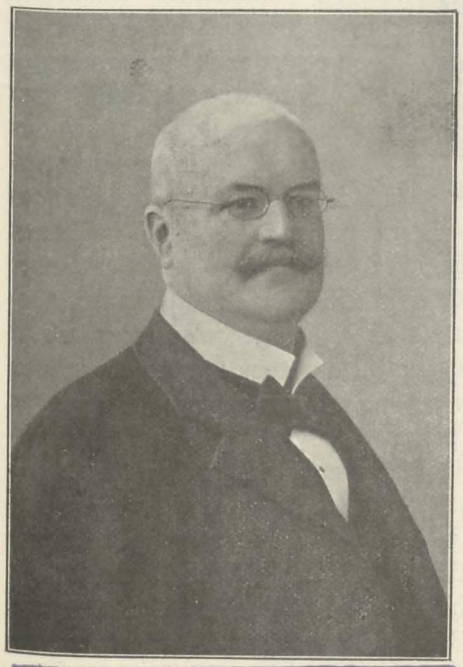
der Kreisausschüsse.



Regierungspräsident von Oberfranken
Exc. Freiherr v. ROMAN
Bayreuth



Regierungspräsident v. Mittelfranken
Exc. Freiherr v. WELSER
Ansbach



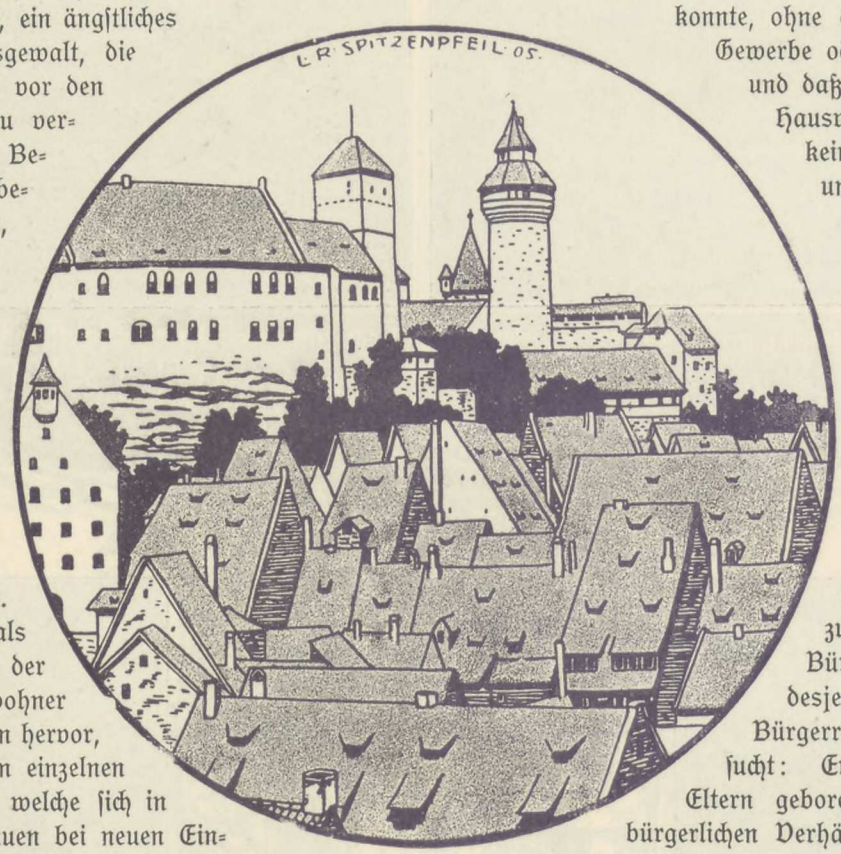
Regierungspräsident v. Unterfranken u. Aschaffenburg Excellenz von
KOBELL, Würzburg.



Regierungspräsident v. Schwaben u. Neuburg, Excellenz Ritter von
LERMANN, Augsburg.

Erscheinungen ihre unheilvollen Wirkungen aus, sie haben den Charakter des Nürnbergers bestimmt, wie ihn Landesdirektionsrat Freiherr von Lochner im Jahre 1807 zeichnet. Im allgemeinen waren „Gutmütigkeit und Anhänglichkeit an die Regierung von jeher herrschende Züge" desselben. „Dazu gesellt sich aber ein Mißtrauen bei allen neuen Einrichtungen, welches aus dem Geiste der magistratischen Verwaltung und der politischen Verhältnisse der Reichsstädte überhaupt sich schon erklären läßt. Bei der beschränkten Lage derselben, bei dem beständigen Kampfe, eine Existenz zu erhalten, welche nach dem Geiste der Zeit und nach den höheren Forderungen der Politik und des allgemeinen Wohles sich längst als unhaltbar für den Denker ausgesprochen hatte, mußte eine beständige Aufmerksamkeit auf alle, auch die unbedeutendsten Vorgänge, ein ängstliches Streben der Regierungsgewalt, die wahre Lage der Sache vor den Augen des Bürgers zu verbergen, die kleinliche Beobachtung und Beibehaltung aller Formen, welche man als Ersatz der verlorenen Macht und Größe betrachtete, den Geist der Einwohner niederdrücken, den freien Gang des Genius aufhalten, den Menschen an beschränkte Ansichten gewöhnen und blindes Vertrauen auf das Alte einflößen. Diese Maßregel brachte als eine Folge natürlich bei der gesamten Masse der Einwohner die nämlichen Wirkungen hervor, welche dieselbe bei dem einzelnen Menschen erzeugt und welche sich in dem ängstlichen Mißtrauen bei neuen Einrichtungen äußert. Es ist auffallend, wie sehr dieser Geist des Kleinlichen, diese Anhänglichkeit an alte Formen, dies Mißtrauen auf die Folgen jeder neuen Unternehmung, dies beschränkte Wirken in dem gewöhnten engen Kreise sich bei jeder Klasse der Einwohner äußert. Nur Belehrung und ein ruhiger Gang der Regierung bei Anwendung der Gesetze kann hier wohltätig auf den Geist des Volkes wirken, statt daß zu strenge Maßregeln hier im ganzen, sowie bei dem einzelnen Menschen einen Starrsinn erzeugen würden, den man wohl bekämpfen könnte, welchen aber eine humane Regierung nie selbst veranlassen wird. Daß die leider in allen Ständen herrschende Armut sehr nachteilig auf die Geistesentwicklung wirkt, ist nicht zu verkennen, und daher werden zweckmäßig eingerichtete Schulanstalten, Beförderung der Industrie und Aufmunterung der Einwohner, welche sich vorzüglich in irgend einer Beziehung auszeichnen, vorteilhaft dazu wirken, die schlafenden Kräfte zu wecken und den Charakter des Volkes zu erheben."

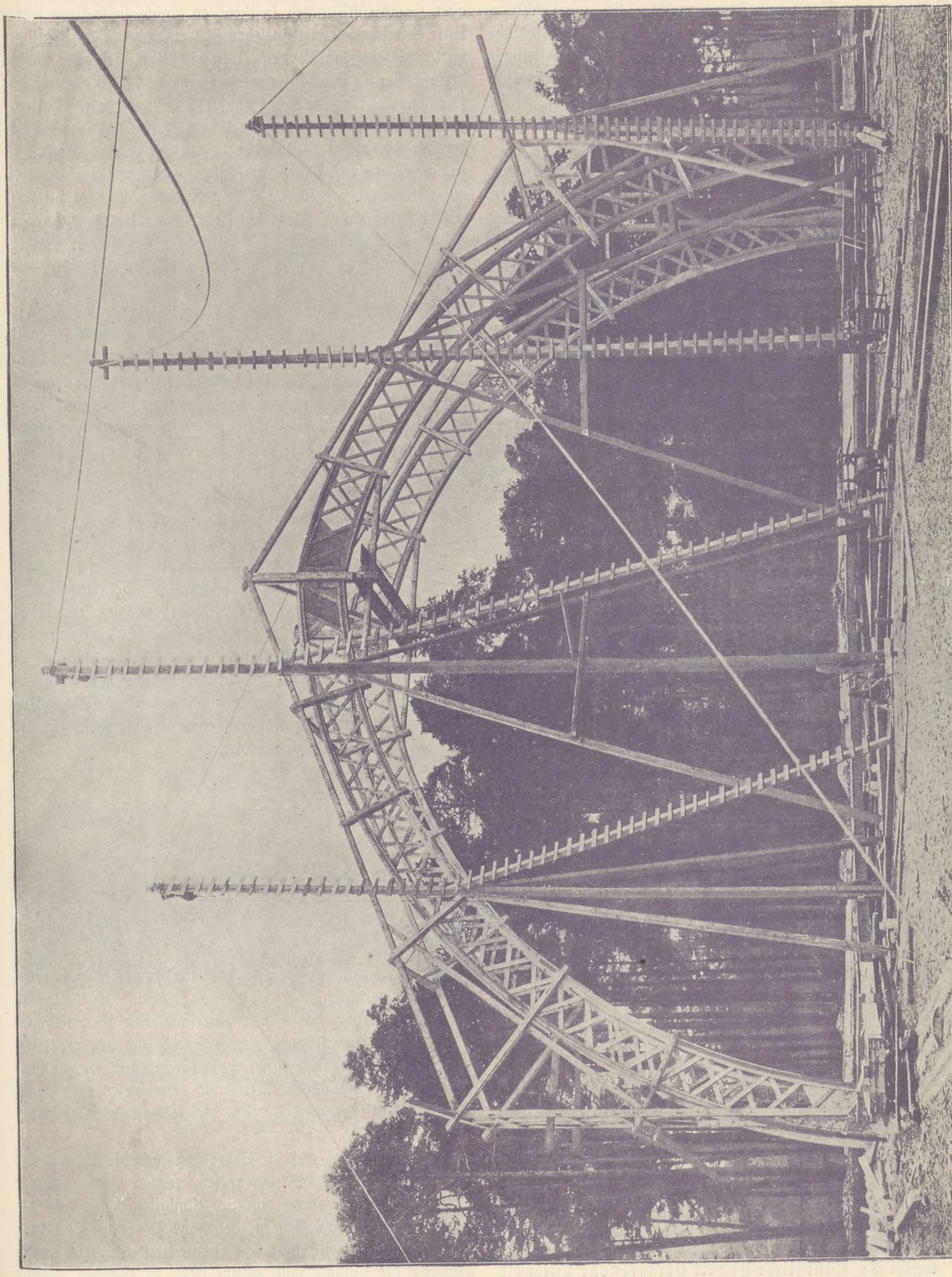
Nürnberger Burg und Döcher.



In zwei Hauptklassen teilte sich die Stadtbevölkerung Nürnbergs, in Bürger und in Schutzverwandte. Beide hatten in diesem Verhältnisse verschiedene Vorteile, wogegen sie aber auch besondere Verbindlichkeiten hatten.

Das Bürgerrecht wurde entweder durch die Geburt, oder bei weiblichen Personen durch Verheiratung mit einem Bürger, oder endlich durch gesetzliche Aufnahme eines Nichtbürgers zum Bürger erlangt. Bei den geborenen Bürgern ward kein Unterschied gemacht, ob sie eheliche oder uneheliche Kinder waren, ob sie vor oder nach des Vaters Aufnahme zum Bürger geboren wurden. Die Verschiedenheit zeigte sich nur darin, daß ein geborener Bürger ein Mitglied des Staates sein konnte, ohne ein bestimmtes Geschäft, Gewerbe oder Vermögen zu haben, und daß er, wenn er sein eigenes Hauswesen einrichten wollte, keiner feierlichen Aufnahme unterworfen war. Es wurden keine Bürgen, Sporteln oder ein besonderer Eid von ihm gefordert, sondern sein Name wurde bei dem jährlichen Losungschreiben in das Bürgerbuch eingetragen. Die Aufnahme eines neuen Bürgers war aber mit manchen Umständen verbunden. Es wurden zuerst von dem sogenannten Bürgeramte die Eigenschaften desjenigen, welcher um das Bürgerrecht anhielt, genau untersucht: Er mußte von ehelichen Eltern geboren sein, sich in keinen bürgerlichen Verhältnissen mehr mit einer anderen Obrigkeit befinden und sich zum Protestantismus bekennen. Er mußte genau angeben, ob er das Bürgerrecht für sich allein verlange, oder ob er auch Kinder habe, welche zugleich mit ihm aufgenommen werden könnten; er mußte sich zu einem Geschäfte bekennen, mußte das Vermögen bestimmen, wovon er jährlich die Losung geben würde, mußte dem Fiskus wegen derselben eine Hypothek auf alle jetzigen und künftigen Besitzungen versprechen und zwei Bürgen, welche für seine Verbindlichkeit haften sollten, namhaft machen. Diese sämtlichen Umstände wurden von dem Bürgeramte untersucht, darüber an den Rat Bericht erstattet und von diesem die Aufnahme beschlossen oder abgelehnt.

Schutzverwandte wurden diejenigen genannt, welche nicht Bürger werden wollten oder konnten. Gewöhnlich wurde der Schutz nur auf ein Jahr erteilt, doch wurde dieser oft durch jährliche Annahme des vorausbezahlten



Die beiden ersten Binder (Stephansche Bogenbinder) der Festhalle. Spannweite 30 m, Scheitelhöhe 16,5 m. Aufnahme von F. Schmidt am 5. Dezember 1905.

Schutzgeldes stillschweigend verlängert. Bessersituierte oder Personen von Rang und Stand machten sich zur Erfüllung der ihnen als Schutzverwandten obliegenden Verbindlichkeiten und zur Zahlung des Schutzgeldes durch Ausstellung eines Reverses und Aufstellung zweier Bürgen verbindlich. Andere mußten zur Sicherheit 25 fl. hinterlegen, welche im Falle des Wegzuges oder des Todes zurückerstattet wurden.

Nicht so scharf wie in manchen anderen Staaten war in Nürnberg die Grenzlinie zwischen dem Adel und den Bürgerlichen gezogen. Das lag in der ursprünglich demokratischen Staatsverfassung, die später in eine aristokratische ausartete. Der Adel allein gewährte keine Vorzüge, nicht einmal die Würde des Patriziates; nur die „ehrbaren" Geschlechter haben sich nach und nach in den Besitz der Ratsfähigkeit gesetzt. Daher findet man in den älteren Verzeichnissen der Ratsglieder viele unadelige Namen. Die meisten waren Kaufleute, die sich durch Reichtum Ansehen, Vorzüge, Begnadigungen und adelige Vorrechte zu erwerben wußten. Aus dem Stande der Gelehrten und Kaufleute, welche man als „ehrbare" Geschlechter bezeichnete, wurden die Mitglieder des Rates ohne Rücksicht auf adelige Geburt erwählt. Erst kurz vor und nach den Zeiten der kirchlichen Reformation fing man an, dem Geburtsadel besonderen Wert beizulegen, nachdem schon früher einige mächtige Familien andere „ehrbare" Geschlechter von dem Eintritt in den Rat abzuhalten gewußt hatten.

Das Patriziat suchte immer mehr sich von den andern Bürgern des Staates zu trennen und durch das Privilegium des Kaisers Leopold I. vom 18. November 1696 wurde dem Rate das Recht erteilt, neue Geschlechter kooptieren zu dürfen. Dadurch wurde die Grenzlinie zwischen Patriziern und Bürgern sehr genau bezeichnet. Zur Ratsfähigkeit war notwendig: Der Aspirant sollte sich Verdienste um die Stadt Nürnberg erworben haben; er mußte liegende Gründe oder Familienstiftungen besitzen; er mußte beim Rate seine Bitte einreichen, seinen Adel beweisen und durch Verheiratung mit adeligen Familien in Verwandtschaft stehen. Wenn der Fall eintrat, daß neuere Familien durch kaiserliche Diplome alle Vorrechte ratsfähiger Familien erhalten hatten, so eigneten sich dennoch die seit dem Jahre 1536 im Besitze der Ratsfähigkeit befindlichen Familien einige Vorrechte zu, welche sie den später ratsfähig gewordenen Geschlechtern nicht einräumen wollten. Das gab zu Spaltungen im Patriziat selbst Anlaß. Der Beitritt mehrerer Patrizierfamilien zu der Genossenschaft der vormals unmittelbaren Reichsritter vermehrte noch diese Spannung. Im Jahre 1784 wurde durch die Majorität der Grundsatz ausgesprochen, daß jene, welche in neueren Zeiten die Rechte ratsfähiger Glieder durch kaiserliche Diplome erhalten hätten, nicht eher sollten in den Rat gewählt werden, bis kein Subjekt von den alten ratsfähigen Geschlechtern mehr vorhanden sei. 1788 wurde dieser Grundsatz dahin modifiziert, daß bei Konkurrenz alter und neuer ratsfähiger Familien, wenn gleich taugliche Subjekte vorhanden wären, auf die älteren vorzüglich Rücksicht genommen werden soll. Da blieb den neuen Familien nicht viel Hoffnung übrig, in den Rat gewählt zu werden, und man kann wohl behaupten, daß die Stellen beinahe erblich waren.

Aus diesem eingerissenen Aristokratismus läßt sich nun so manches erklären, was die Zerrüttung der Nürnberger Verfassung herbeiführte. Die ratsfähigen Familien, deren in allem 23 waren, wurden in genießende und ungenießende eingeteilt. Jene sind solche, aus denen bereits Glieder in den Rat wirklich aufgenommen waren; mit dem Namen der Ungenießenden bezeichnete man jene, welche die Anwartschaft haben, bei Abgang einer genießenden Familie ein Glied des Rates zu werden.

Vorgeschichte und Organisation der Ausstellung.

Am 12. März des Jahres 1904 erließ der Landesausschuß einen von seiner ganzen Vorstandschaft und den Mitgliedern der Kreisausschüsse unterschriebenen Aufruf, der mit folgenden Worten anhebt:

„Das Jahr 1906 ist für das bayerische Volk ein Jubeljahr. Weite bayerische Landesgebiete feiern in diesem Jahre die 100jährige Zugehörigkeit zur Krone Bayerns, unter deren Schutz und Schirm sie zu neuer Blüte gelangt sind. Die aus diesem Anlasse ganz Bayern durchziehende Festesstimmung soll in einer großen, das wirtschaftliche Leben und geistige Schaffen unseres Volkes vor Augen führenden Ausstellung, über welche Se. Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern das Protektorat allerhuldvollst zu übernehmen geruhten, ihren Ausdruck finden. Die königliche Staatsregierung hat diesem vaterländischen Unternehmen tatkräftige Unterstützung zugesagt und aus den weitesten Kreisen des bayerischen Erwerbslebens, von Gemeinden, Behörden, Genossenschaften und Vereinen wird dem großen Unternehmen bereits die lebhafteste Teilnahme zugewendet."

Es wird dann auf die Bedeutung und die Erfolge der früheren Ausstellungen hingewiesen, ferner die erfreuliche Tatsache hervorgehoben, daß Se. Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern, der hohe Protektor der Ausstellung, zur Unterstützung von Ausstellern aus dem Kleingewerbe die Summe von 25000 Mk. zu spenden geruht

hat und schließlich an alle beteiligten Kreise die dringende Bitte gerichtet, „ihre besten Kräfte einzusetzen zu glänzendem Gelingen des großen patriotischen Werkes."

„Möge die III. Bayerische Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung", heißt es am Schluße des Aufrufs, „dem Jubeljahre 1906 seine Weihe geben zu Nutz und Frommen des gesamten bayerischen Erwerbslebens, zur Förderung des geistigen Schaffens in Kunst und Wissenschaft, zu Ehr' und Ruhm des gesamten Vaterlandes."

Ausstellung im Jahre 1896 auf diesen Gebieten zu verzeichnen sind, darzulegen, den bayerischen Industriellen und Gewerbetreibenden neue Anregung und Förderung zu bieten und die Besucher der Ausstellung mit dem Werte und der Bedeutung von Bayerns Industrie, Gewerbe und Kunst bekannt zu machen.

II.

Diesen Zweck zu erreichen, sollen nicht nur fertige Erzeugnisse, sondern auch Rohstoffe, Halbfabrikate und Veredelungsmittel zur Ausstellung gelangen, der Maschinenindustrie, der Elektrotechnik und der chemischen Industrie ein besonderes Augenmerk gewidmet werden, und das Verkehrswesen in seinem ganzen Umfange mit seinen vielen Neuerungen, sowie das fachgewerbliche Bildungswesen des Landes eine bevorzugte Berücksichtigung finden.



Die Teichrestauration im Schnee. Aufnahme von F. Schmidt am 5. Dezember 1905.

Das in jener Sitzung des Landesausschusses genehmigte, Umfang, Inhalt und Organisation der Ausstellung bestimmende

Programm

hat folgenden Wortlaut:

I.

Die Ausstellung hat den Zweck, einen Überblick über das industrielle, gewerbliche und künstlerische Schaffen des Landes und die ihm hiefür zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zu gewähren, die Fortschritte, welche seit der letzten

Der Kunst soll Gelegenheit gegeben werden, zu zeigen, wie sie ihre hohe Aufgabe zu erfüllen bestrebt ist. Gleichzeitig soll aber auch, wie es dem Charakter einer Jubiläumsausstellung angemessen erscheint, in einem Rückblick auf das künstlerische Schaffen des letzten Jahrhunderts in an-

schaulicher und anziehender Weise der Wandel in Geschmack und Lebensführung zur Darstellung gebracht werden.

III.

Die Ausstellung wird demnach umfassen: Gewerbeerzeugnisse, Rohstoffe, Halbfabrikate und Veredelungsmittel, Modelle und Zeichnungen für das Bau- und Ingenieurwesen, das Maschinenwesen, die Elektrotechnik und die chemische Industrie in ihrer vielgestaltigen Anwendung in der Großindustrie und im Kleingewerbe, Werke der Malerei und Bildhauerei, der Architektur, der graphischen Künste und des Kunstgewerbes, das Verkehrswesen, wie es sich im Eisenbahn-, Post-, Telegraphen- und Telephonbetrieb zeigt, das gesamte Volksbildungswesen von der Hochschule bis zur Volksschule, Museen- und sonstige Sammlungen aus Staats- und Privatbesitz, das Staatsbauwesen, Forstwesen und Bodenkultur, Bergbau, Hütten- und Salinenwesen, Militärwesen, Medizinal-, Sanitäts- und Rettungswesen, Wohlfahrtseinrichtungen, Arbeiterschutz- und alle auf die Förderung des Handwerks abzielenden Einrichtungen, Theater und Musik, Sport und Gesundheitspflege.

(Fortsetzung folgt.)

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Todesfall. Einen herben Verlust hat das Ausstellungsunternehmen durch das Hinscheiden des Vorsitzenden des Oberbayerischen Kreisausschusses, des Regierungspräsidenten von Oberbayern Se. Exzellenz Herrn Ritter v. Schraut, erlitten. Mit dem Gefühle aufrichtiger Trauer bringt die Ausstellungszeitung in dieser Nummer das Bild des Dahingegangenen im Verein mit den Bildern der Vorsitzenden der übrigen Kreisausschüsse.

Preisgericht. Die in seiner letzten Sitzung vom Hauptausschuß beratenen und der K. Regierung des K. Hauses und des Äußern zur Genehmigung unterbreiteten Bestimmungen über die Preisverteilung sind im allgemeinen dieselben wie für die Ausstellung des Jahres 1896. Nur in drei Punkten weichen sie wesentlich von diesen ab. So ist außer den den Ausstellungsgruppen entsprechenden 21 Abteilungen des Preisgerichts ein aus 17 Abteilungen bestehendes Preisgericht für die Sonderausstellung des Handwerks gebildet, und in den Bestimmungen ist vorgesehen, daß dessen Mitglieder vornehmlich Handwerker sind. Im Gegensatz zu den früheren Bestimmungen ist ferner beschlossen worden, als Preis nur eine Medaille zu verleihen, die für alle Grade der Auszeichnung gleichartig ist, und außerdem ein Diplom auszufertigen, das die Gründe der Preiszuerkennung angibt und den Charakter der Medaille (goldene, silberne, bronzene) bezeichnet, zu deren Ausstellung und Führung der Preisträger berechtigt ist. Die Zahl der Medaillen ist unbeschränkt. Die dritte Neuerung ist die, daß für die Beurteilung des Preisgerichtes außer dem Ausstellungsobjekte selbst zwar auch die sonstigen Leistungen der ausstellenden Firma maßgebend sein sollen, nicht aber die Größe und Vorgeschichte der Firma.

Hauptrestauration. Der Betrieb der Hauptrestauration ist Herrn Restaurateur Kobl, einem geborenen Bayern, dem die besten Empfehlungen zur Seite stehen, übertragen worden.

Kongresse. Zu den bis No. 6 der Zeitung für die Zeit der Ausstellung in Nürnberg angesagten Kongressen, Delegiertentagen, Hauptversammlungen u. s. w. sind neuerdings hinzugekommen:

Verband der deutschen Buchdrucker.
Verband deutscher Touristen-Vereine.
Verein deutscher Zeichenlehrer.
Nordbayerischer Verkehrsverein.
Glasertag.
Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten.
XVIII. deutscher Philatelistentag und X. Bundestag deutscher und österr. Philatelisten-Vereine.
Internat. entomologischer Verein.

Oberfränkische Schulausstellung. Von den oberfränkischen Real-, Fach- und Fortbildungsschulen werden auf der Ausstellung vertreten sein: die Kreisrealschule Bayreuth, die Realschulen Bamberg, Hof, Kronach, Kulmbach und Wunsiedel, die gewerblichen Fortbildungsschulen Forchheim, Münchberg, Selb, die Fachzeichenschule des Gewerbevereins Bayreuth, die kaufmännischen Fortbildungsschulen Bamberg und Markt Redwitz, die Baugewerkschule Bamberg, die Steinhauerschule Wunsiedel, die Zeichen- und Modellierschule Kupferberg, die Fachschule für Korbflechterei in Lichtenfels, die höhere Webschule in Münchberg, die Fachschule für Stickerei in Enchenreuth und Spitzenklöppellehrkurs in Nordhalben.

Aus dem Steigerwald. Eine Sehenswürdigkeit werden die Baumriesen sein, die zur Veranschaulichung des Holzreichtums des Steigerwaldes zur Ausstellung gelangen, darunter ein 22 Kubikmeter aufweisender Eichenstamm, eine 31 Meter lange astreine Tanne und eine 23 Meter hohe Fichte.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Abgekürztes Verfahren zur Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades, von Oberingenieur Friedrich Barth, Nürnberg. — Die Elektrolyt-Bleiche, von Dr. Fraaß, Nürnberg. — Zur Kenntnis des Amarantholzes, von Wilhelm Zimmermann, Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis. — Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Abgekürztes Verfahren zur Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades.

Von Oberingenieur **Friedrich Barth,** Nürnberg.

Zur Ermittlung des Ungleichförmigkeitsgrades einer Kraftmaschine gibt es bekanntlich zwei Wege, den experimentellen und den graphischen Weg. Unzweifelhaft gebührt dem ersteren der Vorzug, jedoch hat sich bis heute noch keines der experimentellen Verfahren allgemeine Anerkennung verschafft. Es gibt deren wohl verschiedene, doch leidet das eine an ungenügender Genauigkeit, während das andere zu umständlich und zeitraubend ist und sich mehr für Laboratorien als für die praktische Anwendung eignet.*) So kommt es, daß das graphische Verfahren fast allgemein bevorzugt wird, obgleich sich ein prinzipieller Mangel desselben nicht verkennen läßt. Dasselbe geht vom Indikatordiagramm aus und ergibt deshalb den Ungleichförmigkeitsgrad des Kolbens, bezw. einer Maschine mit starren Zwischengliedern. In Wirklichkeit hat man es aber mit elastischen Konstruktionsteilen zu tun, die unter dem Einfluß der treibenden Kräfte federnd nachgeben und dadurch die Ungleichförmigkeit der Gas- (oder Dampf-) Arbeit nicht in voller Größe auf die Maschinenwelle übertragen, sondern dieselbe teilweise ausgleichen. Der graphisch ermittelte Ungleichförmigkeitsgrad einer Maschine ist daher stets größer, als der wirkliche, was bei Garantien unter Umständen Anlaß zu Unsicherheiten geben kann.

Da sich die folgende Betrachtung für den Viertaktmotor am einfachsten gestaltet, so sei zunächst von ihm die Rede. Beim Viertakt-Gasmotor (der unter den Gasmaschinen noch heute die erste Stelle einnimmt) trifft bekanntlich auf vier Kolbenhübe nur ein Arbeitshub, wogegen während den drei anderen Hüben nicht nur keine Arbeit geleistet, sondern noch welche verzehrt wird. Da zudem der Motor nach außen hin Nutzarbeit abzugeben hat, so ist klar, daß während des Expansions-Hubs ein entsprechend großer Überschuß an Arbeit geleistet werden muß, und daß zur Berechnung dieser Überschußarbeit nur der genannte Hub in Betracht zu ziehen ist. Bei Dampfmaschinen liegt der Fall weniger einfach, als bei dem Viertaktmotor, da man hier nicht von vornherein angeben kann, auf welchen Hub, bezw. auf welchen Teil der Kurbelumdrehung die größte Überschußarbeit entfällt.

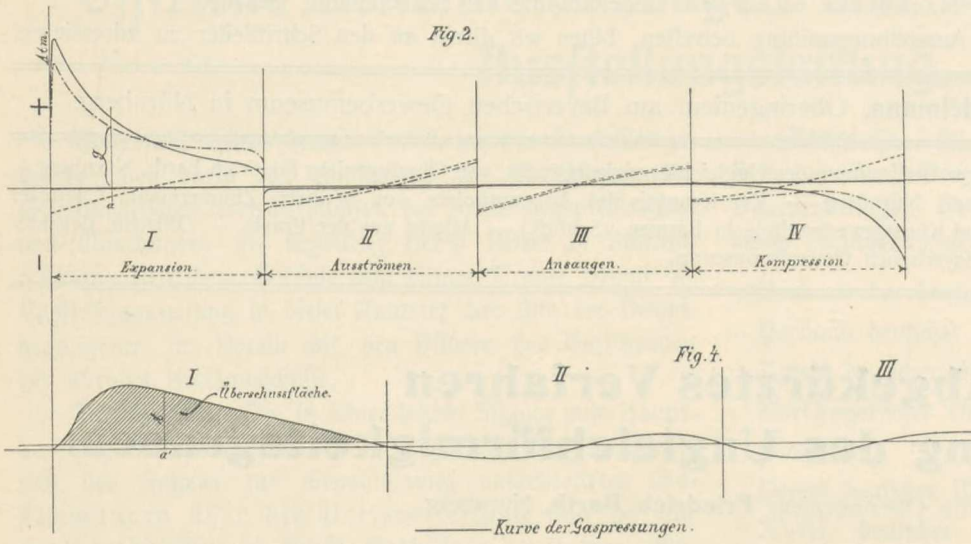
Der gewöhnliche graphische Weg zur Bestimmung der für den Ungleichförmigkeitsgrad maßgebenden Überschußarbeit ist der aus den Figuren 1—4 ersichtliche: Aus dem Indikatordiagramm, Fig. 1 konstruiert man unter Berücksichtigung der hin- und hergehenden Massen, sowie des bis zur Kurbel stattfindenden

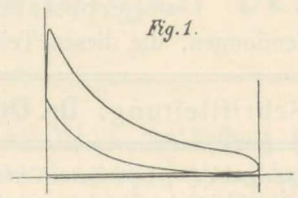
*) Meines Wissens hatte Professor Gutermuth ein experimentelles Verfahren in Arbeit, das auf photographischem Weg, und zwar mit Hilfe des Kinematographen, die Aufgabe zu lösen suchte. Näheres hierüber ist mir jedoch nicht bekannt geworden.

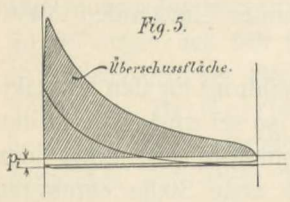
Reibungsverlustes die Kurve der resultierenden Kolbenpressungen für die vier Hübe, Fig. 2 sodann, an Hand des Kurbelgetriebes, Fig. 3 die den resultierenden Kolbenpressungen entsprechenden tangentialen Kurbeldrücke. Trägt man letztere als Ordinaten und die jeweiligen Kurbelwege als Abszissen auf, so erhält man das Tangentialdruckdiagramm Fig. 4. Zieht man in letzterem eine Parallele zur Abszissenachse, in einer Höhe entsprechend dem auf die Kurbel reduzierten konstanten Arbeitswiderstand, so ergibt sich die Überschußfläche und damit die Überschußarbeit selbst.

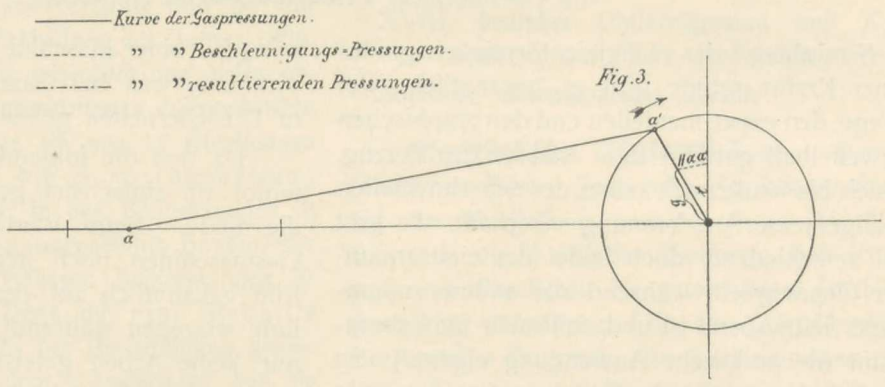
Die Bestimmung der Überschußarbeit läßt sich nun im vorliegenden Fall viel einfacher direkt am abnigungsperiode aufzuwendende Arbeit während der Verzögerungsperiode wieder gewonnen wird. Auch der Umstand, daß bei direkter Verwendung des Indikatordiagramms die Arbeit nicht berücksichtigt wird, die infolge Eigenreibung bis zum Kurbelzapfen verloren geht, ist ohne Einfluß. Wollte man dieselbe wie im Tangentialdruckdiagramm in Betracht ziehen, so müßte von den Gasdrücken ein diesem Reibungsverlust entsprechender Betrag in Abzug gebracht werden; gleichzeitig aber würde die Parallele in Fig. 5 um denselben Betrag tiefer zu liegen kommen, was sich in bezug auf den Inhalt der Überschußfläche ausgleicht.

Bei dem in Fig. 1—5 durchgeführten Beispiel sind folgende Verhältnisse zugrunde gelegt:









genommenen Indikatordiagramm vornehmen. Man zeichne zu diesem Zweck in das durch Indizierversuche erhaltene Diagramm, Fig. 5, eine Parallele in einer Höhe gleich der mittleren indizierten Pressung *pi* (*pi* ergibt sich, indem man die Fläche des Indikatordiagramms mit dem vierfachen Hub desselben dividiert), so ist die schraffierte Fläche identisch mit der im Tangentialdruckdiagramm ermittelten Überschußfläche.

Daß hier direkt das Indikatordiagramm verwendet werden darf, leuchtet ohne weiteres ein, da ja das Tangentialdruckdiagramm nichts anderes ist, als das auf die Kurbel reduzierte Indikatordiagramm, weshalb entsprechende Flächen beider gleich groß sein müssen. Allerdings ist dabei auf die Massenbeschleunigung keine Rücksicht genommen, was aber für vorliegenden Zweck belanglos ist, da die während der Beschleu-

Kolbendurchmesser $D = 250$ mm;
Hub . . . . . $s = 430$ „ ;
Schubstangenlänge $l = 1075$ „ ;
Kurbelradius . . $r = 215$ „ ;

$$\frac{r}{l} = \frac{215}{1075} = \frac{1}{5};$$

Gewicht von Kolben + Schubstange 130 kg;
Minutliche Umdrehungszahl $n = 234$.

Im übrigen war in der Originalzeichnung zu diesen Figuren:

der Maßstab der Ordinaten (Pressungen) 1 kg/qcm = 2,6 mm.

der Maßstab der Abszissen (Wege) 9/43 nat. Gr.

Es findet sich dann durch Planimetrieren $pi = 1{,}45$ Atm., $Ni = 31{,}8$ PS, und weiterhin der Inhalt der Überschußfläche, gemessen

am Indikatordiagramm zu 17,70 qcm
„ Tangentialdruckdiagramm zu 17,80 qcm.

Man hat also Übereinstimmung bis auf etwa ½ %, welche unbedeutende Abweichung hauptsächlich auf Konto der beim Übertragen in das Tangentialdruckdiagramm mitunterlaufenen zeichnerischen Ungenauigkeiten zu setzen ist.

Abgekürzt ergibt sich also der Ungleichförmigkeitsgrad direkt am abgenommenen Indikatordiagramm wie folgt: Bestimme die mittlere indizierte Pressung *pi*, zeichne zur atmosphärischen Nullinie eine Parallele in einer Höhe entsprechend *pi*, planimetriere die Überschußfläche, dann erhält man die Überschußarbeit *U*. Bezeichnet *M* die Schwungradmasse reduziert auf den Kurbelzapfen, *v* die mittlere Umfangsgeschwindigkeit des letzteren, so bestimmt sich der Ungleichförmigkeitsgrad δ des Motors aus der bekannten Gleichung

$$U = \delta \cdot M \cdot v^2.$$

Beim Zweitakt-Motor ist das Verfahren genau dasselbe, nur daß bei Ermittlung von *pi* die Diagrammfläche mit dem doppelten Diagrammhub zu dividieren ist.

Auch für doppeltwirkende Viertakt- oder Zweitakt-Motoren läßt sich von obiger Abkürzung mit Vorteil Gebrauch machen; nur darf man hier die Expansionslinie nicht ohne weiteres verwenden, sondern muß erst die entgegenwirkenden Gaspressungen der anderen Zylinderseite in Abzug bringen. Da man hier zwei Überschußflächen erhält, für jede Zylinderseite eine, so ist zur Berechnung des Ungleichförmigkeitsgrads die größere zu verwenden.

Für einzylindrige Dampfmaschinen geschieht die Bestimmung der größten Überschußfläche ebenfalls unter Berücksichtigung der Gegendrücke auf der anderen Zylinderseite.

Für Tandem-Maschinen ergibt sich die Überschußarbeit aus der Summe der Überschußflächen von Hoch- und Niederdruckzylinder. Für Verbundmaschinen ist die unmittelbare Bestimmung der Überschußfläche aus dem Indikatordiagramm wegen der Kurbelversetzung nicht mehr angängig; man kehrt hier zweckmäßig zum Tangentialdruckdiagramm zurück.

Die Elektrolyt-Bleiche.

Von Dr. **Fraaß,** Nürnberg.

Chlorkalk, das bekannte Bleichmittel für vegetabilische Stoffe, wie Baumwolle, Leinen, Hanf, Zellulose, Papiermasse, hat in seiner Anwendung manche Unannehmlichkeiten im Gefolge. Es machte sich daher der Wunsch nach einem passenden Ersatz desselben geltend. Ein solcher fand sich in einer durch Elektrolyse einer Auflösung von Kochsalz gewonnenen Lösung, deren wirksamer Bestandteil das Natrium-Hypochlorit (Na O Cl) ist. Allerdings bedurfte es einer ziemlich geraumen Zeit, bis dieses Bleichmittel wirklich zu einer nennenswerten praktischen Anwendung gelangte. Einzelne kleinere Anlagen kamen wohl schon anfangs der 80er Jahre in Betrieb. Apparaturen und Verfahren waren jedoch damals noch nicht so durchgearbeitet, daß diese Anlagen größere Bedeutung erlangen konnten. Erst seitdem es gelungen ist, den elektrolytischen Apparaten größere Haltbarkeit zu geben und das Verfahren hinsichtlich Kraftverbrauch und Salzausnützung

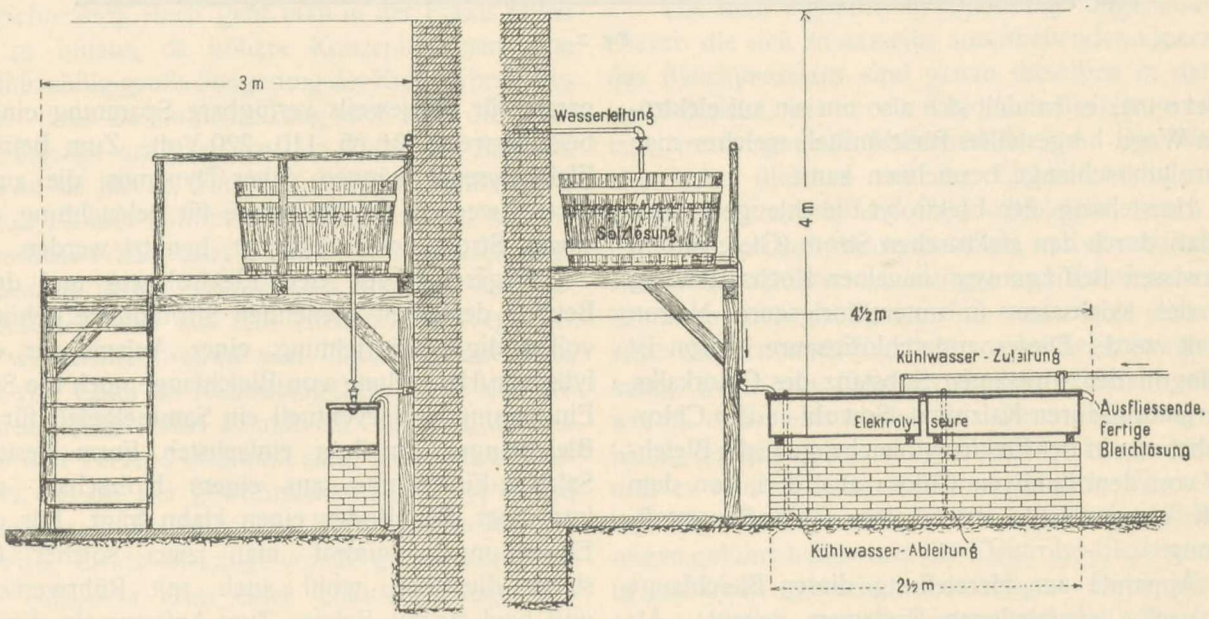


Fig. 1.

wesentlich zu verbessern, war die Einführung der Elektrolyt-Bleiche in weitere Kreise der Praxis möglich. Heutzutage behauptet dieselbe neben Chlorkalkbleiche in der Textil-, wie in der Papier- und Zellulose-Industrie einen festen Platz.

Auch heute noch spricht man in der Praxis meist kurzweg von der „elektrischen Bleiche" und noch häufig führt diese Bezeichnung zu Irrtümern. Allerdings hat es bis in die neueste Zeit nicht an Versuchen gefehlt, den Bleichprozeß selbst in einem elektrolytischen Bad durchzuführen, in welches die Ware eingebracht war. Industrielle Anwendung haben diese Verfahren jedoch nicht gefunden. In der sogenannten elektrischen Bleiche, wie sie heute ausgeübt wird, hat die Elektrizität mit dem Bleichprozeß selbst gar nichts zu tun. Der elektrische Strom dient vielmehr dazu, die Bleichlösung herzustellen, die dann ohne weitere Zuhilfenahme von Strom ganz ähnlich wie Chlorkalklauge zum Bleichen verwendet wird; es handelt sich also um ein auf elektrolytischem Wege hergestelltes Bleichmittel, welches man als Elektrolytbleichlauge bezeichnen kann.

Die Herstellung der Elektrolyt-Bleichlauge beruht darauf, daß durch den elektrischen Strom (Gleichstrom) unter gewissen Bedingungen in einer Kochsalzlösung ein Teil des Kochsalzes in unterchlorigsaures Natron verwandelt wird. Dieses unterchlorigsaure Natron ist das Analogon der wirksamen Substanz des Chlorkalks, des unterchlorigsauren Kalziums. Sowohl in der Chlorkalkbleiche, wie in der Elektrolytbleiche, geht die Bleichwirkung von dem „aktiven Chlor" aus, d. h. von dem Sauerstoff einer leicht zersetzbaren Chlor-Sauerstoff-Verbindung.

Die Apparate zur Herstellung dieser Bleichlauge werden nach verschiedenen Systemen gebaut. Als solche kommen zurzeit hauptsächlich vier in Betracht: Kellner (Siemens & Halske, Berlin), Haas & Dr. Oettel (Haas & Stahl, Aue Sa.), Schuckert (Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co., Nürnberg), Schoop (Dr. Schoop, Solln bei München). In bezug auf den Betrieb lassen sich die Elektrolyseur-Systeme in zwei Gruppen einteilen, solche für periodischen und solche für kontinuierlichen Betrieb. In ersteren wird eine bestimmte Menge Salzlösung, die sich im Elektrolyseur befindet, in einer gewissen Zeit fertig elektrolysiert, worauf Entleerung und Neubeschickung des Elektrolyseurs erfolgt; letztere erhalten beständig Zufluß von Salzlösung, während fertige Bleichlauge abläuft. Nach einem weiteren Einteilungsprinzip unterscheidet man Elektrolyseure mit bipolaren Elektroden (Platin oder Kohle an beiden Polen) und monopolare Apparate (Platin am positiven, Kohle am negativen Pol). Die Apparate bestehen aus einer Anzahl hintereinandergeschalteter elektrolytischer Zellen. Mit jedem Elektrolyseur ist eine Kühlvorrichtung verbunden, da in Rücksicht auf die Ausbeute die infolge des Stromdurchgangs in der Salzlösung auftretende Wärme auf ein gewisses Maß beschränkt werden muß. Durch Variation der Anzahl hintereinandergeschalteter Elemente lassen sich die Apparate für die jeweils verfügbare Spannung einrichten, beispielsweise für 65, 110, 220 Volt. Zum Betrieb der Elektrolyseure können daher Dynamos, die auch anderen Zwecken, beispielsweise für Beleuchtung, dienen, soweit Strom noch verfügbar, benützt werden.

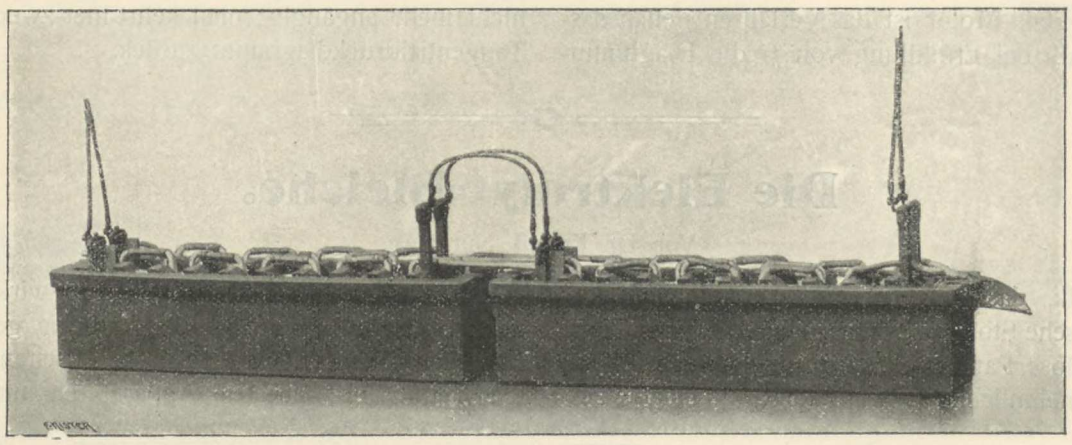


Fig. 2.

Abgesehen von dem Elektrolyseur und der zum Betrieb desselben dienenden Stromquelle gehören zur vollständigen Einrichtung einer Anlage zur elektrolytischen Herstellung von Bleichlauge noch die Salzlöse-Einrichtung und eventuell ein Sammelgefäß für fertige Bleichlauge. In ihrer einfachsten Form besteht die Salzlöse-Einrichtung aus einem Holzschaff, welches kurz über dem Boden einen Hahn trägt. Für größere Einrichtungen nimmt man zwei solcher Gefäße, stattet dieselben wohl auch mit Rührwerken aus und baut sie aus Beton. Zum Aufsammeln der Bleichlauge dient in der Regel ein Gefäß aus Zement. Die beistehende schematische Skizze (Figur 1) veranschaulicht die Einrichtung einer solchen Anlage und zwar mit einem Elektrolyseur System Schuckert. (Figur 2.) Der Elektrolyseur selbst besteht hier aus zwei Steinzeugwannen, die durch eine kleine Blei-

rinne miteinander verbunden sind. Jede der Wannen ist durch eingesetzte Zwischenwände in eine Anzahl von Kammern geteilt, in welchen sich die einzelnen Elektrolyseur-Elemente befinden; auch eine Kühlvorrichtung ist in den Apparaten eingebaut. Die Elektroden bestehen aus Platin (positiv) und Kohle (negativ). In dem Schaff oberhalb des Apparates wird die Salzlösung bereitet. Die durch Filtrieren oder Absetzen geklärte Salzlösung tritt an dem einen Ende des Elektrolyseurs ein, durchfließt nacheinander die sämtlichen Kammern der beiden Wannen, jeweils unten eintretend, oben austretend, und fließt am Ende der zweiten Wanne als fertige Bleichlauge in ein vor dem Elektrolyseur stehendes Sammelgefäß. Während in den Elektrolyseur kontinuierlich Salzlösung (in der Regel 10 %ig) eintritt, verläßt denselben ständig eine Lösung, welche ca. 20 gr aktives Chlor (entsprechend ca. 21 gr Na O Cl) im Liter neben einer entsprechenden Menge unzersetzten Kochsalzes und einer ganz geringen Quantität von Ätznatron gelöst enthält.

Zur Bereitung der Salzlösung verwendet man Steinsalz, welches mit Petroleum denaturiert ist. Die Konzentration der Salzlösung beträgt meist 10 %.

Die auf elektrolytischem Wege erzeugte Bleichlauge ist eine schwach gelblich gefärbte, vollkommen klare Flüssigkeit, welche neben unzersetztem Kochsalz eine je nach der Art des Apparates und des Betriebes wechselnde Menge von unterchlorigsaurem Natron, sowie etwas freies Alkali enthält. In der Regel beträgt die Konzentration einer solchen Bleichlauge an aktivem Chlor 15—20 gr. Allerdings sind schon Konzentrationen bis 45 gr in solchen Elektrolyseuren erzeugt worden (Schuckert), doch geht man in der Praxis selten über 20 gr hinaus, da höhere Konzentrationen eine unverhältnismäßig große Steigerung des Kraftverbrauches bedingen. Ihrer Zusammensetzung nach steht die Elektrolyt-Bleichlauge am nächsten den unter den Bezeichnungen Eau de Javelle, Eau de Labaraque, Chlorozone etc. in den Handel kommenden Bleichmitteln, welche im wesentlichen aus einer Lösung von unterchlorigsaurem Natron neben wechselnden Mengen von Ätznatron bestehen und auf rein chemischem Wege gewonnen werden (Umsetzen von Chlorkalk mit Soda, Einleiten von Chlor in Natronlauge etc.). Die Konzentration dieser Bleichmittel an aktivem Chlor ist, da dieselben für den Versand bestimmt sind, natürlich wesentlich höher, als die der gewöhnlichen Elektrolyt-Lauge, welche immer in der Nähe des Herstellungsortes verwendet wird. Elektrolyt-Lauge von 20 gr aktivem Chlor im Liter entspricht etwa einer Chlorkalk-Lauge von 5 Grad Bé; eine solche von 15 gr entspricht einer Chlorkalk-Lauge von ca. 4 Grad Bé.

Die elektrolytisch hergestellte Lauge wird zum Bleichen (Chloren) in ganz ähnlicher Weise verwendet, wie die aus Chlorkalk bereitete Stammlauge. Ebenso wie letztere wird sie zum Ansetzen der Flotte entsprechend verdünnt, beispielsweise von 20 gr auf 2—3 gr aktiven Chlors im Liter, oder sie dient, wie die Chlorkalkstammlauge, direkt als Zusatz zu einem infolge des Bleichprozesses zurückgegangenen Bleichbad zwecks Verstärkung desselben oder sie fließt, wie in der Zellulose-Bleiche, wobei der Stoff schon sehr viel Wasser enthält, direkt dem Bleichgute zu. Ort und Zeit der Verwendung der Elektrolyt-Lauge sind innerhalb gewisser Grenzen unabhängig von der Herstellung derselben. Wenn es auch am zweckmäßigsten ist, die Elektrolyt-Lauge möglichst frisch, d. h. möglichst bald nach ihrer Herstellung zu verwenden, so ist es doch angängig und auch vielfach üblich, weil öfters durch die Verhältnisse in Bleichereien bedingt, dieselbe für einige Zeit aufzubewahren. In letzterem Falle gibt man ihr in der Regel gewisse Zusätze, um sie haltbar zu machen, bezw. den Rückgang an aktivem Chlor auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken. Während Elektrolyt-Lauge ohne Zusätze immer Neigung zur Zersetzung zeigt und manchmal schon nach sehr kurzer Zeit einen starken Rückgang an bleichendem Chlor aufweist, ist es mit Hilfe derartiger Zusätze beispielsweise möglich gewesen, solche in Glasballons aufbewahrte Lauge mehrere Monate lang vollständig zu konservieren. Der Verwendungsort, d. h. die eigentliche Bleicherei, ist in der Regel von dem Herstellungsort der Lauge getrennt, jedoch nicht allzu weit entfernt; ein weiter Transport würde die Elektrolytbleichlauge, wie weiter oben erwähnt, ihrer Konzentration halber zu sehr verteuern.

Die dem eigentlichen Chloren vorangehenden und ebenso die sich an dasselbe anschließenden Operationen des Bleichprozesses sind genau dieselben in der Elektrolyt-Bleiche, wie in der Chlorkalk-Bleiche; nur qualitativ treten gewisse Unterschiede auf. Die Ware hat also beim Bleichen mit der Elektrolyt-Lauge vorher ebenso gut, wie in der Chlorkalkbleiche, einen Koch- und Waschprozeß durchzumachen, und ebenso schließen sich an das Chloren Säuerungs- und Waschprozesse an. Wenn es auch richtig ist, daß man einige dieser Prozesse (Säuern und Waschen) in der Regel etwas kürzen kann, wenn mit Elektrolyt-Lauge gebleicht wird, so wurde doch entschieden in dieser Richtung früher häufig zuviel zugunsten der Elektrolyt-Lauge behauptet, und es wurden dadurch öfters irrtümliche Vorstellungen beim Bleicher erweckt, welche zu manchen Enttäuschungen geführt haben und die Elektrolyt-Bleiche teilweise in Mißkredit gebracht haben mögen. Diese allzustarke Hervorhebung der erwähnten Vorteile wäre im Hinblick auf andere größere Vorteile der Elektrolytbleiche sicher nicht nötig gewesen.

(Schluß folgt.)

Zur Kenntnis des Amarantholzes.

Von **Wilhelm Zimmermann,** Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen.

(Schluß.)

Während sich durch Einwirkung von Salzsäuredämpfen auf frisch geschnittenes Amarantholz eine so intensive, purpurrote Färbung entwickelt, wie dasselbe dem durch lange Lagerung entwickelten Holz niemals eigen ist, entsteht bei Einwirkung von gasförmiger Ameisensäure und Essigsäure schon ein wesentlich matterer, dem an der Luft entwickelten Amarantholz fast gleicher Farbenton von sehr rotvioletter Nuancierung. Diese Verschiedenheit der Färbung, je nach der angewandten Säure, läßt sich in der Weise erklären, daß durch die Einwirkung der Säuren, wie schon früher erwähnt, nicht nur eine Spaltung des Glucosids erfolgt, sondern diese Säure sich gleichzeitig mit dem freigewordenen Farbstoff zu einem neuen Körper, einem Farbsalz verbindet. Diese neu entstandenen Farbsalze besitzen je nach der darin enthaltenen Säure einen purpurroten bis mattvioletten Farbenton.

Die praktische Verwertung dieser experimentell festgelegten Bedingungen für die Entwickelung des frischen Amarantholzes zu seiner endgültigen charakteristischen Färbung gestaltet sich nun folgendermaßen:

Man stellt die fertig geschliffenen, aber noch nicht mit Beschlägen etc. versehenen Einrichtungsgegenstände in einem verschließbaren Raum freistehend auf, setzt auf den Boden des Raumes eine oder mehrere, mit konzentrierter, käuflicher Salzsäure gefüllte Schüsseln, schließt alle Türen und Fenster dicht ab und überläßt die Gegenstände 12—24 Stunden der Einwirkung der verdunstenden gasförmigen Salzsäure.

Hierauf öffnet man die Türen und Fenster, daß die Salzsäuredämpfe entweichen, läßt die nunmehr in einer lebhaften Amarantfärbung prangenden Gegenstände einige Tage verlüften, damit alle in das Holz eingedrungene Salzsäure wieder entweicht, und poliert oder mattiert die Flächen mit möglichst gebleichter Politur oder farblosen Mattierungen und Lacken.

Soll die Färbung des Amarantholzes matter und von mehr violetter Färbung ausfallen, so verwendet man an Stelle der Salzsäure Ameisensäure oder Essigsäure. In diesem Falle geht aber die Entwickelung des Farbstoffes langsamer von statten und erfordert eine Zeit von 1—2 Tagen.

Da die Verdunstung der in der käuflichen Ameisensäure, insbesondere aber der Essigsäure enthaltenen gasförmigen Säure bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich langsam von statten geht, so stellt man die mit diesen Säuren gefüllten Gefäße in einen größeren Topf, welcher mit kochend heißem Wasser gefüllt ist. Durch diese Erwärmung der Säuren wird die Entwickelung der Amarantholzfärbung ganz wesentlich beschleunigt, da dadurch eine intensive Verflüchtigung der in den flüssigen Säuren enthaltenen Säuregase bewirkt wird.

Es kann für diesen Prozeß natürlich die gewöhnliche Räucherkammer, welche in fast allen Tischlereibetrieben ja bereits vorhanden ist, benutzt werden. Es ist jedoch dafür Sorge zu tragen, daß etwaige, in der Räucherkammer zurückgebliebene Ammoniakdämpfe durch intensives Lüften vorher entfernt wurden. Die Anwendung von gasförmiger Kohlensäure zur künstlichen Entwickelung der Amarantholzfärbung ist technisch nicht ausführbar, da die Kohlensäure ein nicht atembares Gas ist und daher ein frühzeitiges Betreten eines noch mit gasförmiger Kohlensäure erfüllten Raumes mit Lebensgefahr durch Ersticken verbunden ist. Außerdem ist die gasförmige Kohlensäure wesentlich schwerer als die Luft, lagert sich daher stets in den untereren Teilen eines Raumes, sodaß bei hohen Möbeln die oberen Teile mit diesem Gase gar nicht in Berührung kommen würden und daher unentwickelt bleiben.

Es sei noch erwähnt, daß in der Räucherkammer und deren unmittelbaren Nähe Werkzeuge und Maschinen aus Stahl oder Eisen möglichst nicht aufgestellt werden sollten, da durch die Salzsäuredämpfe ein schnelles Rosten aller Stahl- und Eisenteile bewirkt wird.

Wie schon eingangs erwähnt wurde, ist der Preis des echten Amarantholzes ein sehr hoher, sodaß die Möglichkeit zur Anschaffung ganzer Einrichtungen aus dieser kostbaren Holzart nur den mit Glücksgütern versehenen Mitmenschen ermöglicht ist.

Der Verfasser war daher bemüht, ein Beizrezept auszuarbeiten, nach welchem eine täuschende Imitation des echten Amarantholzes auf unsere einheimischen, ungefärbten Holzarten zu erzielen ist.

Herstellung der Beizlösung für Amarantholz-Imitation.

Man löst 90 Gramm Persiorot konzentriert,
7 „ Azingrün und
3 „ Nigrosin wasserlöslich

in 2 Liter kochend heißem Wasser auf, filtriert die Lösung durch ein Baumwolltuch und trägt dieselbe entweder sofort auf das zu beizende Holz auf oder bewahrt sie für späteren Gebrauch auf. Preis der Beizlösung pro 1 Liter 75 Pf. bei Selbstherstellung. Bezugsquelle für die Farbstoffe: Emil Jansen, Barmen.

Die Licht- und Luftechtheit der nach dem angeführten Beizrezept erzielten Amarantholz-Imitation erreicht zwar nicht ganz diejenige des echten Holzes, entspricht aber schon recht hochgespannten Ansprüchen, denn eine vierwöchentliche Belichtung im Monat Juli hinter Glas bewirkte nur eine unwesentliche Veränderung des ursprünglichen Farbentones. Die Beizung wurde etwas matter. Ebenso wie bei allen echten, naturfarbigen Holzarten, so variiert auch bei Amarantholz

der Farbenton ziemlich stark. Es gibt besonders geschätzte Qualitäten mit intensiv purpurroter Färbung und solche mit matt rotviolettem Farbenton und bräunlicher Nuancierung. Hat man daher eine Amarantholzimitation nach bestimmter Vorlage eines echten Holzes auszuführen, so wird es manchmal notwendig sein, die Verhältnisse in dem angeführten Beizrezept etwas zu verändern. Den Hauptbestandteil des Rezeptes bildet immer das Persiorot. Durch Vergrößerung des Azingrün- und Nigrosinzusatzes wird ein matter mehr violetter Ton erzielt, während durch etwas verminderten Zusatz dieser beiden Farbstoffe eine lebhaftere purpurrote bis karmoisinrote Färbung erhalten werden kann. Einige Vorversuche auf der jeweilig verarbeiteten Holzart werden schnell die in jedem Einzelfall erforderliche Zusammensetzung der Beizlösung ergeben.

Allerlei aus der Praxis.

Industrielle Verwertung von Holzabfällen.

Die Beseitigung oder besser die nutzbringende Verwertung der vielen Holzabfälle, die in Tischlereien aller Art, Kistenfabriken und dergleichen auftreten, war bisher ein ungelöstes Problem. Jetzt ist es nun der Firma Rheinische Holzdestillation in Düsseldorf gelungen, ein patentiertes Verfahren zur Verwertung der Holzabfälle zum praktischen Gebrauch auszubilden. In eine Retorte, die beständig arbeitet, werden die Holzabfälle, Sägemehl, Sägespähne u. s. w. gebracht, getrocknet und destilliert. Auf diese Weise wird einerseits Holzkohle gewonnen, anderseits verschiedene wertvolle chemische Produkte. 100 kg Nadelholz ergeben z. B. 25 kg Holzkohle, 25 kg Holzgas (das zur Feuerung des Apparates selbst verwendet wird), 10 kg besten Nadelholzteer, 4 kg Blasenteer und 36 kg klaren Essig. Die ganze Anlage erfordert einen Kraftbedarf von ungefähr $3^1/_2$ Pferdekräften und dürfte sich in jeder Beziehung als rentabel erweisen. Ti.

Eine eigenartige Bleivergiftung

trat bei einem Kellerbrande in Breslau bei den mit Löschungsarbeiten beschäftigten Mannschaften auf, die man sich anfänglich gar nicht erklären konnte. Wie Brandmeister Stude der Zeitschrift „Feuer und Wasser" mitteilt, ist man zu dem Schlusse gekommen, daß die Ursache in Bleidämpfen zu suchen ist, die sich aus dem unter der Hitzewirkung schmelzenden Bleimantel eines elektrischen Kabels bildeten. Ein besonderer Geruch oder dergleichen ist während des Brandes nicht beobachtet worden. Der Vorfall lehrt jedenfalls, daß, wenn die Möglichkeit von Bleischmelzungen in einem geschlossenen Raum bei einem Brande vorliegt, besondere Vorsicht geboten ist. Ti.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

Einzelvorträge:

Montag, den 29. Januar: Herr Professor Dr. Paul Rée über: „Die Bayerische Jubiläums-Landesausstellung 1906".

Montag, den 19. Februar: Herr Ingenieur Josef Hammer über: „Das Recht des Angestellten an seiner Erfindung".

Montag, den 19. März: Herr Oberingenieur Friedrich Barth über: „Maschinelle Kälteerzeugung". (Mit Vorführung von Lichtbildern.)

Montag, den 2. April: Herr Ingenieur Franz Xaver Gebele über: „Die Elektrizität in Bergwerks-, Hütten- und Walzwerksanlagen". (Mit Vorführung von Lichtbildern.)
(Abgabe von Platzkarten.)

Vortragsreihe:

(Im großen Vortragssaale)

Herr Professor Dr. Paul Rée über: „Kunst und Kunsthandwerk im Altertum: Griechenland und Rom." (Mit Vorführung von Lichtbildern.) Dienstags und Freitags, den 20. und 23. Februar und 2., 6., 9., 16., 20., 23. und 27. März abends 8–9 Uhr.
(Abgabe von Platzkarten.)

Unterrichtskurse:

(Im Hörsaal des technischen Gebäudes)

Herr Professor Dr. Hans Stockmeier: „Chemische Oberflächenbehandlung des Holzes". II. Teil. Sonntags, den 7., 14., 21. und 28. Januar vormittags von 10–12 Uhr.

Herr Oberingenieur Friedrich Barth: „Berechnung und Konstruktion des Gasmotors" (Fortsetzung). Mittwochs und Donnerstags, den 17., 18., 24., 25. und 31. Januar, 1., 7. und 8. Februar abends 8–9 Uhr.
(Im kleinen Vortragssaale)

Herr Oberingenieur Dr. Otto Edelmann hält einen Lehrkurs für Blitzableitersetzer (mit Prüfung im Beisein eines k. Regierungskomissars) in der Zeit vom 8. bis 13. Januar täglich von 8–12 Uhr und 2–6 Uhr.
(Vorherige Anmeldung.)

Übungen im gewerblich-technischen Zeichnen:

1. Für Maschinenbauer, Modellschreiner, Feinmechaniker und Schlosser von den HH. Ingenieur Josef Hammer und Assistent Karl Scheuerle. Sonntags, den 7., 14., 21. und 28. Januar, 4. und 11. Februar vormittags von 10–12 Uhr, außerdem Dienstags, den 9., 16., 23. und 30. Januar und 6. Februar abends von 8–9 Uhr im kleinen Hörsaal.
2. Für Bau- und Möbelschreiner und Kunstschlosser von den Herren Inspektor Heinrich Höllfritsch und Assistent Martin Eberlein. Sonntags, vormittags 10–12 Uhr, den 7., 14., 21. und 28. Januar, 4. und 11. Februar, außerdem von Dienstag bis Freitag, abends von 7–9 Uhr im Zeichensaal (II. Stock).
(Vorherige Anmeldung.)

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Aus der Oberpfalz.

(Fortsetzung.) Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdruck verboten.)

13. Scharf auf die Finger gesehen

hat um die Mitte des 16. Jahrhunderts den Müllern innerhalb des Burggedings der Stadt Schwandorf eine Verordnung des dortigen Rates. Es wurde ihnen nämlich nur die Haltung von 8 Hühnern und 1 Hahnes, nicht aber auch die von Gänsen, Enten, Tauben und Kapaunen gestattet. Die Schweinezucht im engeren Sinne, d. i. die Haltung von Mutterschweinen und die Aufzucht von Ferkeln, war den Müllern völlig untersagt und nur im Sommer die Mästung von 3 Schweinen und im Winter die von zweien erlaubt. Hinsichtlich der Rindviehhaltung wurde ihnen zwar keine besondere Beschränkung auferlegt; doch war es strengstens verboten, daß Stall und Mühle durch eine Türe direkt in Verbindung standen. Die Übertretung dieser Vorschriften wurde mit einer Pön von 10 Gulden geahndet.

Die Interessen der Bürger wurden dann vom Rat noch dadurch den Müllern gegenüber gewahrt, daß er einen eigenen Getreidewäger aufstellte und in Pflicht nahm, der das von den Kunden gebrachte Getreide und die ihnen verabreichten Mahlprodukte genau wägen mußte, wofür

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Gerade so geht es
auch Ihnen ohne



Omega-Rechenmaschine
D. R. P. u. Ausl. Pat. ang.
Neuestes, spez. z, Ausführung großer Multipl. u. Divis. verbess. Modell 2.
Preis 38 Mk.
Kapazität: 999,999,999.
Addiert, subtrahiert, multipliziert, dividiert, potenziert, radiziert etç.
Die Omega ist die einzige bill. Rechenmaschine, welche sämtl. Rechnungs-Operat. **ohne jede geistige Anstrengung** und **schneller** als beim gewöhnlichen Rechnen ausführt. Sie ist ein **unentbehrlicher Mühe- u. Zeitsparer** für **Kaufleute, Techniker u. Professionelle aller Art.** Bitte verlangen Sie **gefl. heute noch** gratis u franko den illustr. Prospekt. Postkarte genügt.
Justin Wm. Bamberger & Co.
München L, Neuhauserstr. 9.
Vertreter in allen Ländern gesucht.

Jedem Haus eigenes Gas
ca 600 Anlagen im Betriebe.
für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen.) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.

3 Ausstellungsschränke in verschiedenen Größen, nur einmal benützt, verkauft spottbillig die **Osiander'sche Kunststickereianstalt** in Ravensburg.



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4.

Auskunftei
Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Jalousiebrettchen
aus feinjährig. Hochwaldfichte, schneeweiß und sehr leicht, fabriziert und liefert preiswert die
Bayerische Holzwarenfabrik
Franz Danzer
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Ausschrank
ein großer freistehender u. ein kleiner sehr billig **zu verkaufen.**
Carl Pflüger & Co., Nürnberg.

Christian Abel



Nürnberg
Lindenaststr. 56
Telephon 4792
Kirchen- und Profanfenster modern. Stils in allen Glasarten
Spezialität:
Stimmungsvolle Opal-Verglasungen
Übernahme ganzer Bauten

Wer meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE** kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III,** Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.



Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk, gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit.
Dauerhaftester und schönster Anstrich für Häuserfaçaden.
General-Verkauf: **Kegler & Höfler, Nürnberg** Telephon 127.

Galvanos
v. größt. Schärfe u. Reinheit n. jed. Orig. f. Kataloge, Werke, Reklame, **Massenbedarf** fertigt rasch u. billigst, sowie
Clichés
jed. Art in feinster Ausführg. liefert die Clichéfabrik
Hans Fleischmann
Nürnberg. Münzg. 25, Tel. 6513
Größte u. leistungsf. Spezialfirma f. Galvanos am Platze.

Alles
für **Dilettantenarbeiten,** Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc, sow. alle Utensilien u Materialien hiezu. (Ill Kataloge f. 40 Pf.
Mey & Widmayer, München 22.

Berichte
über Nürnberg und die Jubiläums-Landesausstellung 1906 liefert schriftgewandte, gut unterrichtete Persönlichkeit.
Anfragen unter **N G 2374** an Rudolf Mosse, Nürnberg.

Vertretung
für und in der Ausstellung **gesucht** von vollständig unabhängigem Herrn unter **„Gewissenhaft 200"** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Die Preisrichter der in München stattgefundenden Ausstellung des Deutsch-Österr.-Schweiz. Fremdenverkehrsvereins haben der Firma **Georg Stützel,** Koffer- u. Taschenfabrik in **Nürnberg,** für ausgestellte Kolumbuskoffer, Ordonnanzkoffer, Rucksäcke mit Luftkissen, Damen- u. Herren-Hutkoffer, Hutschachteln etc. die höchste Auszeichnung, **Goldene Medaille,** zuerkannt.

er jedesmal mit einem weißen Heller entlohnt wurde. Als Maut durften die Müller den 28igsten Teil in Abzug bringen.

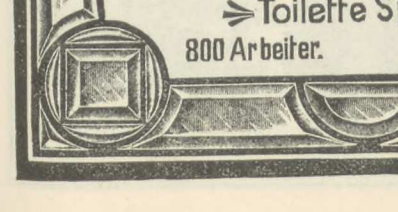
14. Ein rarer Artikel

war im Mittelalter das liebe Geld. Deshalb konnte man sich auch damals die verschiedenartigsten Vergnügen billigst — nach unseren heutigen Begriffen — gestatten. Zur Illustration zwei Beispiele.

Um das Jahr 1540 schrieb Herzog Ottheinrich an den Verwalter seiner Gefälle in dem Landgericht Burglengenfeld: „Lieber getreuer Kastner! In einigen Monaten werden wir ins Bad auf Böhmen ziehen und auf dem Wege dahin bei dir einsprechen. Deine Kasse muß mindestens fünf Gulden stark sein, dieweil im Bad viel gespielt wird 2c."

Zur selben Zeit mag es wohl auch gewesen sein, als der Sage nach der Landgraf von Leuchtenberg bei seinem ritterlichen Nachbar, der auf dem Tännesberge saß, anfragen ließ, ob er das nötige Geld habe, damit sie gemeinsam in Prag die Fastnachtsfreuden genießen könnten. Glücklicherweise konnte ihm dieser bejahende Antwort zugehen lassen, denn er besaß einen Gulden in böhmischer Währung, welcher für ausreichend gehalten wurde, die lustige Fahrt unternehmen zu können.

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare

„Schlafe patent"-Möbel

bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstraße 49.

L. Heisinger & Sohn

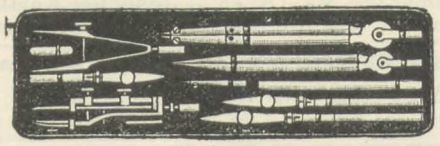
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.

Fabrik feinster Reißzeuge

* Gegründet 1840 *

6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"

Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.



Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

Sägegatter

und

Holzbearbeitungs-Maschinen

in modernster Ausführung empfehlen als Spezialität

C. L. P. Fleck Söhne Maschinenfabrik

Berlin-Reinickendorf.

General-Vertreter für Bayern, Württemberg und Baden

Oberingenieur R. Drossbach, Augsburg.

N. WIEDERER & Co

Fürth i/B.

Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik

und Glasschleiferei.

Messingverglasungen.

Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,

Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster

Speiseschränke, Ladentischaufsätze,

Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,

Toilette Spiegel

800 Arbeiter. 800 Pferdekr.

Blitzableiter

Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.

Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.

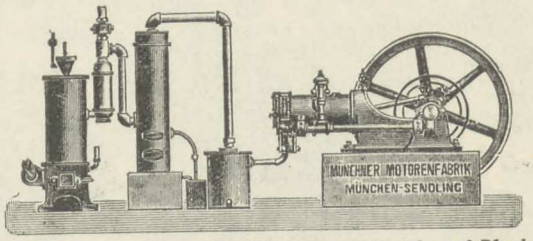
Gg. Wassmann, Nürnberg.

Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

Münchner Motorenfabrik

München-Sendling

Spezialfabrik für Sauggas-Motore, System Taylor 4—200 PS.



Betriebskosten ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ Pfennige pro Stunde und Pferdekraft.

Bewährte Konstruktion — Erstklassige Ausführung.

Weitere Spezialitäten: **Benzin-, Gas- und Spiritus-Motore.**

Prospekte und Kostenanschläge gratis.

Gewerbeförderung vor 80 Jahren.

(Fortsetzung.)

4. Einrichtungen zur Förderung der Industrie.

Es ist nicht mehr bloß die Gewalt der Waffen, nicht der blinde Zufall, die das Schicksal der Völker bestimmen. Die Industrie ist es, welche die Mittel zu dauernder, unerschöpflicher Macht darbietet, und diese fest begründet. Denn Vermögen ist Macht, und jenes schafft allein der Gewerbfleiß.

Daher die ehrende Anerkennung, womit die weiseren Herrscher den gewerbfleißigen Bürger jetzt lohnen! Daher die besondere Sorgfalt, welche in wohlverwalteten Staaten auf die Gewerbsamkeit gerichtet, und wodurch die Beischaffung aller Mittel bezielt wird, durch welche sie vervollkommnet und ausgebildet werden kann. Nie ist, Seitens der Regierung, so viel Zweckmäßiges geschehen, um Kunstbildung zu verbreiten, als jetzt. Ueberall gründet man Gewerbschulen und polytechnische Institute. Ueberall erblühen Gesellschaften und Vereine zur Aufmunterung und Beförderung des Kunst- und Gewerbfleißes; deren Einfluß auf die Fortschritte der National-Gewerbsamkeit, durch Belehrung und Unterstützung nicht zu läugnen ist. — Auch hierin gaben England und Frankreich das Vorbild. — Es ist also dringend nothwendig, unabläßlich dahin zu streben, es ihnen in dieser Beziehung gleich zu thun. Hierzu gehört aber das thätige Eingreifen und Mitwirken jedes einzelnen Gewerbtreibenden; welches eine ihm beiwohnende Kenntniß von dem, was seiner Kunst förderlich sein, und sie produktiver machen kann, vorausgesetzt.

5. Industrieverhältnisse in Sachsen.

Die rege Industrie, welche ich in Sachsen angetroffen, die Thätigkeit und Mäßigkeit der Arbeiter, in den von mir besuchten Werkstätten, haben mich in Erstaunen gesetzt, und meine ganze Achtung in Anspruch genommen. Ich muß gestehen, daß das, was ich gefunden, mehr gewesen, als ich erwartete. Nicht, daß man im sächsischen Erzgebirge und im Voigtlande in der Wissenschaft, in Be-

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

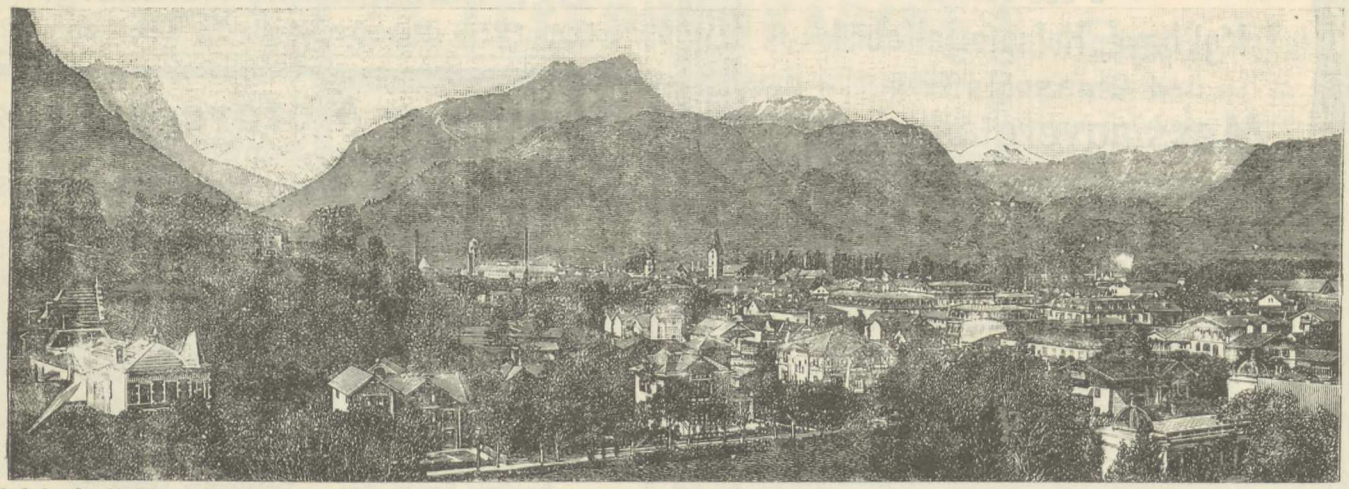
München. Café = Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit.
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

BAD REICHENHALL **Saison: Mai – Oktober.**



Solebad. Größter Deutscher klimatischer Kurort in den bayer. Alpen mit vorzüglichen hygienischen Allgemeinbedingungen. Pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- und Trinkkuren aller Art, Gradierwerk, Terrainkuren nach Prof. Örtel, Kaltwasserheilanstalten, Heilgymnastik, ringsum Nadelwälder, ausgedehnte ebene Promenaden und wohlgepflegte Fußwege mit verschied. Steigung. **Kgl. Kurhaus** mit großen Konzert- u. Lesesälen. 3 Kurparke mit gedeckten Wandelbahnen, Tennisplätze, täglich 2 Kurkonzerte, Theater.
Reichillustrierter Prospekt kostenfrei durch die Bureaus von **Rudolf Mosse** und das **Kgl. Badkommissariat.**

ziehung auf gewerbliche Kunst, es weiter gebracht, als bei uns, nicht, daß man im Besitze wirksamerer Hülfsmittel, besserer Werkzeuge und Maschinerien sich befinde, als wir; denn in diesen Punkten sind wir im Allgemeinen weiter vorgeschritten. Wohl aber in dem mehr verbreiteten Eifer für den Betrieb der Manufakturgewerbe, in der größeren Vorliebe für die dahin einschlagenden Beschäftigungen, in dem Fleiße, der Betriebsamkeit und Sparsamkeit der Unternehmer und Arbeiter in jenen Gegenden, sind die Ursachen des guten Zustandes und Fortgangs der dortigen Manufakturen zu suchen. So gering auch der Erwerb der dortigen Arbeiter ist, denn der wöchentliche Verdienst eines Webers z. B. geht im Durchschnitt nicht höher als auf 1 Thlr., höchstens auf $1^1/_2$ Thlr., — so habe ich doch in ihren Werkstätten, die Zeichen der Dürftigkeit und des Elends, Schmutz und Kränklichkeit, nicht angetroffen, vielmehr im Allgemeinen Reinlichkeit und Anständigkeit im Hausstande gefunden. — Es ist offenbar in jenem Distrikte die Abneigung noch nicht so herrschend, wie leider bei uns, Capitale auf Anlagen zum Betriebe von Manufakturen zu verwenden. Man gebraucht sie, nicht wie bei uns, vorzugsweise zu dem schädlichen Wucher mit Staatspapieren, und scheut sich nicht, sie in Fabriken festzulegen. — Die Baumwollen-Maschinen-Spinnerei z. B. ist dort im besten Gange. Ich habe eine Anstalt besucht, in welcher wöchentlich 5000 Pfd. Baumwolle versponnen werden. Die Weber verarbeiten fast gar keine anderen Garne, als solche, die dort gesponnen sind. Fortwährend entstehen neue Maschinen-Spinnereien; unterdessen hier keine einzige, einigermaßen ansehnliche, Anstalt dieser Art vorhanden ist, und alle früheren ähnlichen Anlagen gescheitert sind. — Den sächsischen Fabrikunternehmern ist das Verdienst einer ausgezeichneten Regsamkeit im Handel nicht abzusprechen; und was ihre Unternehmungen insbesondere noch befördert und gedeilich macht, ist, daß sie den Fabrikbetrieb nach richtigen merkantilischen Grundsätzen ausführen und leiten.



Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. ☐ Telephon 4851.
NÜRNBERG.



WAW

Die Werkstätten für Wohnungseinrichtung München, Karl Bertsch, Arcisstr. 35, übernehmen für die Nürnberger Jubiläumsausstellung Entwürfe u. Ausführung von Vitrinen, Kiosken, Restaurants, Cafés, Läden, sowie das Arrangieren von Ausstellungsobjekten in wirkungsvoller Dekoration und origineller Weise.

Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vormals **Wachter & Morstadt**
Ingenieurbureau und Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- u. Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen. ☐ Bauunternehmung für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **München** Nymphenburgerstraße 47
Telegramm-Adresse: Pfister & Schmidt. Fernsprecher Nr. 7079.

Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Kloset- und Pissoir-Anlagen

Prämiiert: Goldene Medaille Ulm 1871. Goldene Medaille Ostende 1888. Goldene Medaille Stuttgart 1893. Goldene Medaille Düsseldorf 1902. Silberne Staatsmedaille Stuttgart 1881. Silberne Medaille Brüssel 1888. Silberne Medaille Weltausstellung Amsterdam 1895. Preismedaille Augsburg 1886. Belobungsmedaille Berlin 1844.

E. SCHWENK, ULM A. D.
Zement- und Steinwerke
Künstliche Sandsteine nach jedem Naturmuster unter Garantie für Haltbarkeit.
Muschel-Kalk (ges. gesch.), **Granit und Marmor.**
Geschliffene u. polierte in Eisen armierte **Treppen. Portlandzementröhren** in allen Dimensionen.
Vertreter für Bayern: **Heinrich Strauß, Ostbahnhof-Nürnberg.**

Giro-Konto bei der Reichsbank. | **Gegründet 1847.** | TELEPHON Nummer 74 und 255.

Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.

Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.
KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.
Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.

Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

Original-Otto-Motoren

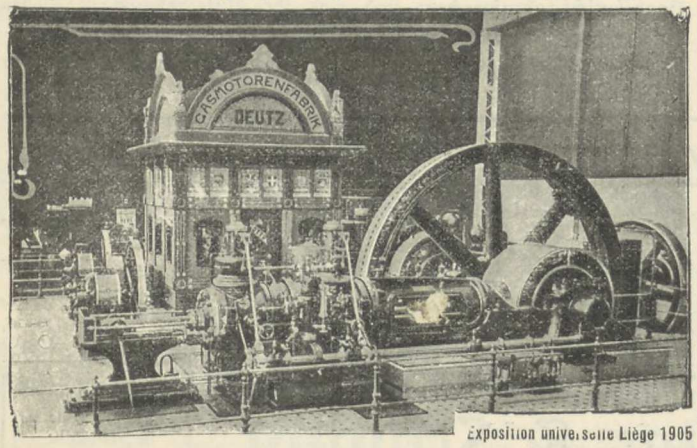
für Betrieb mit Leuchtgas,
Sauggas, Benzin, Benzol, Ergin und Petroleum
in Größen von 1–2000 PS.

Generatorgasanlagen
für Betrieb mit Anthrazit, Koks, Braunkohle, Torf-Briketts.

Benzin-Lokomotiven
Benzin-Lokomobilen,
Schiffsmotore und
Motorboote.

75000 Motore mit 450000 PS. im Betrieb.

Kompl. Wasserversorgungsanlagen mit Pumpen eigenen Systems.



Exposition universelle Liège 1905

Deutzer Motoren auf der Weltausstellung Lüttich 1905.

Gasmotoren-Fabrik Deutz

Zweigniederlassungen in Bayern:
Nürnberg, Hallplatz 23. — München, Gärtnerplatz 5.

Ledertreibriemenfabrik

M. F. Schreier, Nürnberg

Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463

empfiehlt sich zur Lieferung von

Kernledertreibriemen für Ausstellungs-Betriebe zu Vorzugsbedingungen.

ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

Hallen- Verkauf

Bayer. Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906.

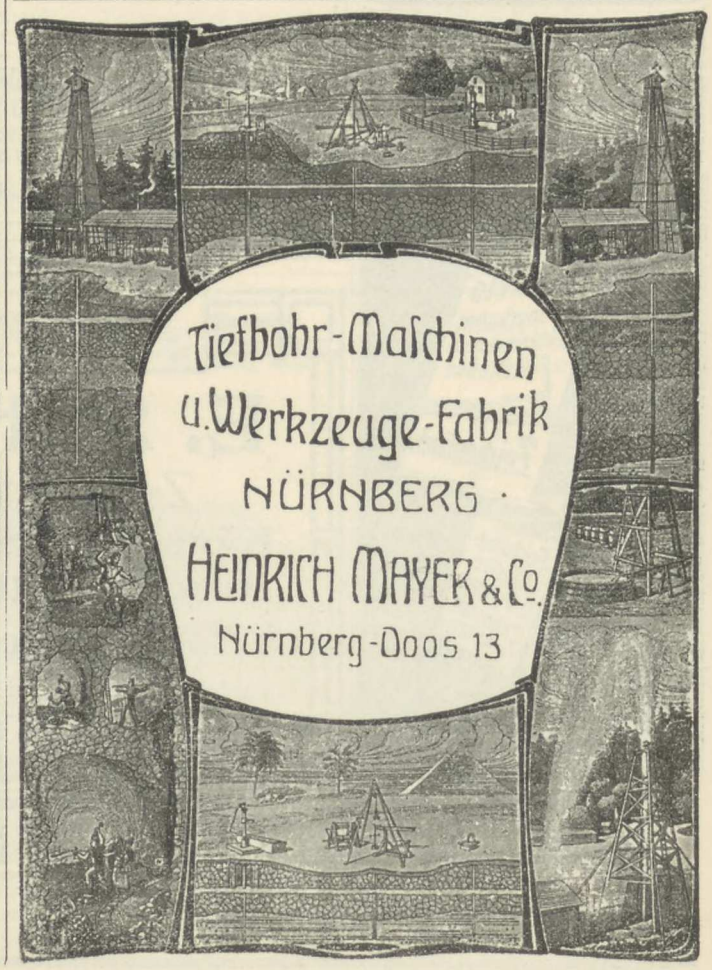
Hallen vom Staatsgebäude

vorzüglich konstruiert, prima Material und Arbeit

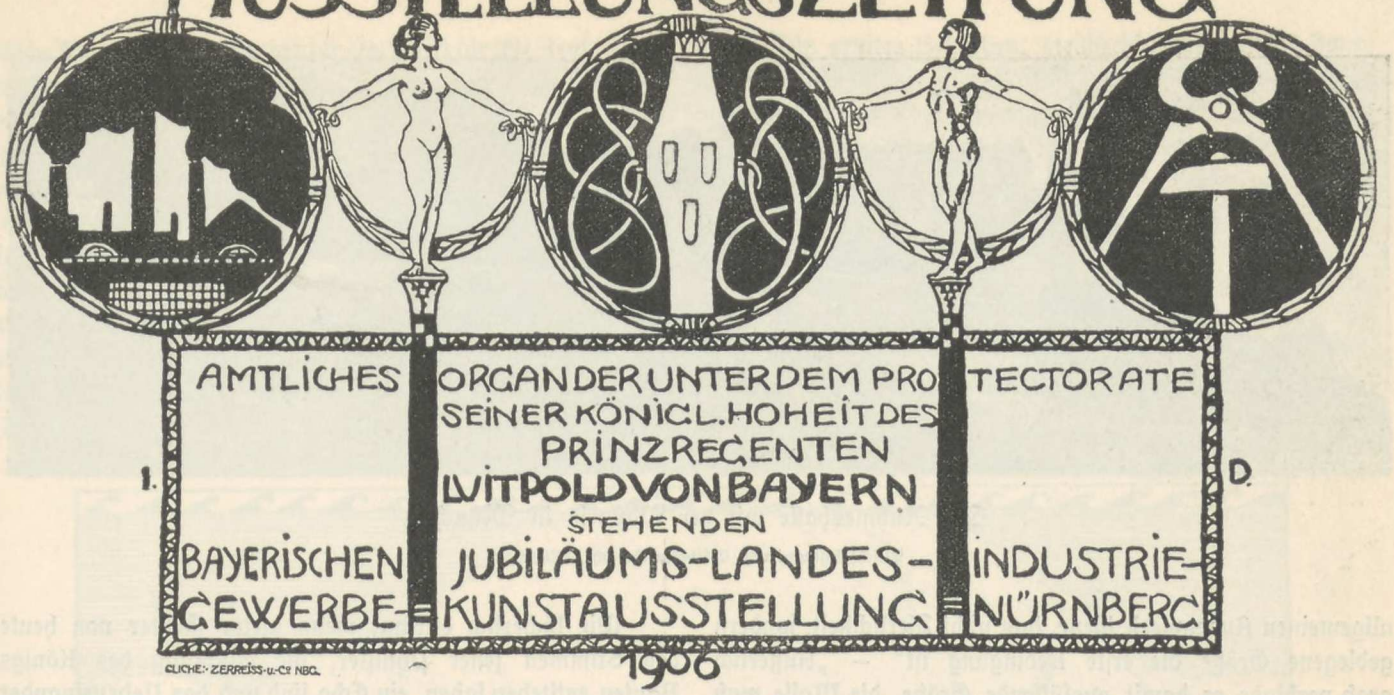
1 Halle 117,50 m lang, 18,50 m breit
1 Halle 117,50 m lang, 16,50 m breit
1 Halle 60,90 m lang, 20,40 m breit
1 Halle 43,00 m lang, 31,00 m breit

sowie verschiedene kleinere Hallen, sehr solid in Konstruktion und Arbeit, werden hiermit zum Verkauf ausgeschrieben. — Äußerst günstige Kaufgelegenheit, passend für Fabriken, Eisenwerke, Brauereien etc. Abbruch nach Schluß der Ausstellung. Nähere Auskunft, Zeichnungen und Beschriebe sind jederzeit kostenlos zu beziehen durch

Baubureau Nägelein, Busch & Göbel, Nürnberg
Luitpoldhain. — Telephon 5683



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 10

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

20. Jan. 1906

Bayerns Könige in ihren künstlerischen Anschauungen.

Von Dr. E. W. Bredt, München.

II.

Ludwig I. Augustus.

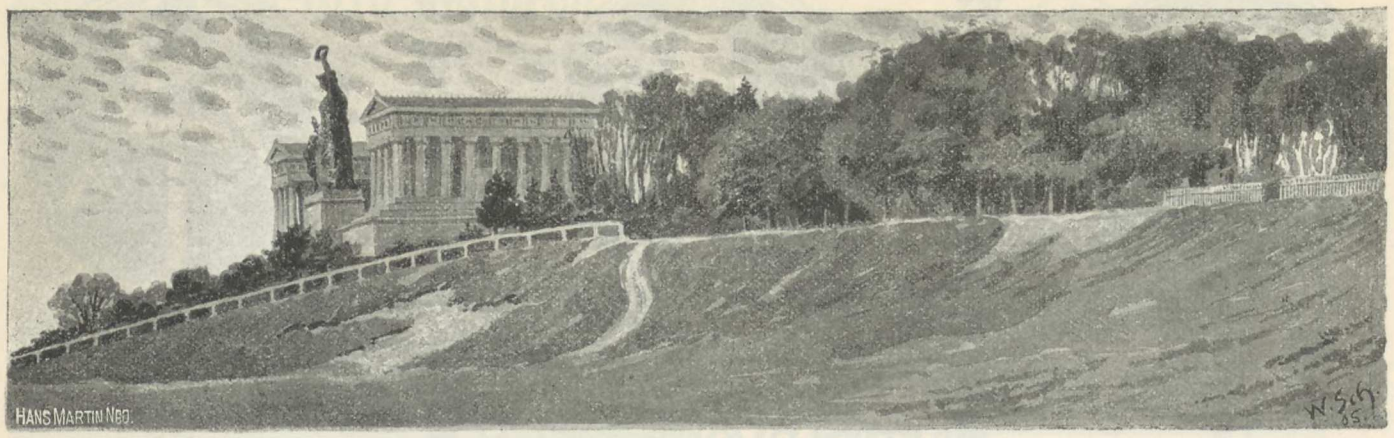
Des Königs Ludwigs I. künstlerische Anschauungen werden in den neueren Kunstgeschichten meist recht oberflächlich kritisiert, und fast immer beruht ein solches Urteil auf nichts als auf einer nur äußerlichen Bewertung der großen Reihe monumentaler Bauten, die der König besonders in seiner Residenz oder auf den Höhen der Donauufer erstehen ließ. Um sich ein klareres Urteil über des großen Königs künstlerisches Wollen zu bilden genügt es nicht, nach dem bequemen Rezept der Stilunterscheidungen festzustellen, welche Wandlungen etwa in der Wahl alter Formen der König durchgemacht, und noch weniger dient der der Charakteristik Ludwigs I., der einen jetzt freilich genauer arbeitenden stilkritischen Maßstab an die einzelnen Königsbauten anlegt. Die Wahl des klassischen, des romanischen oder des gotischen Stiles seitens des königlichen Bauherrn bezeichnet viel mehr als ihn selbst die ganze Zeit, das Einsetzen überhaupt des stilrepetitorischen Jahrhunderts, das nun hinter uns liegt. Den künstlerischen Willen aber des Königs verkündet für immer klar und groß und rühmlich die Anlage aller Bauten im großen, die Ausführung aller im kleinen.

Zwei Aussprüche Ludwigs I. sind nie zu vergessen, wenn man Bayerns größten fürstlichen Mäcen nicht rasch nach der Formensprache seiner Bauten, sondern nach seinen ihm wesentlichen künstlerischen Tendenzen beurteilen will:

„Als Luxus darf die Kunst nicht betrachtet werden, in allem drücke sie sich aus, sie gehe über ins Leben; erst dann ist sie, was sie sein soll."

Und über den Plan zur Walhalla schrieb Ludwig als jugendlicher Kronprinz: „Groß muß es werden, nicht bloß kolossal im Raume, Größe muß auch in der Bauart sein, nicht zierlich und hübsch, hohe Einfachheit, verbunden mit Pracht, spreche sein Ganzes aus, würdig werdend dem Zweck."

Eng mit diesem Ausspruch verbunden sind Ludwigs Worte in seinem im Februar 1814 erfolgten „Aufruf an Teutschlands Architekten für die Gewinnung von Plänen zu einem Denkmal für die Großen Teutschlands" – „Zum



Die Ruhmeshalle mit der Bavaria in München.

Tuschzeichnung von Wilhelm Schacht, München.

allgemeinen Augenmerk diene, daß nicht Zierlichkeit, sondern gediegene Größe die erste Bedingung ist" – „Äußerlich groß verbinde es damit ausfüllende Größe, die Masse muß durchdringenden Eindruck bewirken, bleibenden, dem Gegenstand angemessenen".

Allerdings dachte Ludwig da an keinen anderen Stil als den hellenischen, wie andere Zeitgenossen, aber daß der König so lange er Bauten entstehen ließ, schließlich doch nur – und ganz unabhängig – ein größeres bleibendes, zeitloseres, künstlerisches Ziel verfolgte als die Nachahmung eines bestimmten Stiles, verkündet deutlich die stolze Reihe seiner Monumentalbauten. Große Anlage, Großzügigkeit, wie wir heute so gern sagen, jene hohen Werte, die nur künstlerisch reif erwogene Schlichtheit zu geben vermag, all das und nur das ist's, was das bauherrliche Gebieten des Königs Ludwig auch vor seinen fürstlichen Zeitgenossen auszeichnet, was des Königs Monumente allein für alle Zeiten über die Bauten des 19. Jahrhunderts zu stellen vermag.

Man mag deshalb sehr wohl die etwa gleichzeitig in Berlin entstandenen Bauten im einzelnen für zierlicher, den formalen Schmuckteilen nach für feiner halten, die bedeutendere und erfolgreichere Richtschnur noch bis auf unsere Tage zu geben, war Ludwigs einfachen Bauten mit Recht beschieden. Die königlichen Bauten der Ludwigsstraße in München werden durch diese Einheit des künstlerischen Gedankens, der in sehr einfachen Mitteln verkörpert, zu einem so großen Zusammenwirken der Linien, zu einem Gesamtbilde vereint, das Vorbeihastende allerdings nicht genießen können, uns aber wie durch einen großartigen Raum, der auf den Schmalseiten von dem Siegestor und der Feldherrnhalle begrenzt wird, führt. Noch mehr als die Ludwigsstraße ist der Königsplatz, der noch immer nicht seines gleichen in Deutschland besitzt, so recht ein wundervolles Denkmal von unseres großen Königs glücklichem künstlerischem Gebieten. Auch hier sind die Stilunterschiede der Bauten, die einem Bilde dienen sollen, recht verschieden, aber auch hier ist die Größe des künstlerischen Gedankens, die Schlichtheit der Linien, die ganz herrliche Triumphe in den Propyläen feiert, das, was ganz Deutschland fehlte und glücklicherweise ein Jahrhundert später in Bayerns Residenz als bestes Vorbild aufgefaßt wurde.

Wie lächerlich darum, wenn kleine Geister von heute den Stimmen jener Philister, die mißmutig des Königs Bauten entstehen sahen, ein Echo sind und das Nebeneinander verschiedener Stile bemäkeln, den großen einheitlichen Geist fast aller Bauten aber nicht sehen und nicht fühlen wollen! –

Zweifellos entsprang dies große künstlerische Fühlen Ludwigs, das ihn recht eigentlich zum königlichen Bauherrn des 19. Jahrhunderts gemacht, einem ähnlichen menschlichen Empfinden, das seinen Vater, den ersten König von Bayern, mehr sozial aufbauend wirken ließ.

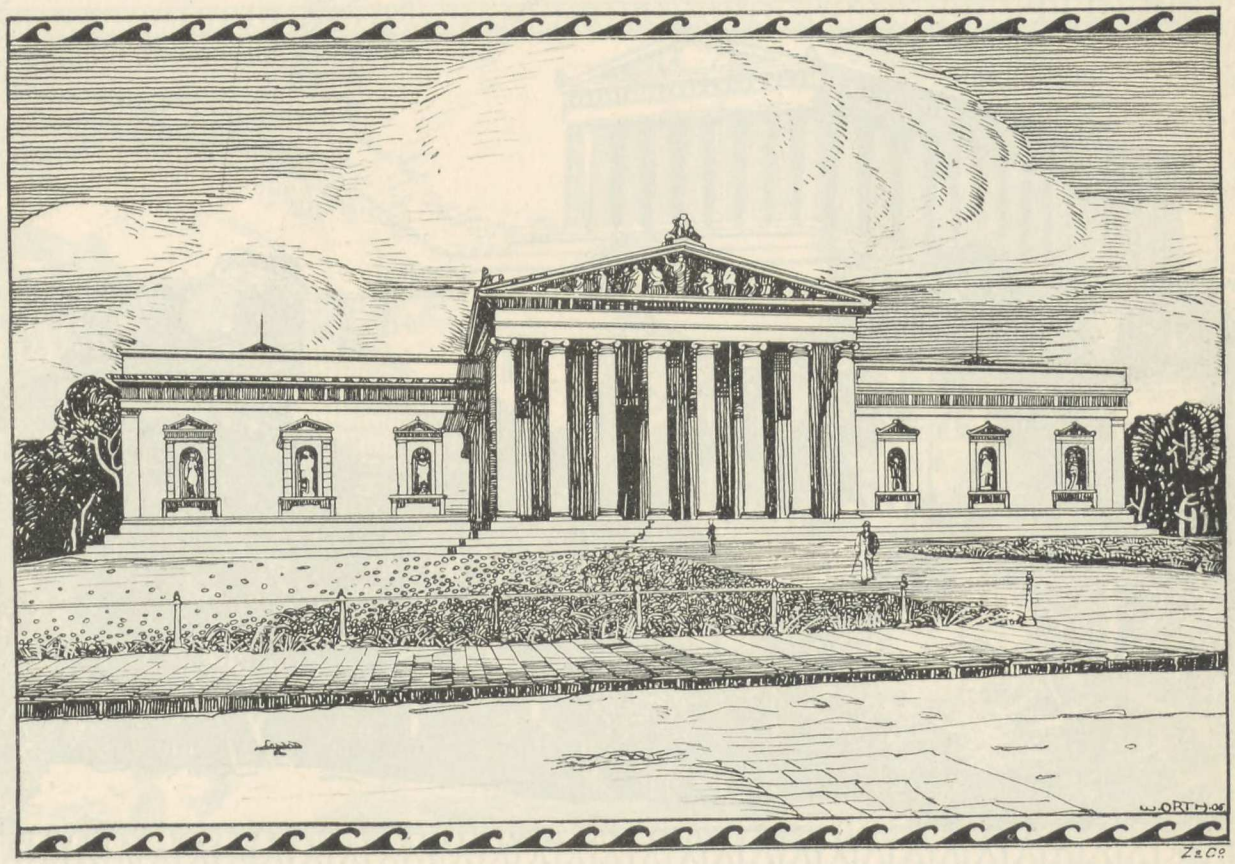
An die großen erzieherischen Gaben und Möglichkeiten der Kunst glaubte der König bestimmt – für sein Teutschland erhob er die Kunst auf den Thron – und wie prächtig gestaltete ihn ihr der König, mit welch gewinnender Schlichtheit scharte sie Deutschlands schöpferische Jugend um sich.

In der Anschauung von der Kunst reinmenschlicher Bestimmung fühlte sich Ludwig gerade als Kronprinz mit den besten Geistern seiner Zeit eins. Hätte nicht auch Ludwig ähnliche Worte schreiben können, wie sie Klenze 1814 in sein Vorwort zum Plane eines Monumentes für den Völkerfrieden von 1813 niederschrieb: „le monument est ainsi que les beaux arts mêmes purement religieux et philantropique."? – Jedenfalls hat der König glänzend bewiesen, wie in der Kunst kosmopolitische Anschauung und nationales Wollen vereint und vereinbar sind. Er wußte, daß nichts so sehr als die Kleinheit Deutschlands Kunst geschadet, daß ihr die Größe am allernotwendigsten. Auf klassischen Stätten, vor den Bauten Roms, in Italiens großen alten Kulturstädten, an denen die Jahrhunderte zwar in verschiedenen Formen, aber in einem großen Geiste gebaut, war des Königs Empfinden kräftig erwachsen.

Allerdings mag den Tadlern des königlichen Bauherrn in einem Punkte einigermaßen recht gegeben werden. So nachhaltig befruchtend der Keim der Kunst Ludwigs I. gerade auf unsere Zeit gewirkt, die kleineren angewandten Künste, der Sinn für zierliches Werk ging verloren, erhielt wenig Nahrung. Geschädigt wurde aber die baukünstlerische Entwicklung Münchens vor allen Dingen, indem in den baupolizeilichen Vorschriften für die Hochbauten in der Kgl. Haupt- und Residenzstadt München von 1845 das gesunde künst-

lerische Empfinden des Königs zur Vorschrift für alle Architekten und Baumeister gemacht wurde, was zur gequälten Schlichtheit und bald zur Reaktion führen mußte. Wenn jede Fassade nach diesem Gesetz symmetrisch, wenn keine Erker an die Gebäude „angehängt" werden durften, „unpassende" Verzierungen, reinweißer Kalkbewurf, Mansarden, „Schnörkelgiebel" durchaus verboten wurden, wenn alle Gebäudegruppen, die ein architektonisches Ganzes bildeten, nicht verschiedenfarbig sein durften, alle Dächer möglichst niedrig sein mußten und im allgemeinen jeder Bauunternehmer sich sowohl bei Neubauten als selbst bei Abänderung bereits bestehender Fassaden den „allgemeinen architektonischen Schönheitsregeln" konnte sein ernstes Bestreben, gleichzeitig das deutsche Handwerk künstlerisch und wirtschaftlich zu heben und unabhängig von fremden Vorbildern zu machen, so lange verkannt werden.

Tatsächlich erkannte die breitere Menge sehr spät sein segensreiches Wirken auf diesem Gebiete. Wie viele, selbst damals glänzende Geister, hielten sich lang und wichtig darüber auf, daß z. B. in des Königs eigenen Gemächern, kostbare französische Tapeten und Teppiche und schön drapierte Vorhänge fehlten, daß kaum einige feine Porzellane und Tafelbilder die Räume schmückten. — Man sah eben nicht so rasch ein, welch tiefbedachte Reformen des Königs Anschauungen von der weitwirkenden Aufgabe der Kunst



Die Glyptothek in München.

Federzeichnung von W. Orth, Nürnberg.

zu unterwerfen hatte, so wurde damit sehr schlechte Propaganda für des Königs persönlichen Geschmack gemacht, so emporragend er auch war. Des Königs Abneigung gegen allen kleinlichen, dem Hauptwerke nicht kongruenten Schmuck war damals aus künstlerischen, wie aus wirtschaftlich-nationalen Gründen nur zu berechtigt, und die Richtung, in der sich diese alles Überladene abweisende Tendenz bewegte, hat mit der unserer heutigen gereiften Jugend überraschend viel Wesentliches gemein.

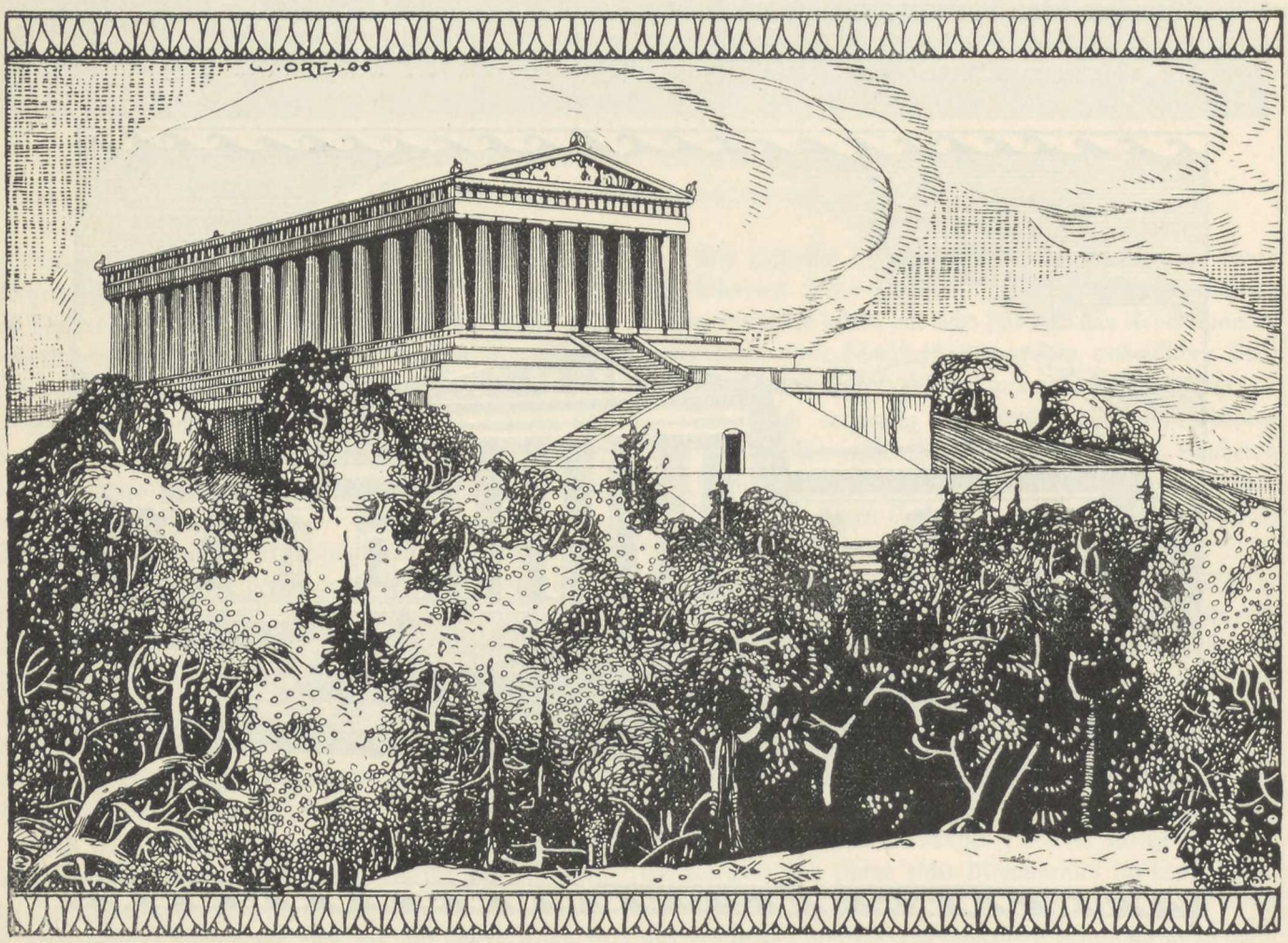
Weil Ludwig I. — wie unsere jüngeren Künstler, die mit dem Handwerk in Verbindung stehen, — gegen allen nicht-inhärenten Schmuck war, weil er allen Schmuck, der nicht technisch oder dem Material oder dem geistigen Gehalt nach zu dem größeren wie zu einem Organismus gehörte, aus seinen Bauten verbannt wissen wollte, deshalb bezweckten. Anstatt sich darüber zu freuen, daß nun unter der Ägide des königlichen Mäcens die Bauten endlich wieder die Malerei und die Plastik und all die Künste — die wir heute unter Kunstgewerbe zusammenfassen — in ihren gebieterischen, aber schöpferisch anregenden Dienst stellten, machte man sich lustig, daß nun alle Bauwerke Münchens scheinbar „nur als Gehäuse der Malerwerke, d. h. nur deshalb entstanden seien, um der Malerei Wände, Schirm und Dach zu gewähren".

Hier zeigt sich aber gerade, mit welcher Konsequenz und Umsicht der König den Idealen seiner Jugend, seinen Anschauungen von der Kunst, die in allem sich ausdrücken solle, treu blieb und ihnen Geltung und wirtschaftliche, also nationale Werte zu verschaffen wußte. Einige kunstgewerbliche Zweige, wie z. B. die Edelmetallkunst, mochten

wohl bei der dem König eigenen Neigung, nur für Großes einzutreten, zu kurz gekommen sein, aber mit wie herrlichem Recht hat sich der König jene Huldigung der Vertreter aller Gewerbe am 9. Oktober 1850 verdient. Was hatte ihm doch die Erzgießerei, die Glasmalerei, die Holz- und Steinbildnerei, die Porzellanfabrikation, die Technik der Fresko- und der Wachsmalerei neben der führenden Kunst, der Architektur, zu danken. Das muß eine erhabene Festlichkeit gewesen sein zu Füßen der Bavaria. Selten wohl wurde einem Fürsten eine ihm würdigere Huldigung zuteil, als diese.

Glänzend hatten sich des Königs Anschauungen bewährt. — „Aus allen Gauen Deutschlands herangezogen, wuchs an der Isar die Zahl der Schaffenden, als Kronprinz Ludwig von Bayern der Führer deutscher Kunst geworden, — aus seinem Mund erscholl der Ruf zur Tat, zum Vaterlande, es wuchs die Stadt, im Morgenlichte der langersehnten neudeutschen Kunstgeschichte stieg sie empor."

Von Jahr zu Jahr erfährt es München, Bayerns Hauptstadt, von neuem, daß König Ludwigs I. Anschauung, die Kunst sei nicht Luxus, die rechte war, und daß dank seiner weisen Führung die Menge der künstlerischen Schöpfungen seiner Residenz und seinem Lande eine Fülle von Segen gebracht, die seinen auf das Ideale gerichteten deutschen Anschauungen entsprach, aber zu den bescheidenen Geldmitteln, die ihm als Kronprinz, König und Privatmann zur Verfügung waren, in keinem Verhältnis stehen.



Die Walhalla bei Donaustauf.

Federzeichnung von W. Orth, Nürnberg.

Und das Geheimnis des großen Erfolgs des Königs, dessen Wirken im englischen Parlament als unvergleichlich hingestellt wurde?

Sein Wille war's: alle Künste sollten einander, alle sollten der Baukunst dienen. — So war alles angewandte Kunst.

Weshalb reden wir heute so viel von der selbstischen Malerei, der unter Glas und Rahmen, — weshalb tun wir so wenig für alle dienende angewandte Kunst im großkünstlerischen Sinne des königlichen Bauherrn??

Drei bayerische Ausstellungen in einem Jahre.

Ein ausstellungslustiges Jahr war für Bayern das Jahr 1818. Nicht weniger als drei Ausstellungen hat es damals in den Monaten Oktober und November gehabt. Sie fanden in Nürnberg, Augsburg und München statt und nannten sich Kunst- und Industrie- oder Kunst- und Gewerbeausstellungen. Das vom polytechnischen Verein in München herausgegebene Kunst- und Gewerb-Blatt berichtet darüber, wobei es die richtige Bemerkung vorausschickt, daß „nur da, wo Kunstfertigkeit und Kunstgeschmack einen hohen Grad von Ausbildung schon erreicht haben, oder im starken Fortschritte begriffen sind, öffentliche Kunst- und Industrieausstellungen ehrenvoll bestehen können. Indem sie eine richtige Vergleichung und Beurteilung gewähren, decken sie zugleich die noch vorhandenen Fehler und Mängel auf, und geben vielfachen Anlaß zur Erweckung des Ehrgeizes, zur Nacheiferung und höheren Fortbildung." Der Bericht beginnt mit dem Hinweis, wie sich überall „die Segnungen des zu Teutschlands Ländern und Auen endlich zurückgekehrten Friedens sichtbar" machten, und wie die gute Ernte des Jahres dazu beigetragen habe, allerorten die Unternehmungslust zu wecken. So seien die drei Städte ganz unabhängig von einander auf den Gedanken gekommen, Ausstellungen von Kunstprodukten und vorzüglichen Fabrikaten zu veranstalten und so ausgezeichnet sei der Plan gelungen, daß alle drei „den Beifall aller Stände und Alter gehabt hätten" und daß sie „nicht ohne Rückwirkung auf Belebung des Kunstfleißes aller Art bleiben werden. Der Künstler und der nachdenkende Gewerbsmann haben gesehen, daß das, was ihr Fleiß, ihre kunstreiche Hand hervorbrachte, von ihren Mitbürgern, von ihren Vorgesetzten, von erhabenen Reisenden, ja von ihrem geliebten Könige selbst mit Beifall und Lob ist betrachtet worden, und arbeiten mit erneuter Lust und Freude in ihren Werkstätten."



Die Ludwigsstraße in München.
Federzeichnung von W. Orth, Nürnberg.

Die Nürnberger Kunst- und Industrie-Ausstellung fand im Oktober in Verbindung mit dem Herbstfeste des landwirtschaftlichen Vereins statt. „Sie war", heißt es, „so reich, wie sich es von einer Stadt erwarten läßt, in welcher der mannigfaltigste Kunstfleiß seit Jahrhunderten einheimisch ist." Außerdem erfahren wir, daß der Polytechnische Verein in München an die Ausstellungsleitung die Aufforderung ergehen ließ, die besten Gegenstände zu der im November des Jahres veranstalteten Landesausstellung nach München zu schicken. Nur wenige leisteten dieser Aufforderung Folge, denn die meisten fürchteten, daß ihre Gegenstände auf dem Transport Schaden leiden könnten. Einen hohen Besuch hatte die Nürnberger Ausstellung zu verzeichnen. Mit Genugtuung hebt die

Ausstellungsleitung in einem Schreiben an den Polytechschen Verein in München hervor, daß die russische Kaiserin-Witwe die Ausstellung besucht habe und daß „Allerhöchst dieselben nicht mit bloß flüchtigem, sondern mit einem wahrhaft prüfenden Blick alle ausgestellten Gegenstände zu betrachten geruheten, über manches Aufklärung verlangten und dagegen wieder mit Vergleichungen gegen die russischen Gewerbszweige, mehrere Stunden die Anwesenden und mit unbeschreiblicher Huld und Gnade unterhielten".

Über die Augsburger Ausstellung teilt der Bericht mit, daß dank der guten Beschickung der Ausstellung durch die Künstler und Kunstliebhaber der künstlerische Teil der Ausstellung besonders reich und glänzend war, während die Ausstellung „in Hinsicht der Industrie-Erzeugnisse nicht so zahlreich ausfallen konnte, als man vom Augsburger Kunstfleiß zu erwarten das Recht hatte." Ein ausführliches Verzeichnis der ausgestellten Gegenstände, das leider von der Nürnberger Ausstellung fehlt, gestattet es, uns von dem Inhalt dieser Ausstellung eine deutliche Vorstellung zu machen. Sie bestand aus sechs Gruppen, von denen die erste die Gemälde, Zeichnungen und Kupferstiche umfaßte, während die zweite die mathematischen, optischen, mechanischen und musikalischen Instrumente, die dritte, vierte und fünfte die Fabrikate aus mineralischen, vegetabilischen und animalischen Stoffen und die sechste die Maschinen und Modelle enthielt. Besonders günstig traten in der Ausstellung die Erzeugnisse der Stahl- und Eisenindustrie sowie die Arbeiten der Weberei hervor, und der Berichterstatter ist überzeugt, daß dieser Umstand wesentlich dazu beitragen würde, die ausländische Einfuhr zurückzudrängen. Dabei denkt er vor allem an England und, auf die Notlage der heimischen Weber hinweisend, richtet er an die Regierung die Aufforderung, die Industrie durch Einführung jener Prämien zu fördern, „wodurch die englische Regierung ihre Fabrikanten in den Stand setzt, den Fabriken des Kontinents die Konkurrenz zu erschweren oder sie ihnen nur unter den härtesten Entbehrungen möglich zu machen". –

Die Münchener Ausstellung, von welcher gleichfalls ein ausführliches Verzeichnis vorliegt, ist für uns deshalb von besonderem Interesse als sie eine, zwar in sehr kleinem Maßstabe durchgeführte Bayerische Landesausstellung war. Ihre Unternehmer waren die im Jahre 1815 von dem rührigen Kaufmann J. G. Zeller ins Leben gerufene Kommissions-Niederlage für den inländischen Kunst- und Gewerbfleiß, und der ein Jahr darauf gegründete Polytechnische Verein im Königreiche Bayern. Um eine Ausstellungsgelegenheit zu schaffen war jene Kommissions-Niederlage ins Dasein gerufen worden. Sie sollte eine Stätte sein, „wo der Künstler, wo der über das Gemeine sich erhebende Fabrikant, wo jeder Inländer, der etwas Ausgezeichnetes erfunden oder hervorgebracht hat, sein Kunstwerk oder das Erzeugnis seines Nachdenkens und Fleißes öffentlich ausstellen und zur Anschauung seiner Mitbürger bringen könnte", wie Zeller in seiner Ankündigung dieses Unternehmens und des in Verbindung damit herausgegebenen „Wöchentlichen Anzeigers" für Kunst, Kunstfleiß und Gewerbe in Baiern" bemerkt. Der Erfolg der nur für die Mitglieder des Polytechnischen Vereins veranstalteten Monatsausstellungen gab den Mut, im Herbst des Jahres 1818 eine allgemeine Landesausstellung ins Leben zu rufen und alle Künstler und Gewerbetreibenden Bayerns zur Beteiligung aufzufordern. Die Ausstellung erhielt dadurch einen offiziellen Charakter, daß durch Allerhöchstes Reskript die sämtlichen Kreisregierungen angewiesen wurden, „diese Nachricht und Einladung in die Kreis-Intelligenzblätter aufzunehmen und alle königl. Behörden zur Förderung dieses nützlichen Vorhabens aufzufordern." Die Ausstellung, die am 12. November eröffnet wurde, fand im Gasthaus zum schwarzen Adler statt, für eine Landesausstellung zweifelsohne eine bescheidene Ausstellungsstätte. Die Kosten für die Aufstellung der Gegenstände und die Aufsicht trug Herr Zeller, der dabei auch die Hauptarbeit besorgte. O gute alte Zeit, wie gut hast du es gehabt, wenn man an die Arbeit und die Kosten denkt, die heute eine Landesausstellung verursacht! Und doch möchte ich nicht mit dir tauschen. Du hast auch deine Sorgen und Plagen gehabt, und nur, weil wir so fern von dir sind, nimmst du dich so aus, daß wir dich die gute nennen! Das Unternehmen fand allgemeine Anerkennung. Als hohe Besucher der Ausstellung nennt der Bericht das königliche und das kronprinzliche Paar und die Kaiserin von Österreich. Außerdem teilt er mit, daß der Kaiser von Österreich, der nach Schluß der Ausstellung eintraf, sich mehrere Gegenstände, die dort aufgereiht gewesen waren und die Aufmerksamkeit J. M. der erhabenen Gemahlin des Kaisers besonders auf sich gezogen hatten, durch Herrn Zeller noch besonders auf dem Zimmer hat vorlegen lassen. Wie die Nürnberger, so war auch die Augsburger Ausstellungsleitung zur Einsendung besonders guter Gegenstände aufgefordert worden, und die Augsburger kamen diesem Ansuchen besser nach, als die Nürnberger, die, wie bemerkt, die Transportgefahren fürchteten. Vornehmlich beteiligten sich von den Augsburgern die Metall- und Textilindustriellen. Der Bericht führt die Ausstellungsgegenstände in der Gruppeneinteilung der Augsburger Ausstellung auf. Im Mittelpunkte der Kunstabteilung, in der aus Nürnberg nur der Landschaftsmaler Johann Konrad Oehlig mit zwei Bildern vertreten war, stand die damals noch in ihren Anfängen steckende Lithographie. „Als bayerische Erfindung", heißt es in dem Berichte, „erhielt dieselbe einen vorzüglichen Platz in dem Saale," und er setzt hinzu, daß die ausgestellten gelungenen Produkte diese Auszeichnung gerechtfertigt hätten. Aufsehen erregte vor allem das „alles Geheimnis von der Betreibung der Lithographie hinweghebende" Senefeldersche Lehrbuch des Steindrucks. – Zu den von der Nürnberger Zinngießerei Freyer Witwe & Sohn ausgestellten Arbeiten, darunter eine Musterkarte von allem demjenigen, was die Landwehr zur Uniformierung bedarf, eine Blumenvase mit hellblauem Glase und Blumen, ein Paar Pyramidenleuchter, eine Zuckerbüchse in Urnenform – die ganze Biedermeierzeit steigt vor einem auf –, bemerkt der Berichterstatter: „Sämmtliche Arbeiten verdienen gerechten Beyfall – und mit Bedauern muß bey dieser Gelegenheit bemerkt werden, daß alle übrigen



Leuchtturm am Dutzendteich mit Eisenbetonbrücke.

Aufgenommen am 18. Dezember 1905.

Künstler, Fabrikanten und Handwerker der so gewerbreichen und industriellen Stadt Nürnberg der mehrfachen Einladung ungeachtet, die öffentliche Ausstellung in der Hauptstadt mit ihren Kunst- und Gewerbsprodukten zu schmücken und zu bereichern, keine Folgen gaben." Gostenhof gehörte damals nicht zu Nürnberg, sonst wäre die Freyersche Zinngießerei nicht die einzige Vertreterin des Nürnberger Handwerks gewesen, denn von dort hatte sich der Fabrikant Martin Denecke mit seinen lackierten Blechen eingestellt, und es heißt in dem Verzeichnis: „Alles, was aus der Werkstätte des Herrn Denecke kommt, zeichnet sich durch Nettigkeit, Geschmack, angewandten Fleiß und Dauerhaftigkeit aus. Man verweilt gern in seinem Magazin und in seinem Arbeitszimmer, überall ist Ordnung und reger Fleiß. Nicht selten sind seine lackierten Präsentierteller mit Gemälden verziert, welche die Aufmerksamkeit in vollen Anspruch nehmen." So hatte ein alter Nürnberger Kunstzweig, die Lackmalerei, auf jener Ausstellung eine rühmliche Vertretung. Mit Worten der höchsten Anerkennung werden die auf dieser Ausstellung zur Schau gestellten Kartätschen-Blätter des Nürnberger Kartätschenfabrikanten Johann Paul Schwemmer gerühmt. Ein Ansbacher Fabrikant namens Adam Bürger hatte sie zur Ausstellung gebracht und nachstehendes Zeugnis beigefügt: „Ich kann Schwemmer in seinem Fache als den ersten Arbeiter in ganz Deutschland empfehlen und versichere, daß dessen Arbeit sowohl für Schaaf- als Baumwolle die englischen Kartätschen übertrifft. Meine Maschinen können keine anderen Blätter, als von diesem Manne, benutzen." Der Berichterstatter fügt hinzu, daß unter anderen bayerischen Industrieartikeln diese Kartätschenblätter das besondere Interesse des Kaisers von Österreich erregt hätten. So schnitt Nürnberg, trotz seiner schwachen Vertretung, auf dieser ersten bayerischen Landesausstellung vorzüglich ab.

Zu einer damals selbst von den kühnsten Optimisten ungeahnten Höhe und Bedeutung hat sich seit jenem Ausstellungsjahr die bayerische Industrie und mit ihr das Ausstellungswesen entwickelt. Jede Lokalausstellung eines Landstädtchens bietet heute mehr als jene Nürnberger und Augsburger Kunst- und Gewerbeausstellung, ja als jene erste bayerische Landesausstellung in München. Aber das mindert deren Bedeutung nicht. Vielmehr müssen wir dankbar anerkennen, daß die Unternehmer jener Ausstellungen, insbesondere der wackere Gründer jener Kommissions-Niederlage, mit richtigem Blick erkannten, was ihrer Zeit frommte und was dem Gewerbe und der Industrie ihrer Zeit not tat, um im Wettkampf der Völker mit Ehren zu bestehen, und freuen wollen wir uns, daß die Erwartungen, die Zeller hegte, als er jene bayerische Landesausstellung ins Leben rief, in Erfüllung gegangen sind. „Wird diese Ausstellung", so schließt er seinen vortrefflichen Aufruf zur Beteiligung an der Ausstellung, „nur einigermaßen gelingen, so läßt sich gewiß erwarten, daß sich in der Folge wirksamere Kräfte zeigen werden, um das, was klein begonnen hat, rühmlich zu vollenden."

p. J. Rée.

Bunte Bilder aus Nürnbergs und Mittelfrankens Vergangenheit.

Mitgeteilt von K. Archivsekretär Gümbel, Nürnberg.

II.

Nürnberger Gesandte auf höfischen Festen.

Es dürfte vielleicht auch weiter bekannt sein, daß in reichsstädtischer Zeit benachbarte und befreundete fürstliche Höfe es sich nicht selten zur Ehre rechneten, den Rat der Stadt Nürnberg zu Gevatter zu bitten, wenn das fürstliche Haus, wie es in solchen Einladungsschreiben des resp. hohen Vaters wohl heißt, „durch einen wohlgestalten Sohn und Herrlein ganz gnädiglich erfreut worden war"; auch bei „Zelebrierung eines fürstlichen Beylagers" suchten diese Höfe gerne den Glanz des Hochzeitsfestes durch die Anwesenheit von Abgesandten der mächtigen Stadtrepublik zu erhöhen. Der Rat bat dann einen oder in der Regel zwei aus seiner Mitte, sich der Mühe der Vertretung zu unterziehen — bei dem schändlichen Zustand der Reisewege und dem, wie wir sehen werden, mitunter ziemlich angreifenden, dem robusten Zeitton entsprechenden Charakter der festlichen Freuden gewiß oft eine arge Strapaze — und ließ durch diese Abgesandten seine Glückwünsche aussprechen und ein je nachdem mehr oder weniger wertvolles Geschenk, meist einen silbernen oder vergoldeten Becher, überreichen. Nach ihrer Rückkehr erstatteten die Gesandten einen Bericht über ihre, oft natürlich auch zu mancherlei diplomatischen Anknüpfungen benützte Mission; von solchen Berichten, die uns in ihrer Ungeschminktheit manchen Einblick in höfisches Leben und Treiben gestatten, sind uns eine Anzahl erhalten und sei im nachstehenden einiges daraus mitgeteilt:

Im Juni d. J. 1608 lud Fürst Christian von Anhalt, Statthalter der damals noch zur Kurpfalz gehörigen Oberpfalz, den Rat zu Gevatter bei der Taufe seines zweiten Sohnes*), und dieser entsandte die Ratsherren Christian Löffelholz und Georg Volkmar nach Amberg. Am Abend des 18. Juni kamen die Gesandten gegen 4 Uhr daselbst an und wurden von einem ihnen entgegengeschickten Einspännigen nach dem Schlosse geleitet, wo sie der Fürst, der auf der Rennbahn gewesen war, eine Stunde später in

*) Ernst. Starb 1632 an den in der Schlacht erhaltenen Wunden.



Die Holzkonstruktion (Stephansche Bogenbinder) der Festhalle. Spannweite 30 m, Scheitelhöhe 16,5 m.
Aufnahme von F. Schmidt am 16. Dezember 1905. (Vergl. Abbildung S. 193.)

Begleitung einiger Adeliger aufsuchte und sie herzlich begrüßte, indem er sich entschuldigte, daß er sie solange habe warten lassen. Abends wurden sie von zwei Edelleuten zur fürstlichen Tafel geführt und dort im Saale den übrigen zu den Tauffestlichkeiten erschienenen Gästen vorgestellt, welche die Nürnberger freundlich mit Handdruck begrüßten. Bei der Tafel saßen sie zwischen einem Fräulein von Würmberg, Schwester der Gräfin Heinrich von Ortenburg, und dem jungen Fürsten Christian von Anhalt*), der alte Fürst saß ihnen gegenüber und brachte ihnen verschiedenemale „Eines". Am nächsten Tage fanden die eigentlichen Tauffeierlichkeiten statt. Schon in früher Stunde sandte der Statthalter einen Edelmann zu den Ratsherren mit der Anfrage, auf welchen Namen sie den jungen Herrn getauft wissen wollten. Dies war wohl nur eine Förmlichkeit und es wurde gebührend darauf geantwortet, daß man sich den von dem fürstlichen Vater gewählten Ernestus wohl gefallen lasse. Um 9 Uhr vormittags versammelte man sich in dem großen Schloßsaale; neben den beiden Nürnbergern waren noch sechs andere fürstliche und gräfliche Herren und vier „aus dem Frauenzimmer" als Taufpaten und -Patinnen geladen. Zuerst hielt nun der Hofprediger Plato eine schöne Predigt über die Taufe Jesu im Jordan, sodann wurde der junge Prinz von einem Fräulein von Ortenburg, die zwei Kavaliere begleiteten, während sämtliche Hofdamen nachfolgten, auf einem mit einem goldenen Teppich überhangenen Koffer unter Trompeten und Trommelschall aus dem Zimmer der Wöchnerin in den Saal gebracht. Die alte Gräfin von Ortenburg gab ihn dem vornehmsten Taufpaten, dem Fürsten Ludwig von Anhalt-Köthen, auf den Arm, worauf der Prediger die Taufe über einem silbernen und vergoldeten Handbecken vollzog; auch von den übrigen Taufpaten mußte ein jeder den jungen Herrn eine Zeitlang auf den Arm nehmen. Der Taufe folgte eine Gratulationskur im Gemach der fürstlichen Wöchnerin, welche „ganz zierlich bekleidet und geschmückt" auf dem mit golddurchwirkten Teppich überhangenen Bett sitzend, die Glückwünsche und Patengeschenke – zumeist Trinkgeschirre, von seiten der Anhaltischen Ritterschaft zwei große, rote sammtene Beutel mit je 600 Talern – entgegennahm; der zehnjährige Prinz Johann Kasimir*) tat sich dabei besonders durch „eine zierliche Rede und Glückwünschung" zuvor. Hierauf dankte der junge neunjährige Prinz Christian von Anhalt allen Taufpaten und Gästen namens der Eltern; es folgte ein Trunk von süßen Weinen und darauf die Mittagstafel.

*) Geboren 1599.

*) Sohn des Fürsten Johann Georg von Anhalt-Dessau. War damals schon 12 Jahre alt.

(Fortsetzung folgt.)

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Fragebogen. Alle Aussteller, die ihre Fragebogen für den Katalog bis jetzt noch nicht an die Geschäftsstelle zurückgesandt haben, werden in ihrem eigenen Interesse darum ersucht, dies nunmehr nach Ablauf des dafür angesetzten Termins (15. Januar) sofort zu tun, weil sonst die Ausstellungsleitung keine sichere Gewähr dafür leisten kann, daß die Angaben im Katalog nach Wunsch ausfallen.

Eintrittskarten. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß die zu Beginn dieses Monats zur Ausgabe gelangten Eintrittskarten nur für die Aussteller selbst bestimmt sind. Karten für die bei der Aufstellung und dem Arrangement der Ausstellungsgegenstände nötigen Bediensteten und Arbeiter werden erst nach der endgültigen Zuweisung der Plätze unmittelbar vor Beginn der Arbeiten im Baubureau abgegeben werden.

Die Restaurateure der Ausstellungsrestaurationen. Die vier Restaurationen sind in nachstehender Weise vergeben worden:

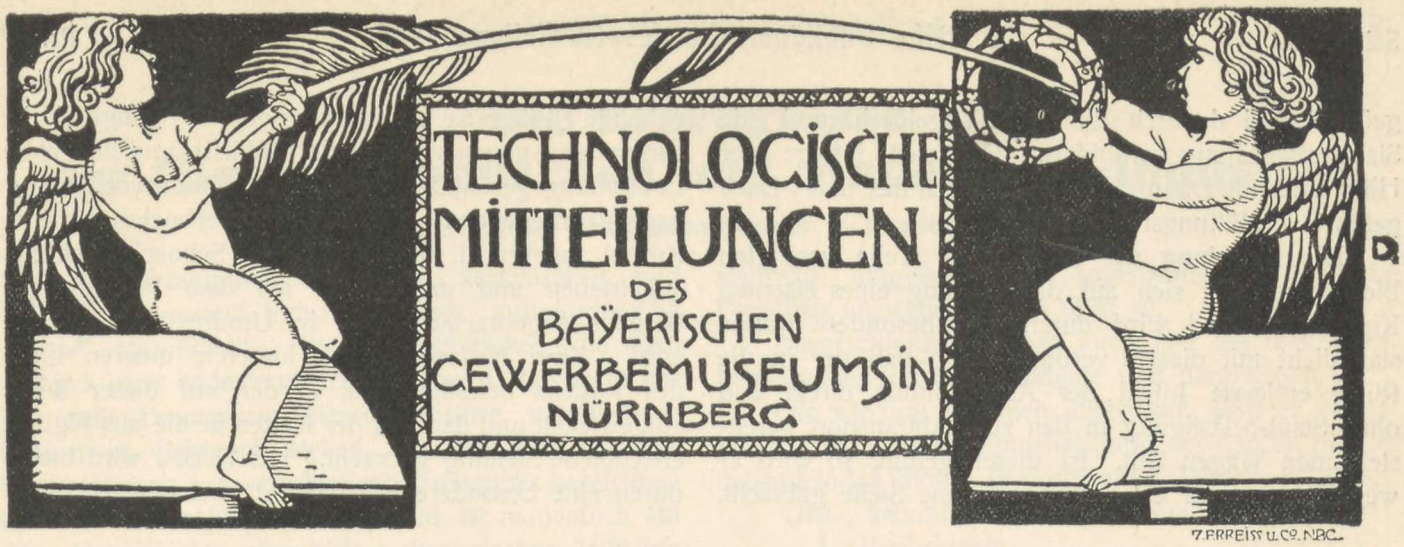
1. Hauptrestauration: Jean Kohl, London, The Horns Hotel.
2. Weinrestaurant: Wilhelm Weber, Nürnberg, Gesellschaft Museum.
3. Münchner Bierhalle: Rudolf Wagner, Nürnberg, Restauration zum Krokodil.
4. Teichrestauration: Heinrich Schäfer, Nürnberg, Restauration zum Kaffeegarten.

Der Verkauf der offiziellen Drucksachen ist den Verlagsbuchhändlern Ferdinand Rüttinger in Düsseldorf und Paul Hartung in Gotha übertragen worden. Von diesen beiden ist zugleich

Der Verkauf der Eintrittskarten

übernommen worden.

Druckfehlerberichtigung. In No. 9 der Ausstellungszeitung muß es auf Seite 196 unter Offizielle Bekanntmachungen ꝛc. in Zeile 10 statt der K. Regierung „dem K. Staatsministerium" und statt Kobl „Kohl" heißen.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über eine Aschen- und Schlackenentfernungsanlage, von Oberingenieur Meyer, München. — Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauerstein-Industrie, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. — Die Elektrolyt-Bleiche, von Dr. Fraaß, Nürnberg. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis. — Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Über eine Aschen- und Schlackenentfernungsanlage.

Von Oberingenieur **S. Meyer,** München.

Jeder Dampfkesselbetrieb erfordert regelmäßiges „Ausschlacken" der Feuerungen, wodurch bei großen Anlagen und ununterbrochenem Betriebe in verhältnismäßig kurzer Zeit bedeutende Ansammlungen von Verbrennungsrückständen entstehen, deren geeignete Entfernung eine keineswegs zu unterschätzende Aufgabe ist. Die sowohl für das Bedienungspersonal, als auch für die Umgebung unangenehme Begleiterscheinung bei Ablagerung und Fortschaffung der Asche und Schlacke, eine belästigende, gesundheitsschädliche Rauch- und Staubentwicklung hintanzuhalten, liegt im Interesse jedes wohlgeordneten Betriebes.

Eine nach diesen leitenden Gesichtspunkten ausgeführte Anlage, die sich im Betriebe seit 2 Jahren sehr gut bewährt hat, soll im folgenden kurz beschrieben werden.

Figur 1 zeigt, wie ein Mann eben damit beschäftigt ist, Rost und Flammrohr von Verbrennungsrückständen zu reinigen und diese in einen an die Aschentüre des Flammrohres geschobenen eisernen Hund zu bringen. Dieser Hund ist nach Art der Kohlenhunde ausgeführt und bezüglich Größe und Form den örtlichen Verhältnissen angepaßt. Er besitzt an der Rückwand 4 Ösen, die geeignet sind, einen aus Gasrohr hergestellten Handgriff einstecken zu können, mittelst dessen er bequem gehandhabt werden kann. Die Laufrollen bestehen aus einer zweiteiligen gußeisernen Nabe, in die ein leicht auswechselbares Holzfutter als eigentliche Laufrolle eingefügt ist, um lautes Geräusch auf den eisernen Vierungen und Abdeckungen des Kesselhausbodens zu vermeiden und das Pflaster gegen Beschädigung zu schützen. Der mit heißer Asche und glühender Schlacke gefüllte Hund wird, nachdem der Handgriff eingesteckt ist, zu dem in Figur 2 dargestellten Aufzug gefahren. Dieser ist durch eine Verkleidung aus Eisenblech gegen das Kesselhaus abgeschlossen. Unten befindet sich in der Abschlußwand eine vertikal bewegliche, durch ein Gegengewicht ausbalanzierte Schubtüre, durch die der Hund auf die Brücke des Fahrstuhles geschoben wird, wo ihn eine einfache Vorrichtung festhält. Nachdem der Handgriff vom Hund abgenommen ist, wird die Türe abgeschlossen und der Elektromotor, der den Fahrstuhl in die Höhe zieht, eingeschaltet. Letzterer besteht aus einem rechteckigen, vertikal an einer Kette aufgehängten Rahmen aus U-Eisen und Flacheisen, der in zwei U-Eisen-Schienen „s" senkrecht geführt wird. Zwischen den vertikalen Schenkeln des Fahrstuhles sitzt, lose auf dem unteren, horizontalen Querbalken, die Brücke. Eine besondere Mitnehmevorrichtung führt diese Brücke in der am oberen Ende nach einem Kreisbogen gekrümmten U-Eisen-Schiene „s_1". Diese Schiene zwingt die Brücke und mit ihr den Hund, sobald der Fahrstuhl die höchste Stelle erreicht, die in Figur 2 angedeutete, punktierte Stellung einzunehmen und damit seinen Inhalt in die schräg angeordnete Blechrinne zu entleeren. Noch ehe sich der Inhalt zu entleeren beginnt, wird eine am oberen Ende der Blechrinne angebrachte Wasserbrause

geöffnet und dadurch die Asche abgelöscht und jede Staubentwicklung verhindert. Der sich infolge der Hitze bildende Dampf entweicht durch das übers Dach geführte Entlüftungsrohr.

Die Mündung der am unteren Teile verengten Blechrinne setzt sich auf die Öffnung eines eisernen Kippwagens und wird durch eine besondere Kappe staubdicht mit diesem verbunden, so daß der in die Rinne entleerte Inhalt der Aschenhunde direkt und ohne Staubbelästigung in den zum Abtransport bereitstehenden Wagen fällt. Ist dieser gefüllt, so wird er weggezogen und ein leerer an seine Stelle gebracht.

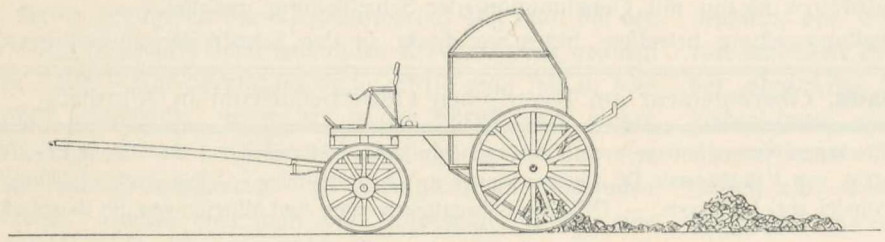


Fig. 3.

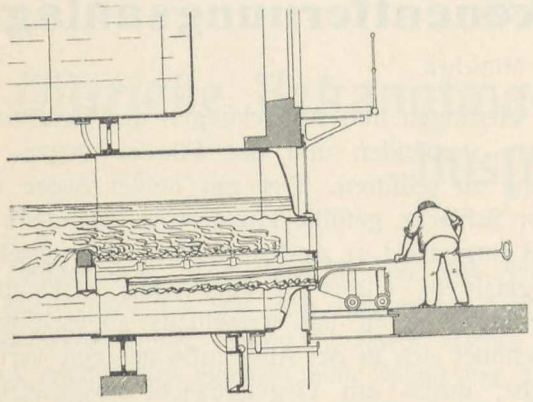


Fig. 1.

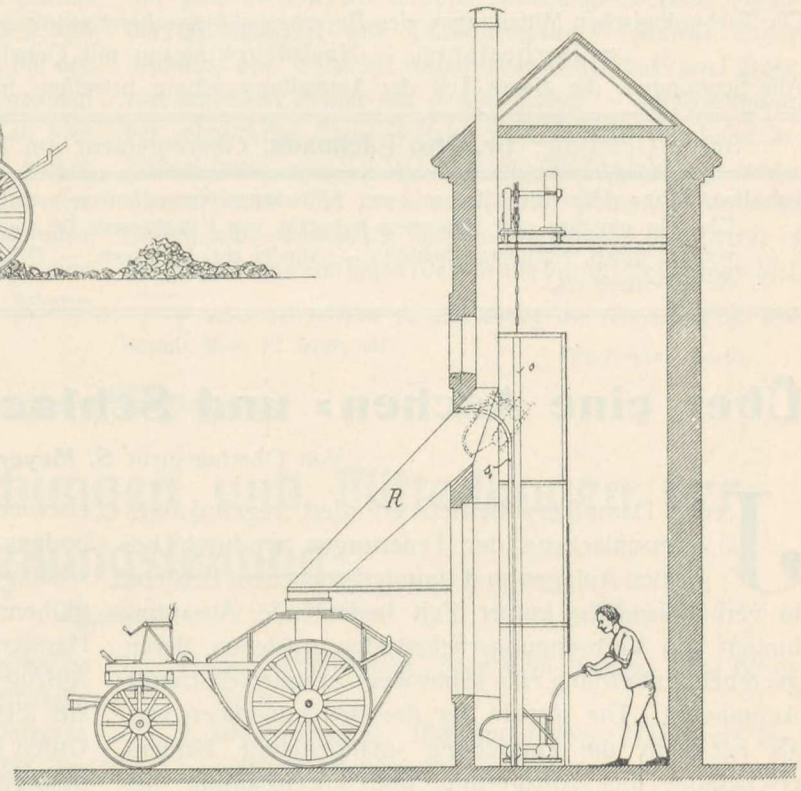


Fig. 2.

Um den Wagen mit Leichtigkeit genau an die entsprechende Stelle bringen zu können, sind im Boden U-Eisen eingelassen, die eine Führung für die Wagenräder bilden.

Die Gestalt des Wagens ist aus Figur 2 und 3 ersichtlich. Der zur Aufnahme der Asche dienende eiserne Kasten ist um die nach oben gekröpfte Hinterradachse drehbar und ruht auf dem aus U-Eisen gebildeten Rahmen des Wagens, der seinerseits auf dem Vordergestell sitzt und den Kutscherbock aufnimmt. Der Kasten besteht aus einem Gerippe aus T- und U-Eisen und Wänden aus Eisenblech. Diese sind natürlich einer großen Abnützung durch Rosten und Verbrennen ausgesetzt, daher ist deren Anordnung so getroffen, daß sie leicht durch neue Bleche ersetzt werden können. Die durch den Kasten hindurch gehende Hinterradachse ist durch eine zweiteilige Blechverschalung gegen zerstörende Einflüsse und zu große Erwärmung geschützt. Auf der der Bremsvorrichtung gegenüberliegenden Seite des Kutscherbockes ist eine Kurbel angebracht, mittelst der ein Schneckengetriebe angetrieben und damit eine auf dem Rahmen des Wagens angebrachte Welle in Umdrehung gebracht wird. Zwei Ketten, die am hinteren, unteren Ende des Kastens befestigt sind, werden auf dieser Welle aufgewickelt und dadurch der Kasten in die aus Figur 3 ersichtliche Stellung gebracht. Der Deckel wird hiebei durch eine besondere Vorrichtung hochgehalten.

Soll also der Wagen entleert werden, so dreht der Kutscher die erwähnte Kurbel. Wird der Wagen während des Kippens durch die Pferde vorwärts gezogen, so wird durch den allmählich herausfallenden Inhalt desselben ein sich in die Länge ziehender Haufen gebildet. Ist der Kasten entleert, so geht er bei entgegengesetzer Bewegung der Kurbel infolge seines Eigengewichtes in die ursprüngliche Stellung zurück, wobei der Deckel sich selbsttätig wieder fest verschließt.

Die Größenverhältnisse des Wagenkastens sind so gewählt, daß er etwa 2 cbm, d. i. ungefähr 1800 kg Verbrennungsrückstände aufzunehmen imstande ist. Es geht daraus hervor, daß man mit wenigen Wagen schon in einem ganz ansehnlichen Betrieb auszukommen vermag. Die Bedienung der ganzen Anlage ist eine äußerst einfache und die Wirkungsweise sicher und zuverlässig.

Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauerstein-Industrie.

Von Patentanwalt **Dr. Gustav Rauter** in Charlottenburg.

Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauerstein-Industrie sind außerordentlich mannigfaltig, eine Mannigfaltigkeit, die noch dadurch ganz bedeutend gesteigert wird, daß nicht nur für viele Erzeugnisse dieser Industrie verschiedene Namen in Gebrauch stehen, sondern auch manche Namen je nach dem verschiedene Erzeugnisse bezeichnen können. Diese Unübersichtlichkeit ist namentlich auf dem Gebiete der eigentlichen keramischen Industrie besonders groß. Schon der Name keramische Industrie wird nicht überall im gleichen Sinne gebraucht. Wir wollen hier unter keramischer Industrie ausschließlich diejenigen Gewerbszweige verstehen, die Gefäße aus einer wesentlich Ton oder Kaolin enthaltenden Masse herstellen, und diesen durch Brennen die erforderliche Festigkeit geben. Nicht zur keramischen Industrie gehören demnach alle die Industrien, die keine Gefäße, sondern Bausteine herstellen, wenn auch die angewandten Rohstoffe mit denen der keramischen Industrie übereinstimmen. Erst recht nicht hieher gehört die Industrie des Zements, der Zementwaren, des Gipses und des Kalks, obschon auch diese Industrien von gewisser Seite gelegentlich hier mit einbezogen werden.

Als Mauerstein-Industrie in unserem Sinne wollen wir die Industriezweige betrachten, die Bausteine aus gleichen oder ähnlichen Materialien herstellen, wie es die keramische Industrie zu Gefäßen verarbeitet. Wegen der Ähnlichkeit der verwendeten Arbeitsverfahren wollen wir auch die Quarzsteine, Kohlenstoffsteine und ähnliche Erzeugnisse hier mit besprechen. Dagegen wollen wir hier ausschließen die vorhin genannte Industrie des Zementes, der Zementwaren, des Gipses und des Kalks, ferner auch die Schlackensteine jeder Art und die aus gegossenen Schlacken hergestellten Steine, wie auch überdies die natürlichen Steine.

Während die beiden Industrien der keramischen Erzeugnisse und der Mauersteine tonhaltige Massen feucht formen und dann im Feuer festigen, so arbeitet die Glasindustrie gleichfalls mit Silikaten, das ist mit Verbindungen der Kieselerde, aber die betreffenden Mischungen werden zuerst im Feuer behandelt, das heißt, zusammengeschmolzen und dann erst aus der erkaltenden Masse geformt. Ihre gemeinschaftliche Besprechung mit den Erzeugnissen der keramischen Industrie rechtfertigt sich dadurch, daß viele Berührungspunkte zwischen beiden Industrien bestehen, insbesondere auch die Glasuren, die in der keramischen und Baustein-Industrie eine so große Rolle spielen, in gewissem Sinne als Gläser zu betrachten sind. Auch das sogenannte Frittenporzellan ist ein Erzeugnis, bei dem es zweifelhaft sein kann, ob es als Glas oder als Porzellan zu betrachten ist, das aber doch letzterem zugezählt werden muß, während umgekehrt das sogenannte Réaumursche Porzellan unzweifelhaft ein Glas ist.

Ausgeschlossen bleiben auch hier die natürlichen Erzeugnisse, wie die Edelsteine und dergleichen.

Ehe wir zum einzelnen übergehen, wird es zweckmäßig sein, eine Zusammenstellung des ganzen hier zu behandelnden Stoffes in Form einer Tabelle zu geben:

Glas-, keramische und Mauerstein-Industrie:

I. Glasindustrie.
  a) Geblasenes Glas:
    1. Hohlglas
    2. Tafelglas
  b) Gepreßtes Glas:
    3. Gewöhnliches Preßglas
    4. Keramo (Réaumursches Porzellan)
  c) Gegossenes Glas:
    5. Spiegelglas
    6. Optisches Glas und dergleichen.

II. Keramische Industrie.
  d) Porzellan:
    7. Hartporzellan
    8. Weichporzellan
    9. Knochenporzellan
    10. Frittenporzellan
  e) Steinzeug und Steingut:
    11. Säurefestes Steinzeug
    12. Gewöhnliches Steinzeug
    13. Hart-Steingut
    14. Gewöhnliches Steingut
  f) Gewöhnliche Töpferwaren:
    15. Fayence
    16. Majolika
    17. Irdengeschirr
    18. Terrakotta.

III. Mauerstein-Industrie.
  g) Tonsteine:
    19. Fliesen und Platten
    20. Ziegel und Dachsteine
  h) Hüttensteine:
    21. Schamottewaren
    22. Spezialsteine
  i) Quarzsteine:
    23. Dinassteine
    24. Kalksandsteine.

Gehen wir nunmehr zum einzelnen über, so wären die verschiedenen Erzeugnisse der Glasindustrie zunächst zu besprechen. Die hier gegebene Einteilung bezieht sich im wesentlichen nur auf die Verarbeitungsweise des Glases. Daneben kann noch eine andere Einteilung gegeben werden, die sich auf die verwendeten Rohstoffe bezieht, die sich aber nicht für systematische Zwecke eignet, da hierbei verschiedene Gesichtspunkte in Be-

tracht kommen können. Zunächst können wir hierbei von der Farbe ausgehen und folgende Einteilung treffen:

a) weißes Glas
b) halbweißes Glas
c) ordinäres Glas;

hierbei ist die letztere Art von Glas je nach dem verwendeten Rohstoff grün oder braun gefärbt. Oft sind auch absichtlich bedeutende Mengen von färbenden Stoffen zugegeben, um eine gleichmäßige Färbung zu erzielen. Als bekanntes Beispiel derartigen ordinären Glases können die gewöhnlichen Weinflaschen angesehen werden. In früheren Zeiten, als die Kunst der Herstellung rein weißer noch nicht ausgebildet war, verarbeitete man überhaupt nur ordinäres, höchstens halbweißes Glas, weshalb denn auch die bekannten Erzeugnisse der älteren Glasindustrie niemals ganz weiß, sondern gewöhnlich mit einem starken Stich ins Grünliche, vielfach überhaupt geradezu grün gefärbt sind. Dieser Umstand ist darauf zurückzuführen, daß die in den Gläsern gewöhnlich enthaltenen Eisenverbindungen diesem eine grüne Farbe erteilen. Durch Auswahl besonders reiner Rohstoffe kann diese grüne Farbe stark abgeschwächt werden. Setzt man vollends gewisse chemisch-optisch wirkende Zusätze dem Glase zu, so kann die Färbung ganz aufgehoben werden. Als solcher Zusätze bediente man sich bis in die letzten Jahre fast ausschließlich des Braunsteins, der indessen, in zu starken Mengen angewendet, dem Glase leicht einen violetten Ton erteilt. Überdies haben mit Braunstein entfärbte Gläser die Eigenschaft, in dem Sonnenlicht mit der Zeit violett zu werden, eine Tatsache, die schon seit sehr langen Zeiten bekannt ist, was indessen nicht gehindert hat, daß sie neuerdings in den Zeitungen wieder als eine ganz neue Entdeckung gewisser Forscher ausgegeben worden ist. Am besten überzeugt man sich hiervon, wenn man die Fensterscheiben in älteren Schlössern betrachtet, die einerseits der Sonne ausgesetzt sind, andererseits auf dem Hintergrunde weißer Vorhänge deutlich die eingetretene, oft sehr starke Färbung zeigen.

Das neuerdings in den Handel gebrachte vollkommen entfärbte und hohen Glanz besitzende Glas ist mit Selen behandelt. Jedoch sollen auch die mit Selen entfärbten Gläser auf die Dauer ihre reine Farbe nicht behalten, sich vielmehr durch eine chemische Umwandlung des Selens trüben; in heißeren Klimaten hat man dies bereits beobachtet; für unsere Gegenden ist der Zeitraum der Anwendung des Selens wohl noch zu kurz, um ein endgültiges Urteil abgeben zu können.

Es sei darauf aufmerksam gemacht, daß stark bleihaltiges Glas, sogenannter englischer Kristall, sich ebenfalls im Lichte verändert, und zwar, indem er braun wird, weshalb daraus hergestellte Gefäße in Schaufenstern nicht der Sonne ausgesetzt werden dürfen. Radiumstrahlen wirken noch viel rascher auf Glas ein, jedoch können diese natürlich für praktische Zwecke außer Betracht bleiben.

Nach der Färbung können wir das Glas einteilen in:

a) ungefärbtes, durchsichtiges Glas,
b) farbiges, durchsichtiges Glas,
c) ungefärbtes, undurchsichtiges Glas,
d) gefärbtes, undurchsichtiges Glas.

Die meisten Erzeugnisse der Glasindustrie gehören hierbei zu der Gruppe a, da wir auch das halbweiße Glas hierher rechnen können. Zwischen dem durchsichtigen und dem undurchsichtigen, dem eigentlichen opaken Glase, gibt es natürlich beliebig viele Mittelstufen, wie das bloß schwach getrübte, das sogenannte Opalglas.

Aus verschiedenen Schichten aller möglichen Glassorten zusammengewalzt ist das sogenannte Opaleszentglas, wie es neuerdings zur Herstellung von bunten Fenstern viel benutzt wird. Nur gelegentlich hergestellt werden Gläser mit kristallinischen Ausscheidungen, wie das rote, mit Kupferkristallen durchsetzte Aventuringlas und das grüne, mit Chrom gefärbte Chromaventurin. Im übrigen auf die einzelnen färbenden Oxyde einzugehen, wäre zu weitläufig.

Weiter haben wir je nach der chemischen Zusammensetzung zu unterscheiden:

a) Kalibleiglas, das eigentliche Kristallglas, auch englischer Kristall genannt,
b) Natronbleiglas, auch Spezialkristall genannt,
c) Kalikalkglas, auch böhmischer Kristall genannt,
d) Natronkalkglas oder Halbkristall,
e) Tonerdehaltige Gläser, wie sie für die Flaschenindustrie benutzt werden.
f) Die zahlreichen, unter sich sehr verschiedenen Glassätze für optische Zwecke,
g) Quarzglas.

Hierzu ist zu bemerken, daß die Hauptmenge der erzeugten Gläser nach a bis d zusammengesetzt ist, und daß vielfach Übergänge vorkommen, wie z. B. Gläser, die Blei, Kalk, Kali und Natron gleichzeitig enthalten. Die Tonerdegläser nach e sind Kalknatrongläser mit mehr oder weniger starkem Zusatz an natürlichen, Tonerde enthaltenden Silikaten. Die Glassätze für optische Zwecke, auch diejenigen zur Herstellung künstlischer Edelsteine, und dergleichen, sind je nach den gewünschten Eigenschaften außerordentlich wechselnd zusammengesetzt und vielfach sogar keine eigentlichen Gläser mehr, wenn wir unter Gläsern ein Erzeugnis verstehen, das aus den zusammengeschmolzenen Silikaten von Alkalien und alkalischen Erden, oder diesen gleichwertigen Grundstoffen besteht.

Die optischen Gläser müssen neben vollkommener Farblosigkeit ein gewisses, je nachdem möglichst starkes, oder möglichst schwaches Lichtbrechungsvermögen aufweisen. Die ältesten bekannten derartigen Gläser waren Kron- und Flintglas, deren Zusammensetzung der gewöhnlicher Glassorten entsprach, während die jetzigen optischen Gläser vielfach noch Borsäure, Phosphorsäure, Zinkoxyd, Baryt, Thalliumverbindungen u. s. w. enthalten.

Die Mischungen zur Herstellung falscher Edelsteine bestehen aus stark blei- und borsäurehaltigen Sätzen und sind sehr wenig widerstandsfähig, sodaß sie sich im Gebrauch sehr rasch abnutzen. Hiermit nicht zu verwechseln sind die künstlich hergestellten Edelsteine von gleicher Zusammensetzung wie die natürlichen, die allerdings vorläufig im Preise noch teurer sind, als letztere.

Das Quarzglas besteht lediglich aus geschmolzenem Quarz, der in kleinen Mengen mit Hilfe des Sauerstoff-Wasserstoffgebläses verarbeitet wird. Es wird wegen gewisser schätzenswerter Eigenschaften in chemischen und physikalischen Laboratorien gelegentlich benutzt, ist aber im übrigen schon wegen seines Preises nicht zu verwerten. (Fortsetzung folgt.)

Die Elektrolyt-Bleiche.

Von Dr. **Fraaß,** Nürnberg. (Schluß.)

Trotz der äußerlichen Gleichheit der Prozesse nach beiden Methoden ergibt sich doch ein sehr bemerkenswerter Unterschied in den Resultaten. Wohl sind Chlorkalklauge und Elektrolyt-Bleichlauge in ihren wesentlichen Bestandteilen vollkommen analoge Substanzen. Beide Lösungen, die des unterchlorigsauren Natriums sowohl, als auch die des unterchlorigsauren Kalziums, werden analytisch nach ihrem Gehalt an aktivem oder wirksamem oder bleichendem Chlor beurteilt, d. h. nach dem Chlor, das dem Sauerstoff der Hypochlorit-Verbindung entspricht. In der Anwendung auf vegetabilische Fasern treten jedoch sehr beachtenswerte qualitative und teilweise auch quantitative Unterschiede auf. In dieser Verschiedenheit der Wirkung des aktiven Chlors in Form von Elektrolytlauge gegenüber derjenigen in Form von Chlorkalk liegt der große Vorzug der Elektrolytbleiche vor der Chlorkalkbleiche, welcher erstere sich einen bleibenden Platz in der Bleichtechnik gesichert hat, der sich mehr und mehr erweitert. „Chlor ist Chlor", hört man wohl auch noch heutzutage manchen konservativen Bleicher sagen, allein jeder, der einmal ernstlich an die Elektrolytbleiche herangegangen ist, wird gefunden haben, daß die Form, in welcher sich das Chlor in der Elektrolytlauge präsentiert, für den Prozeß eine weit günstigere ist.

Das Chlor der Elektrolytlauge erstreckt seine Wirkung in erster Linie auf die zu bleichenden natürlichen Farbstoffe der Faser, nicht aber auf letztere selbst, und zwar äußert sich diese Wirkung meist sehr rasch. Hierdurch wird ein schnelles, gründliches Bleichen der Faser bewirkt, ohne daß dieselbe hierbei wesentlich angegriffen wird; die Festigkeit derselben wird also geschont, das Gewicht nur ganz unwesentlich erniedrigt und hiermit wird dem ganzen Bleichbetrieb eine große Sicherheit verliehen. Die Gefahr des sogenannten Verbleichens ist in der Elektrolytbleiche so gut wie ausgeschlossen. Abgesehen davon, daß in der Elektrolytbleiche Kalkteilchen, die in der Chlorkalkbleiche infolge ihrer Ausscheidung auf der Faser öfters Störungen bewirken, in der Elektrolytbleiche fehlen, geht Hand in Hand mit den obenerwähnten Vorteilen die Erhaltung der sonstigen Eigenschaften der Faser, wie des Glanzes und des Griffes. Das leichte, nirgends durch feste Teilchen gestörte Eindringen der Elektrolytlauge in den Stoff ermöglicht auch ein sehr gleichmäßiges Durchbleichen und ein vorzügliches Weiß mit bläulichem Stich.

Ein weiterer beachtenswerter Vorteil liegt in der größeren Reinlichkeit des Betriebes und in dem Fortfall von Rückständen bei Herstellung der Lauge, wie sie in der Chlorkalkbleiche auftreten. Ebenso läßt sich bis zu einem gewissen Grad, wie weiter oben dargetan, eine Vereinfachung des Wasch- und Säurungsprozesses ermöglichen. Im Zusammenhang mit den oben geschilderten eigentümlichen Wirkungen des Elektrolyt-Chlors steht die Erscheinung, daß für gewisse Stoffe das Bleichen der Gewichtseinheit weniger aktives Chlor erfordert, wenn es in Form von Elektrolytlauge, als wenn es als Chlorkalk angewendet wird. So werden beispielsweise in der Baumwollbleiche 4 Teile Chlorkalk-Chlor durch 3 Teile Elektrolyt-Chlor ersetzt. Auch in dieser Beziehung wurden freilich sehr häufig übertriebene Zahlen zugunsten der Elektrolytbleiche verbreitet, wodurch letzterer natürlich mehr geschadet als genützt wurde. Man ging so weit, zu behaupten, daß 2 Teile Chlorkalk-Chlor durch 1 Teil Elektrolyt-Chlor ersetzt werden könnte. Auch der Fehler wurde gemacht, daß man dieselben günstigen Ersatzzahlen für alle möglichen Stoffe erwartete, bezw. behauptete, während sie tatsächlich bis jetzt beinahe ausschließlich in der Baumwollbleiche nachweisbar waren.

Die Hauptanwendungsgebiete der Elektrolytbleiche sind heutzutage die Baumwollbleiche, sowie die Papier- und Zellulosebleiche, auch Hanf wird mit Elektrolyt-Lauge gebleicht, und für Jute ist sie ebenfalls anwendbar. In der Leinenbleiche, vor allem in der Bleiche des Leinengarns, hat die Elektrolyt-Bleiche bis heute nennenswerte Vorteile noch nicht erzielt.

In der Bleicherei von Baumwollwaren (lose Baumwolle, Cardenband, Stranggarn, Cops, Gewebe, Spitzen etc.) wird es um so vorteilhafter sein, Elektrolyt-Bleiche statt Chlorkalk-Bleiche anzuwenden, je feiner die betreffende Ware ist, bezw. je höhere Qualitätsforderungen an dieselben gestellt werden. Auch in der Papier-Bleiche ist dieses Moment maßgebend. In der Zellulose-Bleiche dagegen, wo es sich immer um sehr große

Mengen des Bleichmittels handelt, spielen qualitative Vorteile eine untergeordnetere Rolle und handelt es sich hauptsächlich um die möglichst billige Herstellung des Bleichmittels. Unter günstigen Bedingungen ist es auch hier, und zwar in sehr großem Maßstabe, möglich gewesen, die Chlorkalk-Bleiche durch Elektrolyt-Bleiche zu ersetzen.

Wenn wir die Kosten der Elektrolyt-Bleiche betrachten, so wollen wir, nachdem wir weiter oben dargetan, daß die Manipulationen der Elektrolyt-Bleiche im großen ganzen dieselben sind, wie die der Chlorkalk-Bleiche, nur die Kosten des Bleichmittels ins Auge fassen und diese mit den Kosten der entsprechenden Menge Chlorkalk vergleichen. Die Kosten der Herstellung der Elektrolyt-Lauge setzen sich zusammen aus den Ausgaben für Kraft, Salz, Amortisation, Verzinsung und Reparaturen der Einrichtung; hierzu tritt der Arbeitslohn für das Lösen des Salzes und die Wartung des Apparates. Im Vergleich mit der Chlorkalk-Bleiche, wobei der Chlorkalk auch zunächst zu lösen ist, eliminiert sich der erwähnte Arbeitslohn vollständig, so daß wir im vorliegenden Fall nur die Ausgaben für Kraft, Salz, Amortisation, Verzinsung und Reparaturen zu betrachten haben.

Die Größe des Kraft- und Salzbedarfes hängt ab vom Apparatensystem. Kraft- und Salzverbrauch eines Elektrolyseurs stehen in Wechselbeziehung zu einander derart, daß ein höherer Kraftaufwand im Apparat eine Salzersparnis bedingt, während umgekehrt ein höherer Salzaufwand kraftsparend wirkt. Der Salzverbrauch per Einheit des aktiven Chlors hängt von der Konzentration der Salzlösung, sowie derjenigen der fertigen Bleichlauge an aktivem Chlor ab. Beispielsweise kann aus einer 10%igen Salzlösung eine Bleichlauge von 20 gr Bleichchlor im Liter erzeugt werden, während in einem anderen Fall vielleicht nur eine Konzentration von 15 gr Chlor im Liter erzeugt wird, oder in einem dritten Fall zur Erzielung einer Lauge derartiger Konzentration 15%ige Salzlösung angewendet werden muß.

Die Salzausnützung kann also eine sehr wechselnde sein. Für die Beurteilung der Güte eines Apparatensystems ist diese neben der Berücksichtigung des Kraftverbrauches, der Haltbarkeit und des Preises ein sehr wichtiges Kriterium. Die Einheitspreise für Kraft und Salz wechseln von Fall zu Fall. Steht in einer größeren Anlage Dampfkraft zur Verfügung, so kann im allgemeinen wohl mit 3—4½ Pfennig per P.S.Stde. gerechnet werden. Wesentlich billiger läßt sich der Betrieb mit Gaskraft (Sauggas) gestalten, wofür etwa 2 Pfennig per P.S.Stde. sicher angenommen werden können. Der günstigste Fall ist der, daß für den Betrieb des Elektrolyseurs Wasserkraft zur Verfügung steht, wobei die P.S.Stde. in der Regel zwischen 0,7 und 1,5 Pfennig kosten wird. Der Salzpreis pro 100 Kilo franko Verbrauchsstelle bewegt sich in Deutschland meist zwischen Mk. 1.50 bis 2.—. Steht nur Dampfkraft zur Verfügung und ist das Salz nicht außerordentlich billig, so wird in der Regel der Herstellungspreis des Elektrolyt-Chlors nur wenig unter dem der entsprechenden Menge Chlorkalk liegen, in manchen Fällen wird ersterer letzteren sogar etwas übertreffen. Eine wesentliche Ersparnis ist also, wenn man auf Dampfkraft angewiesen ist, heutzutage in der Herstellung des Elektrolyt-Chlors gegenüber dem Bezug von Chlor in Form von Chlorkalk kaum zu erwarten. Nun spielt aber in Baumwollbleichereien eine solche Ersparnis, auch wenn sie sich erzielen läßt, keine wesentliche Rolle, da der Tagesverbrauch an Bleichmitteln in solchen Bleichereien meist relativ gering ist (schon sehr ansehnliche Bleichereien der Baumwollbranche brauchen im Jahr nur allerhöchstens für ca. Mk. 2500.— bis 3500.— an Chlorkalk) und außerdem sind gerade in der Baumwollbleicherei die durch die Elektrolyt-Bleiche erzielbaren Vorteile derart, daß es so gut wie gleichgültig ist, ob durch den Ersatz des Chlorkalks mittelst Elektrolyt-Chlor in den Chlorkosten eine Ersparnis erzielt wird oder nicht. Wird dagegen, wie dies in verschiedenen Chlorkalkbleichereien üblich ist, der Chlorkalk mit Soda umgesetzt, so fällt der Vergleich zwischen Elektrolyt-Bleiche und Chlorkalk-Bleiche auch bezüglich der Kosten der Bleichmittel entschieden zugunsten der ersteren Methode aus, und kann in einem solchen Falle bei einer wirklich nennenswerten Größe des Bleichquantums wohl auch von einer nicht zu vernachlässigenden Ersparnis in den Kosten des Bleichmittels gesprochen werden. Im übrigen sind die Vorteile der Anwendung von Elektrolyt-Lauge in der Baumwollbleiche, wie Kenner versichern, so groß, daß sich dieselbe auf jeden Fall auch dann noch besser lohnt, als die Chlorkalk-Bleiche, wenn die Herstellungskosten des Chlors im ersten Falle höher sind, als in letzterem. In der Zellulose-Fabrikation ist die Elektrolyt-Bleiche stets auf das Vorhandensein billiger Kraft (Wasserkraft) angewiesen. Ist diese Bedingung erfüllt, so lassen sich in den Chlorkosten sehr wesentliche Ersparnisse gegenüber dem Chlorkalk erzielen, wozu noch die nicht zu vernachlässigende Ersparnis durch den geringeren Gewichtsverlust beim Bleichen mit Elektrolyt-Chlor kommt.

Wenn auch die Elektrolyt-Bleiche naturgemäß nicht alle die Hoffnungen erfüllen konnte, die man nach den oft allzu kühnen Versprechungen eine Zeitlang darauf setzte, so ist sie Dank der rastlosen Tätigkeit der Apparat-Konstrukteure seit einigen Jahren doch imstande, sich neben der Chlorkalk-Bleiche in nicht unbeträchtlichem Maße behaupten zu können und letzterer noch weitere Gebiete abzugewinnen.

Allerlei aus der Praxis.

Neue farbige Räucherbeizen.

(Mit freundlicher Erlaubnis des Verfassers, des Herrn **W. Zimmermann, Düsseldorf**, dessen in unserer Zeitung bereits besprochenem Buch: „Das Beizen und Färben des Holzes“ entnommen.)

Prächtige, ganz matte, grünlichgraue, graubraune Beizungen, je nach der verwendeten Holzart, erzielt man durch Beizen des Holzes mit Kupferchloridbeize Z*) flüssig, und nachfolgendem Räuchern des gebeizten und wieder trockenen Holzes mit gasförmigem Ammoniak.

Besonders schöne, farbige Wirkungen liefert diese neue Beizmethode auf Tannenholz, Kiefernholz, Karolinen-Pine- und Pitch-Pineholz, bei welchen Holzarten die weichen Holzteile eine ganz zarte und matte, bläulichgrüne Farbe annehmen, während die härteren Teile der Flächen mit einer mattbraunen Färbung, voll hervorragender malerischer Wirkung aus der Grundfläche heraustreten.

Ein besonders für diesen Zweck ausgewähltes Holz mit recht charakteristischer Maserung erhöht die Wirkung dieser interessanten Beizmethode ganz außerordentlich.

Bei dem harzreichen Kiefernholz, Karolinen- und Pitch-Pineholz ist ein vorheriges, gründliches Entharzen der oberen Holzschichten (z. B. wie auf Seite 16 des Buches beschrieben) und nachfolgendes energisches Abwaschen mit warmem Wasser sehr zu empfehlen.

Der durch diese Beizmethode erzielte Farbenton ist auf jeder Holzart ein anderer und zeichnet sich durch hohe Licht- und Wasserechtheit aus.

Die Anwendungsweise der Kupferchloridbeize Z ist folgende: 1 Liter Kupferchloridbeize Z, flüssig, wird mit 1 bis 3 Liter kaltem Wasser verdünnt und auf das gut vorgeschliffene Holz recht gleichmäßig aufgetragen und vertrieben.

Nach erfolgtem Trocknen schleift man die Flächen mit Roßhaaren gut ab und stellt die Gegenstände 6 bis 12 Stunden in die Räucherkammer, in welcher eine oder mehrere Schüsseln mit Ammoniak (Salmiakgeist) aufgestellt und dann die Türen u. s. w. gut verschlossen werden.

Schon nach kurzer Zeit entwickelt sich ein ziemlich lebhafter, grüner Farbenton auf den mit Kupferchloridbeize Z vorgebeizten Flächen, welcher aber bei fortgesetzter Einwirkung der Ammoniakdämpfe immer matter wird.

Nach 6- bis 12stündiger Räucherung werden die Gegenstände aus der Räucherkammer herausgenommen und freistehend der Einwirkung der Luft ausgesetzt. Dabei erleidet die Färbung in den ersten 24 Stunden noch eine wesentliche Veränderung, insofern dieselbe noch bedeutend matter wird.

Rezepte.

Kupferchloridbeize Z auf Ahornholz oder andere gerbstoffarme Holzarten.

1 Liter Kupferchloridbeize Z, flüssig, wird mit 3 Liter kaltem Wasser verdünnt und auf das Holz aufgetragen. Die trockenen und mit Roßhaaren geschliffenen Gegenstände werden in der Räucherkammer mit gasförmigem Ammoniak 6 bis 12 Stunden geräuchert und vor dem Mattieren etc. einen Tag der Einwirkung der Luft ausgesetzt.

Kupferchloridbeize Z auf Erlenholz oder andere gerbstoffarme Holzarten.

1 Liter Kupferchloridbeize Z, flüssig, wird mit 1 Liter kaltem Wasser verdünnt und auf das Holz aufgetragen. Die trockenen und mit Roßhaaren geschliffenen Flächen werden 6 bis 12 Stunden geräuchert und hierauf einen Tag verlüftet.

Kupferchloridbeize Z auf Eichenholz oder andere gerbstoffreiche Holzarten.

1 Liter Kupferchloridbeize Z, flüssig, wird mit 3 Liter kaltem Wasser verdünnt und auf das Holz aufgetragen. Die trockenen und mit Roßhaaren geschliffenen Flächen werden 6 bis 12 Stunden geräuchert und hierauf einen Tag verlüftet.

*) Unter Kupferchloridbeize Z versteht der Verfasser eine höchst konzentrierte Auflösung von Kupferchlorid in Wasser, die noch geringe Zusätze organischer Substanzen enthält. Diese bewirken, wie wiederholte Versuche bezeugten, daß der schließliche Niederschlag von Kupferhydroxyd in der Holzsubstanz in möglichst feiner Form erfolgt. Worin diese organischen Zusätze bestehen, wird nicht angegeben. Die Fabrikation dieser Beize hat Herr Zimmermann der Firma Emil Jansen, Barmen, übergeben.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

(Wiederholt.)

Einzelvorträge:

Montag, den 29. Januar: Herr Professor Dr. Paul Rée über: „Die Bayerische Jubiläums-Landesausstellung 1906.“

Montag, den 19. Februar: Herr Ingenieur Josef Hammer über: „Das Recht des Angestellten an seiner Erfindung.“

Montag, den 19. März: Herr Oberingenieur Friedrich Barth über: „Maschinelle Kälteerzeugung.“ (Mit Vorführung von Lichtbildern.)

Montag, den 2. April: Herr Ingenieur Franz Xaver Gebele über: „Die Elektrizität in Bergwerks-, Hütten- und Walzwerksanlagen.“ (Mit Vorführung von Lichtbildern.)

(Abgabe von Platzkarten.)

Vortragsreihe:

(Im großen Vortragssaale)

Herr Professor Dr. Paul Rée über: „Kunst und Kunsthandwerk im Altertum: Griechenland und Rom.“ (Mit Vorführung von Lichtbildern.) Dienstags und Freitags, den 20. und 23. Februar und 2., 6., 9., 16. 20., 23. und 27. März abends 8–9 Uhr.

(Abgabe von Platzkarten.)

Unterrichtskurse:

(Im Hörsaal des technischen Gebäudes)

Herr Professor Dr. Hans Stockmeier: „Chemische Oberflächenbehandlung des Holzes.“ II. Teil. Sonntags, den 7., 14. 21. und 28. Januar vormittags von 10–12 Uhr.

Herr Oberingenieur Friedrich Barth: „Berechnung und Konstruktion des Gasmotors“ (Fortsetzung). Mittwochs und Donnerstags, den 17., 18., 24., 25. und 31. Januar, 1., 7. und 8. Februar abends 8–9 Uhr.

(Im kleinen Vortragssaale.)

Übungen im gewerblich-technischen Zeichnen:

1. Für Maschinenbauer, Modellschreiner, Feinmechaniker und Schlosser von den HH. Ingenieur Josef Hammer und Assistent Karl Scheuerle. Sonntags, den 7., 14., 21. und 28. Januar, 4. und 11. Februar vormittags von 10–12 Uhr, außerdem Dienstags, den 9., 16., 23. und 30. Januar, und 6. Februar abends von 8–9 Uhr im kleinen Hörsaal.
2. Für Bau- und Möbelschreinerei und Kunstschlosser von den Herren Inspektor Heinrich Höllfritsch und Assistent Martin Eberlein. Sonntags, vormittags 10–12 Uhr, den 7., 14., 21. und 28. Januar, 4. und 11. Februar, außerdem von Dienstag bis Freitag, abends von 7–9 Uhr im Zeichensaal (II. Stock).

(Vorherige Anmeldung.)

Meister- und Lehrkurse.

In der Zeit vom 12. Februar bis 12. März 1906 finden noch folgende Meisterkurse statt: Schreiner, Schuhmacher, Maler und Lackierer, Blechschmiede und Installateure.

Anmeldungen finden schon jetzt Berücksichtigung. Programme, welche Zweck, Lehrplan, Aufnahmebedingungen, Bestimmungen über Unterstützungen etc. enthalten, werden kostenlos vom Direktorium des Bayerischen Gewerbemuseums abgegeben.

Frequenz der Meisterkurse. Die ersten Meisterkurse dieses Jahres, die am 8. Januar begonnen haben, wurden von 46 Handwerksmeistern belegt, welche sich auf Kurse für Schreiner, Schlosser, Schuhmacher, Lackierer, Flaschner und Installateure verteilen. Da außerdem der von 21 Teilnehmern besuchte Lehrkurs für Blitzableitersetzer stattgefunden hat, genossen in der zweiten Januarwoche 67 Handwerker, Meister wie Gehilfen, aus allen Kreisen des Landes am Bayerischen Gewerbemuseum praktischen und theoretischen Unterricht.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Preis-Ausschreiben

zur Erlangung von Entwürfen zu Ehrenpreisen für die Herkomer-Konkurrenz 1906.

Der Bayerische Kunstgewerbe-Verein in München wurde von dem kaiserlichen, dem bayerischen und dem österreichischen Automobil-Klub beauftragt, passende Entwürfe für die bei der für die Tage vom 9. bis 15. Juli d. J. in Aussicht genommenen Herkomer-Konkurrenz zu verleihenden Ehrenpreise auf dem Wege eines allgemeinen Wettbewerbes zu beschaffen und ladet zu diesem alle deutschen und österreichischen Künstler und Kunstgewerbetreibenden hiemit ein. Die Wettfahrt nimmt ihren Weg von Frankfurt über München nach Wien und zurück nach München, wo sie endet. Bei dem Wettbewerb ist sowohl eine Schnelligkeits-, wie auch eine Zuverlässigkeits- und Schönheitsprobe in Aussicht genommen.

Als Preise sind gedacht: Plastische Werke der Kunst und kunstgewerbliche Arbeiten in Edelmetall, welche in Erscheinung und Inschrift ihre Zweckbestimmung erkennen lassen. Es sollen verliehen werden etwa 2 Werke im Werte von Mk. 3000 bis 5000, etwa 3 Werke im Werte von Mk. 2000 bis 3000, etwa 10 Werke im Werte von ungefähr Mk. 1000 und kleinere Arbeiten im Werte bis ca. Mk. 500. Weiter geben die drei Klubs silberne Plaketten für die ca. 25 ersten Fahrzeuge und ca. 60 Bronze-Plaketten in Etui für die Teilnehmer an der Herkomer-Konkurrenz, deren Inschrift bei Auftragserteilung noch bestimmt wird. Die Größe der Plaketten soll etwa 18:24 cm sein.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

WfW

Die Werkstätten für Wohnungseinrichtung München, Karl Bertsch, Arcisstr. 35, übernehmen für die Nürnberger Jubiläumsausstellung Entwürfe u. Ausführung von Vitrinen, Kiosken, Restaurants, Cafés, Läden, sowie das Arrangieren von Ausstellungsobjekten in wirkungsvoller Dekoration und origineller Weise.

Galvanos!
Galvano-plastik-
J.CH.ZANKER
Cliché's aller Art –
– Stereotypie –
NÜRNBERG.

Alles
für **Dilettantenarbeiten,** Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc, sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. (Ill Kataloge f. 40 Pf.
Mey & Widmayer, München 22.

Ceylon T ist der beste T
Ceylon T ist der bekömmlichste T
Ceylon T ist der wohlschmeckendste T
Ceylon T ist der ökonomischste T
Ceylon T Proben versendet kostenlos ebenso
Ceylon T Broschüren mit Gebrauchsanw. das
Ceylon T Importhaus B. Walther München 31.
Telefon 9762.

Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

Berichte
über Nürnberg und die Jubiläums-Landesausstellung 1906 liefert schriftgewandte, gut unterrichtete Persönlichkeit.
Anfragen unter N G 2374 an Rudolf Mosse, Nürnberg.

Unerreicht zum Wichsen der Parkettböden ist für Kenner nur
Bodenperle
hoher, haltbarer Glanz beim Nasswischen unempfindlich.
Chemische Fabrik Casimir David, München.

Fortuna-Kaltsägemaschine
D.R.G.M.


Ausstellungsschrank
6 eckiger, freistehender Pavillon
billig zu verkaufen.
Hch. Wassermann jr.
Nürnberg, Luitpoldstr. 15.

„Schlafe patent" und „spare Raum"!
ist die Devise für das Ausstellungsjahr 1906!
Man lasse sich rechtzeitig reich illustr. Preisliste über **Jaekels „Schlafe patent"-**Verwandlungsmöbel (Katalog I) oder Patent-**Metallbettstellen** (Katalog II) gratis und franko kommen.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstr. 49.

Die Entwürfe — Modelle und Zeichnungen — sind in mindestens halber natürlicher Größe, etwaige erläuternde Details in Naturgröße, darzustellen.

Mit kurzem Erläuterungsberichte über die Art der Ausführung und des Materials, mit bindender Preisangabe für das ausgeführte Werk, sowie mit einem Kennwort versehen, sind die Entwürfe am 5. Februar 1906 an das Sekretariat des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins, München, Pfandhausstraße 7II, einzuliefern. Jedem Entwurfe ist ein mit dem gleichen Kennwort bezeichnetes, verschlossenes Kuvert beizufügen, welches Namen und Adresse des Verfassers enthält.

Als Preise sollen die Aufträge zur Ausführung der gewählten Entwürfe gelten.

Es wird darauf hingewiesen, daß eine Verwertung solcher Entwürfe für andererseits zu stiftende Ehrengaben zur Herkomer-Konkurrenz 1906 nicht ausgeschlossen erscheint.

Der Ablieferungstermin für die ausgeführten Arbeiten muß auf den 15. Mai 1906 festgesetzt werden.

Durch die Beteiligung an diesem Wettbewerbe verpflichten sich die betreffenden Künstler und Kunstgewerbler, die vom Preisgerichte zur Ausführung bestimmten Entwürfe zu dem im Erläuterungsberichte angegebenen Preise herzustellen und am oben festgesetzten Termin an den Bayerischen Kunstgewerbe-Verein abzuliefern.

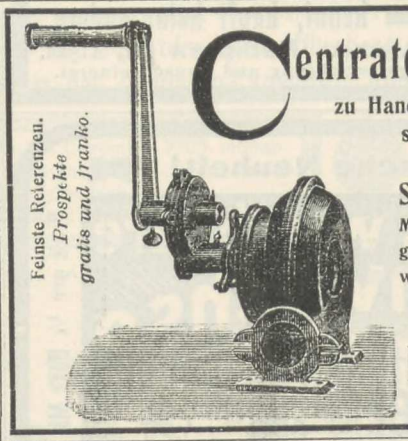
Das Preisrichteramt haben nach Kenntnis dieses Preisausschreibens übernommen die Herren

Floßmann, Joseph, Bildhauer, K. Professor,
Miller, Fritz von, Goldschmied, K. Professor,
Paul, Bruno, Kunstmaler,
Pfeifer, Ernst, Bildhauer, K. Professor,
Stuck, Franz von, Kunstmaler, K. Professor,
Thiersch, Friedrich von, Architekt, K. Professor.

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.

Georg Stützel, Kofferfabrik **Nürnberg** Mauthalle

Allerneueste PATENT- Allerneueste
Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage
ohne Maschinen ■ nur mit Eisbetrieb ■ System „Ingenieur Wisthaler"
für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.
Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm
Erzgießereistr. Nr. 4 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 11616.
Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.
Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.



Centrator-Ventilatoren
zu Hand- und Kraftbetrieb mit stärkstem Gebläse.
Ganz besonders geeignet für
Sauggasgenerator-Anlagen.
Man bestehe bei Kauf einer Sauggas-Anlage unbedingt auf Verwendung des Centrator-Ventilators.
Centrator-Schleif- und Poliermaschinen.
Mars-Werke A.-G.
Nürnberg-Doos.

GEBRÜDER THOMASS
BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU
MÜNCHEN.
Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.
Letzter Jahres-Ausstoss:
17 Millionen Liter Bier
Versand nach allen Ländern.
Spezialität:
Thomasbräu-Pilsner
anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.
Erste Auszeichnungen
auf allen beschickten Ausstellungen.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.

Die Teilnehmer am Wettbewerbe erhalten eine Abschrift vom Protokolle des Preisgerichts.

Sowohl die sämtlichen eingelaufenen Entwürfe, als auch später die ausgeführten Ehrengaben sollen im Oberlichtsaale des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins öffentlich ausgestellt werden.

Die Konkurrenz-Einladung, sowie das Konkurrenz-Ergebnis werden in je einer Berliner, Münchener und Wiener Tages-Zeitung bekanntgegeben.

München, im Januar 1906.

Die Vorstandschaft
des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins.

E. Pfeifer, I. Vorsitzender.

Der Sekretär: A. J. Dießl.

Nationale Baukunst.

„Wenn wirklich ein Nutzen in unserer Kenntnis der Vergangenheit oder eine Freude in dem Gedanken liegt, ein Andenken zu hinterlassen, das uns Kraft zu gegenwärtigem Streben verleihen kann oder Geduld im Standhalten, so gibt es zwei Pflichten in bezug auf nationale Architektur, deren Wichtigkeit nicht überschätzt werden kann. Die erste besteht darin, die Baukunst der Gegenwart „historisch" (nämlich „unsere Zeit" ausdrückend) zu machen; die zweite, die der Vergangenheit als die kostbarste aller Erbschaften zu erhalten".

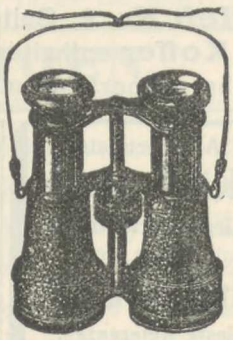
Aus: John Ruskin „Die sieben Leuchter der Baukunst."

Bedeutung der Eisenindustrie.

Die Umwälzung, die die Technik auf dem Gebiete der Eisenindustrie während der letzten Jahrhunderte erfahren hat, lassen besonders deutlich erkennen, wie es die Anwendung der naturwissenschaftlichen Erkenntnis und die in ihrem Gefolge sich einstellende Emanzipation vom Organischen ist, was die quantitative und qualitative Steigerung der Leistungen hervorgerufen hat.

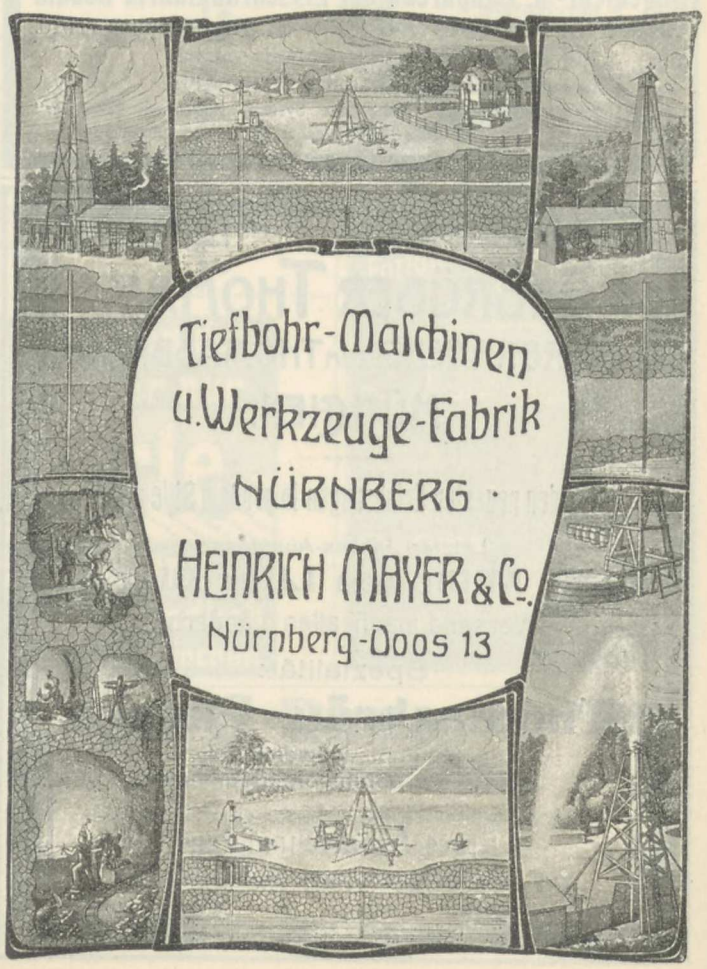
Aus: Werner Sombart, „Die deutsche Volkswirtschaft im Neunzehnten Jahrhundert".

Wer
meine ges. gesch. TELEPHONKABINE
kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, Kempten III, Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.



Operngläser
verbess. Konstruktion
Zwicker u. Brillen
mit echtem Bergkristall
Optiker Leidig
Nürnberg, Kaiserstraße 16.

Hygienische Neuheit!
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, MÜNCHEN.



Neuheit!
Firmenschilder:
„Wetterfest u. Immerneu"
D. R. G. M. No 250559.
aus den patentirten Dresdener Glasbuchstaben
in Gold, Silber, emaille Weiss, emaille schwarz, blau & grün versilbert auf rotem, braunem, grünem oder blauem opaken Glas-Untergrund sind von frischester u. auffallendster Wirkung.
Neu aufgenommen: 5, 7 & 18 cm hohe Secessions-Glasbuchstaben.
Kostenanschläge gratis!
A. F. SCHMIED & SOHN vord. Sterngasse 2. NÜRNBERG.

AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN BAYERISCHEN JUBILÄUMS-LANDES-INDUSTRIE-GEWERBE-KUNSTAUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

CLICHÉ: ZERREISS & Co. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 11

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

5. Febr. 1906

Die Vorarbeiten für die technischen Anlagen.

Nachdem im November v. Js. die Maschinenhalle (Abb. S. 231) im großen und ganzen fertiggestellt war, konnte nunmehr auch mit der Ausführung der Maschinenfundamente für die elektrische Zentralanlage begonnen werden. (Abb. S. 232). Diese Arbeiten waren mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden, da die Maschinenfundamente zum Teil noch tiefer als die Fundamente für die Gittersäulen der Halle selbst, angelegt werden mußten. Bei den Herstellungsarbeiten war infolgedessen größte Vorsicht geboten, und die einzelnen Baufirmen waren angewiesen, die Säulenfundamente durch Spundwände und Versteifungen zu schützen. Während auf der linken Seite der Maschinenhalle die gewaltigen Fundamente für den großen Gasmotor, die Dampfturbine, den Dieselmotor und die Dampfmaschine von der Verein. Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, Aktiengesellschaft in Nürnberg, sowie die Fundamente für die Dynamomaschinen der Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H., Zweigniederlassung in Nürnberg, inzwischen fertiggestellt sind, so befinden sich jetzt auch auf der rechten Seite der Halle die Fundamente für die Maschinen der Firmen Scharrer & Groß, Maschinen- und Motorenfabrik in Nürnberg; Gebrüder Sulzer in Ludwigshafen; Heinrich Rockstroh, Maschinenfabrik in Marktredwitz; Röhrenwerk Herrenhütte G. m. b. H., H. A. Hering in Nürnberg; L. A. Riedinger, Maschinen- und Bronzewarenfabrik in Augsburg; Güldner Motorengesellschaft m. b. H. in München; Ansbacher Motorenfabrik Karl Bachmann in Ansbach; J. Ed. Earnshaw & Co. in Nürnberg; Maschinenfabrik Esterer, Aktiengesellschaft in Altötting und J. A. Maffei, Lokomotivfabrik in München, flott in Arbeit! Infolge der äußerst günstigen Witterungsverhältnisse sind diese einzelnen Fundierungsarbeiten in den letzten Wochen derart gefördert worden, daß schon in Kürze mit der Anlieferung und Montage der Maschinen begonnen werden kann.

Zur Erleichterung und Beschleunigung der Montage, sowie zur späteren Demontage der auszustellenden Maschinen dient im Mittelschiff der Maschinenhalle ein elektrisch betriebener Laufkran von 20 000 Kilo Tragfähigkeit und 22,8 Meter Spannweite. (Abb. S. 233). Derselbe wird seitens der vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, Aktiengesellschaft in Nürnberg, ausgestellt, und wird schon in den nächsten Tagen der Ausstellungsleitung übergeben werden. Später, nach Schluß

der Ausstellung und nach Beendigung der Demontage der Maschinen, soll der Kran in einer Gießerei der genannten Gesellschaft Verwendung finden. Seine Triebwerksteile sind daher so gebaut, daß nach Verkürzung der Kranbrücke auf 19,5 Meter die Tragfähigkeit 30 000 Kilo beträgt. Die Kranbrücke besteht aus zwei parabolisch ausgebildeten Hauptträgern aus Eisenfachwerk nebst den nötigen Versteifungen. Zu beiden Seiten der Träger sind Laufstege angebracht, durch welche die auf den Hauptträgern laufende Katze leicht zugänglich ist. Die Kranbrücke läuft auf vier in den Endquerträgern gelagerten Laufrädern. Für jede der drei Bewegungen — Heben, Katzenfahren und Kranfahren — ist ein besonderer Elektromotor vorgesehen. Das Hub- und Katzenfahrwerk ist mit den zugehörigen Motoren auf der Laufkatze angeordnet; der Motor für das Kranfahrwerk befindet sich in Brückenmitte auf einem der beiden Laufstege. Das Hubwerk ist mit einer elektromagnetisch betätigten Haltebremse, aber ohne Reibungssenkbremse, ausgeführt und mit elektrischer Senkbremsung nach dem neuesten System versehen. Hierbei wirkt der Motor beim Absenken der Last als Generator; der erzeugte Strom wird auf die Widerstände abgegeben, wo er in Wärme umgesetzt und dadurch vernichtet wird. Bei dem Katzenfahrwerk erfolgt das Bremsen, wie bei Straßenbahnen, ebenfalls auf elektrischem Wege, während beim Kranfahrwerk ein rasches Anhalten des Krans durch einen Elektromagneten bewirkt wird. Als Lastorgan ist Stahldrahtseil verwendet, dessen Trommeln und Rollen so angeordnet sind, daß die Last sich genau lotrecht bewegt. Die Steuerung des Krans erfolgt von dem an der Kranbrücke angebrachten Führerkorb aus. Für jeden der drei Motoren ist ein Schaltapparat (Kontroller) vorgesehen. Die beiden Fahrschaltapparate werden mittelst sogenannter Universal-Steuerung durch einen einzigen Hebel bedient. Die Bewegung des Hebels entspricht hierbei der Bewegung des Hakens in bezug auf die Fahrtrichtung, sodaß z. B. der Kran nach vorn fährt, wenn der Hebel nach vorn gelegt wird, oder der Kran nach hinten, und die Katze nach rechts, wenn der Hebel nach rechts hinten gelegt wird. Die Motoren sind staub- und wasserdicht gekapselte Hauptstrommotoren, welche bei kleineren Belastungen höhere Umdrehungszahlen annehmen, sodaß kleinere Lasten schneller bewegt werden können als große. Die Pferdestärken und Umdrehungszahlen der mit Gleichstrom von 220 Volt betriebenen Motoren betragen:

Hubmotor	30,0 PS	n =	800
Katzenfahrmotor . .	6,5 PS	n =	1000
Kranfahrmotor . .	25,0 PS	n =	700

Die Arbeitsgeschwindigkeiten betragen für die Maximallast von 30 Tonnen:

Heben	3 m in der Minute
Katzenfahren . . .	25 m in der Minute
Kranfahren . . .	75 m in der Minute

Die elektrische Ausrüstung ist von den Siemens-Schuckert-Werken geliefert worden. Das Gesamtgewicht des Kranes beträgt 30 000 Kilo. Da der letztere, wie schon vorher erwähnt, mit Gleichstrommotoren ausgerüstet ist und nur Wechselstrom seitens des städtischen Elektrizitätswerkes hierselbst zur Verfügung steht, so ist man gezwungen, für den Betrieb des Kranes vor Eröffnung der Ausstellung eine besondere Umformerstation einzurichten. Zu dieser Anlage sind seitens der Siemens-Schuckert-Werke ein Umformer von 70 KW. Leistung und ein Zusatztransformator sowie ein 17 PS Wechselstrommotor zum Anlassen des ersteren zur Verfügung gestellt worden. Auch die erforderliche Schalttafel und die zugehörigen Apparate sind von der vorgenannten Firma für die provisorische Betriebsanlage überlassen worden. Sobald die Maschinen der Aussteller betriebsfertig sind, wird der Laufkran seitens der elektrischen Zentralanlage mit Strom versorgt werden.

Um den einzelnen Maschinenausstellern für Versuchszwecke den erforderlichen Dampf rechtzeitig zur Verfügung stellen zu können, ist veranlaßt worden, daß die einzelnen Kesselfirmen schon jetzt mit der Montage der Kessel beginnen. (Abb. S. 234.) Einer derselben und zwar der größte von 360 Quadratmeter Heizfläche ist schon soweit fertiggestellt, daß die Druckprobe vorgenommen und mit den Einmauerungsarbeiten in den nächsten Tagen begonnen wird. Auch die Montage der übrigen Kessel wird derartig beschleunigt, daß schon im Laufe des Monats März den Maschinenausstellern Dampf abgegeben werden kann.

Wie schon bei früheren Mitteilungen erwähnt, ist zur Erleichterung des Verkehrs innerhalb des sehr ausgedehnten Ausstellungsgeländes eine elektrische Rundbahn vorgesehen worden. Schon vor einigen Wochen hat das Kgl. Bayerische Verkehrsministerium die Genehmigung zur Ausführung und zum Betrieb derselben erteilt. (Abb. S. 235.) Für diese Bahn, welche doppelgeleisig geplant ist und eine Länge von 2,6 Kilometer erhält, ist inzwischen der größte Teil der Schienen schon verlegt. Auch die Holzmaste, welche für die Spannung der oberirdischen Leitungen dienen, sind fast auf der ganzen Strecke aufgestellt, sodaß nunmehr auch mit der Montage der Oberleitungsanlagen begonnen werden kann. Fr.

(Fortsetzung folgt.)

Nürnberg.



Zwerggasse.

Photogr. Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Co.



Die Maschinenhalle.

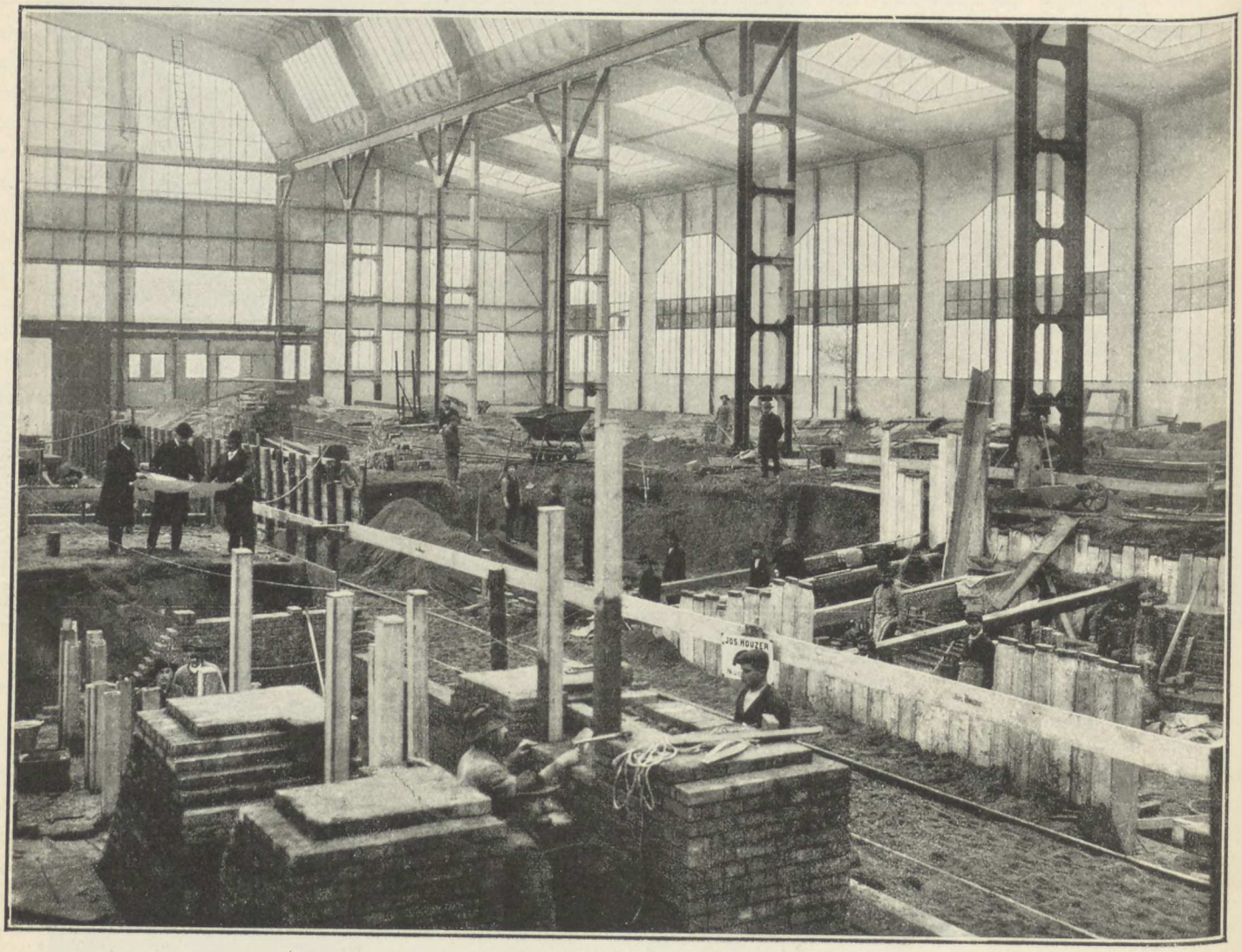
Photogr. Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Die ersten Versuche mit der Gasbeleuchtung in Nürnberg.

Von Diplom-Ingenieur Otto Rosenthal.

Am Ende des 18. Jahrhunderts kam aus England die Kunde von der Erfindung einer neuen Beleuchtungsart, die berufen war, die alte Unschlittkerze und die Öllampe aus ihrer Alleinherrschaft zu verdrängen. Schon 1739 hatte man in England die Beobachtung gemacht, daß beim Erhitzen von Steinkohlen im geschlossenen Gefäße ein Gas entweiche, das „mit reinem, reichem und dauerhaftem Licht brennt", doch wurde die Tatsache damals nicht weiter beachtet. Dem Engländer Murdoch gebührt das Verdienst, die früheste Anwendung des aus der Steinkohle gewonnenen Gases für die Beleuchtung gemacht zu haben. 1802 zeigte er zum ersten Male der staunenden Welt seine Werkstätten im Glanze des neuen Lichtes. 1805 konstruierte Samuel Clegg die Apparate zu einer rationalen Bereitung und Reinigung des Gases, wie sie noch heute im Prinzipe verwendet werden. Kurz darauf werden die ersten Straßen in London mit Steinkohlengas beleuchtet. Spekulative Köpfe machten sich allerwärts daran, die Erfindung auszubeuten. In Paris beleuchtet ein Ingenieuroffizier Leboe – im Winter 1802 – sein Haus mit einem Gase, das er aus Holz gewonnen hatte. Um dieselbe Zeit baut Winzler eine Anlage bei Kloster Neuburg und macht

Ausstellungsplatz.

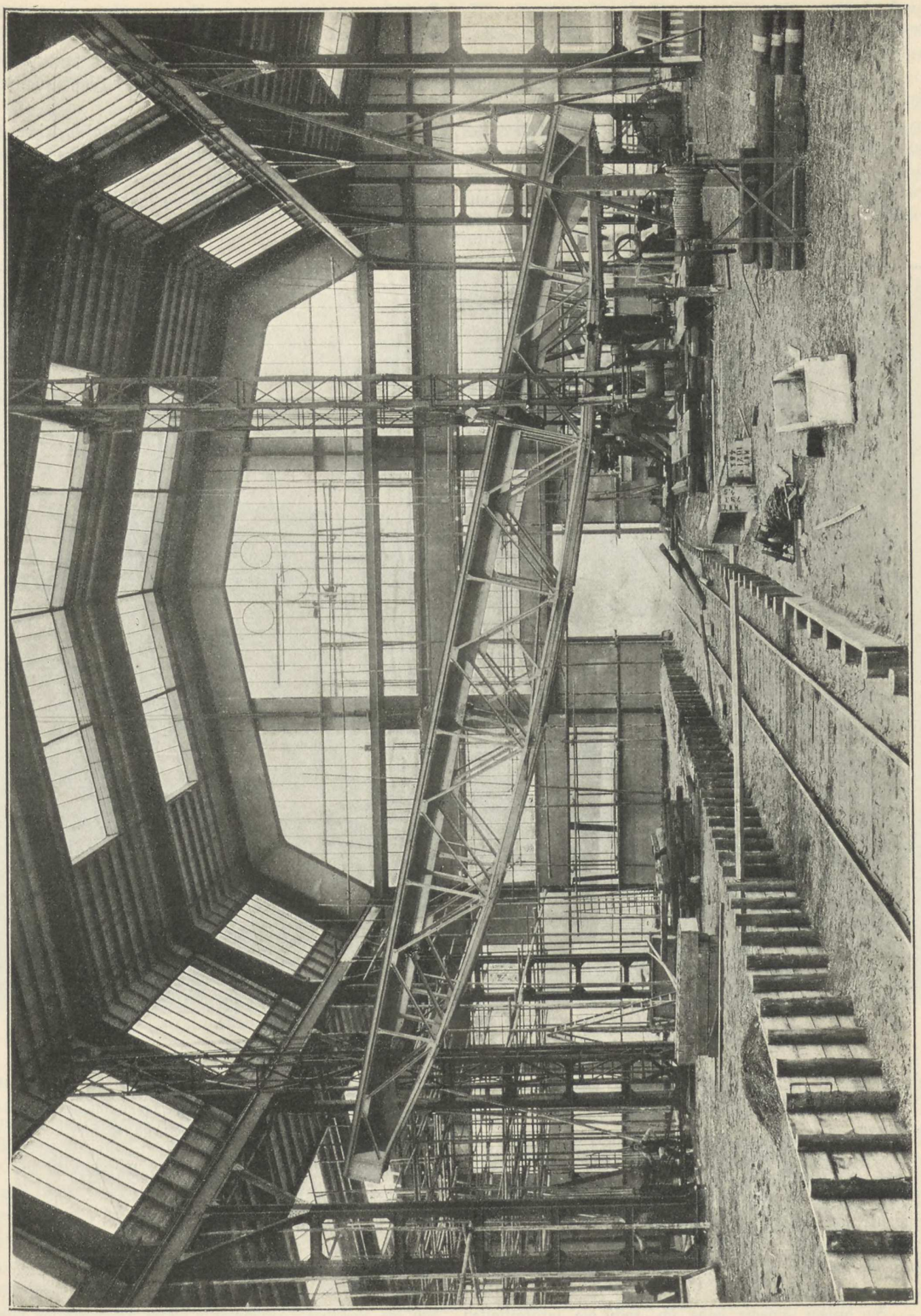


Fundierungsarbeiten für die Maschinen der elektrischen Zentrale.

Photogr. Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

umfangreiche Versuche mit seiner Thermolampe. Im Jahre 1817 verwerteten der königliche Brunnenaufseher Heß und der berühmte Mechaniker Josef von Baader ihre in England gesammelten Erfahrungen beim Bau eines Gaserzeugungsapparates zu Nymphenburg bei München. Es wird berichtet, daß die Anlage im königlichen Schloßgarten sehr ökonomisch arbeitete und als Vorbild für spätere Versuche in München galt.

Zu Nürnberg hatte sich der Mechaniker C. G. Kuppler zuerst mit der Erfindung beschäftigt. Nach langwierigen Experimenten war es ihm gelungen, brauchbare Apparate



Montage des elektrischen Laufkrans
der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbau-Gesellschaft Nürnberg A.-G.
Photogr. Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von C. Kriegsbaum, Nürnberg.

Ausstellungsplatz.

zu konstruieren, über die er im Wöchentlichen Anzeiger für Kunst- und Gewerb-Fleiß im Königreiche Bayern – Juni 1817 – berichtet:

„Die neue Art in England, sich künstliches Licht durch die Verbrennung des luftförmigen Stoffes, welchen die Destilation der Steinkohlen darbietet, zu verschaffen, hat daselbst unter dem Namen Gaslicht eine allgemeine Aufmerksamkeit erregt.

Um diesen gemeinnützigen Gegenstand auch bey uns einheimisch zu machen, habe ich keine der sich entgegenstellenden Hindernisse gescheut, um selbigen praktisch auszuführen.

Nach anderthalbjähriger Zeitaufopferung und bedeutendem Kostenaufwand ist es mir nun gelungen, diesen Gegenstand in der Art herzustellen, daß selbiger nicht nur eine herrliche Beleuchtung gewährt, sondern auch mit bedeutendem Vortheil in jedem Privathaus und öffentlichen Gebäude, welches täglich nicht unter 8 Lichter verbraucht, angewendet werden kann.

Zu diesem Zwecke habe ich auch die sorgfältigsten Versuche angestellt, aus welchem nachstehende Resultate hervorgiengen.

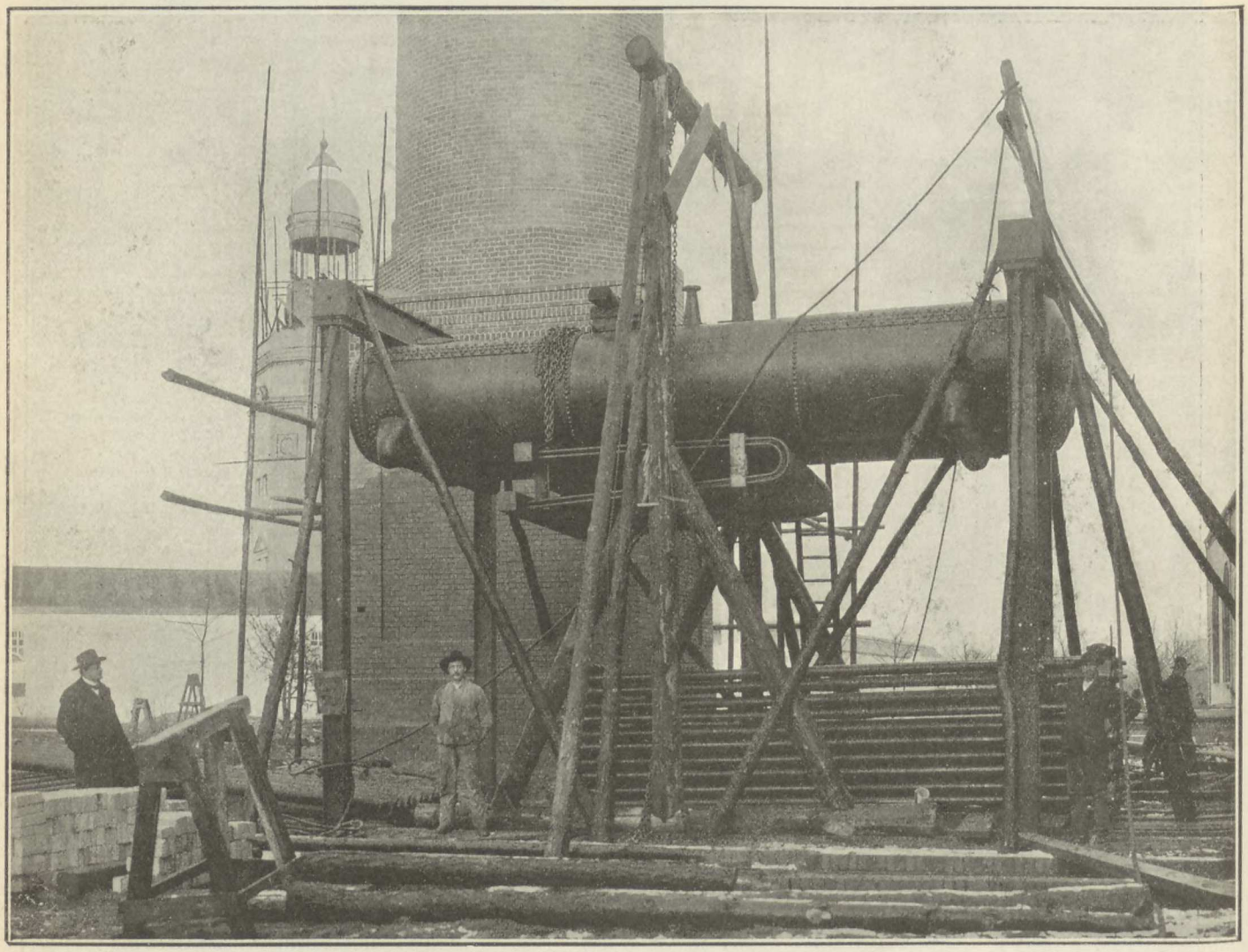
Für Nürnberg und dessen Umgebungen fand ich, daß die Cronacher Steinkohlen in ökonomischer Hinsicht vor jeder Holzgattung den Vorzug haben.

Ein Centner bemeldter Steinkohlen giebt circa 300 Cubikfuß Gas, welche auf 250 Stunden ein gewöhnliches Talglicht 8 per Pf. ersetzen.

Die Kosten eines solchen Talglichtes für 250 Stunden betragen (ein Pfund dieser Talglichter zu 32 Stunden Brennzeit, meinen Versuchen gemäß angenommen) 4 fl. 10 kr.
der Centner Cronacher Steinkohlen kostet hier
am Platze . . . . . 2 „ 30 „
daran erhält man aber die Coacks (verkohlten Steinkohlen) zurück, an Wert . . . . 1 „ 50 „
bleibt als Ausgabe . . . . . 1 „ – „

Es kommt also die Beleuchtung eines Gaslichtes auf 250 Stunden um dreyviertel wohlfeiler, als das Talglicht, wobey aber der Apparat von der Einrichtung seyn muß, daß die Bereitung des Gases in einem Zimmer-Ofen vorge-

Ausstellung.



Montage des ersten Dampfkessels bei der Maschinenhalle.
Photogr. Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

nommen wird, um keinen besonderen Holzaufwand dabey nöthig zu haben, sondern mit dem zur Heitzung des Zimmers benöthigten Holze zugleich die Entwicklung des Gases zu bezwecken. Zur Sommerzeit aber, wo das Heitzen der Zimmer überflüssig oder gar lästig sein sollte, und ohnehin der Gebrauch des Gases nicht sehr bedeutend ist, kann über jeden Kochheerd eine Gas-Entwicklungs-Retorte eingemauert, und allda die Bereitung des Gases mit Bequemlichkeit vorgenommen werden.

haftes Feuer unter selbiger anmacht, und die Waschmaschiene des Gases in Ordnung hält. — Ein Zeitaufwand, welcher jenen, so ein Dienstbote täglich auf die Reinigung der erforderlichen Leuchter und Lichtputzscheeren (bey Talglichtern wendet), nicht übersteigt.

Nach dieser einfachen Behandlung des Apparates von meiner Construktion erhält man ein ganz Rauch- und Geruchloses helles, sanftes Licht, welches, ist es einmal angezündet, mit gleicher Intensität fortbrennend, die Wirkung

Ausstellungsplatz.



Verlegungsarbeiten der Geleise für die elektrische Rundbahn.

Photogr. Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Mein Augenmerk bey meinen Versuchen war nicht sowohl auf große Beleuchtungen gerichtet gewesen, sondern ich bestrebte mich, dem Apparate die möglichst vollkommenste Einrichtung für Privatwohnungen anwendbar, zu geben, damit ein oder auch mehrere Hausbesitzer mit dem besten Erfolg sich dieser Gasbeleuchtung, vermittelst eines einzigen Apparates, bedienen können.

Die ganze Arbeit, so bey diesem Apparate täglich zu versehen ist, bestehet darin, daß eine Person die in dem Ofen befindliche Retorte mit der bestimmten Quantität Steinkohlen füllt, selbige nach Vorschrift verschließt, ein leb-

eines Talglichtes, welches ich oben als Normalmaaß angenommen habe, übertrifft.

Für Privatwohnungen und öffentliche Gebäude, welche nicht über 40 Lichter täglich verbrauchen, habe ich vor der Hand nachstehende viererley Gattungen von Apparaten entworfen und auf das billigste berechnet, wobey ich aber bemerke, daß der Preis bloß die Apparate ohne Leitungsröhren betrifft, da die Kosten von selbigen sich nach der jedesmaligen Lage des Lokals bestimmen.

1) Ein vollständiger Gas-Beleuchtungs-Apparat
für 10 Lichter täglich 6 Stunden brennend . 240 fl.

2) Ein ditto für 20 Lichter, täglich 6 Stunden Brennzeit . . . . . 375 fl.
3) Ein ditto für 30 Lichter, täglich 6 Stunden Brennzeit . . . . . 500 fl.
4) Ein ditto für 40 Lichter, täglich 6 Stunden Brennzeit . . . . . 630 fl.

Für Apparate, die eine noch größere Anzahl von Lichtern ersetzen sollen, werde ich schriftlich nach dem mir eingesandten Plane den Preis bestimmen.

Sollten hier und da Personen das Besorgnis hegen, ob nicht ein Zerspringen der Röhren möglich sey, so kann ich hierauf mit Zuverlässigkeit die Versicherung geben, daß bey einer sorgfältigen Bearbeitung der Apparate dieser Fall beynahe unmöglich ist, da das Gas keinem empfindlichen Druck ausgesetzt ist, sondern auf die sanfteste Art und Weise durch die Röhren strömt.

So bedeutend die augenblicklichen Ausgaben für diese neue Beleuchtung sind, so liefert Nachstehendes doch den Beweis, daß der ganze Apparat nebst den Unterhaltungskosten nach Verfluß von zwei Jahren sich gänzlich bezahlt gemacht hat, und noch ein Überschuß bleibt.

Berechnung

von viererley Gattungen Gasbeleuchtungen auf 2 Jahre im Durchschnitt täglich auf 4 Stunden Brennzeit angenommen:

	1. m. 10 Lichtern	2. m. 20 Lichtern	3. m. 30 Lichtern	4. m. 40 Lichtern
Kostenbetrag der Steinkohlen, den Wert der Coaks abgezogen	fl. 117	fl. 234	fl. 351	fl. 468
Hiezu die Kosten des Apparates gerechnet	fl. 240	fl. 375	fl. 500	fl. 630
Total-Ausgabe am Schlusse des 2ten Jahres (die Leitungsröhren ungerechnet)	fl. 357	fl. 609	fl. 851	fl.1098
Eine ähnliche Beleuchtung mit Talglichtern 8 per Pfund auf zwey Jahre im Durchschnitt täglich 4 Stunden Brennzeit kommt auf	fl. 487	fl. 974	fl.1461	fl.1948
Bleibt also am Schluß des zweyten Jahres ein Gewinn von .	fl. 130	fl. 365	fl. 610	fl. 850

welche Summe mehr als doppelt hinreichend ist, die Kosten der Leitungs-Röhren davon zu bestreiten.

Noch wären von jedem Centner Stein-Kohlen circa 3 Pf. Theer in Anschlag zu bringen, welche sich aber mit den Kosten, so zur Reinigung des Gases verwendet werden müssen, ausgleichen.

Bey vorliegender Berechnung ist angenommen, daß die Bereitung des Gases in Zimmer-Oefen geschieht, mithin die sich entwickelnde Wärme benützt, also für Brennmaterial nicht gerechnet, und wobey in Vergleichung mit Talglichtern (sobald sich der Apparat bezahlt gemacht hat) circa 300 pro Ct. gewonnen wird. Aber auch in eigenen Oefen ist die Ersparung immer noch sehr groß. Bey gegenwärtigem Holzpreis kann ich als bestimmt die Zusicherung geben, daß immerhin noch ein Gewinn von ca. 200 pro Ct. stattfindet.

Vermöge der aus meinen Versuchen erhaltenen Resultate bin ich in den Stand gesetzt, das bisher Gesagte zu garantieren.

Nürnberg im Maymonat 1817.

Fast hundert Jahre sind seit diesen bescheidenen Versuchen ins Land gegangen. Dank müssen wir den Männern zollen, die schon damals die große Zukunft der Erfindung ahnend Geld und Zeit opferten, um das Interesse ihrer Zeit einer Sache zuzuwenden, die im Laufe des vergangenen Jahrhunderts ein mächtiger Faktor des nationalen Wohlstandes geworden ist. Die gewaltigen Gasfabriken der Kommunen versorgen die Städte mit einer verschwenderischen Lichtfülle und mit einer billigen Kraftquelle. Die Städteverwaltungen haben in richtiger Erkenntnis der sozialen Bedeutung ihr Augenmerk auf Verbilligung des Gaspreises gerichtet. Die kleineren Gewerbetreibenden arbeiten überaus rationell mit dem Gasmotor, auch im bescheidenen Haushalte ist ein Gasofen, ein Gasherd eine alltägliche Erscheinung geworden.

Fast ebenso wichtig als das Gas selbst sind uns die Nebenprodukte – bei der Herstellung des Leuchtgases gewonnen – mit dem Fortschritt der Wissenschaft geworden. Es sei an den mächtigen Zweig der chemischen Technik, an die Teerfarbenindustrie, erinnert. Zahllos sind die Präparate, seien es Heilmittel, Antiseptika und Desinfektionsmittel, die aus Teerbestandteilen gewonnen werden. Großen Aufschwung hat die Hüttentechnik durch Verwendung der Koke gewonnen. Die Landwirtschaft schätzt in dem anfallenden Ammoniak ein vorzügliches Düngemittel.

Zwar macht die Elektrizität dem Steinkohlengas unstreitig große Konkurrenz. Solange aber nicht eine bedeutende Verbilligung des elektrischen Stromes möglich ist, wird das Leuchtgas sein großes Feld behaupten. In dieser Beziehung wird das Steinkohlengas die Licht- und Kraftquelle des kleinen Mannes sein und auf lange Zeit hinaus bleiben.

Große Ausstellungs-Lotterie Nürnberg 1906
Geld- und Gegenstandsgewinne im Wert von Mk. 350000.–
Erster Hauptgewinn Mk. 100000.–
bares Geld ohne Abzug.
Zwei Ziehungen.
Erste Ziehung vom 16. bis 18. Juni 1906.
Zweite „ „ 1. „ 6. Oktober 1906.
Der alleinige Vertrieb der Lose ist dem Bankhause Ferd. Schäfer, Nürnberg, übertragen.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über Holzverkohlung, von Professor Lassar-Cohn, Königsberg i. Pr. — Zur Chemie des japanischen Lackes, von Dr. H. Pudor. — Über Ölfarben- und Lackanstriche, die durch Schwefelwasserstoff nicht geschwärzt werden, von Ingenieur W. G. Schramm, Graz. — Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauerstein-Industrie, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. (Fortsetzung.) — Allerlei aus der Praxis.

Über Holzverkohlung.

Von Professor **Lassar-Cohn,** Königsberg i. Pr.

Mit dem Ausdruck „dies ater“ (schwarzer Tag) bezeichnen wir noch heute einen Unglückstag im Anschluß an die altrömische Ausdrucksweise. Auch wissen wir, daß die Römer den Hauptraum ihres Hauses Atrium genannt haben. Für unsere „gute Stube“ sagten sie also „schwarzer Raum“. Mit unserem Thema hängt das insofern zusammen, als der Name Atrium für diesen Hauptwohnraum des Hauses noch aus einer Zeit stammt, die vor der Erfindung der Holzverkohlung liegt. Brennt nämlich auf einem offenen Herde Holz, so wird die dadurch veranlaßte Rauchentwicklung bald alles im Raume schwärzen, während Holzkohlen diese üble Nebeneigenschaft nur in sehr geringem Maße haben.

Grund hierfür ist, daß aus den Holzkohlen alle leicht flüchtigen Bestandteile, die gerade beim Brennen den Rauch veranlassen, ausgetrieben sind. Zur Austreibung der flüchtigen Bestandteile muß das Holz stark erhitzt werden, ohne doch selbst verbrennen zu können. Dieses Erhitzen ist bis vor noch nicht hundert Jahren in den sogenannten Meilern ausgeführt worden. Ihre Einrichtung ist die — denn auch gegenwärtig wird noch in kulturentlegenen Gegenden Holz auf diese Weise verkohlt —, daß Holz zu großen halbkugelförmigen Haufen zusammengesetzt wird. Darauf wird der Haufen mit einer Lehmschicht bedeckt, in der sich nur wenige Löcher befinden. Zündet man das Holz jetzt an, so wird nur wenig von ihm infolge der geringen Luftzufuhr brennen können. Die hierdurch erzeugte Hitze wird aber alles leicht flüchtige aus dem nicht ins Brennen geratenden Holze austreiben und dieses wird so in Holzkohle übergehen. Der den Prozeß leitende Köhler hat also die nicht ganz leichte Aufgabe zu erfüllen, daß, ohne zuviel Holz als Brennholz zu verbrauchen, der übrige Teil des Meilers schließlich völlig in Holzkohle verwandelt ist. Die aus dem Holz ausgetriebenen Bestandteile gingen größtenteils in die Luft, ein Teil sammelte sich aber auch als Teer am Boden des Meilers. Aus 100 t Holz, das im Durchschnitt 40 % Kohlenstoff enthält, gewinnt man so 22 – 28 % Holzkohle mit etwa 90 % Kohlenstoff.

Holzkohle fand, abgesehen von schon erwähntem Heizzweck im offenen Herde, von immerher Verwendung namentlich in der Industrie der Metalle, weil sie eine weit intensivere Hitze als Holz gibt, da sie im gleichen Volumen weit mehr Kohlenstoff als dieses enthält und von flüchtigen Bestandteilen frei ist. Man bringt daher mit ihrer Hilfe weit mehr Brennmaterial in den betreffenden Feuerraum und die entwickelte Hitze wird nicht zum Teil, wie beim Holz, zum Austreiben des Wassergehalts und der flüchtigen Teile verbraucht.

Wenn Holz auch etwa 20 % Wasser enthält und rund 30 % Holzkohle im Meiler liefert, so gehen also hier doch an 50 % seines Gewichtes verloren; teils verbrennen sie direkt, teils verflüchtigen sie sich. Daher kann man sich sagen, daß, wenn man den Lehmbeschlag des Meilers durch eine eiserne Hülle ersetzt und diese von außen erhitzt, statt der Verkohlung im

Meiler eine solche in Retorten vornimmt, man weit mehr an Gewicht aus dem Holze gewinnen wird. Denn die Retorte kann man ja mit einem Kühler verbinden und in diesem werden sich die aus dem Holz ausgetriebenen Substanzen, die nicht geradezu gasförmig sind, verflüssigen. Außerdem kann man die Retorte mit Steinkohlen heizen, also alles Holz zur Holzkohlenbereitung verwerten.

Im Laufe der Jahre hat die praktische Durchführung dieses Verfahrens ergeben, daß die in den Retorten gewonnene Holzkohle die Kosten der Fabrikation decken muß, während die Nebenprodukte, also dasjenige, was aus dem Kühler läuft, den Verdienst darstellen.

Als Retorten dienen z. B. 12 mm starke, stehende, schmiedeeiserne Zylinder von 3,1 m Höhe und 1,25 m Durchmesser, und als das in Rücksicht auf die Nebenprodukte geeignetste Holz hat sich Buchenholz, welches billig genug zu haben ist, bewährt, während die Verkohlung weicher Hölzer geradezu unlohnend ist. Sartig verdanken wir folgende Angaben über den praktischen Erfolg einer solchen Verkohlung. 10 Raummeter Buchenholz, die zwei Jahre auf dem Fabrikhof gelagert hatten, welche 3959 kg wogen, ergaben 1667 kg Destillat und 1122 kg Holzkohlen. Bei der Verkohlung waren 419 kg Steinkohle verbrannt worden, indem außerdem die im Kühlrohr nicht kondensierbaren Gase mit unter den Retorten verbrannt wurden.

Welches sind nun die wertvollen Bestandteile des Destillats? Es sind Holzessig und Holzgeist, während der Holzteer nur sehr geringwertig ist. Holzessig und Holzgeist schwimmen als wässerige Flüssigkeit auf dem Teer. Man trennt sie mechanisch und setzt zur wässerigen Flüssigkeit Kalk. Dadurch geht die Essigsäure in essigsauren Kalk über, während der Holzgeist — die Chemiker nennen ihn Methylalkohol — unverändert bleibt. Destilliert man die gekalkte Flüssigkeit, so geht der Holzgeist über, während die essigsaure Kalklösung zurückbleibt. Sie wird hernach zur Trockne gedampft und liefert den essigsauren Kalk des Handels. Sowohl der rohe Holzgeist, wie der rohe essigsaure Kalk sind Handelsartikel, die in besonderen Fabriken auf reinen Methylalkohol und reinen Essig — der hierbei als 100 %iger Essig, sogenannter Eisessig, gewonnen wird — verarbeitet werden. Die obige Holzmenge ergab 1448 kg Holzessig und 220 kg Holzteer. Die Verarbeitung des rohen Holzessigs ergab 27 kg etwa 80 %igen essigsauren Kalk und 2,9 kg Holzgeist. Dazu kamen noch 0,7 kg Holzgeist, die die nachherige nochmalige Destillation des Holzteers lieferte.

Es ist nun ein ziemlich naheliegender Gedanke, statt fester Holzscheite lieber billiges Abfallholz und Sägespähne zu verkohlen. Dieses Verfahren ist von der vielgenannten Trebertrocknungsgesellschaft in großartigster Weise durchzuführen versucht worden. Das Destillieren der Hartholzabfälle bereitete schließlich keine Schwierigkeiten, aber der verkohlte Inhalt der Retorten bestand hernach statt aus verkäuflicher Holzkohle aus Kohlengruß, der infolge seiner dichten Beschaffenheit direkt überhaupt nicht für technische Zwecke als Brennmaterial in Betracht kommen konnte. So kam denn die schließliche Verwertbarkeit des Verfahrens darauf hinaus, diesen Holzkohlengruß zu brikettieren. Das mit Teer versetzte Material wurde im Kollergang vermahlen, geformt und alsdann ausgeglüht. Die so erhaltenen Brikettes ließen nichts zu wünschen übrig, doch stellte sich ihr Preis zu hoch, um genügend Käufer für sie zu finden, und so mußten die großen Fabriken, die unvorsichtigerweise für diese Fabrikation errichtet waren, wieder zugrunde gehen.

Zur Chemie des japanischen Lackes.

Von Dr. **H. Pudor,** Berlin-Steglitz.

Die erste Schrift über die Chemie des japanischen Lackes war die des Paul Ory über den arbre-à-lacque, Paris 1875. Es folgte Prof. Rein in der österreichischen Monatsschrift für den Orient, 1882, No. 4—7, mit einer Darstellung der japanischen Lack-Industrie, und in England J. J. Quin mit seinem Aufsatz „The Lacquer Industry of Japan“ in den „Transactions of the Asiatic Society of Japan“ 1881. Die gründlichste und bis heute mustergültigste Darstellung des Gegenstandes gaben dann in denselben Publikationen O. Korschelt und H. Yoshida in ihrem ausführlichen Aufsatz „The chemistry of Japanese Lacquer“, aus dem wir hier das wichtigste wiedergeben.

Der japanische Lack ist der Saft des Lackbaumes (Rhus vernicifera),*) den man erhält, indem man Einschnitte in den Stamm und die Äste des jungen Baumes macht, wobei der Lack als eine graue Flüssigkeit herausfließt.

Der beste Lack kommt aus dem Yoshino District von Yamato, nächst dem derjenige aus Aidzu. Nur junge Bäume (5—10 Jahre alt, 9—12 Fuß hoch) geben reichlich und guten Lack. Man erhält drei verschiedene Arten von Lack auf verschiedene Weise: den rohen Lack Ki-urushi, ferner den sogenannten Seshine-urushi und den Holzsaft (Moku-yeki). Ki-urushi ist der beste Lack, der in Tropfen aus den zwischen der äußeren

*) Aus den Beeren desselben Baumes wird das japanische Wachs gemacht.

und inneren Rinde des Stammes gemachten Einschnitten herausfließt. Hierfür werden die Bäume immer nur jedes zweite Jahr angeschnitten, andernfalls die Qualität schlechter wird. Die Werkzeuge aus Eisen oder Bambus werden stark geölt, um den Lack in die Sammelgefäße überführen zu können. Ein einzelner Baum gibt nur wenig Lack; aus diesem Grunde werden die Bäume, um nicht den Boden zu absorbieren, nur an Feldmarken und Hügeln gepflanzt.

Den zweitgenannten Lack erhält man aus den Zweigen und Ästen der Bäume, die abgeschnitten und monatelang in Wasser geweicht werden; darnach werden sie etwas erwärmt, worauf der Saft aus den Einschnitten, die man nun macht, abfließt. Dieser Lack ist von weniger guter Qualität und härter, und wird nur zum Grundieren genommen.

Noch schlechter ist der zudritt genannte Moku-yshi, der mit dem Ki-urushi, bevor dieser auf den Markt gebracht wird, gemischt wird; der meistgebräuchliche Yoshino-urushi enthält 40 %, Moku-yshi und der geringere Yoshino-urushi mehr als 70 %.

Bevor der Lack in die Hände der Lackwarenfabrikanten kommt, wird er präpariert, indem er erstens filtriert wird durch wollenes Tuch und darnach durch sehr dünnes Papier (genannt Yoshino-gami), um den Rindenstaub und andere Unreinlichkeiten zu entfernen, und zweitens in einem großen hölzernen Faß unter der Sonne gerührt wird. Hierbei nimmt der Lack eine dunkelbraune Färbung an und verliert an Volumen dadurch, daß der Wassergehalt zum Teil verdunstet. Wird dieses Rühren indessen zu lange fortgesetzt, trocknet der Lack später sehr schwer.

Nunmehr wird der Lack gemischt mit Öl, genannt Ye no abura, meist 20 % in Quantität. Dieses Öl kommt von Terilla ocimoides und wird sonst gebraucht zur Anfertigung von wasserdichten Gummibezügen. Zur Färbung des Lackes wird Rot, Indigo, Eisensalz etc. genommen. Letzteres ist entweder Eisensulphat oder Chaguro, d. h. Eisenrost, der mit dem Lack vereinigt wird, indem beide zusammengerührt werden. Diese Farbe entspricht auch am besten der dunkelbraunen Naturfarbe des Lackes.

Der filtrierte frische Lack ist eine graue, sehr zähe Flüssigkeit mit einem charakteristischen süßen Geruch und besteht, wie das Mikroskop zeigt, aus sehr kleinen Körnchen von zwei Arten, größeren helleren und kleineren dunkleren; die letzteren sind bei weitem am zahlreichsten.

Das spezifische Gewicht des filtrierten Lackes ist 1,0379 je nach der Qualität bis 1,0020 bei 15° C. Um ihn löslich zu machen, ist reiner angewärmter Alkohol das beste Mittel. Zurück bleibt dabei eine dunkelbraune sirupartige Flüssigkeit, die in Wasser absolut unlöslich ist und die wir Urushi Acid-Laccaïn-Säure nennen, bestehend aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff-$C_{14}H_{18}O_2$.*)

*) In manchen deutschen Publikationen mit $C_{16}H_{10}O_8$ bezeichnet.

In dem Lack werden nun die folgenden Stoffe vorgefunden:

1. Laccaïn-Säure.
2. Wasser.
3. Gummi.
4. Eine Stickstoffsubstanz.
5. Eine flüchtige Säure in Spuren.
6. Öl (Ye no abura).

Verschiedene Arten von Lack aus verschiedenen Distrikten enthielten diese Stoffe in folgenden Prozenten.

Laccaïn-Säure	85,15	64,62	68,83	80,00	64,07	58,24
Gummi	3,15	5,56	5,02	4,69	6,05	6,32
Stickstoff	2,28	2,10	2,01	3,51	3,43	2,27
Öl	?	0,09	0,06	?	0,23	?
Wasser	9,42	27,63	26,55	12,00	26,22	33,17
	Ki-urushi-Lack, berühmtester, aus der Nähe von Kyoto.	Ki-urushi, gemischt mit moku-yeki.			Ki-urushi-Lack	gewöhnlich. unpräpariert. Lack.

Der erste und fünfte, also der beste Lack wird nicht gerührt, weil er ohnedies wenig Wasser enthält.

Darnach ist die Qualität des Lackes abhängig von dem Prozentsatz von Laccaïn-Säure und Wasser. Der beste Lack hat am meisten vom ersteren und am wenigsten vom letzteren. Man kann einteilen:

1. Qualität:	80—85 %	Laccaïn-Säure		10 %	Wasser
2. „	64—69 %	„	„	16 %	„
3. „	weniger als 60 %	„	„	mehr als 30 %	„

Man kann daher schlechten Lack verbessern, indem man ihn in der Sonne verrührt und Wasser verlieren läßt. Doch hat dies seine Grenze, indem solcher Lack, welcher nicht von Hause aus vorzüglich ist, dadurch hart wird. Auf der anderen Seite kann man ihn durch Zusatz eines trockenen Öles leichtflüssiger, besser gesagt weicher machen. Das Geheimnis des vorzüglichsten Lackes liegt also darin, daß er so wenig als möglich Wasser und Öl enthält und dennoch weich ist, d. h. den Flüssigkeitscharakter behält.

Wir kommen nun zu dem Trocknen des Lackes. Die mit dem Lack bestrichenen Gegenstände werden in eine Holzkiste oder in einen abgeschlossenen dunklen Raum gelegt, damit sie möglichst allmählich trocknen (ohne Luftzug und Sonnenschein). Dagegen ist ein bedeutender Feuchtigkeitsgehalt der Luft (80 %) zum Trocknen des Lackes unerläßlich. Deshalb bevorzugt man den Frühsommer (tsuyu); die Temperatur ist dann 20—27°. Ist die Luft trocken, so wird angefeuchtetes Tuch an den Wänden des Raumes aufgehangen und Wasserschalen werden aufgestellt. Die Wintermonate kommen der Kälte wegen zum Trocknen des Lackes überhaupt nicht in Betracht. Ebenso ist eine wärmere Temperatur als 36° schädlich für das Trocknen des Lackes. Derselbe verliert seine Fähigkeit, trocken zu werden, hart zu werden, genau bei der Temperatur, bei der Albumin gerinnt; aber die verschiedenen Qualitäten von Lack trocknen bei verschiedenen Temperaturen. Die geeignetste Temperatur ist wie gesagt 20—27°. Hierbei bilden Laccaïn-Säure,

Stickstoff und Wasser die zum Trocknen wichtigen Elemente, wobei das Wasser den Stickstoff löst. Der Gummi dagegen dient nur zur Verbindung der verschiedenen Stoffe, der Stickstoff zur Fermentation der Laccaïn-Säure. Letztere nimmt kein Wasser auf beim Trocknen. Da der Lack in feuchtem Sauerstoff noch einmal so schnell trocknet, als in feuchter Luft, ist es wahrscheinlich, daß das Trocknen des Lackes ein Prozeß der Oxydation ist. Denn in der Tat absorbiert der trocknende Lack Sauerstoff und trocknet in keiner Atmosphäre, die keinen Sauerstoff enthält – in Kohlensäure z. B. kann man den Lack vier Tage flüssig erhalten.

Wie schon aus dem vorhergehenden ersichtlich, hat Wasser einen schädlichen Einfluß auf den Lack und auf Lackarbeiten, weil es den darin enthaltenen Gummi aufschwellen macht, und weil Lack, je schlechter er ist, desto mehr Gummi enthält, wirkt jeder auf schlechtem Lack stehen gebliebene Wassertropfen zerstörend. Auf der anderen Seite oxydiert der Gummi des Lackes im Laufe der Jahre, so daß guter Lack, wenn 100 Jahre alt, vom Wasser nicht mehr beeinflußt werden kann.

Verbessern läßt sich der Lack auch dadurch, daß man den Gummi vermindert und den Gehalt von Laccaïn-Säure vermehrt. Man kann ihn künstlich bereiten und läßt ihn dann nur aus oxyurushic-Säure bestehen (bis 99%). Derselbe hat größere Transparenz, größere Gleichmäßigkeit und ist gegen Wasser so unempfindlich wie 100 Jahre alter Lack.

Wir geben endlich die Schlußfolgerungen, welche Korschelt und Yoshida am Ende ihrer durch viele Experimente gesicherten Arbeit ziehen, wieder: 1. der rohe Lack-Saft enthält a) eine gewisse Säure, urushic-Säure (Laccaïn-Säure) genannt, bestehend aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, b) Harz (Gummi), c) Stickstoff, d) Wasser, e) eine flüssige Säure in Spuren. 2. Das Trocknen und Hartwerden des Lack-Saftes findet am besten in einem Gefäß statt, welches bei 20–27° Celsius der feuchten Luft ausgesetzt wird; es besteht in der Oxydation der Laccaïn-Säure. 3. Diese Oxydation wird verursacht durch das stickstoffhaltige Element, welches ein Albumenoid ist und als Ferment wirkt. 4. Die Oxydation findet statt bei 0° bis zur Temperatur der Gerinnung von Albumin. 5. Der Gummi scheint den Lack in seinen verschiedenen Ingredenzien zusammenhalten zu helfen; beim Trocknen wirkt er indessen schädlich, wenn er mit Wasser in Berührung kommt (daher rührt das Springen des Lackes). 6. Der Gummi ist ähnlich dem Gummiarabicum. 7. Das Ferment hat die Zusammensetzung des Albumins, enthält aber weit weniger Stickstoff.

Über Ölfarben- und Lackanstriche, die durch Schwefelwasserstoff nicht geschwärzt werden.

Von Ingenieur **W. G. Schramm,** Graz.

Der wenig anmutende Anblick von Badewannen, die zu Schwefelbädern benützt an ihren Innenseiten bis zur Grenze des Wasserstandes eine tiefschwarze Färbung, weiter hinauf alle Abstufungen zu einem schmutzigen Gelb aufwiesen, gab mir Veranlassung zu einiger Nachfrage in Badeanstalten über diesen Gegenstand. Ich erfuhr zu meinem Erstaunen, daß es angeblich nicht möglich sei, einen weißen Wannenanstrich herzustellen, der durch Schwefelbäder nicht alsbald geschwärzt und gebräunt würde und es wurde dies umsomehr bedauert, da es Leute gäbe, die lieber auf die Heilbäder verzichten, ehe sie ihren Körper in den schwärzlichen Behälter tauchen.

Nun ist im Maler- und Lackierergewerbe als Ursache dieser Erscheinung die Bildung von schwarzen Schwefelmetallverbindungen so allgemein bekannt, daß an einen Kunstfehler hier nicht zu denken war. Auch zeigt einige Überlegung, daß in diesem Falle tatsächlich eine besondere Schwierigkeit vorliegt, die auch besondere Vorsicht erfordert.

Es ist ja eine sehr alte Erfahrung, daß man an Orten, wo Schwefelwasserstoff in die Luft gelangen kann, zu Anstrichen keine blei- oder kupferhaltigen Farben, für Weiß also kein Bleiweiß verwenden darf. Zu einer Zeit wo Lithopone noch nicht bekannt war, wurde als Ersatz natürlich Zinkweiß empfohlen. Ganz folgerichtig wurde zum Anreiben der Farbe auch ein bleifreier Firnis zur Bedingung gemacht und viele Vorschriften zur Herstellung solcher Firnisse mittels Braunstein und anderen Manganverbindungen gegeben.

Die Beobachtung dieser Regeln genügt auch dort, wo es sich um gasförmigen Schwefelwasserstoff handelt. Dort aber, wo schwefelwasserstoff- oder schwefelalkalihaltiges Wasser auf den Anstrich einwirken kann, muß man, da die Wirkung hier natürlich viel energischer ist, durchaus sicher sein, alle angewendeten Materialien frei auch von den geringsten Mengen solcher Metalle zu haben, die mit Schwefelwasserstoff braune oder schwarze Verbindungen geben. Es kommt noch hinzu, daß das Präparat, das zur Herstellung von Schwefelbädern in den nicht geringen Mengen von 30–60 Gramm in Wasser gelöst wird, die Schwefelleber, Lack- oder Ölfarbenanstriche durch seine alkalische Eigenschaft etwas angreift. Es entstehen bald feine Risse

und Sprünge, durch die die Flüssigkeit auch in die unteren Schichten des Anstriches gelangen kann.

Zinkweiß ist hier auch nicht besonders empfehlenswert. Wie man sich leicht überzeugen kann, färben sich fast alle Zinkweißsorten des Handels, wenn man sie mit einer schwefelwasserstoffhaltigen Flüssigkeit übergießt, etwas bräunlich oder braun, was durch sehr geringe Mengen anderer Metalle verursacht wird. Die Wechselwirkung zwischen Schwefelwasserstoff und den Metallen Blei, Kupfer, Eisen und anderen wird eben auch schon bei sehr geringen Mengen sehr deutlich und leicht sichtbar und daher vom Chemiker auch geradezu zum Nachweis sehr kleiner Mengen von Schwefelwasserstoff oder Metallen benützt. Lithopone ist hier dem Zinkweiß entschieden vorzuziehen, schon aus dem Grunde, weil es selbst eine Schwefelmetallverbindung enthält und daher bei seiner Herstellung alle jene Metalle, die gefärbte Schwefelverbindungen geben, sorgfältig ausgeschlossen werden müssen.

Weiterhin ist dem Firnis besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Ich mußte wiederholt die Erfahrung machen, daß der „garantiert bleifreie" Firnis des Handels sich als eine gewöhnliche Bleipflasterschmiere erwies. Auch ein etwa angewendetes Trockenmittel muß bleifrei sein und ebenso die Grundierfarbe.

Filling up z. B. enthält fast immer Bleiweiß.

Es gibt nun ein höchst einfaches Mittel, um sich von der Verwendbarkeit aller anzuwendenden Materialien für den genannten oder ähnliche Zwecke zu überzeugen. Man braucht dieselben nur einzeln der Einwirkung eines Schwefelbades auszusetzen. Zu diesem Zweck läßt man in der Apotheke eine geringe Menge einer 20%igen Lösung von Schwefelleber oder Schwefelkalium (Kalium sulfuratum) herstellen. Man übergießt nun die Farbe oder das Trockenmittel in einem Porzellanschälchen mit der Lösung und rührt mit einem reinen Holzstäbchen um. Tritt Schwarz- oder Braunfärbung ein, so ist das Material unbrauchbar. Der Firnis wird geprüft, indem man eine geringe Menge davon in ein Fläschchen schüttet, etwas von der Lösung darauf gießt und tüchtig durchschüttelt. Auch hier darf keine Braun- oder Schwarzfärbung auftreten.

Es ist nicht empfehlenswert, die Schwefelleber in einem Drogengeschäfte zu kaufen. Man erhält durch die Unwissenheit der Verkäufer oft ein anderes Präparat. Die Lösung wird nach einiger Zeit unbrauchbar. Man kann sie auf Brauchbarkeit prüfen, indem man in eine Probe etwas Bleiweiß streut. Wird dasselbe tiefschwarz, so ist die Lösung brauchbar.

Ich habe schon erwähnt, daß auch ein weißbleibender Anstrich durch die ätzende Wirkung des Schwefelkaliums allmählich angegriffen werden wird. Konzentrierte Lösungen von Schwefelkalium können ja sogar zum Abbeizen von alten Ölfarben- und Lackanstrichen verwendet werden. Es sind daher für Schwefelbäder gemauerte Behälter oder Wannen aus Stein oder ungestrichenem Holz entschieden vorzuziehen. Doch scheint man sonderbarerweise in den Badeanstalten hiefür den lackierten Blechwannen den Vorzug zu geben.

Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauerstein-Industrie.

Von Patentanwalt **Dr. Gustav Rauter** in Charlottenburg. (Fortsetzung.)

Die Rohstoffe für die Glasfabrikation werden in Öfen der verschiedensten Konstruktion zusammengeschmolzen und dann in rotglühendem Zustande verarbeitet. Das gewöhnliche Hohlglas wird durch Aufblasen mittels der Glasmacherpfeife, vielfach unter Benutzung hölzerner Formen, und daneben hergehend durch Bearbeitung mittels Zangen, Scheren u. s. w. erzeugt. Neuerdings kommen für Massenartikel auch gelegentlich Glasblasemaschinen in Betrieb. Das Tafelglas oder gewöhnliches Fensterglas wird hergestellt, indem man gläserne Zylinder bläst, diese dann nach Entfernung von Boden und Hals aufschneidet und zu Tafeln streckt. Früher wurde daneben noch das Mondglas erzeugt, indem man Kugeln blies, diese dann zu Scheiben auftrieb und diese Scheiben zu Fensterglas verarbeitete. Da in der Mitte der Scheibe die Glasmacherpfeife gesessen hatte, ließen sich nur zwei recht kleine, halbmondförmige Gläser aus einer Scheibe gewinnen, während die Mittelstücke als sogenannte Butzenscheiben Verwendung fanden.

Preßglas wird als Massenerzeugnis hergestellt, indem man das Glas in eiserne Formen preßt. Vielfach wird es noch durch Schleifen nachträglich verschönert, sodaß sich das gegenwärtig hergestellte beste Preßglas oft nur für Kenner von vollkommen geschliffenem Glas unterscheidet. Jedoch ist die Glasmasse infolge der plötzlichen Abkühlung an den Wänden der Preßform nie so gleichmäßig, wie die des geblasenen Glases. Aus Preßglas wird auch eine große Menge von Bauerzeugnissen, wie Glasdachpfannen, Glasbausteine, Fliesen u. s. w. hergestellt.

Neuerdings benutzt man auch zur Herstellung von Bausteinen aus Glas das sogenannte Keramo. Zu diesem Zwecke werden Glasabfälle entsprechend zerkleinert und in Schamottemuffeln längere Zeit auf Rotglut erhitzt. Hierdurch verwandelt sich das Glas in eine trübe, kristallinische Masse, die Réaumursches Porzellan genannt wurde, sonst auch entglastes Glas heißt. Diese Masse wird dann unter starkem Druck in Formen gepreßt.

Als gegossenes Glas ist hauptsächlich das Spiegelglas zu erwähnen, das aus den Glasschmelzhäfen unmittelbar auf eiserne Platten ausgegossen und mittels Walzen glatt gewalzt wird. Das feinste Spiegelglas wird zu Spiegelscheiben, zu Fenstern und dergleichen verarbeitet und ist vollkommen durchsichtig. Geringere Sorten, auch Rohglas genannt, sind mehr oder weniger farbig oder trübe. Sie werden nicht nachgeschliffen, vielfach dagegen mit dem Sandstrahlgebläse geätzt und so ganz undurchsichtig gemacht. Hierher gehört auch das neuerdings viel benutzte Drahtglas, wobei in das Spiegelglas Einlagen aus Drahtnetz eingewalzt werden. Dies Drahtglas dient namentlich zum Eindecken von Oberlichten oder von solchen Fensteröffnungen, die gegen Feuersgefahr widerstandsfähig sein sollen.

Das optische Glas schließlich wird nicht, wie die anderen Gläser, schon heiß in die Formen gebracht, die es später haben soll, sondern erhält seine Form lediglich nach dem Erkalten durch Schleifen.

Damit wären wir schon zu der Bearbeitung des Glases nach dem Erkalten gekommen. Hier ist das gewöhnlichste Verfahren das Schleifen, das für die rohe Formengebung mit Rädern aus Sandstein oder Gußeisen, für die feinere Politur mit solchen aus Holz, Filz oder dergleichen ausgeführt wird. Als Schleifmittel dienen die auch sonst gebräuchlichen Mittel, wie Sand, Zinnasche u. s. w. Verwandt dem Schleifen ist das Gravieren mittels kupferner Rädchen. Das Einritzen von Verzierungen mittels des Diamanten wird nur selten ausgeführt. Dagegen ist das Glasätzen mittels des Sandstrahlgebläses für billigere Erzeugnisse sehr beliebt. Es dient namentlich auch zur Herstellung von Firmenschildern aus Glas, wobei der Hintergrund der Buchstaben weich geätzt wird. Derartige Firmenschilder aus schwarzem Glas sehen nachher wie solche aus schwarzem Marmor aus.

Das eigentliche Ätzen im chemischen Sinne des Wortes erfolgt mittels wässeriger Lösungen von Fluorverbindungen. Die zu ätzenden Gläser werden mit einem Wachsüberzug versehen. In diese werden die einzuätzenden Muster eingeritzt. Dies geschieht gewöhnlich mittels der Guilloschiermaschine. Eine derartige Verzierungsweise ist namentlich für Weingläser und Becher sehr beliebt. Weiter sind hier noch die Verfahren zu nennen, bei denen das Glas nachträglich mit einem Überzug versehen wird. Als solches kommt in erster Linie die Glasmalerei in Betracht. Die Glasgemälde werden auf sehr verschiedene Weise hergestellt. Zunächst ist das Auftragen der Zeichnung und der verschiedenen Farben auf einfarbiges Glas zu erwähnen. Derartige Malereien, die wesentlich nur für die Betrachtung in auffallendem Lichte geeignet sind, werden insbesondere auf Trinkbechern eingebrannt. Für die Betrachtung im durchfallenden Lichte setzt man die Glasgemälde aus einzelnen, verschieden gefärbten Glasstücken zusammen, die nur teilweise durch Malerei eine Musterung oder Schattentönung erhalten. In dieser Weise werden die eigentlichen Glasgemälde in Kirchen dargestellt. Glasgemälde aus in der Masse verschieden gefärbtem Glas, wie sie heutzutage für Wohnräume vielfach gebräuchlich sind, wurden schon vorher bei Opaleszentglas erwähnt.

Eine eigentümliche, in den letzten Jahren aufgekommene Art von Glasmalerei ist das sogenannte Luce Floreo, nach welchem System die Glasmalereien im neuen Berliner Dom ausgeführt sind. Hierbei wird das Glasgemälde auf drei verschiedene, hintereinander liegende Glastafeln verteilt, deren eine gelb, deren zweite blau und deren dritte rot überfangen sind. Durch Ätzen werden die jeweils nicht zu färbenden Partien von der oben liegenden Farbschicht befreit. Nach Übereinanderlagerung der drei Platten ergibt sich dann ein Gemälde, dessen Wirkung ähnlich zu stande kommt, wie das der neuerdings aufgekommenen Photographien in natürlichen Farben, wobei auch alle Bilder in drei Töne zerlegt und aus diesen drei Tönen wieder zusammengesetzt werden.

Während die bisher beschriebenen Glasmalereien, soweit sie nachträglich auf das Glas aufgebrannt sind, mit diesem durch Einbrennen vereinigt werden, so werden auch gelegentlich Gläser durch Anmalen mit Lackfarbe gefärbt. Hierher gehören manche billige, nachträglich bemalte Preßglaserzeugnisse, sowie andererseits bunte Birnen für elektrische Glühlampen.

Schließlich ist noch eine Musterung des Glases zu erwähnen, die je nachdem als Irisieren oder Lüster bezeichnet wird, und wobei das Glas in der Hitze den Dämpfen von gewissen Chemikalien ausgesetzt wird, die ihm ein schillerndes, mehr oder weniger wie verwittert aussehendes, öfters auch an patinierte Bronze erinnerndes Aussehen erteilen.

Auf die zahlreichen Formen, in denen Glas mit anderen Materialien, insbesondere mit Metallen, verbunden wird, würde hier einzugehen zu weit führen. Es sei nur erwähnt, daß diese Verbindung mitunter auch in festester Weise derart geschieht, daß das durch einen Überzug von Graphit leitend gemachte Glas zunächst mit einer ganz dünnen Schicht von Silber elektolytisch überzogen wird, welches Metall auf dem Glas besonders gut haftet. Auf dieser Silberschicht werden dann gleichfalls elektrolytisch dickere Schichten von Kupfer niedergeschlagen und gegebenenfalls auf passende Weise weiter bearbeitet oder mit weiteren Metallschichten überzogen.

Die zahlreichen Gläser, die unter dem Namen Glasuren zusammengefaßt werden, treten, außer im Frittenporzellan, nie selbständig auf, sondern werden als Überzug mit Erzeugnissen der keramischen oder Bauindustrie, oder mit solchen der Metallindustrie unmittelbar verbunden. In dem ersteren Falle entstehen Erzeugnisse, auf die wir gleich noch zurückkommen werden. Ist Metall eine Unterlage der Glasuren, so heißen letztere gewöhnlich Emaillen. Während in der Kunstindustrie emaillierte Gegenstände schon seit den

ältesten Zeiten hergestellt werden und oft ganz außerordentlich kostbar sind, so sind andererseits emaillierte Gegenstände mit Eisen als Unterlage in den letzten Jahrzehnten für Gebrauchszwecke in die weitesten Kreise gedrungen. Bei allen diesen glasierten und emaillierten Gegenständen ist die Vorbedingung jedes Erfolges die, daß der Überzug mit seiner Unterlage ein gleiches Verhalten gegen die ausdehnenden und zusammenziehenden Wirkungen von Hitze und Kälte zeigt, sodaß ein Abspringen nicht stattfinden kann. Andernfalls wird ein Abspringen der Glasur entweder schon während der Fabrikation oder nach kürzerer oder längerer Gebrauchszeit erfolgen. Jedoch wird auch eine gute Glasur immer mit der Zeit eine gewisse Anzahl von Rissen bekommen, durch die Flüssigkeit eindringen kann, ein Umstand, der sich namentlich bei emaillierten Eisenwaren sehr lästig macht. Denn da die betreffenden Flüssigkeiten das Eisen stets mehr oder weniger stark angreifen, so wird dieses an solchen Stellen unter der Glasur weg angefressen, sodaß letztere nach einiger Zeit abblättern muß.

Gehen wir nun zu den Erzeugnissen der keramischen Industrie und der Bausteinindustrie über, so haben wir bereits bemerkt, daß deren Rohstoff Silikate, in der Regel tonhaltige Massen sind, die auf die verschiedenste Weise zusammengesetzt und verarbeitet werden können. Die Verhältnisse sind hier weit weniger übersichtlich als bei der Glasindustrie.

Ehe wir nun zu den einzelnen Zweigen dieser beiden Industrien übergehen, wird es gut sein, eine Übersicht darüber zu geben, wie die verschiedenen Erzeugnisse hergestellt werden, da diese Herstellungsweisen nicht nur je nach den Industrien, sondern auch innerhalb eines und desselben Industriezweiges vielfach wechseln und nebeneinander hergehen. Wir haben hier zu unterscheiden:

a) Freiaufdrehen auf der Töpferscheibe,
b) Aufdrehen in Formen, wobei die Masse durch schnelle Bewegung gegen die Wände der Form geworfen wird.
c) Gießen, wobei die Masse in die Form eingegossen, gegebenenfalls das nicht an den Wänden der Form haften gebliebene wieder ausgegossen wird.
d) Eindrücken in Formen, worauf die einzelnen für sich hergestellten Teile eines Gegenstandes vielfach später durch Anschlickern miteinander vereinigt werden.
e) Naßpressen, wobei das Material aus einer Strangpresse heraustritt und durch Zerschneiden des Stranges in einzelne Teile abgeteilt wird.
f) Trockenpressen, wobei das Material für jedes Stück besonders in eine Preßform gefüllt und durch starken Druck vereinigt wird.

Die so hergestellten Erzeugnisse werden dann oft auf mannigfache Weise weiter behandelt, und zwar können wir hier wieder unterscheiden:

a) ein Überarbeiten vor dem Brennen, um die Form zu verändern, solange das Material noch weich ist.
b) Engobieren oder Tauchen, wobei das Material mit einer Schicht anders gefärbten Materials überzogen wird.
c) Glasieren, hierbei besteht der Überzug aus leichter schmelzendem Material, das beim Brennen einen glasartigen, nicht, wie die Engoben, einen matten Überzug bildet.
d) Bemalen mit einzubrennenden Farben, wobei die Farbe entweder eingebrannt wird, ehe der betreffende Gegenstand seine Glasur erhält, oder nachher. Wir unterscheiden deshalb Bemalen unter und über Glasur.
e) Dämpfen, wobei in dem Brennraum ein Dampf entwickelt wird, der die Erzeugnisse färbt. Hierher kann auch die Erzeugung der Salzglasur durch in den Ofen eingeworfenes Salz gerechnet werden.
f) Nachträgliche Bearbeitung der Erzeugnisse durch Behauen und besonders durch Schleifen.
g) Nachträgliche Verzierung durch Aufbringen von Farben, die nicht eingebrannt werden, sogenannte Lackfarben.

Gehen wir nunmehr zum einzelnen über, so wäre zunächst die keramische Industrie zu besprechen, die man am besten in die drei großen Gruppen der Porzellanindustrie, der Steinzeug- und Steingutindustrie, und der Industrie der gewöhnlichen Töpferwaren einteilen kann. Die Porzellanindustrie wird dadurch gekennzeichnet, daß als Rohstoff nicht gewöhnlicher Ton, sondern Kaolin verwendet wird, das ist eine in der prozentischen Zusammensetzung aus ihren Bestandteilen dem Ton zwar gleiche, jedoch in ihrem ganzen übrigen Verhalten so stark von diesem abweichende Masse, daß wir sie nicht, wie es öfters geschieht, schlechthin als eine Tonart erklären dürfen. Außer Kaolin erhalten die Porzellanwaren noch Quarz und Feldspat als Zusätze, von denen ersterer als Magerungsmittel, letzterer als Flußmittel dient. Seine Aufgabe besteht wesentlich darin, daß er bei dem Brennen des Porzellans vermöge seiner leichten Schmelzbarkeit die übrigen Bestandteile zu einer durch und durch gesinterten Masse verbindet, während Kaolin und Quarz noch nicht schmelzen und dadurch bewirken, daß das Gefäß seine Form nicht verliert. Die Porzellanwaren werden zweimal gebrannt, und zwar zunächst unglasiert im sogenannten Scharffeuer, hierauf zwecks Aufschmelzens der Glasur im sogenannten Glattbrand. Damit die Waren durch Flugstaub nicht verdorben werden, werden sie nicht frei in die Brennöfen eingesetzt, sondern in Kapseln eingebaut. Porzellanwaren, die mit feineren Malereien versehen werden, werden außerdem oft noch ein drittes Mal gebrannt, um die Malerei auf der Glasur zu befestigen.

Unglasiertes Porzellan braucht nur einmal gebrannt zu werden. Es wird vielfach dann als Biskuit bezeichnet und zur Herstellung von Figuren, wie von Erzeugnissen für chemische Fabriken benutzt.

Wird Porzellan nur mit einem sehr geringen Zusatze von Feldspat hergestellt, so sintert es nicht zusammen, sondern bleibt porös. Derartige Erzeugnisse werden mitunter in chemischen Fabriken benutzt und sind unter dem Namen Pukallsche Masse bekannt. Ähnlich ist die Marquartsche Masse, die auch nur für chemische Zwecke dient und namentlich befähigt ist, besonders hohe Temperaturen auszuhalten. Sie ist durch einen Zusatz von Chromoxyd schwach grünlich gefärbt.

Die bisher erwähnten Porzellanarten bilden das eigentliche Porzellan oder Hartporzellan, das heißt, sie besitzen eine sehr hohe Brenntemperatur und eine sehr große Widerstandsfähigkeit gegen chemische und mechanische Einflüsse aller Art.

Wir kämen nunmehr zum Weichporzellan, das sich bei niedrigerer Temperatur brennt und dadurch die Möglichkeit gibt, gewisse lebhafte Farbenwirkungen zu erzielen, während die betreffenden Farben bei dem starken Feuer verderben würden, das das Hartporzellan auszuhalten hat. Weichporzellan unterscheidet sich in der Zusammensetzung von Hartporzellan dadurch, daß es größere Mengen von Flußmitteln, also von Feldspat, enthält. Weichporzellan sind die meisten ostasiatischen Porzellane, wie insbesondere das bekannte Eierschalenporzellan, während das gleichfalls ostasiatische Imariporzellan ein Hartporzellan ist. Die ostasiatischen Porzellane werden nicht wie die europäischen aus künstlich hergestellten Massen erzeugt, sondern aus Massen, die sich in der Natur fertig finden. Auch werden sie nicht mehrmals gebrannt, sondern in einem einzigen Brande fertig gemacht. Bei uns wird Weichporzellan namentlich von der Berliner Manufaktur unter den Namen Segerporzellan und Heineckeporzellan erzeugt, und zwar nur für Luxusgegenstände. Gelegentlich wird Weichporzellan auch unglasiert als Biskuit benutzt.

Ganz anders als die Zusammensetzung der in anderen Ländern hergestellten Porzellane ist diejenige des englischen Porzellans oder Knochenporzellans. Es wird aus Mischungen erzeugt, die Kaolin, Knochenasche, plastischen Ton, Feldspat und eine Pegmatitart enthalten, die in England unter den Namen Cornish Stone oder Stone bekannt ist, aber auch hierzulande, wie z. B. bei Tirschenreuth in Bayern, gefunden wird. In seinem Verhalten ähnelt es dem Weichporzellan, da es bei niedriger Temperatur gebrannt wird. Infolgedessen ermöglicht es eine reiche Dekoration in Unterglasurfarben; die Glasur ist stark bleihaltig.

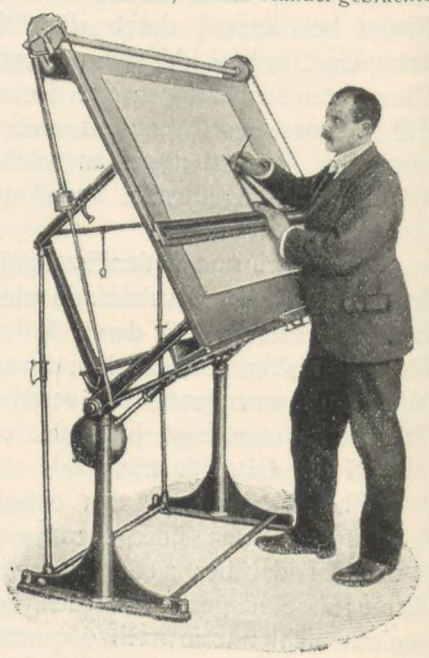
Eigentliches Porzellan in unserem Sinne, das heißt, Hartporzellan, wird in England nicht dargestellt. Außer dem Knochenporzellan wird dort noch weißes Steingut unter dem Namen Gesundheitsporzellan erzeugt, auf das wir später noch zurückkommen werden.

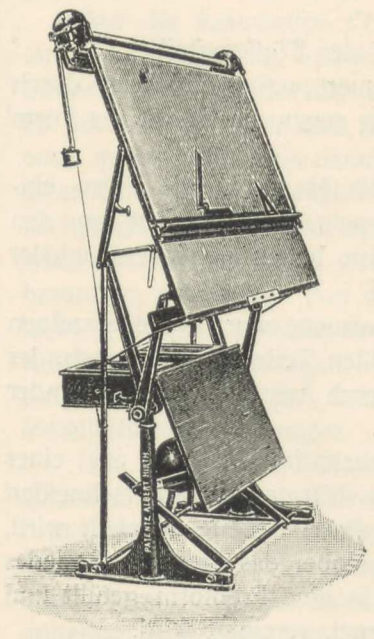
Unglasiertes Knochenporzellan wird unter dem Namen Parian oder Elfenbeinporzellan für kleine figürliche Erzeugnisse benutzt. (Schluß folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Stehender Zeichentisch.

Der von Ingenieur Hirth konstruierte und von der Firma Fortuna-Werke, Albert Hirth in Cannstatt, in den Handel gebrachte stehende Zeichentisch „Parallelo" hat in Ingenieur- und Architektenkreisen günstigste Aufnahme gefunden, denn diese Konstruktion befriedigt alle Ansprüche, welche an ein stehendes Zeichenbrett gestellt werden können. Die Handhabung des Zeichentisches „Parallelo" ist handlich u. bequem. Der Rahmen, welcher das Zeichenbrett trägt, ist in einem Parallelogramm aufgehängt und läßt sich mit leichtem Druck in jede gewünschte Höhenlage einstellen, ebenso kann das Brett durch eine einfache Manipulation in seiner Schräglage bis in die Horizontale verstellt werden. Die Aufhängung der Reißschiene ist unabhängig vom Zeichenbrett, wodurch es möglich ist, das letztere im Bedarfsfalle nach Belieben auszuwechseln. Die Führung der Reißschiene selbst ist absolut sicher und exakt und ergibt tadellos genaue Parallellinien.





In zahlreichen Gutachten bekannter Firmen wird hervorgehoben, daß der „Parallelo" dem Zeichner in einer die Gesundheit nicht beeinträchtigenden Stellung eine wesentliche Erleichterung und Beschleunigung der Arbeit ermöglicht. Für den Konstrukteur ist ein Zeichentisch, der seine Tätigkeit erleichtert und fördert, von ganz besonderer Wichtigkeit und in vielen Bureaus hat sich der Zeichentisch „Parallelo" als täglich geschätztes Arbeitsgerät eingebürgert.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Etwas aus der guten alten Zeit.

Von P. J. Rée.

Die gute alte Zeit, die von vielen bei jedem Anlaß wieder herbeigewünscht wird, weil man glaubt, daß damals die Menschen besser, zufriedener und glücklicher und die Lebensverhältnisse angenehmer und beschaulicher waren, hatte auch ihre Mucken, und zwar ganz bedenkliche. Sieht man näher hin, so findet man allerlei, was einem nicht gerade behagt, ja kommt schließlich zu der Überzeugung, daß man alle Ursache hat, mit der eigenen Zeit zufrieden zu sein. Wie sich die Dinge aus der Ferne gewöhnlich schöner ausnehmen als in der Nähe besehen, so legt sich auch bei der Zeiten Ferne über alles ein verklärender, die harten Konturen mildernder Duft und läßt lieblich und schön erscheinen, was in Wirklichkeit voller Unebenheiten und Härten ist. Aber „mundus vult decipi“ und so klingt das Lied von der guten alten Zeit, das schon vor sechs Jahrtausenden ein alter Ägypter angestimmt hat, fort und fort. Wenn heute die alten Leute von der guten alten Zeit reden — nur die alten Leute reden davon, aber nicht jene, die auch dann noch jung sind, wenn die Zeit ihr Haar gebleicht hat — so denken sie gewöhnlich an jene Tage, da der Großvater die Großmutter nahm, da man noch nichts wußte von Eisenbahn, Telegraph und Telephon und da die Maschine noch nicht den Menschen in seinen Dienst gestellt hatte. Dabei beleben sie die Landstraßen mit lustigen Postkutschen, biederen Frachtwagen und fröhlich ihres Weges dahinziehenden Handwerksburschen, sehen die Werkstätten mit fleißigen und genügsamen Meistern, tüchtigen und treuen Gesellen und strebsamen Lehrlingen erfüllt und gestalten jede Wohnung zu einer Heimstätte des Friedens, der Freude und des Glückes. Es ist als sei die Welt Ludwig Richters nicht der ideale Widerschein des Lebens,

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



Vertretung

für und in der Ausstellung **gesucht** von vollständig unabhängigem Herrn unter **„Gewissenhaft 200“** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Ausstellungsschrank

nach dem Entwurfe eines Düsseldorfer Künstlers **hochmodern** in Eiche mit schmiedeeis. Beschlägen ausgeführt, **wie neu, äußerst billig abzugeben.**

Gefl. Anfragen sub **M J 97** an **Rudolf Mosse, Munchberg.**

Ältere I. Verkäuferin, französisch und englisch sprechend, wünscht für die Landes-Ausstellung

Vertretung.

Schmuck-, Galanterie- u. Luxuswaren. Off. unt. **N B 211** an **Rud. Mosse, Nürnberg.**

Wagen-Verkauf.

Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt u Hofl., **Straubing 574.**

Vertretung

erstklassiger ausstellender Firmen von kaufmännisch und technisch bestgeleitetem Bureau gesucht. Ia. Referenzen.

Off. sub **N G 966** an Rudolf Mosse, Nürnberg.

2 Ausstellungsschränke in verschiedenen Größen, nur einmal benützt, **verkauft spottbillig** die **Osiander'sche Kunststickereianstalt** in **Ravensburg.**



Ceylon T ist der beste T
Ceylon T ist der bekömmlichste T
Ceylon T ist der wohlschmeckendste T
Ceylon T ist der ökonomischste T
Ceylon T Proben versendet kostenlos ebenso
Ceylon T Broschüren mit Gebrauchsanw. das
Ceylon T Importhaus B. Walther München 31.
Telefon 9762.

Vertretung.

Seit 20 Jahren in Nürnberg wohnender und mit den Verhältnissen der Stadt gut vertrauter Kaufmann (gewesener Detailleur) **sucht** für die Ausstellung eine

Off. u. N G 238 a. Rud. Mosse, Nürnberg.



Die Werkstätten für Wohnungseinrichtung München, Karl Bertsch, Arcisstr. 35, übernehmen für die Nürnberger Jubiläumsausstellung Entwürfe u. Ausführung von Vitrinen, Kiosken, Restaurants, Cafés, Läden, sowie das Arrangieren von Ausstellungsobjekten in wirkungsvoller Dekoration und origineller Weise.

Die Preisrichter der in München stattgefundenen Ausstellung des Deutsch-Österr.-Schweiz. Fremdenverkehrsvereins haben der Firma **Georg Stützel,** Koffer- u. Taschenfabrik in **Nürnberg,** für ausgestellte Kolumbuskoffer, Ordonnanzkoffer, Rucksäcke mit Luftkissen, Damen- u. Herren-Hutkoffer, Hutschachteln etc. die höchste Auszeichnung, **Goldene Medaille,** zuerkannt.

sondern das getreue Abbild einer schönen Wirklichkeit. Aber wie ganz anders nahm sich das alles in Wahrheit aus. Gewiß hat es solche glücklichen Menschen und Verhältnisse gegeben, wie sie die Dichter besungen und die Maler geschildert haben; aber daß jene Sonntagsstimmung das allgemeine Kennzeichen jener Tage war, ist leider nur eine schöne Täuschung. Recht werktäglich nimmt sich das meiste aus, was wir zu sehen und zu hören bekommen, wenn wir der Zeiten und der Dichtung Schleier abheben und die Dinge unverhüllt anschauen. Eine vorzügliche Gelegenheit bietet dazu ein im Jahre 1804 erschienenes Büchlein, das sich mit der Dienstbotenmisere, die so gerne als ein Spezifikum unserer Tage hingestellt wird, befaßt und den originellen Titel führt: „Allgemeines Klaggeschrey über die Dienstmägde ins Besondere und über die Dienstleute überhaupt, nebst einem Blick in die Zukunft und wohlmeinendem Rath, wie diesem immer mehr einreißenden Übel einstweilen doch zum Theil gesteuert werden könne, bis eine ordentliche, öffentliche Anstalt zum Behuf für das Gesinde von Seite jeder Landesregierung getroffen werden kann. Von F. S." Die Angaben des Druck- und Verlagortes fehlen. Da der Verfasser des Büchleins bei seinen Anklagen fortwährend in sehr drastischer Weise auf wirkliche Verhältnisse Bezug nimmt, und die Beispiele, an denen er uns die sowohl in der Gesellschaft wie im Gesinde eingerissene Korruption vor Augen führen will, keine Phantasiegebilde, sondern realistische Bildnisse sind, so hatte er ein Interesse daran, sich ganz in den Mantel der Anonymität zu hüllen. Das Büchlein beginnt mit der Frage: „In was bestehen die häufigen Klagen der Herren und Frauen über ihre Dienstleute?" und gibt darauf die derbe Antwort: „Daß sie fast alle, nur sehr wenige ausgenommen, mürrisch, verdrossen, faul, nachlässig, ungenügsam, eigensinnig, ungehorsam, untreu, unwissend, frech, nur verliebt, blos dem Putze, der Eitelkeit, allerley Ausschweifungen, des Ausbleibens über Nacht u. dgl. ergeben, hingegen sehr erfahren und geübt in Lügen, Heucheleyen, Verläumdungen, Klatschereyen, Lästerungen und Verspottungen ihrer Herrschaften u. s. w. seyn. Mit einem Worte, um das jetzige Gesinde zu schildern, wie es ist, wäre das vollständigste Sündenregister noch nicht hinreichend." Um nicht in den Verdacht der Übertreibung oder der Schwarzseherei zu kommen, fordert er den Leser auf, in irgend einem Stadtviertel Umfrage zu halten und sich so von der Richtigkeit seiner Behauptungen zu überzeugen. (Fortsetzung folgt.)



Grösste und leistungsfähigste Anstalt. für
Eingelegte Arbeiten jeder Art.
□□□
Spezialitäten:
Ganze Salon- u. Schlafzimmer-Einrichtungen
Piano- u. Flügeleinlagen
Salonwagen und Luxusdampfer etc.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.

Wer meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE** kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III,** Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.

Blitzableiter
Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.
Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.
Gg. Wassmann, Nürnberg.
Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

Wagners Normal-Doppelfenster
im In- und Auslande durch Patente geschützt bezw. zum Patent angemeldet, bieten die denkbar ***größten Vorteile*** *und sind* ***nicht teurer*** *als gewöhnliche Kastenfenster.*
In kurzer Zeit ca. ***10 000*** *Fenster mit größtem Erfolge bei Behörden und Privaten verwendet.*
Prospekte *und* ***Gutachten*** *kostenfrei. — Interessenten verweisen wir auf unser Musterfenster in der Ausstellung.*
Wagners Normalfenster-G. m. b. H.
München-Ost.

BAD REICHENHALL

Saison: Mai – Oktober.



Solebad. Größter Deutscher klimatischer Kurort in den bayer. Alpen mit vorzüglichen hygienischen Allgemeineinrichtungen. Pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- und Trinkkuren aller Art, Gradierwerk, Terrainkuren nach Prof. Örtel, Kaltwasserheilanstalten, Heilgymnastik, ringsum Nadelwälder, ausgedehnte ebene Promenaden und wohlgepflegte Fußwege mit verschied. Steigung. **Kgl. Kurhaus** mit großen Konzert- u. Lesesälen. 3 Kurparke mit gedeckten Wandelbahnen, Tennisplätze, täglich 2 Kurkonzerte, Theater.
Reichillustrierter Prospekt kostenfrei durch die Bureaus von **Rudolf Mosse** und das **Kgl. Badkommissariat.**

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

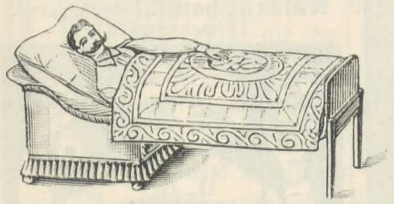
Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare
„Schlafe patent"-Möbel
bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstraße 49.

Stadt-Park (Maxfeld) und Rosenau-Restauration
Nürnberg.
Während der Dauer der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung empfehle ich meine beiden Etablissements zur Abhaltung von **Kongressen, Versammlungen, Festdiners, Gartenfesten etc.**
Große und kleine Säle, Extrazimmer. **Friedrich Schröder,** Pächter und Restaurateur.

Gerade so geht es
auch Ihnen ohne



Omega-Rechenmaschine
D. R. P. u. Ausl. Pat. ang.
Neuestes, spez. z, Ausführung großer Multipl. u. Divis. verbess. Modell 2.

Preis 38 Mk.
Kapazität: 999,999,999.

Addiert, subtrahiert, multipliziert, dividiert, potenziert, radiziert etc.

Die Omega ist die einzige bill. Rechenmaschine, welche sämtl. Rechnungs-Operat. **ohne jede geistige Anstrengung** und **schneller** als beim gewöhnlichen Rechnen ausführt. Sie ist ein **unentbehrlicher Mühe- u. Zeitsparer** für **Kaufleute, Techniker u. Professionelle aller Art.** Bitte verlangen Sie **gefl. heute noch** gratis u. franko den illustr. Prospekt. Postkarte genügt.

Justin Wm. Bamberger & Co.
München L, Neuhauserstr. 9.
Vertreter in allen Ländern gesucht.

Auskunftei
Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch **leihweise** abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. ▫ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Alles
für **Dilettantenarbeiten,**
Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc , sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. (Ill Kataloge f. 40 Pf.
Mey & Widmayer, München 22.

Galvanos
v. größt. Schärfe u. Reinheit n. jed. Orig. f. Kataloge, Werke, Reklame, **Massenbedarf** fertigt rasch u. billigst, sowie

Clichés
jed Art in feinster Ausführg. liefert die Clichéfabrik
Hans Fleischmann
Nürnberg. Münzg. 25, Tel. 6513
Größte u. leistungsf. Spezialfirma f. Galvanos am Platze.

Aktiengesellschaft für Asphaltierung und Dachbedeckung
Bureau **Müllerstr. 10** Telephonruf 898.
vorm. **Johannes Jeserich**
MÜNCHEN
Fabrik **Boschetsriederstr. 94** Telephonruf 7439.

Fabrik für
Sizil. Asphaltmastix, säurefesten Asphalt, Trinidad-Goudron, Glasur-Goudron, Asphaltpflasterkitt, Wand- und Parkettasphalt, Holzzement, Asphaltdachlack, Asphaltdachpappen und Asphaltisolierplatten etc.

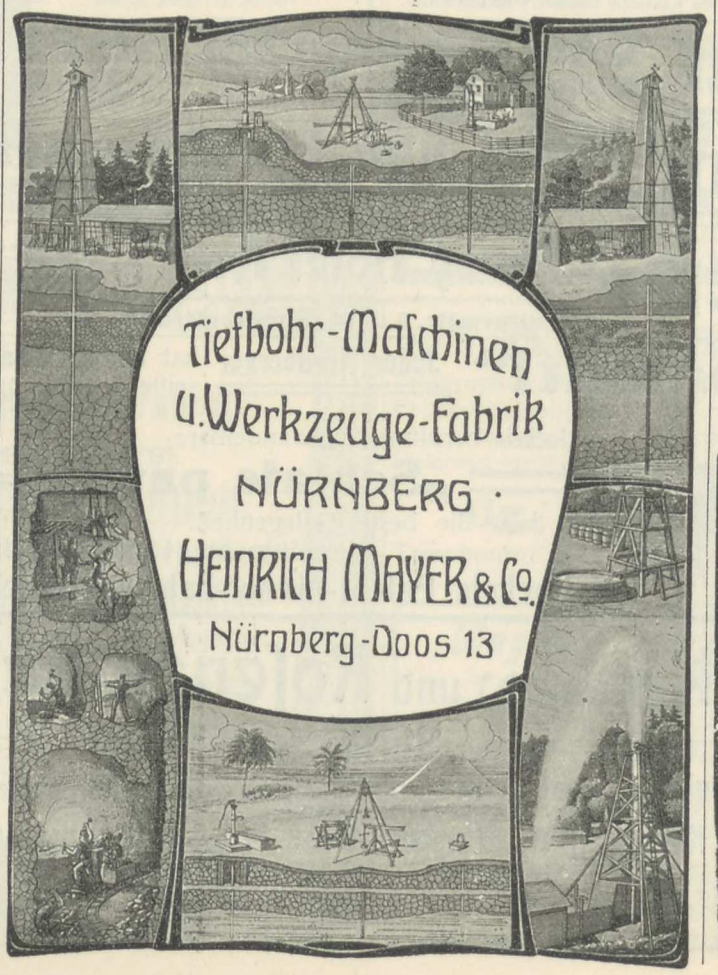
Ausführung von
Fahrbahnen mit Sizilian. Stampfasphalt, Gußasphaltbelägen für Trottoirs, Lager- u. Kellerräume etc., Isolierung v. Gewölben, Grundmauern u. feuchten Räumen, Dacheindeckungen jeder Art mit Dachpappe und Holzzement etc.

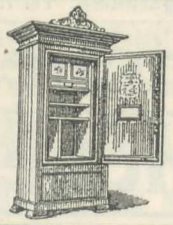
Lager u. Ausführung von Ton- u. Mosaikplattenbelägen.
Kabelschutz-Anlagen D. R.-P. 127430.
Alleinverkauf f. Bayern von Wunners Bitumen-Emulsion, D. R.-P. Nr. 103733, **zu Isoliermörtel.**

Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vormals Wachter & Morstadt
Ingenieurbureau und Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- u. Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen. ▭ Bauunternehmung für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **München** Nymphenburgerstraße 47
Telegramm-Adresse: Pfister & Schmidt. Fernsprecher Nr. 7079.

Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen





Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn,** Hofl., **Straubing.** Kataloge gratis. **Vertr. gesucht.**

Brennholz.
Trockenes **Buchen-** und **Fichtenscheitholz, Sägeabfallholz,** stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 12

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

15. Feb. 1906

Nürnberg vor 100 Jahren.

Von Kreisarchivar Dr. G. Schrötter, Nürnberg.

III. Das Fabrikwesen.

Den Bedürfnissen der Handwerker und Künstler verdankte das Fabrikwesen in und um Nürnberg seine Entstehung und Entwicklung. Diese waren früher gezwungen, viele Fabrikate, die sie für ihre gewerblichen und künstlerischen Zwecke benötigten, aus dem Auslande zu beziehen. Durch die Begründung von Fabrikbetrieben konnten sie das, was sie brauchten, zweckmäßiger, besser und wohlfeiler am Orte haben. Tausende von Gewerbetreibenden und Künstlern vermochten erst dadurch ihren Arbeiten einen hohen Grad der Vollendung zu geben und sie zugleich so billig zu liefern, daß sie jede fremde Konkurrenz aushalten und mitunter sogar aus dem Felde schlagen konnten.

Die Nürnberger Fabriken beschränkten sich zumeist darauf, Rohstoffe bis zu einem gewissen Grade der Verwendbarkeit zu veredeln. Dabei erfreuten sie sich geringer staatlicher Vergünstigungen, bestanden fast ausschließlich nur auf Rechnung des Inhabers und gewährten ihren Arbeitern gewöhnlich Unterhalt in Zeiten der Arbeitslosigkeit und im Alter.

Die größte Bedeutung besaß die Messingfabrikation, mit welcher sich drei Betriebe befaßten. Die Besitzer derselben waren Carl Forster unter der Firma Hieronymus Pius Volkamer seel. Wittib und Forster, von Hoermann von und zu Guttenberg, Johann Georg Wilhelm Gunther und Relikten. In diesen drei Anlagen ward Kupfer und „Gallmey" zu Messing verarbeitet und aus diesem alle Sorten von Messing und Dombak, Messingdraht, Blattdraht, Kupfer- und Dombakdraht, auch das sog. Rausch- oder Lohngold verfertigt. 1535 ist die erste derartige Fabrikanlage errichtet worden, bis 1552 waren es bereits drei Anlagen. Den Fabrikeigentümern wurde auferlegt, ihre Arbeiter auf eigene Kosten lernen zu lassen; sie auf Lebenszeit zu ernähren, selbst wenn sie unglücklich, alt oder krank werden; ihnen freie Wohnung zu geben; im Falle daß sie denselben wegen eines zu großen Vorrats an Fabrikaten und bei geringem Absatze keine Arbeit geben können oder wenn sie sonst feiern müssen, jedem täglich 20 Kr. zu bezahlen; endlich daß die Fabrikbesitzer kein Messing an andere Orte schicken sollen, bevor nicht die Nürnberger ihren Bedarf gedeckt hätten. Dagegen besaßen die Fabrikbesitzer folgende

Vorrechte: Es sollen nur drei Messingfabriken in Nürnberg bezw. seinem Gebiete bestehen. Kein Handwerksmann, der Messing verarbeitet, darf fremdes Messing oder Draht weder hier noch auswärts kaufen, er muß seinen Bedarf am Platze decken. Mit fremdem Messing darf in Nürnberg kein Handel getrieben werden, abgesehen von den Heftleinmachern, die gegen Konzession fremden Messingdraht beziehen durften. Ein Fabrikarbeiter, der einen anderen Lebensberuf ergreift, muß durch einen, vor der hohen Obrigkeit abzulegenden feierlichen Eid sich verpflichten, seine auf der Fabrik erlernte Kunst nicht mehr zu betreiben, oder etwas davon zu entdecken. Ergreift er in Nürnberg selbst ein anderes bürgerliches Gewerbe, erhält er unentgeltlich das Bürgerrecht, um von der Auswanderung abgehalten zu werden.

Das in Nürnberg hergestellte Messing zeichnete sich aus durch seine Farbe, Dauerhaftigkeit, Geschmeidigkeit, durch die Annahme einer vorzüglichen Politur und durch seine Tauglichkeit zur weichen und harten Lötung. Namentlich bewirkte der Ton der daraus gefertigten Saiten, daß solche in alle Teile der Welt versandt wurden, weil nur die aus diesem Draht gefertigten Messingsaiten den unwidersprochenen Vorzug der Klangreinheit besaßen.

Das gelbe und weiße Lohngold, Rausch- oder auch Knittergold wurde erst im 17. Jahrhundert bekannt und sogleich ein vorzüglicher Handelsartikel für Nürnberg. Ihm ist auch die ausschließliche Fabrikation dieses Artikels geblieben, obwohl oft versucht wurde, die Herstellung auszuforschen und andern Ländern mitzuteilen. Die von Napoleon verhängte Kontinentalsperre vernichtete den Export nach dem am meisten davon benötigenden England.

In diesen drei Messingfabriken wurden 60–70 Arbeiter mit ihren meist zahlreichen Familien beschäftigt.

Der Betrieb und der Verschleiß dieser Fabriken ist so bedeutend gewesen, daß eine derselben vor der unseligen Ländersperre und bei ganz freier Schiffahrt ungefähr 120 Ztr. an gegossenen Messingtafeln geliefert hatte. Durch die erwähnte Handels- und Seesperre ist der Absatz außerordentlich vermindert worden und die Unternehmer waren zu bedeutenden Opfern gezwungen, auf deren Ersatz sie keine tröstende Aussicht hatten. Außerdem wurde der Betrieb beeinträchtigt durch die entzogene Zufuhr des Kupfers aus dem Norden, insbesondere aus Sachsen, durch die Erhebung des erhöhten Konsumzolles vom Bruttogewicht des Kupfers und des „Gallmey" und durch einen ziemlich hoch bemessenen Ausgangszoll.

Kaum minder wichtig für den Nürnberger und inländischen Handel war die Spiegelglasfabrikation, welche 10 Kaufleute betrieben: K. G. Kießling zu Doos, J. W. Kirchdoerfer in Firma Muscat und Keßler zu Rollhofen bei Schnaittach, zu Diepoldsdorf bei Lauf und zu Uzmansbach bei Hilpoltstein, H. P. W. Günther zu Glaishammer, J. Th. H. Hermanns Wittib zu Schniegling, G. P. Herdegen zu Roetenbach bei Lauf, Bähr und Soergel auf der Sorg bei Roth und am Sandbühl bei Nürnberg, Hammerbacher in Firma Winter & Comp. zu Lauf. In diesen Fabriken wurden rohe böhmische und andere, grüne weiße Gläser, beinahe durchgehends große und feine Sorten, zu Spiegelgläsern und anderem Gebrauch verarbeitet, geschliffen, poliert, fassetiert, belegt und zum Gebrauch im Inlande oder zum Versand ins Ausland aptiert.

Die Glasfabriken waren ehedem bloß in Venedig einheimisch; Nürnberg war die erste Stadt in Deutschland, in der dergleichen Betriebe errichtet und besondere Vergünstigungen von dem Reichsoberhaupte erteilt wurden. Sie erreichten damit einen Vorzug, der ihnen beinahe den Alleinhandel mit ihren Fabrikaten zubrachte. Selbst nach Durchführung der Kontinentalsperre vermochten sie noch viele hundert Menschen zu ernähren.

Hohe Zölle, unmäßige Mautabgaben auf die eingeführten Rohprodukte und die ausgeführten Gläser führten eine weitere Verschlechterung des Absatzes herbei, namentlich seit 1796, seitdem Preußen einen großen Teil des Nürnberger Gebietes okkupiert hatte, Pfuscher sich da und dort etablierten, dabei sogar unterstützt wurden und das Land mit wohlfeiler schlechter Ware überschwemmten. Der Ruf der Nürnberger Ware litt darunter ganz bedeutend.

Die Nadelfabrik, welche die Brüder J. P. Th., J. Fr. und G. Fr. Fleischauer in Nürnberg und Lauf besaßen und in welcher Nadeln aus Stahl und Eisen verfertigt wurden, ist anfangs des 18. Jahrhunderts von Georg Friedrich Kellner errichtet worden. Diese Fabrik war trotz verminderten Absatzes immerhin noch von großer Bedeutung. Die Anzahl ihrer Werkstätten in Lauf betrug gegen 60, in deren jeder 3–4 Personen arbeiteten. Im ganzen befaßten sich an 300 Arbeiter mit diesem Fabrikzweige, die selbst in diesen ungünstigen Zeiten regelmäßigen Verdienst hatten.

Außer dem inländischen Draht mußte auch ausländischer, besonders aus den großherzoglich Bergschen Landen, zur Verfertigung verschiedener Sorten Nadeln bezogen werden. Da von jedem Sporco-Ztr. dieses auswärtigen, unentbehrlichen Materials eine Mautabgabe von 2 fl. entrichtet werden mußte, verminderte sich der Absatz der Fabrik sehr, und es bestand große Gefahr, daß sie überhaupt eingehen werde.

Eisendrahtfabriken waren drei in Nürnberg etabliert, von J. G. Glaser mit einem Hammerwerk und Drahtzug zu Lauf, von N. Sichling mit einem Drahtzug in Katzwang, von M. Haas jun. Erben mit zwei Hammerwerken und Drahtzügen zu Lauf. In diesen ward rohes Eisen zu allen Sorten Eisendraht verarbeitet. Der Export beschränkte sich auf die nächstgelegenen Gebiete, den größten Bedarf hatten Nürnberger Manufakturisten. Die Rohstoffe wurden aus dem Fichtelgebirge bezogen, dessen Eisen am besten zu verwerten war. Die unselige Kontinentalsperre beeinträchtigte sehr den Absatz und ein niedriger Eingangszoll auf Eisendraht lockte die Nürnberger Eisenhändler, ihren Bedarf in Altona oder in Schmalkalden zu decken.

Die Erben M. Haas jun. besaßen auch eine Stahldrahtfabrik, die schon seit einigen Jahrhunderten bestand. Der erforderliche Stahl mußte aus Steiermark oder Krain bezogen werden; er ist in der jüngsten Zeit mit hohem Zoll belegt worden, so daß dieser Fabrikationszweig sehr zurückging. Am meisten bezog von diesem Stahldraht Frankreich, wohin er zollfrei eingeführt werden durfte und wo er zu den sogenannten englischen Nadeln verarbeitet



Hauptindustriegebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

wurde. In diesem Lande war sogar ein beträchtlicher Preis für denjenigen ausgesetzt, der solchen brauchbaren Stahldraht verfertigen könne. Bayern bezog aber einen großen Teil des benötigten Stahldrahtes aus den Nieder- und Sauerländischen Fabriken, was die Preise des Nürnberger Stahldrahtes herabdrückte.

Von Eisenhämmern oder Eisenfabriken bestanden fünf in Nürnberg; sie gehörten der J. J. Albrechs Witwe zu Wendelstein, dem A. Port zu Röttenbach bei Lauf, dem J. A. S. Schöpf zu Schnigling, dem A. L. Schweiher in Röttenbach bei St. Wolfgang und dem J. D. Sichling in Katzwang. In diesen Betrieben ward rohes und altes Eisen zu Stangen, Pflugscharren, Radschienen, Nagelschmiedseisen u. s. w. verarbeitet. Nur wer ein Hammerwerk besaß, durfte solches Eisen verkaufen. Diese Hammerwerke litten am meisten durch Wasserschäden und hohe Eingangszölle.

Von den zwei vorhandenen Kupferhammerwerken gehörte das eine dem Handlungshause Joh. Ferd. Langroetger in Doos, das andere der Witwe des Johann Brunner auf der Hadermühle. Sie verarbeiteten altes und neues Kupfer, hatten einen ausgebreiteten Verschleiß und waren schon einige Jahrhunderte alt. Sie verfertigten alle Arten von Geschirren, Kessel für Bierbrauer, Branntweinbrenner und zu häuslichem Gebrauch. Die Kupferbleche zur Dachbedeckung waren im In- und Auslande gesucht. Durch die Kontinentalsperre waren die Bezugs- und Absatzverhältnisse etwas beeinträchtigt.

Die Mennigfabriken des H. P. W. Günther zu Rollhofen bei Schnaittach und des D. Chr. Aug. Lozbek zu St. Peter bei Nürnberg übertrafen in ihren Leistungen alle europäischen Fabriken dieses Genres durch Güte, Feinheit und Schönheit der Farbe ihrer Erzeugnisse. Freilich litt auch dieser Fabrikationszweig schwer unter der Ungunst der Verhältnisse. Das benötigte, aus dem Harz oder der Rheingegend eingeführte Blei war mit hohem Einfuhrzoll belegt, was schädigend auf die Rentabilität wirkte.

Die Zinnfolienfabriken des H. W. P. Günther auf dem Franzenhammer bei Schnaittach, des J. C. Ries zu Doos und Wöhrd, und der Gebrüder Fischer zu Lauf waren nach dem Übergang Nürnbergs an Bayern die einzigen im Lande. Vor der Kontinentalsperre verarbeiteten sie Zinn von Malakka und Bankar, später sächsisches von weit geringerer Qualität und doppeltem Preise. Die Fabrikation drohte überhaupt einzugehen.

In der dem Joh. Tob. Egkert gehörigen Fayencefabrik wurde eine Art von geringem Porzellan oder Fayence zu Krügen, Schüsseln, Tellern, Schalen u. s. w., teils gemalt, teils ungemalt, für den Bedarf des gemeinen Mannes verfertigt. Der Vertrieb dieser Produkte beschränkte sich auf das Inland. Infolge des ungünstiger gestalteten Bezuges der Rohprodukte entbehrte auch diese Fabrik jeder Rentabilität.

Einzig und allein die Tabakfabriken erfuhren nicht nur keinen Rückgang, sondern erfreuten sich eines beträchtlichen Aufschwunges. Der Tabakbau in Nürnbergs Umgebung hatte seit Mitte des 17. Jahrhunderts eine stetig sich vergrößernde Anbaufläche erobert. Als durch die Kontinentalsperre und durch die Verbote des freien Handels in den meisten europäischen Staaten die Tabakausfuhr abnahm, dagegen durch den Stillstand von Fabrikbetrieben genug Arbeitslose sich ansammelten, warfen sich Unternehmer auf die Zubereitung des heimischen Tabakes und schafften dadurch Arbeit und Verdienst. Der Nürnberger Tabak war von so geringer Qualität, „daß er nur zum Gebrauch des gemeinen und armen Mannes dient". Erst die Appretur erhöhte seinen Wert und Reiz.

Das Gesamtbild der Nürnberger Fabrikindustrie am Anfang des 19. Jahrhunderts ist also ein sehr unerfreuliches. Wir dürfen etwa 600 in Fabrikbetrieben beschäftigte Personen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts annehmen, denen zur Hälfte durch die politische und wirtschaftliche Entwicklung des Napoleonischen Zeitalters die Bedingungen eines auskömmlichen Daseins entzogen wurden. Die fabrikmäßig betriebenen Industrien waren auf einem Stande angelangt, der ihre Fortführung fast zur Unmöglichkeit machte. Gleichwohl haben sie sich phönixartig aus der Asche zu erheben vermocht, haben nicht nur die einmal besessenen Absatzgebiete zurückgewonnen, sondern haben noch unendlich weitere dazu erobert.

Nürnberg.



Blick durch die Untere Schmiedgasse auf den Sinwelturm der Burg.

Photographische Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.



Die industrielle Entwickelung Unterfrankens.

Von Handelskammer-Syndikus Dr. J. B. Kittel, Würzburg.

Der Reichtum des Bodens war allezeit und ist auch heute noch die Grundlage für die allgemeine wirtschaftliche Entwickelung von Unterfranken. Es ist dies jedoch nicht in dem Sinne zu verstehen, als ob lediglich die Landwirtschaft in Unterfranken Wichtigkeit besitze. Gewiß ist die Bodenkultur auch in der Gegenwart für Unterfranken noch von hervorragender Bedeutung, aber daneben hat sich die Industrie allüberall im Kreise Wirkungsstätten erobert, die allerdings vielfach wieder mit den reichen Bodenerzeugnissen – im weitesten Sinne, also neben den landwirtschaftlichen Früchten auch die Produkte von Stein, Holz und dergl. – im Zusammenhang stehen. Dabei hat sich diese industrielle Entwickelung nicht im Sinne einer Zentralisation auf bestimmte lokale Punkte und in einzelnen Branchen vollzogen, sondern die mannigfachsten Industriebranchen sind dezentralisiert über das ganze Gebiet, auch in kleineren Orten und selbst auf dem flachen Lande, vertreten.

Von den eigentlichen landwirtschaftlichen Erzeugnissen nimmt die in Franken gebaute vortreffliche Gerste sowohl nach der Ausdehnung der Produktion wie nach der wirtschaftlichen Bedeutung die erste Stellung ein. Und im Zusammenhang damit stehen die wichtigsten Industrien der Mälzerei und Brauerei. Frankenmalz ist als Halbfabrikat ein wichtiger Artikel für zahlreiche Brauereien, nicht nur im eigenen Gebiet, sondern auch auswärts, namentlich im Rheinland, geworden; und das Bier der fränkischen Brauereien hat sich gleichfalls einen sehr bedeutenden Absatzkreis, vor allem Norddeutschland, Sachsen und Thüringen, ferner Nordamerika, erobert. Mälzerei und Brauerei sind über den ganzen Kreis mit mehr oder weniger hervorragenden Betrieben verteilt. So bestehen Malzfabriken namentlich in Würzburg, Schweinfurt, Ochsenfurt, Heidingsfeld, Neustadt a. S., Mellrichstadt u. s. w. Hauptorte der Brauindustrie sind vor allem Würzburg (Würzburger Bier genießt sogar in Nordamerika weitverbreiteten Ruf) ferner Kitzingen, Aschaffenburg, Schweinfurt, Thüringen und zahlreiche andere Plätze.

Neben dem Bier ist bekanntlich in Unterfranken der Wein ein Hauptgeschäftsartikel. Das Mainland ist von Alters her ein Weinland, und der altberühmte fränkische Weinhandel, der vielfach auch mit Weingutsbesitz verbunden ist, hat sich am ganzen Main zur Blüte aufgeschwungen. An erster Stelle steht Würzburg, das fränkische Weinparadies, wo die großen staatlichen und stiftischen Weingüter, die kgl. bayer. Hofkellerei (Domäne), das kgl. Juliusspital und das städtische Bürgerspital, daneben aber auch zahlreiche Privatfirmen von hohem Ruf den Vertrieb der Weine besorgen. Nahezu gleich an Handelsbedeutung ist aber auch Kitzingen mit einer großen Anzahl erster Großhandelsfirmen. Weiter ist noch von Ansehen der Weinhandel in den Orten Aschaffenburg, Buchbrunn, Dettelbach, Dettingen, Escherndorf, Frickenhausen, Hammelburg, Hörstein, Klingenberg, Marktbreit, Miltenberg, Ochsenfurt, Schweinfurt, Sulzfeld und Volkach. Aus dem Würzburger Weinhandel ging schon sehr früh auch eine renommierte Schaumweinindustrie hervor, die heute noch durch vier hervorragende Würzburger Sektkellereien vertreten ist.

Der Obstbau hat im milden Maintal gleichfalls sehr an Ausdehnung gewonnen. Im Zusammenhang damit steht eine sehr leistungsfähige Konservenindustrie in Würzburg und Kleinheubach, ferner die Apfelweinkelterei, die namentlich in Obernburg sich zu eigenartigem genossenschaftlichen Betrieb emporgeschwungen hat, endlich in gewissem Sinn auch die Brennerei von fränkischen Spezialitäten, Zwetschgen- und Kirschgeist. Die Spirituosenfabrikation liefert in Würzburg, Aschaffenburg, Schweinfurt, Lohr, Kitzingen u. a. O. auch beliebte Likörsorten.

Die Gärtnerei ist in zahllosen Betrieben über ganz Unterfranken verbreitet, und zwar sind wohl alle Sparten der Gartenkunst und des Gartenbaues vertreten. Gärtnerischen Großbetrieb in Gemüsen (Freilandkultur) haben besonders die „Reichsdörfer" Sennfeld und Gochsheim bei Schweinfurt, Albertshofen und Etwashausen b. Kitzingen, Pleichfeld bei Würzburg u. a. In Würzburg ist speziell die Frühgemüsetreiberei zur höchsten Stufe gebracht; die Würzburger Gärtner liefern schon in der frühsten Jahreszeit getriebene Rettiche, Radieschen, Gurken, Bohnen, Karotten, Kohlrabi, Wirsing u. a. und schlagen damit, wie verschiedene internationale Konkurrenzen bewiesen, den Wettbewerb des ganzen In- und Auslands. Baumschulen bestehen in größerer Ausdehnung namentlich bei Karlstadt und Würzburg, Samenkleeanstalten in Miltenberg und Aschaffenburg. Für die Landschaftsgärtnerei endlich ist die kgl. Hofgärtnerei und die Stadtgärtnerei in Würzburg mit ihren mustergültigen Anlagen maßgebend.

Nürnberg.



Blick von der Insel Schütt auf die Pegnitz.

Original-Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Von Kolonialprodukten kommt hauptsächlich der Tabak in Würzburg zur Verarbeitung und zwar sowohl in der Form von Zigarren wie auch von Rauch- und namentlich Schnupftabak. Auch im Kahltal besteht eine Tabakindustrie, jedoch nur als eine Industrie, die von Hanau, Offenbach oder Frankfurt abhängig ist. Schokolade wird in Würzburg fabriziert. Einheimische Drogen werden namentlich in Schweinfurt sowie auch in Würzburg (Kneippsche Spezialitäten) bereitet. Im Zusammenhang damit muß auch der Quellenprodukte der fränkischen Bäder Kissingen (Rakoczy, Predur u. s. w.) und Brückenau (Wernarzer und Sinntaler Wasser) gedacht werden.

In der chemischen Branche stehen im Vordergrund die altberühmten Farbenfabriken in Schweinfurt, deren Erzeugnisse, Erd- und Mineralfarben, Schweinfurter Grün, Bleiweiß, Lithoponweiß u. s. w. in aller Welt bekannt sind. Auch Kitzingen produziert Spezialitäten der Farbenbranche, nämlich Schiffsbodenfarben. Feuerwerk wird in Würzburg von einer renommierten Firma hergestellt.

Die Leder- und Schuh-Branche ist in Unterfranken zunächst durch ein Etablissement der Glacéleder-Industrie zu Heidingsfeld, ferner durch mehrere Schuhfabriken in Schweinfurt vertreten.

Zur Industrie der Holzbearbeitung gehören zunächst eine Anzahl größerer Sägewerke in allen Teilen des Kreises. Spezialetablissements bestehen für die Spulenfabrikation in Burgsinn, für die Möbelbranche in Würzburg und Bad-Kissingen, für Holz- und Spielwaren in verschiedenen Rhönorten (auch hausindustriell). Am bedeutendsten aber ist in der Holzbranche wohl die Faßfabrikation mit Großbetrieben in Heidingsfeld, Würzburg und Kitzingen.

Der Ausdehnung nach wie auch hinsichtlich der wirtschaftlichen Bedeutung dürfte die Steinindustrie die wichtigste gewerbliche Betätigung in Unterfranken darstellen. Nahezu im ganzen Kreis wird erstklassiges Material erzeugt, so namentlich Buntsandstein und Muschelkalk – zwei in der Neuzeit außerordentlich für Bauten bevorzugte Materialien – im Maintal und Basalt in der Rhön. Der „Steinreichtum" Unterfrankens hat auch eine großartige Steinmetzindustrie erzeugt. Bedeutende Werkplätze sind namentlich in Eltmann, Zeil, Würzburg, Randersacker, Heidingsfeld, Ochsenfurt, Marktbreit, Arnstein, ferner in der wichtigen Untermaingegend bei Miltenberg, Stadtprozelten, Reistenhausen, Fechenbach, Großheubach u. s. w. Der Kalkstein des Mittelmaintals gibt ferner das Material für eine bedeutende Zementindustrie. Die größte bayerische Fabrik der Branche ist in Karlstadt a. M., ein weiteres leistungsfähiges Werk in Langfurt. Fränkischer Zement zeichnet sich sowohl durch die Güte des Rohstoffs wie namentlich durch die sorgfältige Fabrikationsart aus, die eine absolute Gleichmäßigkeit der Ware, gutes Abbinden und Erhärten, Widerstandsfähigkeit und Volumenbeständigkeit verbürgen. Kalkwerke größeren Umfangs bestehen bei Aschaffenburg. Von den Erdsorten nimmt ferner der feuerfeste Ton am Untermain, namentlich in Klingenberg, eine selbständige Stellung ein; er wird bergmännisch gewonnen und größtenteils über See versandt. Das treffliche Tonmaterial bei Klingenberg veranlaßt ferner eine Industrie von Tonwaren, namentlich von sehr hübschen Mosaikplatten. Die Glasfabrikation ist durch ein Hohlglaswerk bei Lohr vertreten.

Die Eisenindustrie in Unterfranken gehört, obgleich Unterfranken selbst keine eigentliche Eisenproduktion besitzt, zu den allerwichtigsten Fabrikationsbranchen des Kreises. Vor allem ist hier zu nennen die berühmte Schnellpressenindustrie von Würzburg, wo ja überhaupt der Vorsitz dieser Industrie ist; die älteste Firma der Branche Koenig & Bauer, nimmt heute noch, wie vor nahezu 90 Jahren, eine führende Stellung im Schnellpressenbau ein. Weitere bedeutende Maschinenfabriken bestehen noch in Aschaffenburg und Schweinfurt; in letzterer Stadt hat auch eine eigenartige Industrie der Eisenbranche, die Stahlkugelfabrikation, ihren ursprünglichen Sitz und ihre hervorragendsten Betriebe. Großetablissements für Eisenkonstruktion bestehen in Würzburg, Eisenhämmer in Weilbach bei Miltenberg und in Lohr.

Eine spezifische Industrie von Aschaffenburg ist die hochbedeutende Fabrikation von Zellulose sowie von Buntpapier. Die Aschaffenburger Aktiengesellschaft für Maschinenpapierfabriken mit ihren Zweigfabriken in Stockstadt a. M. und Walsum a. Rh. ist wohl überhaupt das größte Unternehmen der Branche. Die Buntpapierindustrie ist in Aschaffenburg durch mehrere, durchweg sehr bedeutende Etablissements vertreten und hat sich an diesem Ursprungsort der Spezialindustrie zu einer unglaublichen Vielseitigkeit und Leistungsfähigkeit entwickelt. Die zahlreichen Variationen des Buntpapieres, die zu allen möglichen Zwecken der Buchbinderei, Album- und Kartonagenfabrikation dienen, dann die Abziehbilder für keramische Fabrikate und endlich photographisches Papier sind lauter Artikel der eigenartigen, reich spezialisierten Aschaffenburger Papierindustrie. In der Druckerei leistet Würzburg Hervorragendes, so vor allem im Werkdruck, dann auch im Steindruck und in der Etikettenfabrikation.

Die Textilindustrie endlich bildet in Unterfranken zwar keine geschlossene Gruppe, hat aber eine Reihe wichtiger Spezialvertretungen. So hat sich namentlich die Konfektionsindustrie in Aschaffenburg während der letzten beiden Jahrzehnte zu hervorragender Bedeutung aufgeschwungen. Kunstwolle wird in Würzburg erzeugt. Und eine eigenartige Industrie existiert schließlich in mehreren bedeutenden Fabriken zu Kitzingen, nämlich die Roßhaarspinnerei, die zum Teil auch mit Herstellung von Einlegesohlen verbunden ist.

Vorgeschichte und Organisation der Ausstellung.

(Fortsetzung.)

IV.

Die Gegenstände werden nicht wie im Jahre 1896 nach Regierungskreisen, sondern nach Industriezweigen geordnet, zur Ausstellung gebracht.

V.

Bedingung für die Zulassung der Ausstellungsgegenstände ist, daß sie entweder ganz oder doch in der Hauptsache in Bayern entstanden sind. Bei Vorführung größerer Arbeitszweige, Apparate und Anlagen können dazu benötigte Werkzeuge, Instrumente und Maschinen, auch wenn sie außerbayerischen Ursprunges sind, mit benützt werden. Ihre Zulassung ist auch da statthaft, wo sie einen untrennbaren Bestandteil eines im Lande selbst erzeugten Apparates bilden. Die Beurteilung solcher Werkzeuge und Maschinen durch das Preisgericht unterbleibt.

VI.

Als Platz für die Ausstellung ist von der Stadt Nürnberg der Luitpoldhain überlassen worden, welcher, soweit nötig, durch angrenzende Grundstücke ergänzt wurde.

VII.

Die feierliche Eröffnung der Ausstellung findet Mitte Mai 1906, die Schlußfeier Mitte Oktober des gleichen Jahres statt.

VIII.

Hervorragende Leistungen sollen durch Preise ausgezeichnet werden, deren Zuerkennung durch ein Preisgericht



Mittelhalle des Hauptindustriegebäudes.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

erfolgt. Für die Art und Durchführung der Auszeichnungen werden besondere Bestimmungen erlassen.

IX.

Es ist die Veranstaltung einer Lotterie beabsichtigt, deren Gewinne ausschließlich von Ausstellern bezogen werden.

X.

Die näheren Bestimmungen über Anmeldung, Einsendung, Aufstellung, Platzmiete, Vertretung, Bewachung, Versicherung, Verkauf der Gegenstände, Rechte und Vergünstigungen der Aussteller und anderes werden rechtzeitig von der Ausstellungsleitung bekanntgegeben.

An Sonderausstellungen stehen in Aussicht: eine Ausstellung des bayerischen Staates mit Vorführung von Ausstellungsgegenständen aus allen Gebieten der Staatsverwaltung, eine sich auf alle Zweige der städtischen Verwaltung erstreckende Ausstellung der Stadt Nürnberg, eine Alt-Nürnberg kennzeichnende kunsthistorische Ausstellung, eine Kunstausstellung, eine vom bayerischen Architekten- und Ingenieurverein veranstaltete Architekturausstellung, eine Ausstellung des bayerischen Kunsthandwerks und eine bayerische Handwerksausstellung.

Der vom Landesausschuß genehmigte vorläufige Finanzplan schließt mit 4404600 Mk. ab. Gegenüber den Ausgaben der Ausstellung des Jahres 1896, die Mk. 2240543 betrugen, bedeutet diese Summe eine Mehrung von über 2 Millionen Mark. Davon treffen auf die Bauten allein 2 Millionen Mark. 1896 waren für diese 1168191 Mark verausgabt worden.

Nachdem so das Unternehmen organisiert und nach Umfang und Inhalt festgestellt war — außer dem gedruckten Programm und dem Aufruf sind dafür die wichtigsten Dokumente die im Oktober 1903 herausgegebenen Bestimmungen für den Haupt- und die Unterausschüsse, sowie die im Januar des folgenden Jahres festgelegten Bestimmungen für den Landesausschuß, sowie für die Kreis- und die Ortsausschüsse — kam es darauf an, die Werbung der Aussteller zu betreiben. Diesem Zwecke diente zunächst die am 10. Mai 1904 erfolgte Herausgabe der Bestimmungen für die Aussteller, der allgemeinen sowohl wie der Sonderbestimmungen für die Ausstellung von Maschinen und für die Gartenbauausstellung. Zu diesen Sonderbestimmungen kamen noch im Juni 1904 solche über die Zulassung und den Betrieb von Wirtschaften, Cafés, Konditoreien, sowie über die Verabreichung von Getränken und Speisen in Kiosken und Kosthallen, im Januar 1905 solche für die Lieferung von elektrischem Strom, Gas und Wasser und im Februar dieses Jahres die für die Aussteller von Werken der bildenden Kunst. Ende Mai 1904 wurden die Formulare für die vorläufige, im Februar 1905 die für die endgültige Anmeldung versandt. Als Mindestbetrag der Platzmiete wurden 40 Mark für den Quadratmeter festgesetzt. Dieser Mietpreis verringert sich mit der Zunahme der beanspruchten Fläche in nachstehender Weise:

I. Grundpreis

bei einer Fläche von	in geschlossenen Räumen	in überdachten Räumen	im Freien
	Mark	Mark	Mark
1 bis 10 qm	34.–	21.–	10.–
11 „ 50 „	29.–	18.–	9.–
51 „ 150 „	25.–	15.–	8.–
151 „ 300 „	22.–	13.–	7.–
301 „ 500 „	20.–	12.–	6.–

für den Quadratmeter.

Die Festsetzung der Preise für Flächen von mehr als 500 qm bleibt besonderer Vereinbarung vorbehalten.

II. Zuschlag.

Neben dem Grundpreis wird ein Zuschlag erhoben, wenn der beanspruchte Platz nach mehr als einer Seite freiliegt, und zwar:

bei einer Fläche von	wenn der Platz nach 4 Seiten freiliegt	wenn der Platz nach 3 Seiten freiliegt	wenn der Platz nach 2 Seiten freiliegt
1 bis 10 qm	50 %	25 %	12 %
11 „ 50 „	30 %	15 %	7 %
51 „ 150 „	18 %	9 %	4 %
151 „ 300 „	12 %	6 %	3 %
301 u. mehr „	8 %	4 %	2 %

des Grundpreises.

Für die in Aussicht genommene Sonderausstellung des bayerischen Handwerks, zu deren Förderung die Geschäftsstelle im Oktober 1904 ein Rundschreiben an die bayerischen Handwerksmeister erließ, wurde eine Platzmiete von 10 Mk. für den Quadratmeter Wand- oder Bodenfläche im Innern des Gebäudes und in offener Halle und 6 Mk. im Freien festgesetzt. In diesem Rundschreiben heißt es, daß diese Sonderausstellung des bayerischen Handwerks diesem nicht nur Gelegenheit böte, ein beredtes Zeugnis für seine Leistungsfähigkeit zu liefern, sondern ihm zugleich ermögliche, auf der Ausstellung mit der Großindustrie zu konkurrieren, ohne unerschwingliche Kosten aufzuwenden. „Diese Sonderausstellung", heißt es dann weiter, „ist in der Weise gedacht, daß die Ausstellungsgegenstände der Angehörigen eines und desselben Gewerbezweiges zu einer Gruppe vereinigt werden, und auf diese Weise imposante Gruppen zustande kommen, ohne daß der einzelne Teilnehmer eine große Zahl von Ausstellungsgegenständen zu liefern braucht, und ohne daß für das Arrangement vom einzelnen Aussteller große Beträge aufgewendet werden müssen. Das Rundschreiben weist außerdem darauf hin, daß mit dieser Handwerksausstellung eine historische Ausstellung verbunden werden soll, insbesondere zu dem Zwecke, dem modernen Handwerksbetrieb den Betrieb früherer Zeiten gegenüberzustellen, dann aber auch alle Meisterstücke, Meisterbriefe, Innungseinrichtungen u. s. w. vorzuführen.

(Schluß folgt.)

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Ausstellungs-Lotterie. Mitte dieses Monats beginnt der Vertrieb der durch höchste Ministerialentschließung No. 14106 vom 10. Juli 1905 für die ganze bayerische Monarchie genehmigten

Großen Ausstellungs-Lotterie.

Der alleinige Vertrieb der Lose ist dem Bankhause Ferd. Schäfer in Nürnberg übertragen worden.

Die Lotterie besteht aus 900000 Losen à 1 Mark mit 17297, auf zwei Ziehungen verteilten Geld- und Gegenstandsgewinnen im Gesamtwert von 350000 Mk. Von diesen fallen 159000 auf Geld-, die übrigen auf Gegenstandsgewinne.

Die erste Ziehung findet vom 16. bis 18. Juni 1906 statt und ergibt 3700 Gewinne im Gesamtwert von 50000 Mk.

Der Gewinnplan dieser Ziehung lautet:

1	Gew. in barem Gelde von	10000 =	10000	Mk.
1	" " " " "	5000 =	5000	"
1	" " " " "	2000 =	2000	"
2	" " " " "	je 1000 =	2000	"
5	Gewinne im Werte	" " 500 =	2500	"
10	" " " " "	200 =	2000	"
30	" " " " "	100 =	3000	"
50	" " " " "	50 =	2500	"
100	" " " " "	20 =	2000	"
300	" " " " "	10 =	3000	"
3200	" " " " "	5 =	16000	"
3700	Gewinne über		50000	Mk.

Die Nummern, welche in der ersten Ziehung mit Gewinnen gezogen werden, nehmen an der zweiten Ziehung nicht teil. Alle übrigen Nummern gelten ohne Nachzahlung zur zweiten Ziehung.

Die zweite Ziehung findet vom 1. bis 6. Oktober 1906 statt und ergibt 13597 Gewinne im Gesamtwert von 300000 Mk. Ihr Gewinnplan lautet:

1	Gew. in bar. Gelde von	100000 =	100000	Mk.
1	" " " " "	40000 =	40000	"
1	" im Werte "	5000 =	5000	"
1	" " " "	4000 =	4000	"
1	" " " "	3000 =	3000	"
2	Gewinne " " "	je 2000 =	4000	"
20	" " " " "	500 =	10000	"
40	" " " " "	200 =	8000	"
130	" " " " "	100 =	13000	"
300	" " " " "	50 =	15000	"
1500	" " " " "	20 =	30000	"
2000	" " " " "	10 =	20000	"
9600	" " " " "	5 =	48000	"
13597	Gewinne über		300000	Mk.

Die Ziehungen erfolgen in Nürnberg öffentlich vor Notar und Zeugen aus zwei Rädern. In das eine werden sämtliche Losnummern-Röllchen 1—900000 und in das andere die Gewinnröllchen eingeschüttet. Die von Waisenknaben Zug um Zug gezogenen Losnummern und die Gewinne werden ausgerufen und niedergeschrieben. Bei jeder Ziehung werden so viele Losnummern gezogen, als Gewinne vorhanden sind. Die nach der zweiten Ziehung in dem Losnummernrad zurückgebliebenen Nummern sind Nieten.

Das Resultat der Ziehungen wird durch offizielle Gewinnlisten bekannt gemacht, welche spätestens zehn Tage nach jeder beendeten Ziehung beim General-Debit Ferd. Schäfer in Nürnberg, sowie bei allen Loseverkaufsstellen zur kostenlosen Einsicht aufliegen und daselbst zum Preise von 10 Pfg. das Stück käuflich zu haben sind.

Die Auszahlung der Geldgewinne und Auslieferung der Gewinngegenstände erfolgt unmittelbar nach Erscheinen der Gewinnlisten nur gegen Rückgabe der mit Gewinnen gezogenen Original-Lose durch das Bankhaus Ferd. Schäfer in Nürnberg. Der Versand der Gewinngegenstände nach auswärts erfolgt ebenfalls durch das genannte Bankhaus unter Nachnahme der entstehenden Porto- und Verpackungs-Spesen.

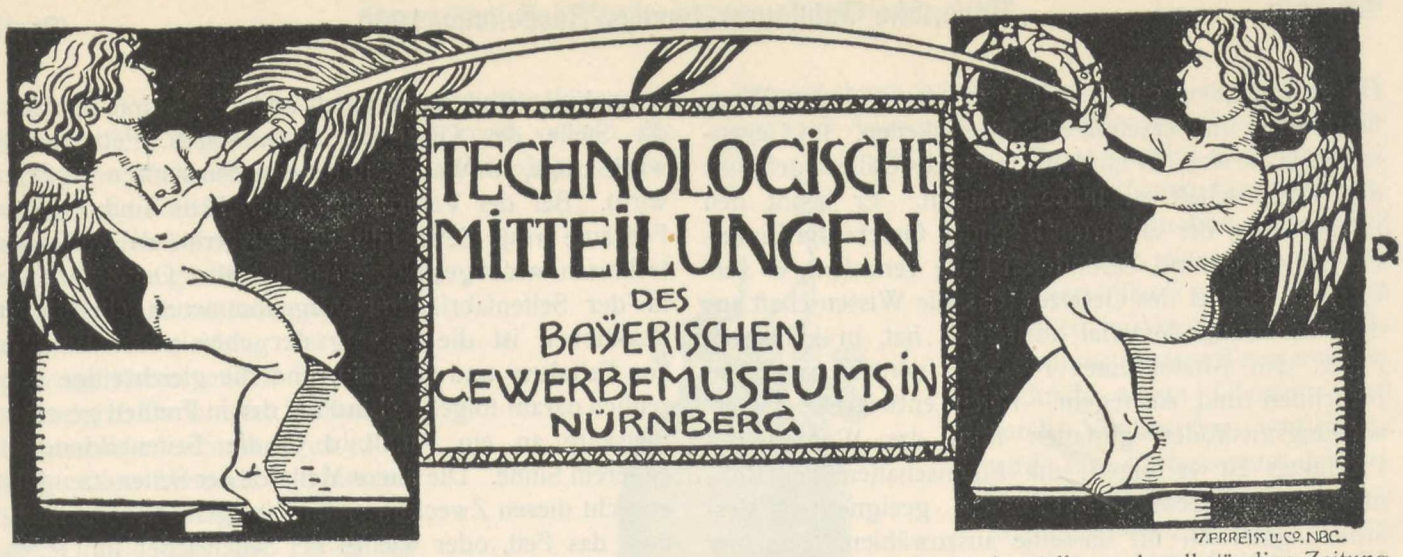
Sämtliche Gewinne, welche binnen zwei Monaten nach jeder beendeten Ziehung nicht erhoben worden sind, verfallen mit diesem Tage zugunsten des Unternehmens. Jeder Anspruch ist damit erloschen.

Platzverteilung. Die Platzverteilung ist nunmehr zum Abschluß gebracht. Wer über diese nähere Auskunft zu haben wünscht, kann solche im Zeichenbureau des Bayerischen Gewerbemuseums erholen.

Einsendung der ausgefüllten Fragebogen für den Hauptkatalog. Trotz wiederholter dringender Aufforderung steht noch von einer großen Zahl von Ausstellern die für Mitte Januar erbetene Einsendung der Fragebogen aus. Wir machen von neuem darauf aufmerksam, daß durch diese Verzögerung die Katalogisierungsarbeit in unliebsamer Weise gehemmt wird, ersuchen deshalb um umgehende Erledigung der Sache und betonen wiederum, daß die betreffenden Firmen ganz allein dafür verantwortlich sind, wenn sie nachher garnicht oder nicht in wünschenswerter Weise im Katalog verzeichnet sind.

Einlieferung der Ausstellungsgegenstände. Am ersten März beginnt die Zeit für die Einlieferung der Ausstellungsgegenstände. Am 15. April muß alles an Ort und Stelle sein. Im Interesse einer richtigen Einhaltung dieses Einlieferungstermines, die so viel zum Gelingen des Ganzen beizutragen vermag, ergeht an alle Aussteller die dringende Bitte, dafür Sorge zu tragen, daß ihre Ausstellungsgegenstände rechtzeitig fertiggestellt und zur Absendung gebracht werden. Insbesondere werden die Vertreter der Kollektivgruppen darum ersucht, die Fertigstellung ihrer Gruppen zu betreiben. Die Bestimmungen über die Verpackung und den Versand der Ausstellungsgegenstände werden den Ausstellern in der nächsten Zeit zugehen.

Kunstausstellung. Mit der Stelle des Geschäftsführers der Kunstausstellung wurde Herr L. Wiesinger in München betraut.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Die Entwickelung der Seifensiederei zur chemischen Industrie, von Dr. F. Goldschmidt, Breslau. — Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauerstein-Industrie, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis.

Die Entwickelung der Seifensiederei zur chemischen Industrie.

Von Dr. **F. Goldschmidt,** Breslau.

Der Beginn aller auf die Erzeugung von Bedarfsgütern gerichteten Tätigkeit besteht in der Befriedigung des Eigenbedarfs im Rahmen der Hauswirtschaft. Diesem primitiven Zustand folgt als zweite Entwicklungsstufe das Handwerk, das seinerseits schließlich durch die Fabrikindustrie abgelöst wird, welche durch die kapitalistische Wirtschaftsorganisation, weitgehende Ausgestaltung der Arbeitsteilung und Bevorzugung rationeller technischer Arbeitsmethoden charakterisiert ist. Die Aufeinanderfolge dieser Entwicklungsstadien geht nicht in der Weise vor sich, daß die höhere Form die primitivere mit Notwendigkeit vollkommen verdrängt, es findet vielmehr ein Nebeneinanderexistieren und Konkurrieren der verschiedenen Betriebsformen statt. Dieser Konkurrenzkampf führt nicht stets zum vollkommenen Siege der höher entwickelten Unternehmungen, da vielfach lokale Bedingungen, alteingewurzelte Vorurteile oder auch, bei gewissen Gewerben, sachlich-technische Gründe das Fortbestehen der älteren Form begünstigen.

Von großem Interesse ist es, diesen Kampf zwischen Handwerk und Fabrikindustrie im Seifensiedergewerbe zu verfolgen. Während die hauswirtschaftliche Erzeugung der Seife, das „Seifekochen“ der Hausfrauen, heute wohl nur noch in ganz verschwindend geringem Umfange vorkommt, wird noch immer ein sehr großer Bruchteil unserer Seifenproduktion in kleinen und mittelgroßen Handwerksbetrieben hergestellt; ja, man kann sogar behaupten, daß selbst eine größere Anzahl sogen. Seifen-Fabriken nichts anderes als große Handwerksbetriebe darstellen, oder immerhin eine nicht scharf charakterisierte Übergangsform vom handwerksmäßigen zum industriellen Betriebe repräsentieren. Dieser Übergang muß sich ja nach zwei Richtungen vollziehen. Einerseits besteht er in einer wirtschaftlichen Umwandlung, die auf Einführung der kapitalistischen Wirtschaftsform hinarbeitet, andererseits führt er eine betriebstechnische Umwälzung durch Einführung rationeller Arbeitsweisen ein. Wir sehen nun zahlreiche Betriebe, die in der Arbeits- und Verkaufsorganisation, also in rein wirtschaftlicher Hinsicht, bereits über den Rahmen handwerksmäßigen Betriebes hinausgewachsen sind, die aber in technischer Beziehung noch mehr oder weniger an der ererbten handwerksmäßigen Überlieferung festhalten. Sombart hat einmal den Unterschied zwischen handwerksmäßiger und modern-industrieller Arbeit treffend dadurch gekennzeichnet, daß der Handwerker das „Können“, der technisch rationell gebildete Industrielle das „Kennen“ eines gewerblichen Prozesses zur Grundlage seiner Arbeit macht.

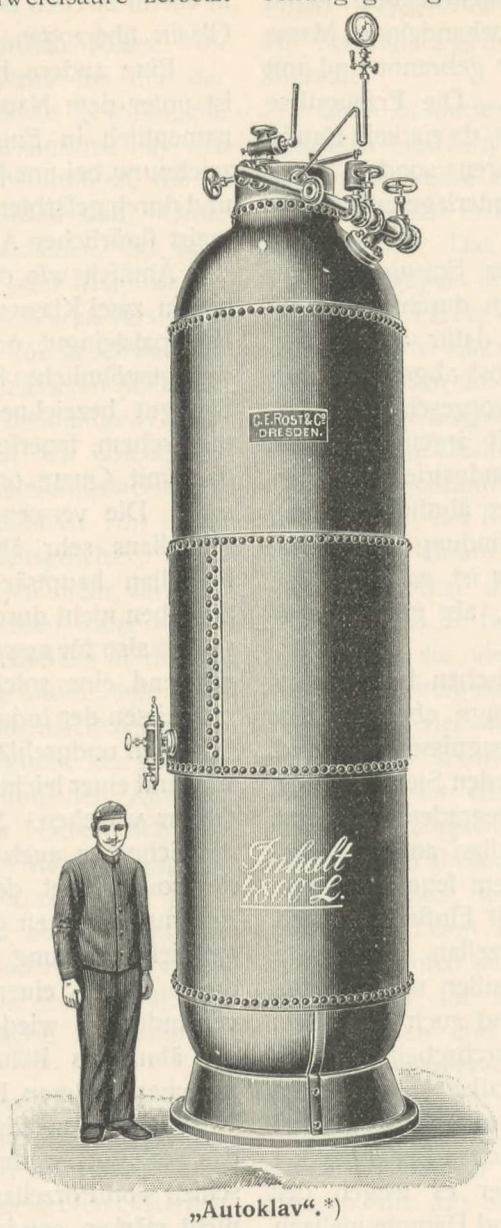
Das „Können“ des Handwerkers setzt sich aus der mühsamen Behandlung einer Unsumme von Einzelfällen, der virtuosen Beherrschung zahlloser Handgriffe, Rezepte, Regeln zusammen. Vielfach muß er sich auf den Instinkt verlassen; er muß peinlich genau am überlieferten

Detail festhalten, ein Schritt vom altgewohnten Wege führt ihn in unübersehbare Schwierigkeiten. Im Gegensatz dazu hat sich der moderne Industrielle alle Ergebnisse der Wissenschaft zu nutze gemacht. Er kennt den roten Faden, der als grundlegendes Gesetz die Einzelerscheinungen und besonderen Fälle verknüpft, er vermag auf Grund des Gesetzes, das die Wissenschaft aus dem Erfahrungs-Material abstrahiert hat, in konkreten Fällen den Ablauf eines Prozesses vorauszusagen, zu berechnen und zu regeln. Reich entwickelte Untersuchungsmethoden gestatten ihm, das Werden des Produktes zu verfolgen, die Eigenschaften des Rohmaterials zu beurteilen und die geeignetsten Verarbeitungsweisen für dasselbe auszuwählen. Das hier entworfene Bild trifft natürlich nur in extremen Fällen zu. Einerseits wird es stets Handwerker geben, die bis zu einem gewissen Grade sich mit den Resultaten der technischen Wissenschaft vertraut machen, andererseits ist es in industriellen Betrieben oft deshalb nicht möglich, die handwerksmäßige Technik vollkommen durch eine rationell begründete zu ersetzen, weil die wissenschaftlichen Grundlagen des Arbeitsprozesses stellenweise noch unaufgeklärt sind. In solchen Betrieben werden wir neben dem Ingenieur oder Chemiker stets noch handwerksmäßig gebildete Meister finden, resp. der Betriebsleiter wird gezwungen sein, in seiner Person die Funktionen des Ingenieurs und des Handwerksmeisters zu verschmelzen. So finden wir in Seifenfabriken häufig chemisch gebildete Siedemeister, stellenweise auch Chemiker, welche die handwerksmäßige Technik durchaus beherrschen. Wir wollen im folgenden sehen, in welchem Umfange die wissenschaftlichen Grundlagen für einen rationellen Betrieb in den Seifenfabriken gegeben sind, wie weit es durchführbar ist, chemische Gesetze an Stelle der Überlieferung zur Richtschnur zu nehmen, inwieweit es heute andererseits noch nicht möglich ist, sich von der handwerksmäßigen Tradition zu befreien.

Die chemischen Grundlagen der Seifenfabrikation sind scheinbar recht einfache. Unter Seifen im chemischen Sinne versteht man die Alkalisalze der Fettsäuren von höherem Molekulargewicht, also mit einer Anzahl von mindestens 12 Kohlenstoffatomen im Molekül. Bei etwas weiterer Fassung des Begriffes kann man auch die nicht wasserlöslichen Salze der Fettsäuren als Seifen bezeichnen. Von diesen besitzen die Kalk-, Zink- und Magnesiaseifen als Zwischenprodukte der Fettsäurefabrikation eine gewisse Bedeutung, die ölsaure Magnesia findet in der Benzinwäscherei als Schutzmittel gegen die Selbstentzündung des Benzins, das ölsaure Blei in der Pharmazie als Pflaster Verwertung. Uns sollen hier wesentlich die wasserlöslichen, zu Waschzwecken Verwendung findenden Alkaliseifen interessieren. Die Fettsäuren kommen in der Natur verbunden mit Glyzerin als sogenannte „Glyzeride“ vor. Fast alle technisch wichtigen pflanzlichen und tierischen Fette und Öle gehören in die Klasse dieser Glyzeride (zwei bekanntere Ausnahmen sind das Wollfett und das Walrat, in denen die Stelle des Glyzerins durch sogen. Fettalkohole, wachsartige, in Wasser unlösliche Substanzen vertreten wird). Bei der Verarbeitung der Fette und Öle auf Fettsäure resp. Seife fällt das Glyzerin als wertvolles, technisch wichtiges Nebenprodukt ab. Der Zweck der in der Seifenfabrikation vorgenommenen chemischen Reaktionen ist die Lösung der chemischen Bindung von Fettsäure und Glyzerin, und die gleichzeitige oder zeitlich darauf folgende Bindung der in Freiheit gesetzten Fettsäure an ein Alkali, d. h. die Seifenbildung in engerem Sinne. Die ältere Methode der Seifenerzeugung erreicht diesen Zweck in einem einzigen Prozeß. Bringt man das Fett, oder wie es der Seifensieder im Gegensatz zur Fettsäure nennt, das „Neutralfett“ in Berührung mit einer Lösung von Ätzalkali (Ätznatron oder Ätzkali, vom Seifensieder auch Kaustische Soda resp. Kaustische Pottasche genannt), so tritt ein chemischer Vorgang ein. Das Alkali verbindet sich mit der Fettsäure des Fettes, das Glyzerin wird in Freiheit gesetzt. Die Reaktionsmasse, der sog. Seifenleim, stellt am Ende der Operation eine Lösung von Seife und von Glyzerin dar. Durch geeigneten Salzzusatz kann man eine Abscheidung der Seife aus der Lösung bewirken, die dann übrig bleibende sogen. Unterlauge enthält das Glyzerin in sehr verdünntem, durch Alkali, Salz und Schmutz stark verunreinigtem Zustande. Die Gewinnung des Glyzerins aus diesen Unterlaugen ist Gegenstand eines besonderen Verfahrens, welches meist in eigens dazu errichteten, von den Seifenfabriken getrennten Etablissements, den Laugenglyzerinfabriken, ausgeübt wird. Der Wunsch, das wertvolle Glyzerin in reinerer Form zu erhalten, führte nun zu einer prinzipiellen Umgestaltung der Seifenfabrikation. Diese ist wesentlich dadurch gekennzeichnet, daß die Zerlegung des Fettes unter Gewinnung von Fettsäure und Glyzerin, und die Herstellung von Seife aus der Fettsäure auf zwei getrennte, zeitlich aufeinander folgende Operationen verteilt wurde.

Neben dem Nutzen, den die bei diesem Verfahren erfolgende Gewinnung des Glyzerins in relativ reiner Form bietet, haben die moderneren, auf diesem Prinzip beruhenden Methoden auch noch den Vorteil, daß sie eine verbilligte Herstellung der Seife selbst gestatten. Ursprünglich sind die Methoden zur Zerlegung der Fettsubstanz in Fettsäure und Glyzerin im Interesse der Stearinkerzenindustrie eingeführt worden, für welche ja der Fettspaltungsprozeß Selbstzweck ist. Bereits, ehe die Fettspaltung als selbständige, der eigentlichen Seifendarstellung vorangehende Phase des Fabrikationsprozesses von den Seifenfabriken übernommen worden war, versorgten die Kerzenfabriken die Seifensieder mit Oleïn, der flüssigen Abfallfettsäure, welche sie bei Verarbeitung der Rohfettsäuren auf Stearin erhalten. Die älteste Methode zur Gewinnung von Fettsäuren, welche heute zur Erzielung dieses Produktes gänzlich verlassen ist, bestand in der Herstellung einer unlöslichen Seife

aus dem Fett. Zu diesem Zwecke wurde dieses mit äquivalenten Mengen von Kalk regelrecht verseift, die unlösliche Kalkseife wurde mit Schwefelsäure zersetzt und so die Fettsäuren gewonnen, das Glyzerin befand sich in verdünnter Lösung in dem wässerigen Teil der Reaktionsmasse, aus dem es nach Abscheidung des darin gelösten Kalkes mittels Schwefelsäure durch Eindampfen in Pfannen in konzentrierter Form zu gewinnen war. Diese Methode war unrentabel durch den starken Verbrauch an Schwefelsäure zur Zerlegung der Kalkseife, außerdem wenig sauber und elegant in der Ausführung, da die bedeutenden Mengen schwefelsauren Kalkes, die als Abfall der Fabrikation resultierten, eine recht lästige Zugabe bildeten. Es bedeutete daher einen eminenten Fortschritt, als de Milly 1855 fand, daß schon eine geringe Kalkmenge (1—2% vom Fettgewicht) genügt, um eine Fettspaltung von genügendem Betrage zu erzielen, wenn man unter Druck arbeitet. Zu diesem Zweck wird das Fett in einem Druckkessel von stehender, zylindrischer Form, einem sogen. Autoklaven nach Zusatz des Kalkes der Einwirkung gespannten Wasserdampfes von 5 bis 6 Atmosphären Überdruck ausgesetzt. Nach einigen Stunden ist das Fett zu 85—95% in Fettsäure und Glyzerin gespalten, der Inhalt des Autoklaven wird dann durch Öffnung eines Ventils automatisch infolge des im Autoklaven herrschenden Druckes in einen Turm hinübergedrückt, in welchem sich unten das Glyzerinwasser sammelt, während die Fettsäure, welche Kalkseife gelöst enthält, oben auf schwimmt. Die beiden Schichten werden getrennt abgelassen; die in der Fettsäure enthaltene Kalkseife wird durch Schwefelsäure zersetzt, worauf die Fettsäure nach Auswaschen mit Wasser unmittelbar zur Verseifung gelangen kann. Das Glyzerin wird gereinigt, in offenen Pfannen bis zu einer gewissen Konzentration eingedampft und dann in einem Vacuumeindampfer vollends konzentriert. Das Arbeiten im Vacuum gestattet die Einhaltung niederer Temperaturen, wodurch einem Glyzerinverlust durch Verdampfen vorgebeugt wird. Eine Verbesserung der Methode wurde durch Benützung von Magnesia oder Zinkoxyd an Stelle des Kalkes erzielt. Da die schwefelsaure Magnesia und das schwefelsaure Zink wasserlöslich sind, wird die Reinigung der Fettsäure erleichtert. Es bildet sich beim Auswaschen mit Schwefelsäure kein Bodensatz, wie ihn der schwefelsaure Kalk erzeugt, sondern das Metalloxyd wird mit den Waschwässern gelöst abgeführt.



„Autoklav“.*)

Die theoretische Erklärung für den Prozeß der Autoklavenspaltung ist wohl in einer physikalischen Erscheinung zu suchen. Zunächst bildet die geringe zugesetzte Kalk- oder Magnesiamenge eine kleine Quantität Kalkseife, resp. Magnesiaseife, welche sich in dem Fett auflöst. Ein solches seifehaltiges Fett hat nun die Eigenschaft, sich mit Wasser zu einer innigen Emulsion zu mischen, so daß eine äußerlich homogene Reaktionsmasse entsteht. In dieser ist das Fett ganz außerordentlich fein verteilt und die zahllosen mikroskopisch feinen Fettröpfchen bieten chemischen Angriffen eine im Verhältnis zu ihrer Masse außerordentlich große Oberfläche dar. Diese starke Oberflächenentwicklung ermöglicht dem gespannten Wasserdampf eine rasche und energische Einwirkung. (Fortsetzung folgt.)

*) Die Abbildung verdanken wir der Freundlichkeit der Firma C. E. Rost & Co., Dresden-Altstadt, altrenommierte Spezialfabrik für alle Maschinen und Apparate zur Seifenfabrikation.

Die Erzeugnisse der Glas-, keramischen und Mauerstein-Industrie.

Von Patentanwalt **Dr. Gustav Rauter** in Charlottenburg. (Schluß.)

Als vierte Hauptgruppe der Porzellane wäre nun noch das Frittenporzellan zu beprechen, ein Erzeugnis, das nur als eine Merkwürdigkeit betrachtet werden kann. Es wurde seinerzeit zu Sèvres hergestellt, ehe man dort die Herstellung des eigentlichen Porzellans gelernt hatte, und wird auch jetzt noch auf besondere Veranlassung dort gefertigt, wie ja überhaupt die Manufaktur zu Sèvres keine eigentliche Fabrik, sondern vielmehr

eine große technisch-künstlerische Versuchsanstalt ist. Es wird aus einer Mischung von Sand, Salpeter und Natronsalzen, ferner aus Kreide, Mergel und Lehm geformt. Diese sehr schwer zu behandelnde Masse wird dann bei niedriger Temperatur gebrannt und mit Malerei unter der Glasur versehen. Die Erzeugnisse sind also garnicht eigentlich Porzellan, da sie kein Kaolin enthalten, auch nicht einmal Tonwaren, sondern noch am ehesten als selbständige, ohne Unterlage auftretende Glasuren zu bezeichnen.

Bei dieser Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse der Porzellanindustrie muß es als kaum durchführbar erscheinen, eine Begriffsbestimmung dafür aufzustellen, was Porzellan eigentlich ist, da, selbst abgesehen vom Frittenporzellan, jede gelegentlich vorgeschlagene Begriffsbestimmung für Porzellan mit irgend welchen Erzeugnissen dieser so vielseitigen Industrie in Widerspruch gerät. Die Sache liegt hier ähnlich wie bei der berühmten Frage, was eine Erfindung sei, wo es auch im einzelnen Falle viel leichter ist, zu sagen, ob eine Erfindung vorliegt oder nicht, als ganz im allgemeinen diesen Begriff festzusetzen.

Die zweite Gruppe der keramischen Industrie ist diejenige des Steinguts und Steinzeugs, ebenfalls eine ganze Reihe der verschiedensten Erzeugnisse umfassend. Gegenüber der Porzellanindustrie werden Steinzeug und Steingut bei weit geringeren Hitzegraden gebrannt. Zunächst schließt sich an das Porzellan an das säurefeste Steinzeug, aus Kaolin und gutem feuerfesten Ton hergestellt, nach Bedürfnis auch mit Flußmitteln versetzt. Es ist, ebenso wie das Porzellan, durch und durch gesintert, jedoch nicht von weißer, sondern von grauer, gelber oder brauner Farbe, und auch nicht, wie Porzellan, in dünneren Schichten durchscheinend. Es wird selten mit einer Lehm- oder Kalkglasur, meistens mit Salzglasur versehen, vielfach aber auch nicht glasiert und dient zur Herstellung aller möglichen Bedarfsartikel für die chemische Industrie, in der es wegen der Metalle angreifenden Flüssigkeiten und Dämpfe vielfach an Stelle des Eisens sogar für Pumpen und ähnliche Maschinen benutzt wird.

Nur aus gutem, feuerfestem Ton ohne Beimengung von Flußmitteln wird das gemeine Steinzeug hergestellt, wie es in größtem Umfange z. B. im nassauischen Kannenbäckerland und anderswo zu Krügen, Flaschen, Trinkgefäßen usw. verarbeitet wird. Eine beliebte Art und Weise, dies Material zu verzieren, besteht in der Aufbringung von eingeritzten oder aufgelegten Ornamenten und in Kobaltmalerei unter Salzglasur.

Eine bessere Sorte von glasiertem Steinzeug ist das, was man in England Gesundheitsporzellan nennt und wird für Badezwecke usw. viel benutzt. Auch Ausgüsse sind in feineren Qualitäten aus diesem Material hergestellt, während die gewöhnlichen, braungefärbten Waren, wie auch die Abflußröhren usw. salzglasiertes gewöhnliches Steinzeug zu sein pflegen. Das erwähnte feine Steinzeug wird entweder mit einer bleifreien Kalkglasur versehen, die im Rohbrande aufgebracht wird, oder es wird nach dem Rohbrande noch in einem zweiten Brande mit einer leicht schmelzenden Glasur überzogen.

Eine andere besondere Art von feinem Steinzeug ist unter dem Namen Wedgewood bekannt und wird namentlich in England, aber auch unter anderer Bezeichnung bei uns hergestellt. Es zeigt auf einer durch und durch gefärbten Masse weiße erhabene Verzierungen, meist figürlicher Art.

Ähnlich wie das Steinzeug zerfällt auch das Steingut in zwei Klassen, nämlich in das Hartsteingut, auch Feldspatsteingut oder Halbporzellan genannt, und in das gewöhnliche Steingut. Ersteres, auch als feines Steingut bezeichnet, wird aus fast weiß brennendem, plastischem, feuerfestem Ton hergestellt und nach Bedarf mit Quarz oder Feldspat, auch mit Kaolin versetzt. Die verwendete Masse ist also derjenigen des Porzellans sehr ähnlich. Es unterscheidet sich von Porzellan hauptsächlich durch den schwächeren, den Scherben nicht durch und durch dicht machenden Brand, so daß also für gewöhnlich eine Glasur unerläßlich wird, während eine solche bei den bisher betrachteten Erzeugnissen der Industrie nicht erforderlich war, um den Scherben undurchlässig zu machen. Das feine Steingut wird mit einer leicht schmelzenden, farblosen, bleihaltigen Glasur versehen. Es kommt also sehr darauf an, daß der Scherben auch wirklich farblos ist, da das Erzeugnis sonst nicht den gewünschten porzellanähnlichen Eindruck machen kann. Um eine etwa auftretende gelbliche Färbung des Scherbens auszugleichen, wird diese durch einen geringen Zusatz von Kobaltverbindungen wieder aufgehoben. Es findet also hier ein ähnliches Bläuen statt, wie bei Zucker und in manchen anderen Fällen.

Diese Herstellungsweise bringt es mit sich, daß das Steingut zweimal gebrannt wird; jedoch im Unterschied von Porzellan ist das Feuer des ersteren Brandes nicht stärker, sondern schwächer als das des zweiten Brandes. Entsprechend der hierdurch erzielten leichteren und billigeren Herstellbarkeit des Materials verwendet man auf die Dekoration nicht soviel Sorgfalt, wie beim Porzellan. Die einzubrennenden Verzierungen werden vielfach nicht aufgemalt, sondern als Abziehbilder aufgebracht. Jedoch ist andererseits bei diesen Abziehbildern ein dreimaliges Brennen nötig, nämlich außer den gewöhnlichen Bränden noch ein ganz schwaches Erhitzen vor dem Einbrennen der Bilder, um den den Abziehbildern anhaftendem Firnis zu vertreiben.

Noch schwächer gebrannt als das Hartsteingut wird das gewöhnliche Steingut. Hier unterscheidet man das heute kaum mehr dargestellte Tonsteingut, im wesentlichen nur aus feuerfestem Ton und Quarz bestehend, von dem Kalksteingut, das mehr oder weniger große Zusätze von Kalk, Kaolin oder auch von Schamottepulver erhält. Auch das Kalksteingut weicht jetzt mehr und mehr dem Hartsteingut. Unglasierte

Erzeugnisse aus diesem Material sind die bekannten Tonpfeifen, ferner Zellen für elektrische Elemente und dergleichen.

Wir kämen nunmehr zu der dritten Klasse von Erzeugnissen der keramischen Industrie, bei der der Brand noch schwächer ist, und die wir als gewöhnliche Töpferware bezeichnen. Hier wären zunächst Fayence und Majolika zu erwähnen, zwei Benennungen, die in mannigfaltigstem Sinne gebraucht worden sind. Ohne uns hier auf Darlegungen darüber einzulassen, was man hier oder da sonst noch als Fayence oder Majolika bezeichnet, so wollen wir unter Fayence Waren verstehen, die aus mehr oder weniger gefärbtem Ton in schwachem Feuer gebrannt sind, einen stark durchlässigen Scherben haben und mit einer weißen Zinn- und bleihaltigen Glasur versehen sind. Als Majolika wollen wir solche Erzeugnisse benennen, die in ihrer Herstellungsweise den Fayencen ähnlich sind, sich aber dadurch von ihnen unterscheiden, daß sie nicht Gebrauchsgeschirr, Teller oder dergleichen Waren darstellen. Vielmehr sind die Majoliken entweder mit Reliefs versehen, oder bilden geradezu figürliche Darstellungen. Majoliken in diesem Sinne werden allerdings gegenwärtig kaum mehr hergestellt, wenn wir nicht etwa die italienischen Firmen abrechnen, die noch heute die Erzeugnisse der Familie de la Robbia und anderer altertümlicher Künstler nachmachen. Was heute unter dem Namen Majolika erzeugt wird, ist in der Tat nicht dieses Material, sondern glasierte, ziemlich stark gebrannte Terrakotta.

Ähnlich wie die Majolika wird auch eigentliche Fayence gegenwärtig nur noch in Italien zum Zwecke der Nachahmung älterer Erzeugnisse dargestellt, während die berühmte Delfter Fayenceindustrie vollkommen eingegangen ist.

Jedoch kann andererseits die heutige Industrie der Ofenkacheln als eine Fortsetzung der alten Fayence- und Majolikaindustrie bezeichnet werden, insofern auch sie auf einem schwach gebrannten, gefärbten Scherben mit deckenden, weißen oder bunten Glasuren arbeitet und dabei entweder glatte oder mehr oder weniger mit erhabenem Ornament versehene Erzeugnisse hervorbringt.

Wir kämen nunmehr zu einer Klasse von Erzeugnissen, die im weitesten Umfange benutzt wird, nämlich zu dem sogenannten Irdengeschirr oder gemeinen Töpfergeschirr. Diese Waren werden aus gewöhnlichem, nicht feuerfestem, verhältnismäßig leicht schmelzbarem Ton hergestellt. Die Glasur besteht meist aus Ton- und Bleiglätte mit färbenden Metalloxyden. Statt deren wird auch oft eine bleifreie Lehmglasur verwendet.

Da die gewöhnlichen Irdengeschirre möglichst billig hergestellt werden müssen, so werden sie vor dem Glasieren nicht gebrannt, sondern die Glasur wird auf die nur lufttrockene Ware aufgegeben. Vielfach erhalten die Erzeugnisse vor dem Aufbringen der Glasur noch einen Überzug aus einer anders gefärbten Tonart, insbesondere einen weißen Tonüberzug, so daß die Notwendigkeit fortfällt, gefärbte Glasuren aufbringen zu müssen. Geschirre, die als Kochgeschirre dienen sollen, werden vielfach nur innen glasiert, damit sie die Schwankungen der Temperatur besser aushalten können.

Eine besondere Art der Kochgeschirre ist das Bunzlauer Geschirr, das außen eine braune Lehmglasur, innen eine weiße aus Kreide und Feldspat hergestellte bleifreie Glasur erhalten hat und verhältnismäßig stark gebrannt ist. Das sogenannte feuerfeste Kochgeschirr besteht dagegen aus Porzellan, das innen seine natürliche weiße Farbe, außen eine braune Bemalung besitzt.

Als letzte Klasse von Erzeugnissen der Tonwarenindustrie wären die Terrakotten zu nennen, die zugleich schon den Übergang zu der Bausteinindustrie bilden. Während die bisher betrachteten Erzeugnisse immer schwächer gebrannt waren, so würden die Terrakotten als zuletzt in der Reihe stehende Erzeugnisse den allerschwächsten Brand besitzen, was auch für eine Reihe von Terrakotten durchaus zutrifft. Hierher gehören insbesondere die farbigen, namentlich mattroten Terrakotten, wie sie vielfach in Gestalt kleiner figürlicher Erzeugnisse hergestellt werden. Dagegen sind andere Terrakotten viel stärker gebrannt, insbesondere diejenigen, die als Bauteile Verwendung finden sollen. Terrakotten letzterer Art werden aus der nämlichen, wenn auch sorgfältiger aufbereiteten Masse hergestellt, wie sie zur Fabrikation guter Ziegel benutzt wird, und sind schließlich nichts anderes, als Ziegel von ungewöhnlicher Form und Größe. Hierher gehören auch die sogenannten sandsteinfarbenen Terrakotten, die eine Zeitlang für im Freien aufzustellende Figuren sehr beliebt waren und unter starkem Schamottezusatz bei so hoher Temperatur gebrannt wurden, daß sie ohne jeden Anstrich im Freien aufgestellt werden konnten.

Den Gegensatz hierzu bilden die gewöhnlichen, in Gärten vielfach anzutreffenden, bunt angestrichenen Figuren, die aus schwach gebrannter Masse bestehen, und wobei der äußere Lacküberzug der Witterung gegenüber den Hauptwiderstand zu leisten hat. Auch Schmuckvasen, Figuren für kirchliche Zwecke usw. werden vielfach aus schwach gebrannter, lackierter, sogenannter kaltglasierter Terrakotta hergestellt.

Die bemalten Terrakotten des griechischen Altertums, wie die schönroten, als terra sigillata bekannten Terrakotten der Römer seien hier nur erwähnt.

Viele Erzeugnisse, die unter dem Namen Terrakotta gehen, sind dagegen überhaupt nicht als Erzeugnisse der Tonwarenindustrie anzusehen, sondern bestehen aus lackierter Gipsmasse oder aus sogenanntem Hartguß, was namentlich von massenhaft in den Handel gebrachten Heiligenfiguren gilt.

In der Mauersteinindustrie wären zunächst die Fließen und Platten zu erwähnen, ein Sammelname, unter dem wir schärfer gebrannte, gegen die Einflüsse der Witterung, wie gegen diejenige der Abnutzung widerstandsfähigere Ware verstehen wollen. Diese hat

in ihrer Zusammensetzung vielfach mit den Erzeugnissen der Porzellanindustrie, wie mit denjenigen der Steinzeugindustrie große Ähnlichkeit. So z. B. haben sich viele Porzellanfabriken in den letzten Jahren geradezu auf die Erzeugung von Wand- oder Fußbodenplatten aus Porzellan geworfen. Hauptsächlich gehören hierher die unter dem Namen Mettlacher, Ehranger Platten und unter ähnlichen Namen bekannte Erzeugnisse, wie sie für besseren Fußbodenbelag in größtem Umfange hergestellt werden. Je nach dem Material heißen derartige Platten auch Tonplatten und Feldspatplatten. Im Falle sie gemustert sind, heißen sie uneigentlicherweise oft Mosaikplatten. Sie sind dann nicht mit dem eigentlichen Tonmosaik zu verwechseln, das, ähnlich wie das Glasmosaik, aus farbigen Stiften des gleichen Materials hergestellt wird, das aber nicht die nämlichen Farbeneffekte geben kann, wie eigentliches Glasmosaik, zumal insbesondere die Herstellung von Goldgrund in Tonmosaik nicht ausführbar ist. Es wird deshalb mehr für Fußböden, als für Wandbekleidung benutzt. Auch kommen Tonmosaiken für den Außenschmuck von Gebäuden in Frage, wenn man den spiegelnden Glanz des Glases gerade vermeiden will.

An die Fließen und Platten schließen sich an die Ziegel. Ihre Erzeugnisse sind einerseits die gewöhnlichen Mauerziegel, je nach der Beschaffenheit als massive Ziegel, Hohlziegel und poröse Ziegel, andererseits als Hintermauerungssteine, Klinker, und Verblender unterschieden. Die ausgedehnte Verwendung genau gleichfarbiger, glatter Verblendsteine unter möglichster Beschränkung der Fugendicke bildete eine Zeitlang den Stolz gewisser Architektenkreise, hat sich aber, als jedem künstlerischen Eindruck des betreffenden Bauwerkes durchaus feindlich, glücklicherweise wieder überlebt.

Aus gleichem Material wie die Ziegel werden die gewöhnlichen, durchlässigen Röhren, die sogenannten Drainröhren, sowie die Dachsteine in ihren verschiedensten Formen hergestellt. Die glasierten, engobierten und durch Dampf gefärbten Erzeugnisse dieser Industrie seien hier nur erwähnt; näheres über diese Techniken wurde ja vorhin schon mitgeteilt.

Den Ziegeln schließen sich wiederum an die Hüttensteine, als die besonders die Schamottesteine zu erwähnen sind. Unter Schamotte verstehen wir bereits gebrannten und danach zerkleinerten, feuerfesten Ton. Aus Schamotte und frischem Ton werden große Mengen von feuerfesten Steinen für die Hüttenindustrie, ferner auch Platten, Muffeln, Tiegel usw. unter dem Namen Schamottewaren hergestellt.

In der Verwendung letzteren Erzeugnissen nahe stehend sind diejenigen Steine, die als Spezialsteine zusammengefaßt werden können, insbesondere die Bauxitsteine, Tonerdesteine, Magnesiasteine, Dolomitsteine, Chromitsteine und Kohlenstoffsteine, deren wichtigster Bestandteil aus den genannten Benennungen hervorgeht, und die des teueren Rohstoffes wegen nur für gewisse besondere Zwecke Verwendung finden, so daß sie wesentlich nur für die chemisch-metallurgische Industrie von Interesse sind.

Die letzte Gruppe, die uns noch zu besprechen übrig bleibt, sind die Quarzsteine, wohin einmal die Dinassteine, andererseits die Kalksandsteine gehören.

Als Dinassteine werden feuerfeste Steine bezeichnet, die im wesentlichen aus Quarz unter Verwendung einer gewissen Menge von Ätzkalk oder Ton als Bindemittel bestehen, weshalb man denn hier Kalk- und Tondinassteine unterscheidet. Sie dienen insbesondere für den Bau von Öfen für metallurgische Zwecke oder für die Glasindustrie, und werden hier deshalb gerne verwendet, weil sie die Eigenschaft besitzen, im Feuer nicht zu schwinden, so daß sie sich besonders gut für die Herstellung von Gewölben eignen.

Die Kalksandsteinindustrie ist eine Erfindung der neuesten Zeit. Sie beruht darauf, daß wesentlich aus Sand, mit einem kleinen Zusatz von Ätzkalk hergestellte und in Formen gepreßte Mischungen sich bei Gegenwart von Wasserdampf unter Bildung von kieselsauren Kalkverbindungen umsetzen, die eine Verkittung der einzelnen Sandkörner zu einem festen Ganzen herbeiführen. Sie werden erzeugt durch Einbringen der vorgeformten Steine in einen mit stark erhitztem, feuchten Wasserdampf gefüllten und unter hohem Druck stehenden Kessel, worin nach und nach die erforderliche Umsetzung vor sich geht. Die Kalksandsteine sind nicht mit den bereits seit längerer Zeit bekannten Piseebauten zu verwechseln, die aus weiter nichts bestehen, als aus einer gewöhnlichen, unter Kohlensäureaufnahme an der Luft sehr langsam erhärtenden Mörtelmasse.

Allerlei aus der Praxis.

Elektrische Heizkörper aus seltenen Erden.

Die meisten elektrischen Heizkörper bestehen aus metallischen Drahtwindungen, die durch den elektrischen Strom erhitzt werden; neuerdings sollen nun auch elektrische Heizkörper aus den in der modernen Beleuchtungsindustrie zu Gasglühlichtstrümpfen und zu den Glühkörpern der Nernstbrenner vielfach verwendeten sogen. seltenen Erden hergestellt werden, und zwar sind in erster Linie, wie ein diesbezügliches Patent sagt, Silicium, Titan, Zirkon und Thor in Aussicht genommen. Welche Vorteile die seltenen Erden gerade als Heizkörper bieten sollen, ist zunächst nicht einzusehen, denn in elektrischen Glühlampen z. B. verwandte man sie in der Hauptsache bisher deshalb, weil sie bei größerer Helligkeit weniger Wärme ausstrahlten. Ti.

Merkwürdige Erscheinungen.

Im allgemeinen nimmt man an, daß durch starkes Pressen die Körper dichter werden und damit ihr spezifisches Gewicht größer wird. Daß das nicht immer zutrifft, hat der verstorbene Prof. Kahlbaum im Verein mit Sturm an einer Reihe von Stäben nachgewiesen. Er nahm z. B. einen Kupferstab und preßte ihn 10 Stunden lang mit dem gewaltigen Druck von 10 000 Atmosphären, dabei hatte, wie erwartet, die Dichte zugenommen. Jetzt vermehrte er den Druck auf das Doppelte: aber siehe da, jetzt hatte die Dichte nicht mehr zugenommen, sondern war geringer geworden. Deutlicher gesprochen: der Körper war trotz des erhöhten Druckes schwammiger geworden. Dasselbe zeigt sich bei Silber und Gold. Der genannte Forscher führt diese ganz merkwürdige Erscheinung darauf zurück, daß bei zu großem Druck Molekularkräfte ausgelöst werden, die abstoßend wirken. Ti.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Etwas aus der guten alten Zeit.

(Fortsetzung.) Von P. J. Rée.

Mag der Verfasser durch böse persönliche Erfahrungen gereizt, die Verhältnisse in zu düsteren Farben geschildert haben, so geht doch aus seinen Ausführungen deutlich hervor, wie wenig Berechtigung der gerade auf diesem Gebiete so oft ertönende Klageruf nach der guten alten Zeit ist. Die Wahrheit des alten Sprichwortes: „Neue Besen kehren gut," gibt der Verfasser zu. „Die ersten acht, oder vierzehn Tage", schreibt er, „sind die meisten Mägde, wann sie einen neuen Dienst antreten, emsig, fleißig, reinlich, willig, geschwind und eifrig in ihren Verrichtungen, wirtschaftlich, kurz – sie wissen sich so zu verstellen, daß man sie lieben, loben, achten schätzen, ihnen alles Zutrauen schenken muß; aber kaum glauben sie, dieses gewonnen zu haben, und die Probezeit ist verstrichen, dann zeigen sie sich erst in ihrer wahren Gestalt, sie legen ihre Larve ab, sie wollen nicht mehr gehorchen, sondern über ihre Frauen herrschen; sie haben ihre Rolle so fein einstudiert, daß sie die gröbsten Vergehungen, Untreuheiten, Betrügereyen, Diebereyen so zu verbergen und zu bemänteln, oder durch schnelle Erdichtungen auszureden wissen, daß sie selbst der klügste, achtsamste Hausvater oder Hausmutter gesetzmäßig keines Hauptverbrechens überführen kann." Er hat in dieser Beziehung die trübsten Erfahrungen gemacht und schreibt: „Wenn ich alles erzählen wollte, was mir nur allein, die Mägde angethan haben, so wäre es unmöglich, dieses alles auf einige gedruckte Bögen zu bringen, ohne die traurigen Geschichten in Anschlag zu bringen, die anderen meiner Verwandten und Bekannten, wovon ich öfters Augenzeuge war, begegnet sind." Schlecht ist er auch auf die Verdingerinnen zu sprechen, denen er vorwirft, daß sie einen häufigen Dienstbotenwechsel begünstigten, weil sie daran das größte finanzielle Interesse hätten. Für jede Verdingung erhielten sie von jeder Partei einen halben, einen ganzen

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Reklame-Drucksachen
sowie alle Druckarbeiten für Geschäfte und Private fertigt in **moderner** Ausstattung
Hans Zeder,
Nürnberg, Tucherstr. 2
Buchdruckerei d. Nürnb. Anzeigers

2 Ausstellungsschränke in verschiedenen Größen, nur einmal benützt, **verkauft spottbillig**
die **Osiander'sche Kunststickereianstalt**
in **Ravensburg.**



Luitpold-Festsaal · Nürnberg
1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.
Hotel Luitpold.

Galvanos!
Galvanoplastik-
J.CH.ZANKER
Cliché's aller Art
– Stereotypie –
NÜRNBERG.

„Hydrovolve"
Patentiert in **Deutschland** und den meisten **Kulturstaaten.**
Rationell und **sparsam** arbeitender
Ersatz für Turbine u. Wasserrad.
Ausführliche **Prospekte** und **Kostenvoranschläge** durch das
Technische Bureau für Ausnützung von Wasserkräften
Prof. Frank Kirchbach, München, Lierstr. 27.

Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

Ceylon T ist der beste T
Ceylon T ist der bekömmlichste T
Ceylon T ist der wohlschmeckendste T
Ceylon T ist der ökonomischste T
Ceylon T Proben versendet kostenlos ebenso
Ceylon T Broschüren mit Gebrauchsanw. das
Ceylon T Importhaus B. Walther München 31.
Telefon 9762.

Fortuna-Kaltsägemaschine D.R.G.M.



Wer meine ges. gesch. TELEPHONKABINE kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III,** Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.

Platz-Gesuch.

Welcher der Herren Aussteller der Nürnberger Ausstellung würde mir geg. Mehrvergütg. 3—4 qm seines Platzes in Gruppe 21 od. einer and. Gruppe, wo Verk. ge t., z. Ausst. der konkurrenzfreien bayer. Perlenfischerei u. gleichzeitigem Verkaufe einschlägiger Perlmutter-Artikel u. Tierpräp. abtreten?

Gefällige Offerten an A. Koller, per Adr. Herrn **Weißmüller,** kgl. Gerichtsvollzieher, **Neukirchen** hl. Blut im Bayerischen Wald.

Ausstellungsschränke
(Vitrinenschränke in verschiedenen Größen und 1 Kiosk) von früheren Ausstellungen sind billig
zu verkaufen.
NÜRNBERG, Praterstr. 21.

Distinguierter Herr **sucht Posten** als
Repräsentant
während der Ausstellung evtl. dauernd für den Bezirk Nürnberg.
Offerten unter **N A 254** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Bayer. Landes-Ausstellung.
Routinierter Kaufmann mit allerbesten Referenzen **sucht** für die Dauer der Ausstellung die
Vertretung
einer oder mehrerer Firmen im Ausstellungsgebäude zu übernehmen. Derselbe würde den Eingang, die Aufstellung und nach Schluß der Ausstellung die Retoursendung der ausgestellten Objekte leiten und Interessenten jeden zweckdienlichen Aufschluß erteilen.
Gefällige Offerten unter **N N 310** an die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse** in **Nürnberg.**



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München. Bayerstr. 4

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Unerreicht zum Wichsen der Parkettböden ist für Kenner nur
Bodenperle
hoher, haltbarer Glanz
beim Nasswischen unempfindlich.
Chemische Fabrik Casimir David, München.

Alles
für Dilettantenarbeiten,
Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc, sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. Ill. Kataloge f. 40 Pf.
Mey & Widmayer, München 22.

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landaletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt u Hofl., **Straubing 574.**

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.
Georg Stützel, Kofferfabrik **Nürnberg** Mauthalle

WAW

Die Werkstätten für Wohnungseinrichtung München, Karl Bertsch, Arcisstr. 35, übernehmen für die Nürnberger Jubiläumsausstellung Entwürfe u. Ausführung von Vitrinen, Kiosken, Restaurants, Cafés, Läden, sowie das Arrangieren von Ausstellungsobjekten in wirkungsvoller Dekoration und origineller Weise.



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von
Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.
Kataloge gratis
Vertr. gesucht.

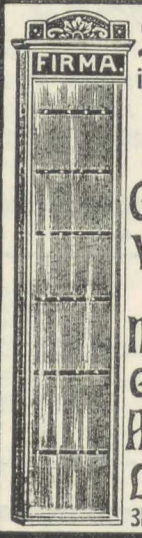
„Schlafe patent" und „spare Raum"!



ist die Devise für das Ausstellungsjahr 1906!
Man lasse sich rechtzeitig reich illustr. Preisliste über **Jaekels „Schlafe patent"-**Verwandlungsmöbel (Katalog I) oder Patent-**Metallbettstellen** (Katalog II) gratis und franko kommen.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstr. 49.



MAX OFFENBACHER
FÜRTH i/B.
Spiegelfabrik-Glasschleiferei



SPIEGEL & GLÄSER
in jeder Form und Grösse
mit prismatischen Facetten.
Hand-Toilette-
Galanterie-Luxus-
und
Venetianerspiegel.
Moderne
Messingverglasungen.
Glasplatten, Türschoner.
Ausstellungsschränke
Ladentischaufsätze.
350 Arbeiter 300 Pferdekräfte

Gulden und noch mehr. „Dieses ist ein sehr einträgliches Gewerb für sie, und sie leben besser, als mancher Staatsbeamter. Damit sie ihre Mühle im beständigen Gange erhalten, so wissen sie die Dienstleute schon an solche Orte zu empfehlen, bei welchen sie voraussehen, daß sie nicht lange bleiben, oder nicht lange werden behalten werden und sie nehmen von einem und eben demselben Dienstbothen, wie auch Dienstbothen Suchenden die Steuer in einem Jahre mehrere Male ein. Sie hetzen die Dienstbothen selbst gegen ihren Herrn und Frau auf ꝛc."

Die Haupturſachen dieſer Übelſtände ſind ihm die Glaubensloſigkeit und das Luxusbedürfnis ſeiner Zeit, und mit Berufung auf Cicero, Xenophon, Richelieu, Newton, Leibnitz und andere gelehrte Männer, die bei allem ihren Wiſſen tief religiöſe Naturen geweſen ſeien, zeigt er wie in Häuſern, wo die Freigeiſterei herrſcht, die Dienſtboten mit Notwendigkeit verdorben werden müſſen. Bei der Gelegenheit hören wir, daß er den Glauben an die gute alte Zeit hatte, denn im Hinblick auf die gläubige Geſinnung jener Männer und den Unglauben ſeiner Zeit ruft er aus: „Leider, haben ſich freylich die Zeiten gewaltig geändert." Später erfahren wir, daß ihm die Zeit vor 1773 als die gute alte Zeit vor Augen ſchwebte, denn in dem Kapitel, das die Frage zu beantworten ſucht, was man in Zukunft in Betreff der Dienſtleute, und überhaupt von der gemeinen Volksklaſſe zu erwarten habe, ſpricht er davon, daß der Verfall der Sitten vor einunddreißig Jahren begonnen habe, und meint daß jeder, dem wahres Menſchenwohl am Herzen liegt, bei einem Rückblick in die vorausliegenden Zeiten laut ausrufen müſſe: „Wahr iſt es, ſeit dieſer Zeit hat die Unſittlichkeit, Zügelloſigkeit, Ungehorſam, Pflichtloſigkeit, Eigennutz, Untreuheit, Verſtellung, Falſchheit, kurz, alle Übel von einem Jahre zum anderen zuſehends und auffallend mehr unter dem gemeinen Volke und Geſinde zugenommen."

(Fortſetzung folgt.)

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ⊏⊐ Telephon 7221. ⊏⊐ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
= Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

GEBRÜDER THOMASS
BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU
MÜNCHEN.
Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.
Letzter Jahres-Ausstoss:
17 Millionen Liter Bier
Versand nach allen Ländern.
Spezialität:
Thomasbräu-Pilsner
anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.
Erste Auszeichnungen
auf allen beschickten Ausstellungen.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.

Erscheint jeden Samstag.

Postabonnement 40 Pfg. pro Quartal; Ausland per Kreuzband Mk. 1.25.

33. Jahrgang.



Die Hundgrube

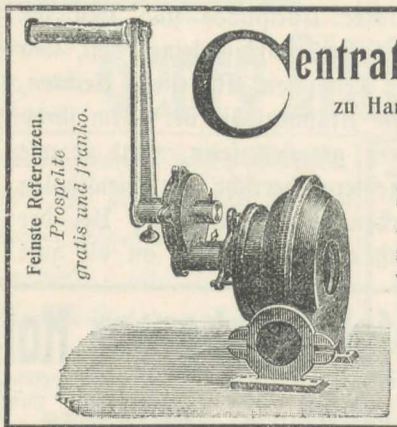
-Illustriertes Wochenblatt-
für Jedermann in Stadt und Land

Allererstes Blatt für die gesamten Interessen des täglichen Lebens, zur Belehrung und Unterhaltung für ländliche, gewerbliche und bürgerliche Kreise.

Insertions-Organ ersten Ranges. Verbreitet über **ganz Deutschland** und **bei den Deutschen im Ausland.**

ACETYLENA

G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.



Centrator-Ventilatoren

zu Hand- und Kraftbetrieb mit stärkstem Gebläse.

Ganz besonders geeignet für
Sauggasgenerator-Anlagen.
Man bestehe bei Kauf einer Sauggas-Anlage unbedingt auf Verwendung des Centrator-Ventilators.
Centrator-Schleif- und Poliermaschinen.

Feinste Referenzen. *Prospekte gratis und franko.*

Mars-Werke A.-G.
Nürnberg-Doos.

Neuheit! Firmenschilder:
„Wetterfest u. Immerneu"
D. R. G. M. No 250559.
aus den patentirten Dresdener **Glasbuchstaben**
in Gold, Silber, emaille Weiss, emaille schwarz, blau & grün versilbert auf rotem, braunem, grünem oder blauem opaken Glas-Untergrund sind von frischester u. auffallendster Wirkung.
Neu aufgenommen: 5, 7 & 18 cm hohe Secessions-Glasbuchstaben.
Kostenanschläge gratis!
A. F. SCHMIED & SOHN vord. Sterngasse 2. NÜRNBERG.

Ledertreibriemenfabrik
M. F. Schreier, Nürnberg
Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463
empfiehlt sich zur Lieferung von
Kernledertreibriemen für Ausstellungs-Betriebe zu Vorzugsbedingungen.

Hygienische Neuheit!

Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.

Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.

Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.

Alleinige Fabrikanten.
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, **MÜNCHEN.**

Allerneueste **PATENT-** Allerneueste
Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage
ohne Maschinen ▪ nur mit Eisbetrieb ▪ System „Ingenieur Wisthaler"
für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode
mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.
Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm
Erzgießereistr. Nr. 4 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 11 616.
Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.
Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



CLICHÉ: ZERREISS & CO. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 13

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

1. März 1906

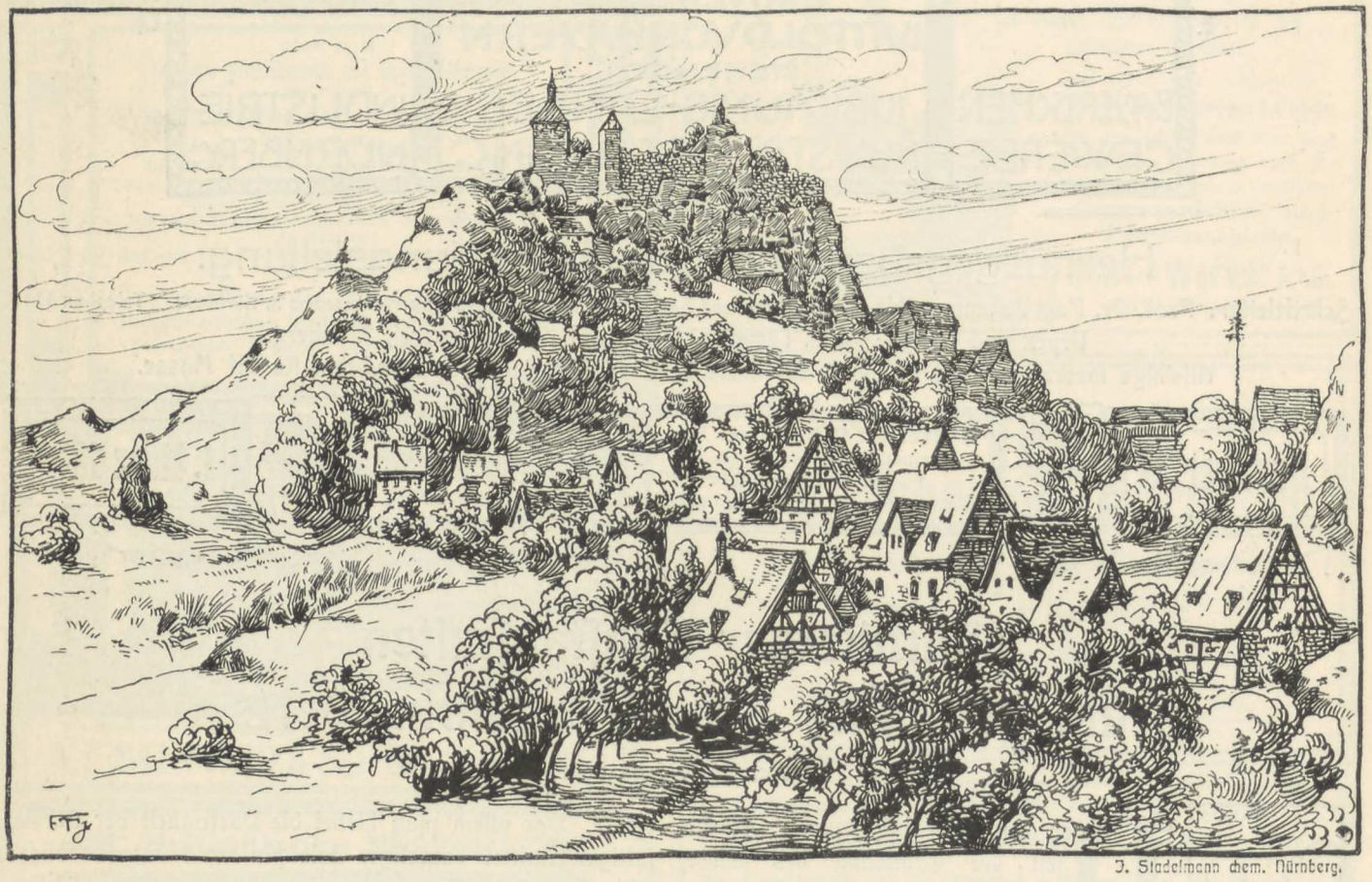
Nürnberger Kunstanstalten um die Mitte des XIX. Jahrhunderts.

Von Rudolf Geißler.



Der gewaltige Aufschwung, welchen seit der Gründung des neuen Reiches die ganze deutsche Industrie genommen hat, veränderte auch, von Grund aus umgestaltend, Bestand, Betrieb und Produktion der Nürnberger Kunstanstalten. Doch waren immerhin vor dreißig bis vierzig Jahren die Anfänge hiezu schon gemacht; bemühte man sich namentlich in dem heute so hoch entwickelten und durch das Übereinanderlegen der drei Grundfarben rot, gelb und blau so vereinfachten Farbendruck, damals auch in hiesiger Stadt schon Fortschritte zu erzielen, noch etwa zwanzig bis dreißig Jahre zurück, gegen die Mitte also des letzten Jahrhunderts (es sind insbesondere die vierziger Jahre gemeint), zeigt sich auf dem Gebiete der Kunstanstalten ein ganz anderes Bild, welches für den Leser der Ausstellungszeitung nicht ohne Interesse sein dürfte. Vor allem muß hiebei die Dürftigkeit der Vervielfältigungsmittel damaliger Zeit für den kunstgewerblichen Bilderbedarf in Betracht gezogen werden. Der Farbendruck war überhaupt noch kaum bekannt und steckte, wo er sich schüchtern zu regen begann, noch lange Jahre in den Kinderschuhen der ersten Versuche. Den Holzschnitt hatte man eben erst begonnen, aus dem Dornröschenschlafe zu neuem Leben zu erwecken, wozu Gubitz in Berlin durch seine Volkskalender in ziemlich naiven Versuchen den ersten Anstoß gegeben hatte. So beschränkte sich denn damals in Nürnberg das Reproduktionsverfahren der Kunstanstalten zunächst auf den Kupfer-, beziehungsweise Stahlstich, welch letzteren jene Tage höher einschätzten, namentlich in der glatten englischen Manier, und dehnte sich noch allenfalls auf die schwarze Lithographie aus, welche zwar in München künstlerische Leistungen aufzuweisen hatte, in Nürnberg jedoch sich nicht über den Bilderbogen erhob. Wir werden weiter unten Anlaß haben, auf letztere zurückzukommen, und beginnen mit den beiden ersten hiesigen, damals weit bekannten Anstalten von Peter Karl Geißler und Karl Mayer.

Geißler, der Vater des Verfassers dieser kleinen Abhandlung, war in jungen Jahren durch Campe von Leipzig hieher berufen worden, welcher in ihm den Mann erkannte, der leicht und geschickt zu entwerfen verstand, wie er einen solchen für seine Unternehmungen eben brauchte. Nach einigen Jahren machte er sich selbständig und gründete zunächst ein Atelier für Zeichnungen und Kupferstiche, in welchem er junge Leute, je nach ihren Anlagen, zu Zeichnern und Kupferstechern heranbildete, trat in Beziehungen zum deutschen Verlagsbuchhandel, und bald wurden seine Arbeiten so beliebt, daß neben unzähligen Bilderbüchern in



J. Stadelmann chem. Nürnberg.

Der Hohenstein. Burgruine in der Umgebung Nürnbergs.

Zeichnung von Friedrich Trost jr., Nürnberg.

Deutschland kaum eine Klassikerausgabe, ein populäres Geschichtswerk, Almanach oder Erbauungsbuch erschien, das nicht aus seinem Atelier oder von seiner Hand stammende Beigaben enthalten hätte. Das Entstehungsverfahren der Zeichnungen war dabei das folgende: Geißler entwarf auf dünnem Papier eine flüchtige Skizze, gab diese einem seiner Schüler, welcher sie auf Karton pauste und den Kontur scharf ausführte. Zum Meister zurückgekehrt, wurde das Bildchen fein ausgetuscht, oder, wo es sich um farbige Tafeln handelte, mit Aquarellfarben koloriert. Die Zeichnung wanderte nun in die Hand des Kupferstechers, im eigenen Atelier meist dann, wenn es sich um Bilderbuchtafeln mit leichter, für das Kolorit berechneter Ausführung handelte; war jedoch ein im Stich vollständig auszuführender Schwarzdruck beabsichtigt, so übernahm in häufigen Fällen die Ausführung des Stiches sein Freund Karl Mayer, dessen Anstalt nachher einer näheren Betrachtung unterzogen werden soll. Bei der Ausführung sogenannter englischer Stahlstiche im eigenen Geschäft wurde die Liniiermaschine stark in Anspruch genommen, welche mittels eines kleinen Diamanten in die grundierte Platte ganz enge Parallellinien ritzte, die nach der Ätzung einen glatten Ton erzeugten. Die Anstalt übernahm bald die Herstellung ganzer Auflagen, welche bei Mayer gedruckt wurden und dann, wo Kolorit benötigt war, was die große Mehrzahl der Fälle bedeutete, in einen andern Zweig des Geißlerschen Geschäftes, die Illuminieranstalt, zurückwanderte. Dieselbe bewältigte außerdem eine große Menge von außen kommender Aufträge und es wurde diese Tätigkeit viele Jahre hindurch ausschließlich von Arbeitsmädchen ausgeübt. Das häufig vorkommende Verlangen nach feinerem Kolorit führte zur Anfügung einer Männerabteilung, welche gelernte Illuministen beschäftigte. Beide Abteilungen standen je unter einem Vorsteher und einer Vorsteherin. Das Handkolorit wurde später fast ganz durch Schablonenarbeit verdrängt, wodurch sich eine billigere Herstellung ermöglichte. Bei dem Massenverbrauch von Wasserfarben ergab es sich von selbst, deren Fabrikation in die eigene Hand zu nehmen. Bald über die Grenzen des eigenen Bedarfs erweitert,



Gebäude für die Ausstellung des Staates.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Hans Martin, Nürnberg.

brachte sie Muschelfarben in Pappkästen, sowie Blechkästen mit Honigfarben in blechernen Näpfchen in den Handel, welche damals hochgeschätzt waren.

Im Atelier wurden dann auch vorübergehend drei in Leipzig engagierte Xylographen verwendet, als es sich darum handelte, eine wöchentlich erscheinende, den Fliegenden Blättern nachgeahmte Jugendzeitschrift herzustellen, die sich indes nur kurze Zeit hielt. Auf die etwa ums Jahr 1850 in die Geschäftszweige mit aufgenommene Lithographie wird weiter unten zurückzukommen sein. Geißler gründete später einen eigenen Verlag von Bilderbüchern, Spielen und naturgeschichtlichen Wandtafeln. Während die erstgenannten Artikel als veraltet eingegangen sind, erfreut sich zurzeit der Wandtafelverlag im Besitze des hiesigen Buchhändlers Karl Koch unter der alten Firma einer neuen Blüte.

Karl Mayers Kunstanstalt, welche den modernen Ansprüchen angepaßt und von dessen Söhnen fortgeführt, heute noch in schwunghaftem Betriebe steht, beschränkte sich damals lediglich auf den Stahlstich und die Kupferdruckerei. Auch diese Anstalt erfreute sich in Deutschland eines großen Rufes, und Aufträge flossen ihr von allen Seiten zu. Ausschließlich wurde hier der glatte „englische" Stahlstich gepflegt, und wie bei Geißler vornehmlich die Zeichner, saßen hier in langen Räumen die sich in die Hand arbeitenden Kupferstecher, Mann bei Mann, hinter ihren Blenden. Im ganzen nicht über dem Handwerker stehend, ging doch aus ihren Reihen gar mancher namhafte Kupferstecher hervor, nachdem er sich einmal von der Gebundenheit der Anstalt losgelöst hatte. So Sichling in Leipzig, Barthelmeß und Vogel in Düsseldorf, Sonnenleiter in Wien. Ja, selbst J. L. Raab in München hatte seine ersten Lehrjahre in Mayers Anstalt verbracht. Neben den vielen Aufträgen, die hier bewältigt wurden, hatte Mayer einen eigenen Heiligenbilderverlag gegründet, und es gab kaum eine Wallfahrtsstätte, deren Gnadenbild nicht hier vervielfältigt und dort an das Volk zu vielen Tausenden abgesetzt wurde. Viel später trat dann der lithographische Buntdruck hinzu, um den Stahlstich mehr und mehr zu verdrängen. Er wird meines Wissens heute dort ausschließlich gepflegt und erstreckt sich auf das verschiedenste Genre.

Eine dritte Kunstanstalt war die von Serz; gleichfalls für Kupfer- oder Stahlstich mit Druckerei und eigenem Verlag. Sie betrieb anfänglich vorzugsweise die Herstellung von Landkarten, fügte dem aber auch das Figürliche bei und richtete sich immer mehr darauf ein, den lukrativen Heiligenbilderverlag zu pflegen. Die Anstalt blüht in gleicher Weise noch heute.

Groß war die Zahl der lithographischen Anstalten. Die meisten jedoch beschränkten sich auf die Herstellung kalligraphischer Drucke, wie Formulare jeder Art mit nebensächlichem figürlichen oder ornamentalen Beiwerk, und so reduzierte sich die angewandte Technik meist auf die Steingravierung. Eine Ausnahme hievon machten die Anstalt von Renner & Cie. und die von Buchner. Beide pflegten vorwiegend die Kreidezeichnung und begründeten einen Bilderbogen- und Bilderbücherverlag, der sich zwar auf kein künstlerisches Niveau erhob, aber immerhin über den Neu-Ruppiner Erzeugnissen stand. Stark eingedämmt durch gesetzliche Schranken waren damals die Befugnisse der Steindrucker; ein Umstand, den sich die hier bestehenden lithographischen Anstalten zunutze machten. Man konnte sich zwar in Nürnberg als Lithograph niederlassen, denn als solcher war man als freier Künstler angesehen. Das Drucken aber als gewerbliche Tätigkeit bedurfte einer Konzession, welche nur Anstalten erwerben konnten, die zugleich Lithographen beschäftigten. Unabhängig von jenen war hier ein künstlerisch ausgebildeter Lithograph Theodor Rothbarth seßhaft, welcher vorzugsweise für auswärtige Verlagsfirmen arbeitete. Dies führte bald zur Übernahme ganzer Auflagen, wodurch er wiederum veranlaßt war, sich nach einem geschickten Steindrucker umzutun, welcher sich namentlich auf Tondruck verstand. Seinen Bemühungen gelang es zuletzt, in der Person eines gewissen Engelhardt den rechten Mann zu finden. Nun schlossen sich aber alle lithographischen Anstalten zum Widerstand zusammen und protestierten unter Berufung auf die erwähnte gesetzliche Bestimmung gegen die Niederlassung Engelhardts in Nürnberg. Für diesen wurde dann ein Ausweg gefunden, der ihm wenigstens die Ansässigmachung in der damaligen Landgemeinde Schweinau gestattete. Seine Auftraggeber, darunter auch P. C. Geißlers Kunstanstalt, welche bald den Vorteil zu würdigen wußte, welchen ihr die Nähe des brauchbaren Mannes bot und nun auch Lithographen beschäftigte, durften freilich die Zeitversäumnis nicht in Anschlag bringen, die eine noch nicht durch Telephon und Straßenbahnen ausgeglichene Entfernung dieses Vororts mit sich brachte. Erst in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre gelang es Engelhardt doch noch, hier ansässig zu werden und hier auch seine Druckerei zu erweitern, aus der ihm dann bald von eigenen Leuten Konkurrenz erstand.

Solchergestalt waren die Vorläufer der hiesigen Kunstanstalten beschaffen und mit derartigen Hemmnissen hatten sie zu kämpfen. Zu Anfang der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts begannen dann hierorts die ersten Veröffentlichungen des polychromen lithographischen Druckes, aus bescheidenen Anfängen zu immer umfangreicheren und auch künstlerischeren Leistungen sich entwickelnd. Es war das Verdienst C. A. Pochers, welcher mit sehr einfachen, an die Fenster zu hängenden Lichtbildern begann, und dann die damals eben bekannt werdende Metachromatypie aufgreifend, sein Geschäft zu immer größerem Umfange ausdehnte und dessen Erzeugnisse verbesserte. Andere Anstalten schossen daneben wie Pilze aus dem Boden, von denen viele zurzeit noch in Blüte stehen. Alle überragt an Umfang und künstlerischer Bedeutung Nisters in großem Stile geführte Kunstanstalt. Hier ist uns jedoch ein Halt! geboten, denn der diesem Artikel gegebene Rahmen gestattet nicht, mehr als einen flüchtigen, aber auch erfreulichen Blick auf die Kunstanstalten der Gegenwart zu werfen.

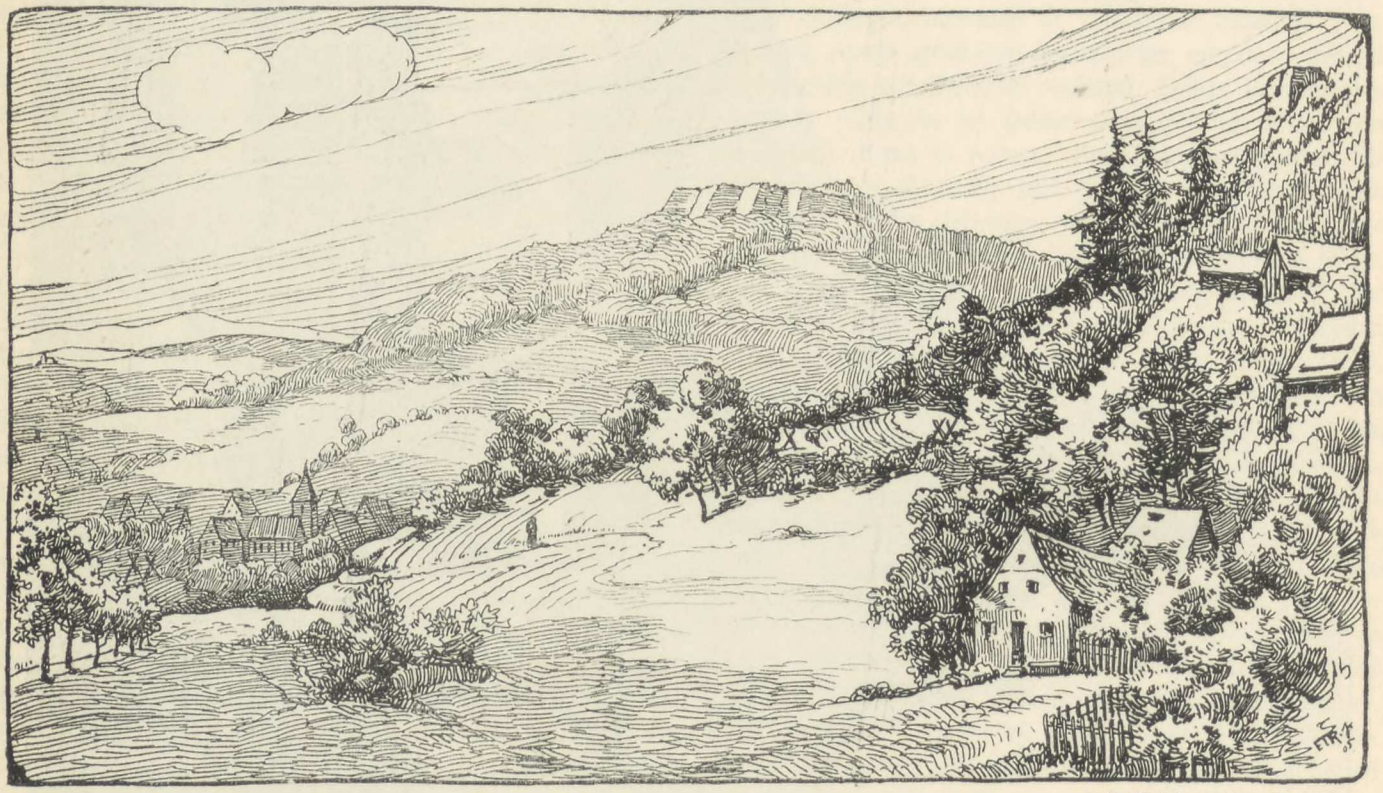


Hauptportal des Staatsgebäudes.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Der Jubiläumsgedanke.*)

Mit gutem Grunde hat Riezler, einer der feinsten Kenner der Geschichte des bayerischen Volkes, in einer geistvollen Abhandlung die vergangenen 100 Jahre das glücklichste Jahrhundert der bayerischen Geschichte genannt. Zwar hat von je über dem Bayerlande ein glücklicher Stern gewaltet, und wird uns schon aus alten Tagen von vielen Großtaten bayerischer Männer berichtet, und doch hatte es mit dem neunzehnten Jahrhundert seine besondere Bewandtnis. Zum Königtum erhoben, um bedeutende Landesteile erweitert, organisiert durch eine den realen Verhältnissen in jeder Beziehung Rechnung tragende, klar durchdachte Verfassung und regiert von hochherzigen und edelgesinnten Königen, von denen jeder in seiner Art Stellung genommen hat zu den großen Fragen der Kultur, hat Bayern in den letzten hundert Jahren die stärkste Entfaltung aller in ihm schlummernden Kräfte erlebt. Hat sich schon die Wechselwirkung der Stammeseigentümlichkeiten Altbayerns mit denen der Franken, Pfälzer und Schwaben, aus deren Vereinigung das neue Bayern hervorgegangen ist, als mächtiger Entwicklungsfaktor erwiesen, so gilt dies in noch gesteigertem Maße von dem gewaltigen Einigungswerke, das die Schranken niederriß, welche bis dahin die deutschen Stämme voneinander getrennt hatten und alle in einem großen nationalen Gedanken sich wiederfinden ließ. Klarer und stärker als zuvor trat jetzt, wo alle als Glieder eines großen und starken Organismus frei ihre Kräfte entfalten konnten, die besondere heimische Art eines jeden hervor. Ein edler Wettstreit begann, in dem die Einzelnen ihre Kräfte maßen und die Folge war ein segenbringender Austausch der Gedanken und Erfahrungen und eine wechselseitige Annahme der Vorzüge. So haben Nord und Süd einander gegenseitig gehoben, und doch haben die aus dem Oberland so wenig von Ihrer Eigenart eingebüßt als die an der Wasserkante sitzen. Das ist der große politische Gewinn des letzten Jahrhunderts. Was er für das Ganze bedeutet, zeigt sich in der achtunggebietenden Stellung, die Deutschland heute unter den Völkern einnimmt, was die einzelnen von ihm haben, tritt am deutlichsten hervor, wo, wie in Bayern, die Stellung vorher eine mehr isolierte war. Ist das Jahr 1906 für das ganze bayerische Land ein Jubeljahr, so haben ganz besondere Ursache zu jubelnder Freude diejenigen Landesteile, für die der Anschluß an Bayern der Anfang einer ganz neuen Entwicklungsperiode gewesen ist. Das aber kann mit größerem Rechte niemand von sich sagen als Nürnberg. –



J. Stadelmann chem. Nürnberg

Der Rothenberg. Festungsruine in der Umgebung Nürnbergs.

Zeichnung von Friedrich Trost jr., Nürnberg.

Von der glanzvollen Höhe, zu der die alte Reichsstadt in schneller Entwicklung emporgestiegen war und von deren Bedeutung noch heute ihre ganze Physiognomie zeugt, war sie im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts wieder tief herabgesunken, um finanziell zerrüttet und ohne innere Triebkraft in das neunzehnte Jahrhundert einzutreten. Mit Bangen mußte jeder daran denken, was aus der Stadt, die damals etwa 25 000 Einwohner zählte, werden würde.

*) Einleitung des im Druck erschienenen Rée'schen Vortrages über die Jubiläumsausstellung.

Da erfolgte am 15. September des Jahres 1806 ihr Anschluß an das junge, mächtig aufstrebende Königtum Bayern, und wie Antäus bei der Berührung mit seiner Mutter Erde, so fühlte sich nun die altersgraue Stadt mit neuen Kräften belebt. Wieder wie vor Zeiten blühte der Handel und hatten die Erzeugnisse des Nürnberger Gewerbe- und Industriefleißes Geltung auf dem Weltmarkte. Auch die Kunst besann sich auf ihre große Vergangenheit und suchte deren Weisen neu zu beleben und ihren großen Meistern nachzustreben. Künstlerische und technische Schulen wurden ins Leben gerufen, die für die Schulung der jungen Kräfte zu sorgen hatten, und eine ganze Reihe werktätiger Vereine blühte auf. Zusehends nahm die Stadt an Größe und Ansehen zu. Ihr gebührt der Ruhm, die erste deutsche Eisenbahn angelegt zu haben. Stetig wuchs die Zahl der die Häuser überragenden rauchenden Kamine, und immer mehr machte sich die Enge innerhalb des wohlerhaltenen Mauergürtels bemerkbar. Vier Jahrhunderte war Nürnberg nicht erweiterungsbedürftig gewesen, nun legte sich um die im wesentlichen erhaltene Altstadt eine neue Stadt, und die Folge war, daß sich die schönen und charaktervollen Mauern und Tore gefallen lassen mußten, an einzelnen Stellen gesprengt und eingelegt zu werden. Aus der verträumten alten Stadt, die als das unverfälschte Bild deutscher Vergangenheit in das neunzehnte Jahrhundert eingetreten war, ist heute eine vom modernen Leben durchpulste große Handels- und Industriestadt geworden, die 295 000 Einwohner zählt. Die Einwohnerzahl hat sich also im Laufe der letzten hundert Jahre mehr als verzehnfacht. — Nürnberg weiß wohl, was es seiner eigenen Kraft und der Arbeitsamkeit seiner Bürger zu danken hat, es ist sich aber zugleich wohl bewußt, daß es der Anschluß an Bayern war, der zu dem überraschenden Aufschwung seines Gemeinwesens die glücklichen Bedingungen geschaffen hat, und nicht nur als Freuden-, sondern auch als Dankesäußerung möchte es deshalb die Ausstellung, die es dem vergangenen Jahrhundert zu Ehren ins Leben gerufen hat, betrachtet wissen. Darum hat sich Nürnberg auch nicht damit begnügt, eine städtische Ausstellung zu veranstalten und zu zeigen, welche gewerblichen, industriellen und künstlerischen Kräfte in seinen Mauern wirksam sind, sondern hat es das ganze bayerische Land, das ihm eine so wichtige Kraftquelle geworden ist, eingeladen, im Verein mit ihm seine Erzeugnisse zur Schau zu stellen und so vor der Welt zu bezeugen, was das bayerische Land heute an produzierenden Kräften besitzt und welche hohe Stellung es auf den verschiedenen Gebieten des Gewerbes, der Industrie und der Kunst einnimmt.

Das Los der großen Ausstellungslotterie.

Den Mitteilungen über die Ausstellungslotterie die mit ihrem reizvollen Dualismus von Gegenstands- und Geldgewinnen, sowie ihrer doppelten Ziehung und damit doppelten Gewinnaussicht schon jetzt überall das lebhafteste Interesse erregt, lassen wir heute die Abbildung des Loses folgen, das ein kleines Meisterstück der graphischen Kunst ist und deshalb, ganz abgesehen von seinen Glücksverheißungen, ein rein künstlerisches Interesse gewährt. Der Entwurf ist eine Schöpfung des Nürnberger Kunstschulprofessors Bek-Gran, dem unsere Zeitschrift verschiedene schöne und charaktervolle Schmuckstücke verdankt. Ansprechend, wie der Charakter und die Verteilung der Schrift, ist der köstliche humorvolle Kinderfries in der Höhe, der die Nachfrage versinnbildlicht, die man sich bei der Aussicht auf einen Hauptgewinn von 100 000 Mk. baren Geldes und bei der doppelten Aussicht auf Gewinn für diese Lose verspricht.



Klischee aus der Kunstanstalt von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

I. Offizielle Postkartenserie.



Die aus 6 Karten bestehende erste offizielle Postkartenserie, welche die dritte bis achte offizielle Postkarte umfaßt, ist soeben erschienen und in den Buchhandlungen und allen einschlägigen Geschäften zum Preise von 25 Pfg. zu haben. Der Preis der einzelnen Karte beträgt 5 Pfg. Die Karten bieten in wirkungsvollem rotbraunem Duplexdruck Ansichten des Hauptportals, des Hauptindustriegebäudes, des Gebäudes der Kgl. Staatsforstausstellung, der Hauptrestauration, der Kunsthalle und der Maschinenhalle, die ersteren fünf nach Aquarellen des Nürnberger Malers Georg Riegel, der voraus-schauend eine Reihe malerischer Zukunftsbilder geschaffen hat, die sechste, die einen mehr dekorativen Charakter hat, nach einer kräftigen Federzeichnung des Diplomarchitekten Alois Wildhagen in Nürnberg. Als Probe bringen wir die Karte mit dem Gebäude der Kgl. Staatsforstausstellung zur Abbildung. Alle von der Ausstellungsleitung herausgegebenen offiziellen Postkarten sind auf der Außenseite, links oben, mit dem hier abgebildeten Stempel versehen, dessen die Mitte einnehmende Zahl die Nummer der Karte angibt.



Kunstausstellung. Die Organisation und Durchführung der Kunstausstellung obliegt einem Ausschuß, bestehend aus Vertretern von nachstehenden Münchener Künstlerkorporationen: Künstlergenossenschaft, Sezession, Luitpold-Gruppe, Scholle, Radier-Verein und Bund zeichnender Künstler; ferner gehört dem Komitee noch ein Vertreter der Nürnberger Künstlerschaft an. Diese Korporationen werden, jede für sich, geschlossen ausstellen und aus ihrer Mitte gewählte eigene Juries mit der Auswahl der für die betreffenden Abteilungen bestimmten Werke beauftragen. Die Werke derjenigen Künstler, welche einer bayerischen Künstlervereinigung nicht angehören, finden ebenfalls Aufstellung in eigenen Räumen und sind einer kombinierten Jury unterstellt, die sich aus Mitgliedern der Juries der einzelnen Korporationen zusammensetzt. An der Ausstellung können sich nur in Bayern lebende Künstler beteiligen. Der Termin für Anmeldung läuft am 15. März ab; die Einlieferung der Werke hat in der Zeit zwischen dem 15. März und 1. April zu erfolgen.

Die einer der Münchener Künstlerkorporationen angehörenden Künstler haben ihre Ausstellungspapiere von der betreffenden Korporation zu beziehen und ihre Werke an diese unter der Adresse Glaspalast München einzusenden. Die keiner Korporation angehörenden bayerischen Künstler, abgesehen von denen der drei fränkischen Kreise, haben sich wegen der Papiere an das Künstlerkomitee für die Kunstausstellung der Bayerischen Landesausstellung, Künstlerhaus München, zu wenden, und an jenes unter der Adresse „Glaspalast München" ihre Werke zu senden. Die keiner Korporation angehörenden Künstler der Kreise Mittel-, Ober- und Unterfranken haben ihre Papiere von der Geschäftsstelle der Landesausstellung in Nürnberg zu beziehen und ihre Werke an die Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg, Rangierbahnhof Luitpoldhain, Kunsthalle, zu adressieren.

Vortrag über die Ausstellung. Der Vortrag, den Herr Prof. Dr. Rée im Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg und im Polytechnischen Verein in München über die Ausstellung gehalten hat, ist im Druck erschienen und kann durch jede Buchhandlung zum Preise von 10 Pfg. bezogen werden. Die Einleitung dieses Vortrags ist in der vorliegenden Nummer zum Abdruck gebracht.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.

Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über die Dicke von Farb- und Politurschichten bei oberflächlich gefärbtem und poliertem Holz, von W. H. Schramm und A. Jungl, Graz. — Die Entwicklung der Seifensiederei zur chemischen Industrie, von Dr. F. Goldschmidt, Breslau. (Fortsetzung.) — Allerlei aus der Praxis.

Über die Dicke von Farb- und Politurschichten bei oberflächlich gefärbtem und poliertem Holz.

Von **W. H. Schramm** und **A. Jungl,** Graz. (Nachdruck verboten.)

Für eine ganze Reihe von Fragen, die in der Technik der Holzfärberei durch Oberflächenbehandlung des Holzes noch offen stehen, ist eine der notwendigen Grundlagen jeder Diskussion eine sichere Kenntnis davon, wie tief Färbe- oder Beizflüssigkeiten, die auf die Oberfläche des Holzes aufgetragen werden, in dasselbe einzudringen vermögen.

Um hier nur eine derselben heranzuholen, möchten wir darauf hinweisen, daß schon in den ersten Anfängen der Holzfärberei das Bestreben zu erkennen ist, die Färbeflüssigkeiten möglichst tief in das Holz eindringen zu lassen, und daß seither in fast allen Veröffentlichungen über Holzfärberei die Wichtigkeit dieses Bestrebens betont und die Lichtechtheit, manchmal auch die Wasserechtheit der Färbungen davon abhängig gemacht wird.

Trotzdem sind Angaben über die Tiefe von Holzfärbungen nur spärlich in der Literatur zu finden, auch sind wir nicht sicher, ob alle Praktiker trotz der Erfahrung, die wohl ein jeder von ihnen einmal gemacht haben wird, wie leicht auch eine „tiefe Beizung" durchzuschleifen sei, die richtige Vorstellung von dieser Tiefe, als einer höchst geringen, haben. Wir schließen dies daraus, daß die Zahlenangaben, die sich bis zu denjenigen von Sonne in der Literatur vorfinden, fast vermuten lassen, daß die Praktiker, von denen sie herrühren, niemals den Querschnitt eines gefärbten Brettchens näher besichtigt haben. So spricht Haubold[1]) von einer „nicht tief, oft nur 1 mm gehenden Färbung", vier Seiten später aber von der vollständig gegensätzlichen Notwendigkeit, ganz dünne (Messerschnitt) Furniere in einer Färbeflüssigkeit zu kochen, um sie durchzufärben.

Die gleichfalls irrigen Ansichten Zimmermanns über die Tiefe oberflächlicher Holzfärbungen gehen aus den Sätzen hervor, die wir zum Teil aus seinem Buche „Das Beizen und Färben des Holzes", zum Teil aus einer anderen seiner Arbeiten anführen:

„Die Beizung, welche bei harten Hölzern immerhin nur 1—2 mm in das Holz eindringt."[2]) „Immerhin ist aber eine Entharzung der oberen Holzschichte bis zu einer Tiefe von 1—2 mm, bis zu welcher die Beizflüssigkeiten in das Holz einzudringen vermögen, anzustreben."[3])

Da Zimmermann in demselben Satz, aus dem die erstangeführten Worte stammen, aber von der Gefahr des Durchschleifens spricht und wohl sicher nicht annimmt, daß 1—2 mm Holz leicht wegzuschleifen seien, möchten wir unserer Vermutung Ausdruck geben, daß Haubold und Zimmermann zu ihren Zahlenangaben dadurch gelangt sind, daß sie versuchten, ein gefärbtes Brett solange abzuhobeln, bis daran durchaus keine

[1]) W. Haubold, „Das Färben und Imitieren des Holzes" u. s. f., Berlin 1888, Seite 5.

[2]) W. Zimmermann, „Das Beizen und Färben des Holzes", 3. A., Barmen, S. 32.

[3]) W. Zimmermann, „Das oberflächliche Entharzen harzhältiger Holzarten vor dem Beizen," in Heft 6 des „Süddeutschen Möbel- und Bauschreiners".

Farbe mehr zu sehen war. Durch einzelne Gefäße (Poren) des Holzgewebes dringt nun manchmal die Färbeflüssigkeit tiefer in das Holz ein und man erblickt, nachdem durch wenige Hobelstöße die gefärbte Holzschichte ziemlich entfernt wurde, eine Anzahl gefärbter Pünktchen, die den Eindruck von mit Farbe ausgefüllten Nadelstichlöchern machen.

Im Oktoberheft der Zeitschrift „Innendekoration" wies W. Sonne[4]) innerhalb einer sehr interessanten Artikelfolge bereits auf die Unrichtigkeit der bisher bekanntgegebenen Zahlen hin und gab als Ergebnis seiner Messungen, die er mit einer Mikrometerschraube an den mittels eines feinen Hobels oder eines Rasiermessers abgehobenen Farbschichten ausgeführt hatte, die Dicke der gefärbten Schichte bei in der Längsrichtung geschnittenem Holz mit 0,02—0,12 mm an.

Wir können die Richtigkeit dieser Zahlen aus den Ergebnissen eigener Versuche ungefähr bestätigen.

Infolgedessen wäre es unnötig, auf diese Versuche näher einzugehen, wenn nicht der Umstand einiges Interesse gewähren würde, daß wir nach einem ganz anderen Messungsverfahren doch zu ähnlichen Resultaten gelangt sind.

Ing. R. Hermann in Graz hat in unserem Auftrage im Juli 1904 an von uns vorbereitetem Materiale mikroskopische Untersuchungen vorgenommen, die neben der Feststellung der Dicke der gefärbten Holzschichte bei oberflächlich gefärbten Hölzern vor allem den Zweck hatten, weitere Untersuchungen über die Dicke der durch das Licht zerstörten Farbstoffschichten vorzubereiten.[5])

Die Messungen wurden im Mikroskop mittels eines Mikrometerokulars an Schnitten ausgeführt, die stets normal zur gefärbten Oberfläche in der Längsrichtung des Holzes von den Schmalseiten der Brettchen genommen wurden. Es gelingt unschwer, die Schnitte so zu führen, daß die Grenze der gefärbten Oberfläche nach außen im Querschnitt als scharfe Linie, die mit abgehobene Politurschichte als scharf begrenzte durchscheinende Zone erscheint. Gegen das Innere des Holzes ist die gefärbte Schichte natürlich nur selten scharf begrenzt, sondern meist etwas verwaschen, doch läßt sich der Rand der stärker gefärbten Zone fast immer mit genügender Deutlichkeit erkennen, besonders gut bei halb abgedecktem Licht. Die Messungen wurden gewöhnlich bis zu dem Rand der stark gefärbten Zone vorgenommen. Da aber dieser Rand, durch den Zellenbau des Holzes bedingt, nicht geradlinig, sondern zickzackförmig verläuft, und dadurch die gefärbte Zone eine stets wechselnde Breite erhält, wurden stets mehrere Messungen an den schmälsten und breitesten Teilen vorgenommen. Man erhält auf diese Weise sehr genau die Grenzzahlen für die Tiefen der oberflächlichen Holzfärbungen. Um aber zu richtigen Durchschnittswerten zu gelangen, müßten an jedem Brettchen viele Messungen vorgenommen werden, was höchst umständlich wäre. Man erhält Durchschnittswerte zweifellos am besten und einfachsten durch die von Sonne angewendete Methode.

An 36 Probebrettchen fanden sich nur 2 Messungen, die unter 0,010 mm herabgingen, nur 10, die über 0,100 mm, und nur 3, die über 0,200 mm hinausgingen. Die niedrigste Messung war 0,006 mm, die höchste 0,520 mm.

Die Dicke von Auffärbungen auf in der Längsrichtung geschnittenem Holz durch Oberflächenbehandlung schwankt also zwischen etwa 0,01 und 0,5 mm, wobei die höheren Zahlen nur ganz ausnahmsweise erreicht werden. Letzteres beweisen vielleicht am schlagendsten Messungen, die an mit der Färbeflüssigkeit gekochten Brettchen, in die also die Färbeflüssigkeit sicher tiefer eingedrungen sein mußte, gemacht worden waren. Aus diesem Grunde führen wir eine Reihe solcher Messungen in der nachfolgenden Tabelle an. Es finden sich viele darunter, die weit unter 0,5 mm herabgehen. Wir entkräften dadurch auch den möglichen Einwand, daß vielleicht nur unsere Färbemethode zu so niedrigen Zahlen führt.

Um die von uns gefundenen Zahlen mit den Zahlen von Sonne vergleichen zu können, haben wir aus ihnen Durchschnittswerte berechnet, die, weil sie nur aus wenig Messungen gezogen wurden, natürlich wenig genau sind. Trotzdem nähern sie sich den Werten Sonnes genügend.

Sonne: 0,02—0,12 mm; Wir: 0,01—0,25 mm.

Nicht uninteressant wäre es, mikroskopische Messungen an einer großen Anzahl mit verschiedenen Farbstoffen gefärbten Brettchen vorzunehmen, um die Eigentümlichkeiten der Farbstoffe und Holzarten bei dem Eindringen der Färbeflüssigkeit in das Holz zu studieren. Man käme dabei vielleicht zu Resultaten, die nicht nur die Erfahrungen der Praxis in Zahlen ausdrücken würden, sondern vielleicht auch Anhaltspunkte geben könnten zu einer sicheren Einteilung der Hölzer nach ihrer Härte.

Schon in den wenigen Messungen, die wir bringen, drückt sich die geringere Aufnahmefähigkeit harter Hölzer für Färbeflüssigkeiten durch die gefundenen Zahlen deutlich aus. Ferner zeigt es sich, daß Diaminechtgelb B und Diaminscharlach B pat. nur etwa halb so tief in das Holz eindringen als Methylenblau und Lichtgrün S F gelblich, was mit anderen Erfahrungen über diese Farbstoffe für Holzfärberei auffallend übereinstimmt.

Um zu möglichst unabhängigen Resultaten zu gelangen, wurden auch von anderer Seite gefärbte Brettchen untersucht.

Es mag noch bemerkt werden, daß sich am besten politierte Brettchen zu Messungen eignen, da man nach dem Vorhandensein und Aussehen der Politurschichte

(Fortsetzung des Textes Seite 282.)

[4]) W. Sonne, „Moderne Holzfärbung durch lichtechte Teerfarbstoffe", „Innendekoration", Darmstadt, Jahrgang 1905, S. 254.

[5]) Diese Versuche wurden in der Schrift „Das Färben des Holzes in alter und neuer Zeit" auf S. 19 angekündigt.

Belichtungsversuche von Färbungen auf verschiedenen Holzarten.

Farbenfabrik	Farbstoff	Holzart	Färbeverfahren	Vollendung	Dicke der gefärbten Schichte in mm	Dicke der Politur- oder Brunolin-schichte in mm
	Brettchen, die von uns nach der gewöhnlichen Arbeitsweise gefärbt worden waren.					
(C)	Diaminscharlach Bpst	Ahorn	Die 3% heiße Farbstofflösung wurde auf das Holz aufgestrichen und der Überschuß mit Sägespänen entfernt.	Roh	0,006 – 0,026 mm.	
		Buche	Wie vorher	Wie vorher	0,033 – 0,066mm, die Markstrahlzellen sind öfters ungefärbt.	
		Erle	„ „	„ „	0,033 – 0,100 mm.	
		Fichte	„ „	„ „	0,059 – 0,100 mm, die Oberfläche des Brettchens ist etwas rauh.	
		Nuß	„ „	„ „	0,032 – 0,070 mm.	
(A)	Diaminechtgelb B	Ahorn	„ „	„ „	0,032 – 0,066 mm, stellenweise nur 0,013 mm, in den Markstrahlzellen ist die Farbe bis 0,520 mm tief eingedrungen.	
		Buche	„ „	„ „	0,020–0,032 mm, ziemlich gleichmäßig schmale Farbzone.	
		Erle	„ „	„ „	0,013 – 0,020 mm.	
		Eiche	„ „	„ „	0,033 – 0,180 mm, die Holzfasern sind ziemlich gleichmäßig bis zu 0,056 mm tief gefärbt.	
		Fichte	„ „	„ „	0,032 – 0,066 mm.	
		Nuß	„ „	„ „	0,020 – 0,066 mm.	
(B)	Lichtgrün SF gelblich	Ahorn	„ „	„ „	0,052 – 0,170 mm, an Stellen, die mikroskopisch dunkelgrün erscheinen. Die Markstrahlen sind hellgelb gefärbt.	
		Buche	„ „	„ „	0,066 – 0,112 mm.	
		Erle	„ „	„ „	Bis 0,200 mm, stellenweise sogar bis zu 0,300 mm.	
		Eiche	„ „	„ „	0,040 – 0,130 mm.	
		Nuß	„ „	„ „	0,080 – 0,150 mm.	
(D)	Methylenblau	Ahorn	„ „	„ „	0,026 – 0,066 mm.	
		Buche	„ „	„ „	0,132 – 0,160 mm, je nach den Gefäßen, die ein sehr weites Luncen haben.	
		Erle	„ „	„ „	0,180 – 0,237 mm, über 0,150 mm wird die Farbe blasser.	
		Eiche	„ „	„ „	0,059 – 0,072 mm.	
		Nuß	„ „	„ „	0,052 – 0,066 mm.	
(A)	Methylviolett 6 B	Erle	„ „	Mit Politurlösung getränkt, dann mit Brunolin überstrichen.	0,066 – 0,100 mm.	0,007–0,010 mm.
(B)	Alizarin V[1] neu 20%	Erle	Das Holz wurde mit einer heißen Lösung von 30 gr Alaun in 1 l Wasser bestrichen, nach dem Trocknen wurde gefärbt mit einer kalten Lösung von 50 gr Farbstoff in 1 l Wasser und etwas Amonniak. Beides wurde nach dem Trocknen noch einmal wiederholt.	Wie vorher	0,032 – 0,066 mm.	0,07–0,10 mm.

Farbenfabrik	Farbstoff	Holzart	Färbeverfahren	Vollendung	Dicke der gefärbten Schichte in mm	Dicke der Politur- oder Brunolinschichte in mm
	Nach Reschenhofers Rezepten gefärbte Brettchen:					
	Die erhaltene Färbung ist dunkelgrün.	Nuß	Mit Gelbholzabkochung vorgebeizt, nach dem Trocknen mit einer Mischung von Blauholzabkochung, Naphtolgrün- und Stigerfinlösung nachgefärbt.	Politiert	0,013–0,020 mm, Markstrahlzellen sind gelblichgrün gefärbt.	0,013–0,020 mm.
	Die erhaltene Färbung ist braun.	Eiche	Mit Katechuabkochung vorgebeizt, mit Eisenvitriollösung nachgebeizt.	Wie vorher	0,019–0,026 mm dunkle Färbung, dann eine undeutliche Färbung, die stellenweise gelbl. erscheint bis 0,039 mm.	0,015–0,020 mm.
	Von einem uns unbekannten Waggontischler mit „Trilysebeizen" gefärbte Brettchen.					
	Trilyse rot	Ahorn		Politiert	0,052–0,080 mm.	0,013 mm.
	„ gelb	„		Wie vorher	0,013–0,026 mm.	0,013 mm.
	„ blau	„		„ „	0,021–0,026 mm.	0,013–0,020 mm.
	„ braun	Mahagoni		„ „	0,013 mm, wo Markstrahlzellen einmünden bis 0,040 mm.	0,013 mm, die Schichte ist in der Mitte durch einen schwarzen Strich getrennt.
	„ braun	Nuß		„ „	0,026 mm, Farbe verschwimmt ungleichmäßig bis 0,060 und 0,100 mm.	Obere dunklere Schichte 0,006–0,013 mm, untere helle Schichte 0,006 mm.
	„ grün	Ahorn		„ „	0,007–0,019 mm.	0,013 0,019 mm.
	Unbekannte Karmoisinbeize	„		„ „	0,010–0,013 mm.	0,013 mm.
	Musterbrettchen der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld.					
(By)	Croceinorange G	Weide	Die 1% heiße Farbstofflösung wurde auf das Holz aufgestrichen.	Roh	0,025–0,100 mm, die Färbung ist ungleichmäßig, die Holzfaser hat nur wenig Farbe angenommen.	
(By)	Echtrot A	„		Wie vorher	0,018–0,033 mm.	
	Echtlichtgelb G	Fichte		„ „	0,033–0,100 mm.	
	Echtlichtgelb 3 G	Weide		„ „	0,030–0,130 mm.	
	Tiefgefärbte Brettchen.					
(Q)	Methylviolett 6 B	Nuß	Das Brettchen wurde in einer Lösung von 10 g Farbstoff in 5 l Wasser und 25 cc Essigsäure unter Ersatz des verdampfenden Wassers 10 Minuten lang gekocht.	Wie vorher	0,170–0,190 mm.	
		Eiche	Wie vorher, doch 6 Stunden lang gekocht.	„ „	0,360–0,500 mm.	
		Ahorn	Wie vorher, doch 12 Stunden lang gekocht.	„ „	0,600–0,660 mm.	
		„	Wie vorher, doch 24 Stunden lang gekocht.	„ „	0,600–0,790 mm.	
		Fichte	Wie vorher, doch 12 Stunden lang gekocht.	„ „	0,330–0,400 mm.	
		„	Wie vorher, doch 24 Stunden lang gekocht.	„ „	0,660–0,720 mm.	
		Erle	Wie vorher, doch 12 Stunden lang gekocht.	Mit Politurlösung getränkt, dann mit Brunolinlösung überstrichen.	0,330–0,600 mm, davon sind 0,100 mm blaßviolett gefärbt.	0,007–0,013 mm.

Farbenfabrik	Farbstoff	Holzart	Färbeverfahren	Vollendung	Dicke der gefärbten Schichte in mm	Dicke der Politur- oder Brunolinschichte in mm
(Q)	Methylviolett 6 B	Erle	Wie vorher, doch 24 Stunden lang gekocht.	Mit Politurlösung getränkt, dann mit Brunolinlösung überstrichen.	bis 0,660 mm, davon sind 0,130 mm blaßviolett gefärbt. Markstrahlzellen und -Gefäße sind gleich gefärbt.	0,007–0,013 mm.
		Nuß	Wie vorher, doch 12 Stunden lang gekocht.	Wie vorher	0,260–0,362 mm, sind gefärbt. Markstrahlzellen bis 0,450 mm.	0,007–0,013 mm.
		Buche	Wie vorher, doch 24 Stunden lang gekocht.	„ „	0,460–0,500 mm, Gefäße sind ebenfalls durchgefärbt.	0,007–0,013 mm.
(B)	Lichtgrün SF gelblich	Fichte	Das Brettchen wurde in einer Lösung von 15 g Farbstoff in 5 l Wasser und 50 cc Essigsäure unter Ersatz des verdampfenden Wassers 6 Stunden lang gekocht.	Roh	Das 4 mm dicke Brettchen ist fast durchgefärbt, aber in der Mitte nur sehr blaß. Die deutlich gefärbte Zone ist 0,650–0,720 mm tief.	
		Nuß	Wie vorher.	Wie vorher	Das 4 mm dicke Brettchen ist fast durchgefärbt.	
	Tiefgefärbte Musterbrettchen von Leopold Casella & Co. in Frankfurt a. M. (Dicke der Brettchen zwischen 4 und 6 mm.)					
(C)	Brillantponceau 3 R	Nuß	Das Brettchen wurde im kochenden Bad gefärbt, das für den Liter 3 g Farbstoff u. 10 cc Essigsäure enthielt.	Roh	0,090–0,300 mm, stellenweise bis 0,380 mm.	
		Tanne	Wie vorher.	Roh	Blaß durchgefärbt. Die Gefäßwände sind stark gefärbt. Die Farbe wird allmählich blasser.	
		Amerik. Erle	„ „	Wie vorher	Blaß durchgefärbt. Die Gefäßwände sind gut, die Markstrahlzellen ungefärbt.	
		Kastanie	„ „	„ „	Blaß durchgefärbt.	
		Birne	„ „	„ „	„ „	
		Nuß	„ „	„ „	„ „	
(C)	Formylviolett S 4 B	„	„ „	„ „	0,263–0,304 mm.	
		Amerik. Erle	„ „	„ „	Blaß durchgefärbt. Gut gefärbt 0,200–0,500 mm.	
		Kastanie	„ „	„ „	Blaß durchgefärbt. Gut gefärbt. 0,500–1,000 mm.	
		Birne	„ „	„ „	Blaß durchgefärbt.	
		Nuß	„ „	„ „	„ „	
(C)	Naptholgrün B	„	„ „	„ „	0,060–0,080 mm ohne scharfe Grenze.	
		Tanne	„ „	„ „	0,350–0,700 mm.	
		Amerik. Erle	„ „	„ „	Durchgefärbt. Markstrahlzellen und Gefäße gleich gefärbt.	
		Kastanie	„ „	„ „	Blaß durchgefärbt.	
		Buche	„ „	„ „	„ „	
(C)	Diaminrot 4 B	Nuß	Das Brettchen wurde im kochenden Bad gefärbt, das für den Liter 3 g Farbstoff, 10 g Glaubersalz und 0,5 g Borax enthielt.	„ „	0,053–0,100, stellenweise auch 0,130 mm.	
		Tanne	Wie vorher.	„ „	0,066–0,100 mm, stellenweise auch 0,13 mm.	
		Amerik. Erle	„ „	„ „	Blaß durchgefärbt.	
		Kastanie	„ „	„ „	„ „	
		Birne	„ „	„ „	0,120–0,200 mm stark gefärbt, bis 0,450 mm gefärbte Schichte.	
		Buche	„ „	„ „	0,300 mm.	
	Durchgefärbte Musterbrettchen der Freih. v. Brennerschen Fabriken.					
		Weißbuche	Ganze Stämme wurden durch Einpressen der Färbeflüssigkeit von der Hirnseite aus durchgefärbt.	Politiert		0,010–0,013 mm.
		Rotbuche	Wie vorher.	Wie vorher		0,010–0,013 mm.
		Birke	„ „	„ „		0,010–0,013 mm.

am sichersten erkennen kann, ob die Schnitte richtig gemacht worden waren.

Die Dicke der Politurschichte auf Hölzern läßt sich annähernd aus dem Verbrauch an Politur für eine bestimmte Fläche berechnen, wobei man allerdings die Mengen, die im Ballen bleiben und zur Porenausfüllung dienen oder vielleicht an den Kanten verloren gehen, als unbekannte Größen nicht in Rechnung setzen kann. Die Praxis ergibt einen Verbrauch von etwa 20 gr Schellack für den Quadratmeter, was ungefähr 23 ccm Schellack oder einer Dicke der Politurschichte von 0,023 mm entsprechen würde. Es ist einigermaßen überraschend, daß aus unseren bei den einzelnen Brettchen mit angegebenen Messungen der Dicke der sie bedeckenden Politurschichten hervorgeht, daß die Schellackverluste recht geringe sind. Wir fanden die Politurschichten von 0,01 bis 0,02 mm dick, also eine mittlere Dicke von 0,015 mm, woraus sich ein Schellackverlust von etwa nur 33 % ergibt.

Auffallend ist es auch, daß Politurdecken, die von den verschiedensten Händen hergestellt worden waren, fast die gleiche Dicke aufweisen.

Die Entwickelung der Seifensiederei zur chemischen Industrie.

Von Dr. **F. Goldschmidt,** Breslau. (Fortsetzung.)

Die Notwendigkeit einer eigentlichen Verseifung durch ein Oxyd wird dadurch umgangen; der gespannte Wasserdampf für sich bewirkt schon eine Zerlegung des Fettes, indem das Fettmolekül die Elemente des Wassers aufnimmt und in Fettsäure und Glyzerin zerfällt. Die Spaltung der Fette im Autoklaven ist ein Prozeß, der sich seinem Wesen nach nur für größere Betriebe eignet, welche über geeignete Dampfkesselanlagen verfügen. Man hat sich daher, nachdem das Fortbestehen kleiner und mittlerer Betriebe in der Seifenindustrie noch auf lange Zeit gesichert erscheint, bestrebt, auch diesen den Vorteil der Glyzeringewinnung zugänglich zu machen. Ein darauf abzielendes Verfahren, welches sich meines Wissens in Deutschland wenig eingeführt hat, aber in Amerika vielfach in Benützung sein soll, ist das des Amerikaners Twitchell. Wie wir gesehen haben, geht beim Autoklavenverfahren die chemische Wirkung lediglich vom gespannten Wasserdampf aus. Der Zusatz eines Oxydes, wie Kalk, Magnesia, hat nur den Zweck, das Fett durch feine Verteilung in eine für die Einwirkung des Wasserdampfes günstige Form zu bringen. Diese Einwirkung selbst erfolgt erst bei höheren Drucken, resp. Temperaturen, in dem gewünschten Maße. Twitchell umgeht die Notwendigkeit der Anwendung höheren Druckes, indem er die Geschwindigkeit der Spaltung durch den Wasserdampf durch Zusatz einer Kontaktsubstanz steigert. Unter dieser Bezeichnung versteht man einen Stoff, der, ohne selbst beim Verlaufe der chemischen Reaktion, welche er durch seine Anwesenheit beeinflußt, verändert zu werden, doch durch sein bloßes Vorhandensein die Geschwindigkeit dieser Reaktion steigert. Die von Twitchell benützte Kontaktsubstanz soll eine aromatische Sulfofettsäure sein, welche offenbar emulgierend und zugleich die Hydrolyse, d. h. den Zerfall des Fettmoleküls durch Wasseraufnahme, in der Weise begünstigend wirkt, wie etwa die Schwefelsäure die Verwandlung des Rohrzuckers in Invertzucker bei der Zuckerinvertierung herbeiführt. Man arbeitet bei diesem Verfahren ohne Anwendung von Druck. Angeblich soll die Kontaktsubstanz von ungünstiger Wirkung auf die Farbe der erhaltenen Fettsäuren sein, und aus diesem Grunde hat sich das Verfahren bei uns nicht eingebürgert.

Das jüngste Fettspaltungsverfahren wurde im Jahre 1902 von Connstein gemeinsam mit Hoyer und Wartenberg angegeben. Es beruht auf biochemischer Grundlage und benutzt die Eigenschaft eines im Rizinussamen enthaltenen Fermentes, in saurer Lösung die Fette zu spalten, zur technischen Fettsäure- und Glyzeringewinnung. Die Fermente, oder wie man sie auch nennt, die Enzyme, sind Stoffe, welche die pflanzlichen und die tierischen Organismen erzeugen, um durch Kontaktwirkung die komplizierten chemischen Reaktionen ihres Stoffwechsels bei normalen Temperaturen zu ermöglichen. Diese von der Natur selbst gelieferten Kontaktsubstanzen haben nämlich die Eigenschaft, gewisse physiologisch wichtige Reaktionen bei Temperaturen von 20 bis 40° C., also innerhalb des für die Existenz lebendiger Substanz günstigen Temperaturgebietes, zum hinreichend raschen Ablauf zu bringen, während der Chemiker im Laboratorium nur durch Anwendung hoher Temperaturen, starker Säuren oder Alkalien, kurzum nur durch Mittel, welche die Existenz der lebenden Substanz in Frage stellen, das Zustandekommen dieser Reaktionen bewirken kann. Fermentative Prozesse gehen daher ohne wesentliche Wärmezufuhr, also auch ohne Dampfverbrauch, vor sich, und sind somit auch in solchen Betrieben durchführbar, welche nicht über Dampfanlagen verfügen. Das Verfahren der fermentativen Fettspaltung scheint also wohl geeignet, auch kleineren Betrieben die Möglichkeit der direkten Glyzeringewinnung und der Fettsäureverarbeitung zu gewähren. In seiner ursprünglichen und einfachsten Form

wird das Verfahren unter Anwendung von gemahlenem Rizinussamen in Substanz durchgeführt. Das Fett wird mit ca. 10% seines Gewichtes feingemahlenem Rizinussamen und der nötigen Menge Wasser, welches mit Essigsäure oder einem geeigneten sauren Salz angesäuert ist, zu einer feinen und gleichmäßigen Emulsion verrührt und bleibt nun ca. 24 Stunden der Einwirkung des im Rizinussamen enthaltenen Fermentes überlassen, wobei öfters umgerührt wird, um die Masse in inniger Durchmischung zu erhalten. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Masse unter Zusatz von Schwefelsäure erhitzt; durch die Wirkung der Säure und der Hitze trennt sich die Emulsion in drei Schichten. Die unterste stellt eine wässerige Glyzerinlösung dar, die oberste besteht aus Fettsäure, in der Mitte befindet sich eine aus Samenteilen bestehende Mittelschicht, welche ebenfalls noch Glyzerin und Fettsubstanz enthält. Die drei Schichten werden getrennt. Der Mittelschicht wird durch Auswaschen das noch darin enthaltene Glyzerin entzogen, während ihr Fettgehalt durch direktes Behandeln der gesamten Masse mit Lauge und darauffolgendes Aussalzen als Seife in Form eines sogenannten Kerns gewonnen wird. Die Oberschicht, die aus reiner Fettsäure mit einem gewissen Gehalt an ungespaltenem Neutralfett besteht, wird wie üblich weiter behandelt; das nach Trennung der Reaktionsmasse zu unterst befindliche Glyzerinwasser, vereinigt mit den Waschwässern der Mittelschicht, wird, analog wie die bei der Autoklavenverseifung gewonnenen Glyzerinwässer, eingedickt und auf sogenanntes Saponifikatglyzerin vom spez. Gewicht 1·240 (28° Bé) verarbeitet.

Dieses fermentative Fettspaltungsverfahren, welches von den Vereinigten Chemischen Werken in Charlottenburg ausgearbeitet und in die Technik eingeführt wurde, ist von der genannten Firma noch dadurch verbessert worden, daß statt Anwendung von Samen in Substanz ein sogenannter Fermentextrakt verwendet werden kann. Dieser „Extrakt“ ist allerdings keine Lösung des Fermentes, wie es denn überhaupt bisher unmöglich gewesen ist, das wirksame Prinzip in löslicher Form aus dem Rizinussamen zu isolieren. Immerhin stellt dieser Extrakt, der durch feines zerreiben und zentrifugieren der Samensubstanz in wässeriger Aufschwemmung gewonnen werden kann, ein konzentrierteres, von indifferenten Samenbestandteilen befreites, daher stärker aktives Präparat dar. Dadurch wird einerseits die Verunreinigung, welche das Glyzerinwasser durch Aufnahme vegetabilischer Stoffe aus dem Samen erfährt, vermindert, andererseits auch der Umfang der „Mittelschicht“, deren Verarbeitung immerhin eine ziemlich lästige ist, eingeschränkt.

Nicht unerwähnt bleiben dürfen die Arbeiten des Franzosen M. Nicloux, dem es gelang, durch intensives verreiben des Samens in Öl und zentrifugieren dieser öligen Emulsion eine sehr stark wirksame und gut haltbare Substanz zu erhalten. Diese Substanz stellt das Cytoplasma, d. h. das der Lebenstätigkeit der Samenzellen zu Grunde liegende Eiweiß dar. Man kann dieses Cytoplasma als trockenes grauweißes Pulver gewinnen, wenn man die beim zentrifugieren erhaltene leichtere Fraktion vom Öl durch behandeln mit Petroleumäther trennt. Ein besonderer Vorzug des fermentativen Verfahrens liegt darin, daß die dabei gewonnenen Fettsäuren von schön heller Farbe sind, weil sie nicht wie die Autoklavenfettsäuren der Einwirkung langdauernder starker Erhitzung ausgesetzt sind. Die etwas dunklere Färbung mancher Autoklavenfettsäuren hält heute viele Seifensieder noch von ihrer Verarbeitung ab, weil dunkel gefärbte Seifen ungern gekauft werden. Immerhin ist bei vorsichtiger und rationeller Arbeit auch im Autoklaven ein befriedigend helles Produkt zu erzielen.

Wir haben nun einen Überblick über die üblichen Methoden der Fettspaltung gewonnen. Die Fettspaltung liefert neben einem Fertigprodukt, dem Glyzerin, ein Zwischenprodukt, die Fettsäure und stellt vom Standpunkt des Seifensieders aus erst die Vorstufe, resp. eine Hilfsoperation des eigentlichen Fabrikationsprozesses dar. Dieser besteht in der Verseifung der Fettsäuren, d. h. in ihrer Überführung in ihre Alkalisalze. Die technischen Fettsäuren, wie sie nach den beschriebenen Methoden gewonnen werden, sind keineswegs reine Fettsäuren im Sinne der Chemie. Sie enthalten vielmehr noch immer einen beträchtlichen Prozentsatz ungespaltenen Neutralfettes, der durchschnittlich 10% beträgt, aber nicht selten auch einen Betrag von 15% erreicht. Die einfachste, aber keineswegs billigste Methode, diese technische Fettsäure in Seife zu überführen, besteht nun in der direkten Verbindung derselben mit Ätzalkalien, also ihrer Verseifung mit sogen. kaustischen Laugen. Bei diesem Vorgang wird der (überwiegende) Anteil der technischen Fettsäure, welcher Fettsäure im chemischen Sinne ist, durch einfache Neutralisation in fettsaures Salz d. i. Seife übergeführt. Dies tritt, wie alle Neutralisationsvorgänge, momentan beim Zusammengeben beider Reaktionsteilnehmer ein. Nebenher verläuft eine langsamere Reaktion, die Verseifung des in der Masse enthaltenen ungespaltenen Neutralfettes, welche erst nach einem längeren Siedeprozeß vollständig wird. Der Seifensieder verfährt bei dieser Verseifung der Fettsäuren mit Ätzalkalien prinzipiell ebenso wie er es von altersher bei der Verseifung der ungespaltenen Fette zu tun gewohnt war.

Erst in den letzten Jahren hat sich eine neue Art der Verseifung der Fettsäuren eingeführt, die sogen. „Kohlensaure Verseifung.“ Wie schon der Name besagt, bedient man sich bei dieser Methode der kohlensauren Alkalien an Stelle der Ätzalkalien zur Verseifung der in der technischen Fettsäure enthaltenen freien Fettsäuren. Durch ihre Säureeigenschaft sind die Fettsäuren befähigt, aus den kohlensauren Alkalien die Kohlensäure zu verdrängen und mit dem Alkali fettsaure Salze zu bilden, während die Kohlensäure bei dem Vorgange infolge ihrer Flüchtigkeit entweicht. Der Seifensieder erspart

bei Anwendung der kohlensauren Verseifung, wenigstens bei den Natronseifen, etwa ein Drittel der Alkalikosten, die bei ausschließlicher Verwendung der Ätzalkalien aufzuwenden sind. Sobald die Reaktion zwischen Fettsäure und Alkalikarbonat beendet ist, wird das in der technischen Fettsäure vorhandene Neutralfett durch Zusatz von Ätzalkalien verseift. Die kohlensauren Alkalien vermögen nicht, ungespaltenes Neutralfett zu verseifen, die Nachbehandlung des Reaktionsgemisches mit Ätzalkalien ist also zur Erzielung einer vollständigen Verseifung unerläßlich.

An dieser Stelle möge mit einigen Worten des Verfahrens von Krebitz in München gedacht werden. Krebitz entzieht den Fetten das Glyzerin durch totale Kalkverseifung, wie man dies in den primitivsten Stadien der Fettspaltung vor Erfindung der Autoklavenarbeit tat. Die Kalkseife zersetzt er aber nicht, wie man dies früher tat, mit Schwefelsäure, um die Fettsäure in Freiheit zu setzen, sondern er läßt sie in direkte Reaktion mit kohlensaurem Natron (Soda) treten. Dann scheidet sich unlöslicher kohlensaurer Kalk ab, der auf den Boden des Kessels sinkt, während gleichzeitig eine lösliche Natronseife, wie sie auch durch Einwirkung freier Fettsäure auf Soda erhalten wird, entsteht. Diese Seife wird dann, wie üblich, weiter behandelt und gereinigt.

Dem Chemiker ist es schwer verständlich, daß die „Kohlensaure Verseifung“ sich nur schwer in die seifensiederische Praxis eingeführt hat, und daß die Fettsäureverarbeitung noch heute vielfachem Mißtrauen, ja sogar direkter Ablehnung bei den Seifensiedern älterer Schule begegnet, trotzdem sie doch mit unleugbaren wirtschaftlichen Vorteilen verknüpft ist. Die Erklärung hierfür ist lediglich in dem noch heute rein handwerksmäßigen Betrieb zahlreicher Seifensiedereien zu suchen. Die Anwendung der Fettspaltung und der kohlensauren Verseifung setzt eine wissenschaftliche Erkenntnis der chemischen Grundlagen des Verfahrens voraus, welche vielfach selbst unseren besten Praktikern noch abgeht. Die Fettsäureverarbeitung erfordert eine analytische Kontrolle der Spaltungsoperation. Das Resultat der Analyse, welches den wahren Gehalt der bei der Spaltung erhaltenen „Fettsäure“ an freier Fettsäure und an Neutralfett ergibt, ist bestimmend für die Quantitäten kohlensauren Alkalis und kaustischen Alkalis, welche zur Verseifung angewendet werden müssen. Bei Anwendung willkürlicher Quantitäten sind Fabrikationsfehler unvermeidlich. Ebenso ungünstig wirkt ein zu frühes Einleiten des zweiten Stadiums des Siedeprozesses durch Hinzufügen des für die Neutralfettverseifung bestimmten Ätzalkalis. Geschieht dies nämlich vor vollständiger Beendigung der Reaktion zwischen Fettsäure und Karbonat, so wird diese Reaktion unterbrochen, indem die Fettsäure, statt mit dem Karbonat zu reagieren, sich an das hinzutretende Ätzalkali bindet und der Rest des Karbonats unzersetzt in der Seifenmasse bleibt; dadurch wird aber die Konsistenz und die Eigenschaften der resultierenden Seife aufs ungünstigste beeinflußt. Diese Beeinflussung führt auf ein neues Gebiet, die physikalisch-chemischen Grundlagen der Seifensiederei.

(Schluß folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Über Aluminiummessing.

Durch einen Zusatz von Aluminium kann das Messing verbessert werden. Die Festigkeit steigt, die Dehnung vermindert sich jedoch und zwar umsomehr, je höher der Zinkgehalt ist. Je größer also dieser, um so weniger Aluminium darf zugesetzt werden, damit die Legierung nicht zu hart und zu spröde wird. Bei 40% Zink soll der Gehalt an Aluminium nicht über 2%, bei 33% nicht über 3½% steigen. Am besten ist es, daß der Gehalt an Zink im Aluminiummessing 33% nicht übersteigt, sobald noch eine ordentliche Dehnung verlangt wird. Die Herstellung des Aluminiummessings ist einfach, man setzt zu dem geschmolzenen Messing nach dem Abschäumen das Aluminium in Stückform zu, rührt gut um und läßt noch einige Zeit stehen, ehe man zum Gießen schreitet. In höherer Temperatur ist das Aluminiummessing ebenso wie das Deltametall bearbeitbar, vorausgesetzt, daß der Aluminiumgehalt nicht zu niedrig ist. Bei ½% kann die Legierung nur kalt bearbeitet werden, bei 1% handwarm, bei 2% dunkelrot und bei über 2% kann die Temperatur bis zur Kirschrotglut gesteigert werden. Legierungen mit 40% Zink lassen sich alle, ohne Rücksicht auf die Höhe des Aluminiumgehaltes, dunkelrotwarm schmieden, diejenigen mit 33% Zink nur dann, wenn der Aluminiumgehalt 2—3½% beträgt. Aluminiummessing darf nicht durch Abschrecken gekühlt werden, weil es dadurch brüchig wird. Langsames Abkühlen befördert jedoch Dehnung und Festigkeit. Das Zusammenschmelzen des Kupfers und des Zinks, die Darstellung des Messings, geschieht ausnahmslos im Tiegel. Würde man die Operation auf dem Herde eines Flammofens vornehmen, so hätte dies einen ziemlichen Metallverlust zur Folge, da der oxydierenden Wirkung der Flammofengase eine ganze Metalloberfläche geboten würde. Die Erhitzung der Tiegel geschieht im Tiegelschachtofen, der als Zugschachtofen oder auch als Gebläseofen in Anwendung kommt, als Brennstoff dient ausnahmslos Koks. Jedoch kann, falls eine größere Anzahl von Tiegeln zu gleicher Zeit erhitzt werden sollen, auch ein Gefäßflammofen, auf dessen ebener Herdsohle die Tiegel reihenweise aufgestellt werden, in Benützung kommen. Als Brennstoff wird Steinkohle verwendet, welche auf einem seitlichen Roste verbrannt wird und deren Verbrennungsgase über den Tiegel streichen. Man schmilzt entweder zuerst das Kupfer für sich und setzt dem geschmolzenen Metall das ausgewärmte Zink in Stückform zu. Da jedoch in der Temperatur des geschmolzenen Kupfers das Zink schon zu verdampfen beginnt, so hat man bei dieser Arbeitsweise einen ziemlich hohen Abbrand. Zweckmäßiger ist es deshalb, wenn man das Kupfer mit den zu verarbeitenden Messingabfällen in den Tiegel einsetzt, und dieselben zum Schutze gegen das Verbrennen mit einer Schicht Holzkohlenstaub bedeckt. Man setzt die fehlende Menge Zink zu, wenn der Tiegelinhalt in Fluß ist, doch hat man bei Verwendung von Dreh- oder Bohrspänen diese auf magnetischem Wege vorher von beigemengten Eisenkörnchen zu befreien. Die Schmelzdauer richtet sich nach der Größe des Einsatzes und nach der Art der Feuerungseinrichtungen, pflegt jedoch 4 Stunden kaum zu überschreiten.

(Metallarbeiter, Wien.)

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

König Ludwigs-Preisstiftung

für das Bayerische Gewerbemuseum in Nürnberg.

Als Preisaufgabe für das Jahr 1906 ist bestimmt:

Ausführung od. Entwurf einer Glasmalerei in zeitgemäß. Geschmack für einen beliebigen Raum eines Wohnhauses.

300 Mark für die beste ausgeführte Arbeit,
200 Mark für den besten Entwurf.

Die Bewerbung beschränkt sich auf das Königreich Bayern, jedoch ohne daß Staatsangehörigkeit zur Bedingung gemacht ist.

Die Arbeiten sind bis zum 1. Juli 1906 an das Bayerische Gewerbemuseum zu Nürnberg abzuliefern.

Die Preisverteilung erfolgt am 25. August 1906 zum Geburts- und Namensfeste weiland Sr. Majestät des Königs Ludwig II. Die ausgeführten Arbeiten bleiben Eigentum der Verfertiger, doch sind die Verkaufspreise anzugeben. Der preisgekrönte Entwurf geht in den Besitz des Bayerischen Gewerbemuseums über, außerdem behält sich dieses den Ankauf weiterer Entwürfe vor.

Jeder Bewerber hat ein Motto zur Bezeichnung seiner Arbeit zu wählen; der Name und die genaue Adresse sind in einem versiegelten Umschlag, welcher das gleiche Motto als Aufschrift trägt, beizulegen.

Vom 2. September 1906 ab werden die Arbeiten an die Bewerber frei zurückgesendet.

Außer den für die besten Lösungen dieser Preisaufgabe angesetzten Geldpreisen kommen, der allerhöchsten Stiftungsurkunde gemäß, am 25. August eines jeden Jahres auch

Medaillen von Gold, Silber und Bronze

für die besten Arbeiten zur Verteilung, welche im Laufe eines Jahres im Bayerischen Gewerbemuseum nach freier Wahl des Verfertigers ausgestellt und ausdrücklich zur Beteiligung an der König Ludwigs-Preisstiftung für das Bayerische Gewerbemuseum zu Nürnberg angemeldet werden.

Nürnberg, im Februar 1906.

Der Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums:
Th. von Kramer, k. Oberbaurat.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Ausstellung 1906 Nürnberg.
Vis-à-vis der Ausstellung geeignete **Ladenräume** für Automatenhalle, Grammophon- u. Musikwerke. Event. Verkauf in Kommission od. Vertretung. Off. u. N S 358 an Rud. Mosse, Nürnberg.

Ausstellungsschränke
(Vitrinenschränke in verschiedenen Größen und 1 Kiosk) von früheren Ausstellungen sind billig
zu verkaufen.
NÜRNBERG, Praterstr. 21.

Ausstellungsschrank
1×160 m verk. b. u. nehme Vertretung während der Ausstellung. Off. unter N N 397 an Rudolf Mosse, Nürnberg.

Ausstellungs-Schrank
3 Meter hoch, 2 Meter breit, 70 cm tief, hat billig **zu verkaufen**
Milz & Co., Lindenberg.

Abschluss-Geländer
für die
Ausstellung
offerirt
Kaspar Berg
Nürnberg.



Ausstellungsschrank m. Kuppeldach 6eckig
gz. Höhe 2,70 m innen 1,50 m hoch, 0,60 m Drchm., schwrz. Holzsockel. Aufsatz Nickel plattiert. Dekorationseinrichtg. Metallsäul. a. 5 rd. Kristallplatt. 0,50 m Durchm. eventl. m. Drehwerk 50 kg. Tragk. 8 Stdt. Lauf. sehr billig zu verkaufen durch Oscar Bähr, Leipzig, Schaufenstergestell-Fabrik.

Ausstellungsplatz
für freistehenden Schrank, 3 □ Meter Bodenfläche, zu übernehmen **gesucht.** Offerten unter N K 438 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Firma mit Bureau in Nähe d. Ausstellung, deren Inhaber täglich in letzterer anwesend sein wird, übernimmt noch einige
Vertretungen
in der Baumaterialien- u. Tonwarenbranche. — Offerten unter N H 392 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Hallen-Verkauf
Bayer. Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906.

Hallen vom Staatsgebäude
vorzüglich konstruiert, prima Material und Arbeit
1 Halle 117,50 m lang, 18,50 m breit
1 Halle 117,50 m lang, 16,50 m breit
1 Halle 60,90 m lang, 20,40 m breit
1 Halle 43,00 m lang, 31,00 m breit
sowie verschiedene kleinere Hallen, sehr solid in Konstruktion und Arbeit, werden hiermit zum Verkauf ausgeschrieben. — Äußerst günstige Kaufgelegenheit, passend für Fabriken, Eisenwerke, Brauereien etc. Abbruch nach Schluß der Ausstellung. Nähere Auskunft, Zeichnungen und Beschriebe sind jederzeit kostenlos zu beziehen durch
Baubureau Nägelein, Busch & Göbel, Nürnberg
Luitpoldhain. — Telephon 5683.

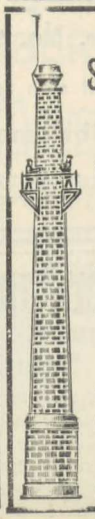
Vertretung
für und in der Ausstellung **gesucht** von vollständig unabhängigem Herrn unter **„Gewissenhaft 200“** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretung
übernimmt im Ausstellungswesen erfahrener, solventer und angesehener Kaufmann mit eigenem techn. Bureau (Telephon) bei der Ausstellung. Offert. unt. N S 401 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretung
erstklassiger ausstellender Firmen von kaufmännisch und technisch bestgeleitetem Bureau gesucht. Ia. Referenzen. Off. sub N U 425 an Rudolf Mosse, Nürnberg.



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**



Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon **2332.**
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

Etwas aus der guten alten Zeit.

(Fortsetzung.) Von P. J. Rée.

Wie für die Irreligiosität der Mägde so macht er auch für ihren verschwenderischen Sinn und ihren Kleiderluxus, mit dem sie die Herrschaften zu überbieten suchten, diese selbst verantwortlich. Häufig gäben diese sich „nicht mit ihren eigenen Aefferenen zufrieden", sondern „wollen auch aus ihren Mägden eine steife Puppe machen". In seiner Jugend war das alles anders, aber nun habe sich der Luxus unglaublich ausgebreitet. „Als ich nach einer mehrjährigen Abwesenheit in mein Vaterland zurückkam," berichtet er, „war mir alles fremd: ich erkannte nach der Kleidung keine Dienstmagd mehr, weder in Häusern noch auf der Gasse: ich machte einer jeden eine Verbeugung, weil ich sie aufs wenigste für Mamsellchen hielt und viele lassen sich auch wirklich so nennen. Ihre alte anständige und dauerhafte Kleidertracht ist verschwunden und an deren Stelle ein undauerhaftes Spinnengewebe, und dennoch kostspieliges Flitterzeug bei ihnen zur Mode geworden." Bei der nachfolgenden Episode hätte ich dabei sein mögen oder gewünscht, daß ein Chodowiecki sie mit seinem Griffel verewigt hätte. Um die bösen Folgen, die der Kleiderluxus mit sich bringt, in das rechte Licht zu stellen erzählt Verfasser nachstehenden Fall: „Ich hatte einmal einen komischen Auftritt mit meiner eigenen Magd: es war an einem Sonntage, daß ihr meine Frau auszugehen erlaubte, und auch meine Frau gieng aus, nur ich allein blieb zu Hause, weil ich zu arbeiten hatte. Spät Abends, es war schon sehr dunkel, läutete man an der Hausthüre: ich gieng, die Pforte zu öffnen, und ein Frauenzimmer in einem seidenen langen Kleide mit Schlepp, großen Modetuche und einer Haube, mit Schneckerln und Federn garniert, drang zur Thüre ein. Ich kannte sie nicht, hielt sie für eine vornehme Dame, die irregegangen; ich machte ihr also eine tiefe Verbeugung, und fragte die gnädige Frau,

WAW

Die Werkstätten für Wohnungseinrichtung München, Karl Bertsch, Arcisstr. 35, übernehmen für die Nürnberger Jubiläumsausstellung Entwürfe u. Ausführung von Vitrinen, Kiosken, Restaurants, Cafés, Läden, sowie das Arrangieren von Ausstellungsobjekten in wirkungsvoller Dekoration und origineller Weise.

Jedem Haus eigenes Gas

ca. 600 Anlagen im Betriebe.



Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte

Amberger Gaserzeugungsmaschine

Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Vertreter überall gesucht.

Unerreicht zum Wichsen der Parkettböden ist für Kenner nur

Bodenperle

hoher, haltbarer Glanz beim Nasswischen unempfindlich.

Chemische Fabrik Casimir David, München.



Geweihe

Geweihgegenstände etc.

Jagdutensilien

empfiehlt bestens und billigst

Preisliste frei

W. Plecher, München, Bayerstr. 4

Alles

für **Dilettantenarbeiten,**

Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc, sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. Ill. Kataloge f. 40 Pf.

Mey & Widmayer, München 22.

Ledertreibriemenfabrik

M. F. Schreier, Nürnberg

Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463

empfiehlt sich zur Lieferung von

Kernledertreibriemen für Ausstellungs-Betriebe zu Vorzugsbedingungen.

Wagners Normal-Doppelfenster

im In- und Auslande durch Patente geschützt bezw. zum Patent angemeldet, bieten die denkbar ***größten Vorteile*** *und sind* ***nicht teurer*** *als gewöhnliche Kastenfenster.*

In kurzer Zeit ca. ***10 000*** *Fenster mit größtem Erfolge bei Behörden und Privaten verwendet.*

Prospekte *und* ***Gutachten*** *kostenfrei. — Interessenten verweisen wir auf unser Musterfenster in der Ausstellung.*

Wagners Normalfenster-G. m. b. H.

München-Ost.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.

Teisnach, Niederbayern.

Spezialität: Naturbraun Holzpapier

für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.

Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.

Tagesproduktion 30 000 Kg.

ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen

J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.

NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.

Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.

Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.

Spezialität:

Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.

Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

was sie zu befehlen habe. Es war meine Magd, die ich vorher in dieser Kleidung nicht gesehen hatte; sie lachte, ich schämte mich meines Irrthums und gieng in mein Zimmer. Als meine Frau nach Hause kam, befahl ich ihr, der Magd den Dienst aufzukündigen, mit dem Bedenken, daß ich eine Magd brauchte, aber keine gnädige Fräule." Sehr edel war das nicht, sondern ein Beleg mehr für seine mehrfach aufgestellte Behauptung, daß an der Verwilderung der Dienstboten oft die Herrschaft Schuld sei. So schlecht er auf die Dienstboten zu sprechen ist, so muß er doch zugeben, „daß es auch Herren und Frauen giebt, die durch ihr ewiges Tadeln, Zanken und Geschrey, durch unnöthiges Plagen, und zur Gewohnheit gewordene Neckereyen ihren Dienst zur Hölle machen, in welchem es der geduldigste, sanftmütigste, fleißigste, artigste, redlichste, emsigste, unermüdetste Dienstbote nicht aushalten kann." (Schluß folgt.)

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Fortsetzung.)

15. Beim letzten Alten. (Nachdr. verb.)

Im Schwarzen Rößl, einem der besseren Gasthäuser der „Perle des Nabtales", ging es an einem Spätherbstabend vor zwanzig und etlichen Jahren hoch her. Hannes, der Rößlwirt, hatte für seine Stammgäste und die Honoratioren des Ortes einige Fäßlein Altes aufgehoben, und die wurden eben vertilgt.

Hiezu hatte Schorschl, der Syndikus und treibende Faktor der Gemeinde, der nebenbei auch der Gevattersmann des Rößlwirtes war, auch das „Personal" des benachbarten Amtsstädtchens, seine Kollegen von der Feder, eingeladen. Sie alle waren gekommen, denn zu einer der-

Erscheint im 11. Jahrgang am 5., 15. u. 25. jed. Monats. Adresse: Expedition d. „Deutschen Hotel-Ztg." Nürnberg.

Deutsche Hotel-Zeitung

Nürnberg

Fachorgan für die gesamte Hotel- u. Gastwirtsbranche.

Abonnementspreis innerhalb Deutschland per Post nur Mk. 1.50, nach dem Ausland per Kreuzband Mk. 2.50.

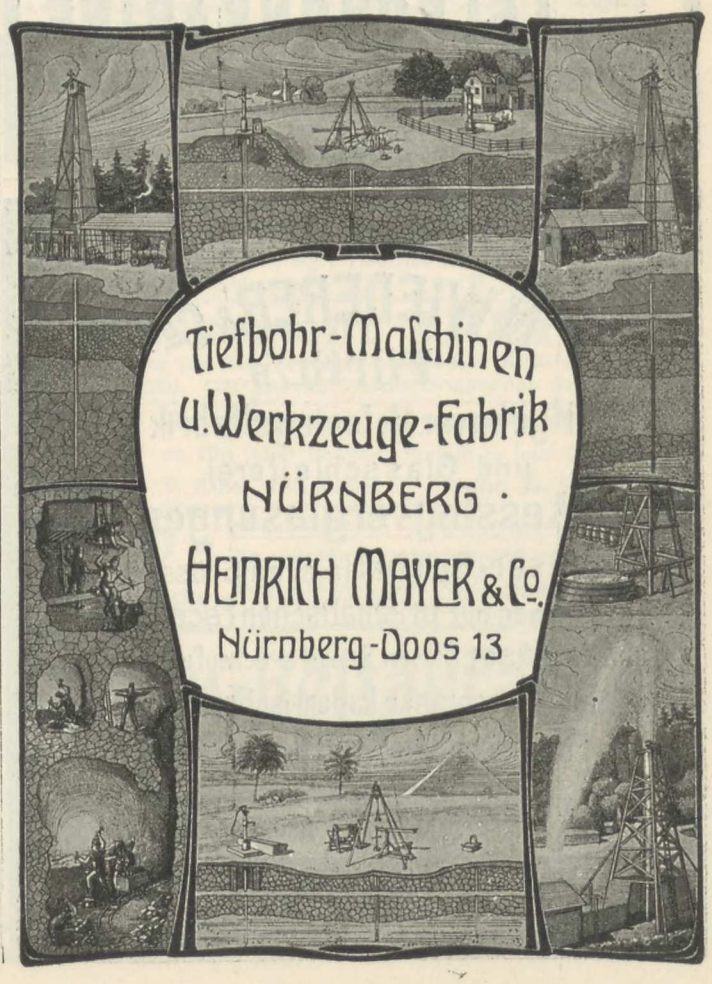
des In- und Auslandes, bringt in kurzen Zügen einschlägige Fachfragen, Artikel aus der Praxis für die Praxis, Gerichtsentscheidungen, Besitzänderungen, Küchenrezepte etc. Briefkasten, Preisfragen und Rätsel.

Durch die weite Verbreitung wirksames Insertionsorgan.

MAX OFFENBACHER
FÜRTH i/B.
Spiegelfabrik-Glasschleiferei

FIRMA.

SPIEGEL & GLÄSER
in jeder Form und Grösse
mit prismatischen Facetten.
Hand-Toilette-
Galanterie-Luxus-
und
Venetianerspiegel.
Moderne
Messingverglasungen.
Glasplatten, Türschoner.
Ausstellungsschränke
Ladentischaufsätze.
350 Arbeiter 300 Pferde Kräfte



artigen Quelle pilgerten damals die handfesten Trinker stundenweit, und solche befinden sich bekanntlich ja auch unter den Herren Schreibern, da der garstige Aktenstaub eine gar trockene Kehle schafft, die öfters einer gründlichen Durchfeuchtung bedarf.

Dazu kam noch, daß im Schwarzen Rößl auch für des Leibes Atzung trefflich gesorgt war. Hannes wäre nämlich ein tüchtiger Metzger, der in Wien, dem einstigen Reiseziel aller wandernden Metzgerburschen, eine gute Wurst hatte machen gelernt, und Resl, seine Hausfrau, war eine arg tüchtige Köchin und verständige Wirtin. Sie gab ihren Gästen schon um 8 bis 9 Kreuzer eine schöne Portion Braten, was sich damals auch leichter machen ließ als heutzutage, denn die Schweine waren nicht so sündhaft teuer als jetzt und überdies wollte ja die Resl vom Essen keinen Profit haben, sondern es sollte hauptsächlich eine gute Unterlage bilden, auf der desto weidlicher getrunken werden konnte.

Das geschah aber auch in reichlicher Weise. Der Stoff war ja wirklich ausgezeichnet. Wohl zückte*) er schon gewaltig; aber gerade dies machte ihn bei den echten Trinkern, den Bierkiesern, so sehr beliebt. Wie ganz anders waren damals noch diese biederen Leute als unsere jetzige Generation. Die ist seit wenigen Jahren recht verzärtelt geworden. Wenn das Alte anfängt, bitter oder zückend zu werden, dann beißt sie hoch ab und weicht dem raren Stoff, in dem doch „noch was drin" ist, aus, geht dem süßen Neuen nach, das früher anfänglich nur von den Weibern getrunken wurde oder sucht das überall immer mehr sich einbürgernde Stadtbier auf, weil sich dieses nicht so sehr auf die Nerven legen und wegen der bösen

*) War sauer geworden.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in Uhren aller Art zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk, gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit.
Dauerhaftester und schönster Anstrich für Häuserfaçaden.
General-Verkauf: Kegler & Höfler, Nürnberg Telephon 127.

Wer meine ges. gesch. TELEPHONKABINE kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, Kempten III, Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.

G. Zechmeyer, Briefmarkenhandlung
Nürnberg, 33 Lange Zeile 33.
Auswahlsendungen aller Länder von den billigsten bis zu den größten Raritäten.
Satzpreisliste gratis.
Einzelverkauf auch im Hause.
Vom Bahnhof mit Ringbahn zur Haltestelle Burg.
Ankauf – Verkauf – Tausch.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.

Die Bayerische Versicherungsbank, Aktiengesellschaft, vorm. Versicherungs-Anstalten der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank, München,
welche nach Erhalt der Reichskonzession am 1. Januar 1906 mit einem Aktienkapital von Mk. 10,000,000
den Geschäftsbetrieb eröffnet u. das seitherige Versicherungsgeschäft der Bayer. Hypotheken- u. Wechselbank in seiner Gesamtheit mit sämtlichen Prämien- und Spezialreserven in Höhe von zusammen rund Mk. 87,500,000 auf eigene Rechnung übernommen hat, empfiehlt sich unter den vorteilhaftesten Bedingungen und unter Zusicherung altbewährten kulanten Geschäftsgebahrens zum Abschlusse von
Feuer- und Einbruchdiebstahl-, Lebens-, Leibrenten-, Unfall- u. Haftpflichtversicherungen.
Das gesamte Aktienkapital der Bayer. Versicherungsbank ist von der Bayer. Hypotheken- u Wechselbank übernommen, mit welcher die Versicherungsbank als Tochterinstitut fortgesetzt in engster Fühlung steht.
Prospekte und Informationen werden erteilt durch alle Generalagenten, Agenten und die Direktion in München, Residenzstr. 27.

Hämorrhoiden weniger Beschwernis machen soll. Tempora mutantur! –

In dem kleinen Kreise herrschte bereits die froheste Stimmung. Schnadahüpfeln und andere heitere Lieder ertönen; denn Rundgesang und Gerstensaft liebten sie ja alle. Niemand dachte ans heimgehen.

Da trat auf einmal der Rößlwirt kreidebleich ins Zimmer, tupfte seinen Gevattersmann heimlicher Weise auf die Schulter und verschwand. Dieser erhob sich auch alsbald und ging ihm nach. Draußen in der Küche klagte ihm der Wirt sein Leid. Es war ähnlich gegangen wie auf der Hochzeit zu Kanna. Das Alte war gar. Eben rollte der Hausknecht ein Fäßlein Neues in die Schenke. Die Kunde hievon hätte jedoch unter der frohen Schar gewirkt, wie ein Blitzstrahl vom heitern Himmel. Im Nu hätte sich die ganze Gesellschaft zerstreut. Was tun?

Schorschl kraute sich ein wenig hinterm rechten Ohr und – wußte Rat. Flugs ergriff er die Spritflasche, die auf dem Küchentische stand und eilte damit in die Schenke. Mit dem Essig taufte er rasch das Neue, das inzwischen angezapft worden war, und sagte lächelnd zum Wirt: „Gevatter, schenke jetzt ruhig weiter, das Alte wird reichen!"

Dann begab er sich wieder zu seinen Zechkumpanen und meldete ihnen die frohe Mär: „Meine Herren! Jetzt kommt das letzte und auch das beste Fäßlein. Das trinkt mit Verstand; denn so eines habt ihr noch nicht getrunken. Kein Tropfen davon darf übrig bleiben! Dann trollt ihr euch aber heim!" Und getrunken wurde „das letzte Alte", ohne daß es jemand merkte; denn es zückte ja großartig. Alle lobten dasselbe und den Rößlwirt über den Schellenkönig. „Hannes, wenn Du nächstes Jahr wieder solch einen famosen Stoff hast, so laß es uns nur sagen, wir kommen dann zum „letzten Alten" gewiß wieder!"

(Fortsetzung folgt.)

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts**; am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt u. Hofl., **Straubing 574.**

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ✧ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**


Luitpold-Festsaal · Nürnberg
1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.
Hotel Luitpold.

MÜNCHEN ✧ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München · Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
= Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München · Savoy Hotel Roth ·
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

Stadt-Park (Maxfeld) und Rosenau-Restauration
Nürnberg.
Während der Dauer der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung empfehle ich meine beiden Etablissements zur Abhaltung von Kongressen, Versammlungen, Festdiners, Gartenfesten etc.
Große und kleine Säle, Extrazimmer. Friedrich Schröder, Pächter und Restaurateur.

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.

Georg Stützel, Kofferfabrik **Nürnberg** Mauthalle

Prämiiert: Goldene Medaille Ulm 1871. Goldene Medaille Ostende 1888. Goldene Medaille Stuttgart 1896. Goldene Medaille Düsseldorf 1902. Silberne Staatsmedaille Stuttgart 1881. Silberne Medaille Brüssel 1888. Silberne Medaille Weltausstellung Amsterdam 1895. Preismedaille Augsburg 1886. Belobungsmedaille Berlin 1844.

E. SCHWENK, ULM A. D.

Zement- und Steinwerke

Künstliche Sandsteine nach jedem Naturmuster unter Garantie für Haltbarkeit.

Muschel-Kalk (ges. gesch.), **Granit und Marmor.**

Geschliffene u. polierte in Eisen armierte **Treppen. Portlandzementröhren** in allen Dimensionen.

Vertreter für Bayern: **Heinrich Strauß, Ostbahnhof-Nürnberg.**

Giro-Konto bei der Reichsbank. | **Gegründet 1847.** | **TELEPHON Nummer 74 und 255.**



Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.

Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.

KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.

Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.

Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

OTTO

Gasmotoren-Fabrik Deutz, Köln-Deutz

baut seit 40 Jahren als ausschließliche Spezialität

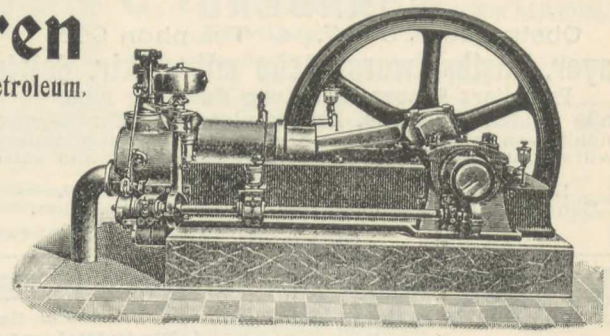
Original-Otto-Motoren

für Betrieb mit Leuchtgas, Sauggas, Benzin, Benzol, Ergin und Petroleum.

Hochofengasmotoren
Kokeofengasmotoren
Benzin- u. Spiritus-Lokomotiven
Benzin- u. Spiritus-Lokomobilen
Schiffsmotoren und Motorboote

Generatorgasanlagen f. Betrieb mit Anthrazit, Koke
Rohbraunkohle
Braunkohlen-Briketts
Torf-Briketts

in Größen von 1—2000 PS.



Vollständige Wasserwerks-Anlagen mit Pumpen eigenen Systems.

Zweigniederlassungen in Bayern:

Nürnberg, Hallplatz 23 **München,** Gärtnerplatz 5.

J. von Schwarz

NÜRNBERG - OSTBAHNHOF

Fabrik Artistischer Fayencen

Detail-Verkauf für Nürnberg: *G.G. Leykauf Hoflieferant Königstrasse*

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 14

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

15. März 1906

Arbeiterschutz auf Ausstellungen.

Von Konrad Hartmann, Senatsvorsitzenden im Reichs-Versicherungsamt, Geheimen Regierungsrat und Professor.



Im Jahre 1905 wurden 609 024 Unfälle bei den zur Durchführung der im Deutschen Reiche geltenden Unfallversicherungsgesetze berufenen Organen (Berufsgenossenschaften, Reichs-, Staats-, Provinzial- und Kommunal-Ausführungsbehörden) angemeldet. 141 277 Unfälle wurden, da sie in versicherten Betrieben vorgekommen und von ihnen versicherte Personen betroffen worden waren, und da sie eine Erwerbsbeeinträchtigung von mehr als 13 Wochen hervorgerufen hatten, als entschädigungspflichtig anerkannt. 136 206 112 Mark sind im Vorjahre als Entschädigungen an 812 817 Verletzte und an 174 066 Hinterbliebene von Getöteten gezahlt worden.

Diese riesigen Zahlen lassen mit erschreckender Deutlichkeit erkennen, wie schwerwiegend nach den verschiedensten Richtungen die Unfallgefahren sind, welche Leben und Gesundheit der Arbeiter bei Ausführung ihrer Berufstätigkeit bedrohen. Nahezu eine Million Menschen bezieht im Deutschen Reiche Entschädigungen für Betriebsunfälle; um viele Tausende wächst jährlich diese ungeheuere Zahl, und dabei ist zu beachten, daß nicht einmal alle Arbeiter versichert sind, sondern zahlreiche Betriebe, insbesondere fast das ganze Handwerk, der gesetzlichen Unfallversicherung noch nicht unterstehen.

Nicht minder bedeutsam sind die Zahlen, welche ein Bild von den anderen Gefahren der Arbeit geben, die nicht durch plötzliche schädigende Einwirkung auf den menschlichen Körper sich kennzeichnen, sondern in langsamer, oft Jahre dauernder Beeinflussung die Gesundheit untergraben und schließlich den Tod oder eine erhebliche Erwerbsbeeinträchtigung herbeiführen. Allerdings ist die Gesamtzahl aller Erkrankungen, die in ursächlichem Zusammenhange mit der Berufsarbeit stehen, nicht bekannt, aber es ist sicher, daß ein großer Teil der im Jahre 1903 vorgekommenen 4 134 849 Erkrankungsfälle, für welche nach den Bestimmungen des Krankenversicherungsgesetzes Krankengeld im Betrage von 200 563 096 Mark bezahlt wurde, durch die Erkrankungsgefahren der Arbeit, also durch sogenannte Gewerbekrankheiten, allein oder mitwirkend verursacht worden ist, und daß bei vielen von den 800 903 Personen, welche zu Anfang des Jahres 1906 nach den Bestimmungen der Invalidenversicherung Invaliden- und Krankenrente erhalten haben, die Invalidität durch die vorgenannten

Gefahren entstanden ist. (Die Gesamtsumme dieser Renten betrug im Jahre 1904 107 980 854 Mark.)

Es ist nicht zu leugnen, daß diese Entschädigungssummen, zu denen noch die beträchtlichen Kosten der Verwaltung und andere Ausgaben hinzukommen, eine schwere Belastung, namentlich der versicherten Industrie und Landwirtschaft darstellen, und daß daher die Notwendigkeit, eine Verminderung dieser Lasten herbeizuführen, immer dringlicher wird. Mehr noch aber als die Rücksicht auf die schon so beträchtlichen und immer noch wachsenden Ausgaben der Deutschen Arbeiterversicherung müssen die Gefühle der Menschlichkeit zum Kampfe gegen die Gefahr der Arbeit auffordern. Denn in diesen unzähligen Unfällen und Erkrankungen birgt sich eine Unsumme von Schmerz und Elend, von Sorge und Verzweiflung; niemand wird in der Geldentschädigung einen vollgültigen Ersatz für eine schwere Verstümmelung, für die verlorene Gesundheit erkennen können.

So muß sich die immer lauter werdende Forderung, die Lasten der Arbeiterversicherung zu verringern, mit dem Bestreben des Menschenfreundes, der von seinen Mitmenschen abwendbares Leid fernhalten will, begegnen in der energischen Förderung des Arbeiterschutzes.

Allerdings lehrt die Erfahrung, daß viele körperliche Schädigungen, die die Arbeiter treffen, von diesen selbst durch Unvorsichtigkeit, Leichtsinn, Nichtbeachtung der gegebenen Verhaltungsmaßregeln, Nichtanwendung der vorhandenen Sicherheitseinrichtungen, unsachgemäße Arbeitsausführung herbeigeführt werden. Unfälle dieser Art werden wohl bekämpft werden müssen durch Belehrung und Anweisung der Arbeiter, verständige Einwirkung auf sie, durch genügende sachverständige Beaufsichtigung; aber man wird hiervon nicht zu viel erwarten dürfen, die Unvollkommenheit der menschlichen Natur, deren Fehler und Mängel werden stets Anlaß zu zahlreichen Unfällen und gesundheitsschädigenden Einwirkungen geben.

Es ist ferner zu bedenken, daß das zur Ausführung zahlreicher Arbeiten erforderliche Zusammenwirken mehrerer Personen eine besondere Gefahr schafft, indem das ungeschickte, unvorsichtige, unvorschriftsmäßige Verhalten des Einzelnen die Ursache zu schwerer Schädigung der Mitarbeiter geben kann. Auch Unfälle dieser Art werden stets in großer Zahl auftreten.

Zahlreiche andere Arten von Unfällen werden durch Betriebsgefahren veranlaßt, die sich entweder gar nicht vermeiden oder nur durch einschneidende Änderungen der Betriebsweise abschwächen lassen. Die Verwendung scharfer Werkzeuge, der Transport schwerer Gegenstände, das Arbeiten in großen Höhen oder unter besonderen Witterungs- und Temperaturverhältnissen, die Benützung von Fuhrwerk, der Umgang mit Tieren, namentlich in der Landwirtschaft und zahllose andere Eigentümlichkeiten der gewerblichen und landwirtschaftlichen Arbeitstätigkeit werden stets eine Menge von Unfällen herbeiführen, die weder durch technische Vorkehrungen noch durch die normale Vorsicht und Sachkenntnis verhütet werden können, und ebenso wenig vermeidbar sind unzählige, die Arbeiter betreffende Erkrankungsfälle, die aus dem Zusammensein vieler Personen an den Arbeitsstellen und der dadurch gesteigerten Gefahr der Übertragung ansteckender Krankheiten, ferner aus dem Zwang, viele Arbeiten im Freien unter dem schädigenden Einfluß ungünstiger Witterung ausführen zu müssen, dann aus starker oder langdauernder körperlicher Anstrengung, aus dem durch manche Tätigkeit bedingten Aufenthalt in heißen oder kalten, feuchten, dunklen Räumen und aus anderen, von einzelnen Berufsarbeiten untrennbaren schädigenden Einflüssen entstehen. Aber wenn auch zugestanden werden muß, daß eine große Zahl von Unfällen und Erkrankungen aus unvermeidlichen Betriebsgefahren entspringt, denen gegenüber menschliche Fürsorge und Kunst machtlos sind, so bleiben doch noch genug Fälle übrig, deren Veranlassung und Hergang klar erkennen lassen, daß sie zu vermeiden gewesen wären, weniger durch die genaue Beobachtung zweckmäßiger Verhaltungsmaßregeln, als durch technische Einrichtungen, die auch den unvorsichtigen, ungeschickten Arbeiter schützen.

Langjährige Erfahrung berechtigt mich zu der Behauptung, daß für etwa ein Drittel aller Unfälle die Möglichkeit bestand oder durch Verbesserung der zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen in naher Zukunft bestehen wird, durch zweckmäßige Ausgestaltung der Betriebseinrichtungen und der Betriebsführung ihre Verhütung zu bewirken. Für die durch die Arbeit direkt oder indirekt hervorgerufenen Erkrankungen läßt sich eine solche zahlenmäßige Angabe nicht machen, da umfassende Feststellungen über die Ursachen der auf die Arbeiter überhaupt treffenden Krankheitsfälle nicht bestehen und wohl auch kaum mit einiger Zuverlässigkeit erzielt werden können. Aus der für einzelne Betriebsarten und Gewerbezweige in verschiedenen Arten bearbeiteten Krankheitsstatistik aber läßt sich gleichfalls der Schluß ziehen, daß ein erheblicher Teil der Erkrankungen durch technische Mittel sich verhüten läßt.

Wenn es aber unzweifelhaft feststeht, daß viele Gefahren, die infolge der Arbeitstätigkeit für Leben und Gesundheit entstehen, sich beseitigen oder doch vermindern lassen und zwar ohne daß die Ausübung des Berufes gehemmt wird, so muß aus ethischen und wirtschaftlichen Gründen die Forderung erhoben und ihre Erfüllung nötigenfalls erzwungen werden, diese Gefahren mit aller Energie und unter Aufbietung aller menschlichen Kunst zu bekämpfen. Von Hunderttausenden wird damit schweres Leid ferngehalten; viele Millionen Mark werden jährlich dadurch gespart.

In erster Linie muß die Forderung dem Arbeitgeber gegenüber aufgestellt und es kann auch konstatiert werden, daß dieser Ruf nach der Durchführung genügenden Arbeiterschutzes stets verständnisvolle und opferwillige Aufnahme bei vielen Unternehmern gefunden hat. Aber solche private Initiative einsichtiger Arbeitgeber vermag großen sozialen Schäden nicht im allgemeinen wirksam zu begegnen, und daher wurde das Eingreifen des Staates immer dringlicher, namentlich, als diese Schäden durch die Art, wie sich diese Arbeits- und Arbeiterverhältnisse gestaltet haben, immer größer und allgemeiner geworden sind. Die Gesetzgebung mußte sich mit den besonderen Fragen des Arbeiterschutzes befassen und es ist bekannt, welche großen Fortschritte Deutschland auf diesem Gebiete gemacht hat.

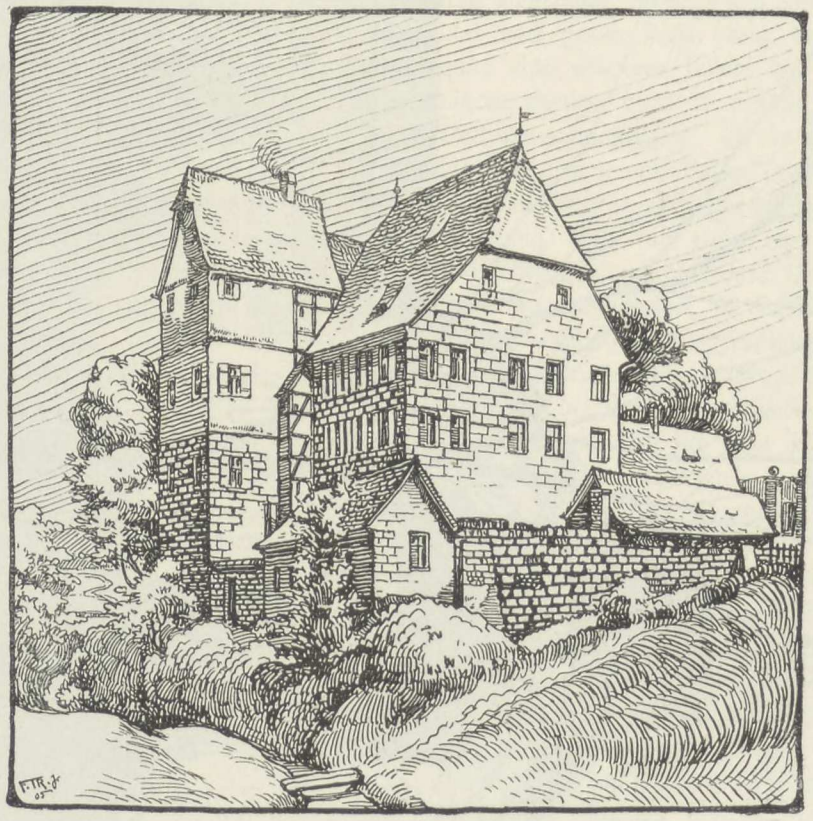


Das Gebäude der Staatlichen Forstverwaltung.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Man mag darüber streiten, ob Deutschland in der Arbeiterschutzgesetzgebung zur Zeit ebenso die Führung gegenüber allen anderen Kulturstaaten einnimmt, wie auf dem Felde der Arbeiterversicherung. Aber jedem Kundigen ist es nicht zweifelhaft, daß die tatsächliche Durchführung des Arbeiterschutzes in keinem andern Lande mit solcher Energie und Gewissenhaftigkeit verfolgt wird, wie in Deutschland. Dafür bürgen die vorzüglichen Überwachungsorgane, die in der staatlichen Gewerbeinspektion, in dem Institut der technischen Aufsichtsbeamten der zur Durchführung der Unfallversicherung für die Privatbetriebe eingerichteten Berufsgenossenschaften, in den Dampfkesselüberwachungsvereinen und durch manche andere Institutionen, z. B. für die Beaufsichtigung der Bergwerke, der Bauausführungen, geschaffen worden sind. Zur Zeit sind etwa 350 Beamte in der staatlichen Gewerbeaufsicht tätig und etwa 270 technische Aufsichtsbeamte angestellt; letztere haben ganz besonders die Aufgabe, die Durchführung der an den Berufsgenossenschaften erlassenen Unfallverhütungsvorschriften zu überwachen.

Nürnberg.



J. Stadelmann chem. Nürnberg

Das Hallerschlößchen.
Zeichnung von Friedrich Trost jr.

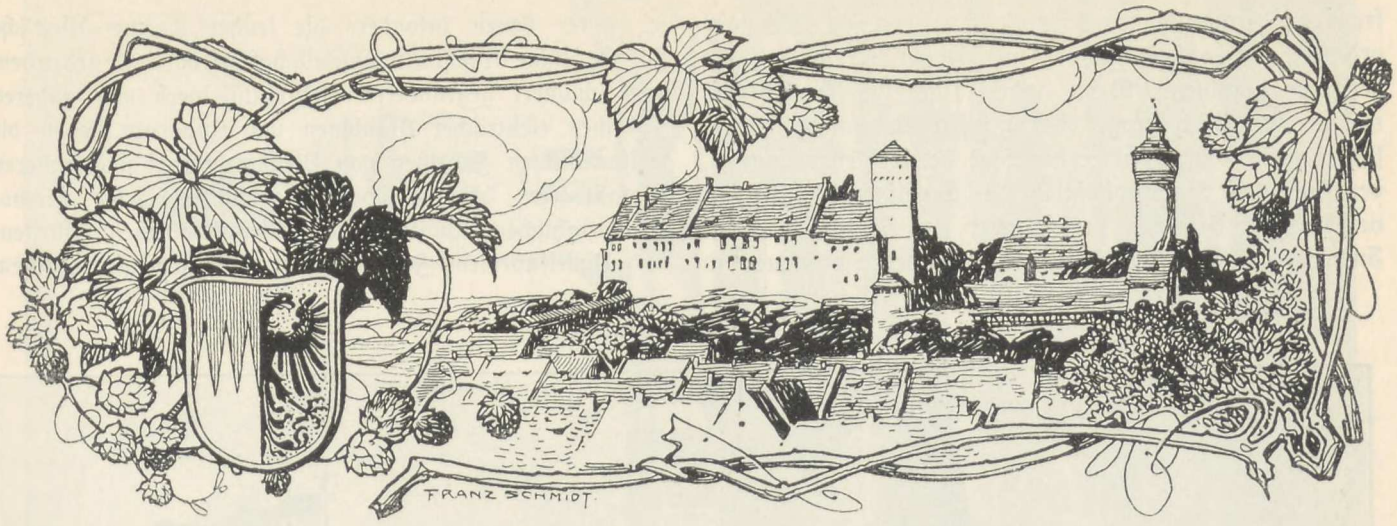
Die Erfüllung der vielseitigen und vielgestaltigen Forderungen des Arbeiterschutzes durch technische Mittel hat ein neues Arbeitsfeld für die Technik geschaffen, und es kann nicht erwartet werden, daß diese erst seit verhältnismäßig wenig Jahren in größerem Maße geschaffene Spezialtechnik nun schon allen gerechtfertigten Anforderungen entspricht. Viel ist namentlich in den letzten Jahren in der Förderung der Technik des Arbeiterschutzes geschehen, das Stadium der empirischen Entwickelung ist mehr und mehr überwunden und viele Fragen haben wissenschaftliche Vertiefung und Behandlung erfahren. Immer mehr geht die neuere Ausbildung der Unfall- und Krankheitsverhütungstechnik dahin, den naturgemäß in den Anfangsstadien der letzteren gegebene Weg, Betriebseinrichtungen nachträglich durch Zufügung von Sicherheitsvorkehrungen gefahrlos zu gestalten, aufzugeben und statt dessen Konstruktionen zu ersinnen und praktisch auszuführen, welche von vornherein gefahrlos sind. An die Stelle des stets nur als Notbehelf anzusehenden nachträglichen Anbringens von Schutzmitteln ist bereits vielfach der bessere Weg, der in der Berücksichtigung der Gefährlichkeit schon bei der Konstruktion und der Herstellung der Betriebseinrichtungen besteht, eingeschlagen worden und die neuere Richtung der Sicherheitstechnik geht immer mehr dahin, diesen von allen Sachverständigen als am besten zum Ziele führend anerkannten Gesichtspunkt in der Betriebspraxis zur Geltung zu bringen.

Hiezu ist es dringend erforderlich, daß zweckmäßige Vorkehrungen bekannt und weite Kreise auf die an einzelnen Betriebsstellen mit gewissen Verbesserungen gemachten befriedigenden Erfahrungen aufmerksam gemacht werden. Hiedurch wird zur Nachahmung angeregt und die Grundlage für weitere Ausgestaltung geschaffen.

An dieser Bekanntgabe bewährter Sicherheitseinrichtungen hat es bis vor einigen Jahren sehr gemangelt; es bedurfte mühsamer und langdauernder Mahnung der Wenigen, die sich für die Sicherheitstechnik interessierten, um weitere technische Kreise zu überzeugen, daß diesem Spezialgebiet in Hinsicht auf die von ihm zu lösenden, für die ganze Industrie und Landwirtschaft so ungeheuer wichtigen Aufgaben ebenso ein Platz an der Sonne gebühre wie anderen technischen Spezialgebieten. Dem Anwachsen der Zahlen der Unfälle und Erkrankungen gegenüber mußte die unleugbar vorhandene Gleichgültigkeit endlich weichen.

Es ist nun bereits eine umfangreiche Literatur über die Technik des Arbeiterschutzes entstanden, die durch Spezialzeitschriften und zahlreiche Werke und Abhandlungen repräsentiert wird. Ein Verein deutscher Revisionsingenieure ist gegründet worden, der sich besonders der Förderung der Unfallversicherungstechnik widmet. Viele Berufsgenossenschaften geben bewährte Sicherheitseinrichtungen bekannt. Die Berichte der staatlichen Gewerbeinspektion und der technischen Aufsichtsbeamten der Berufsgenossenschaften enthalten gleichfalls wertvolle Mitteilungen über zweckmäßige Vorkehrungen.

(Schluß folgt.)



Die Industrie Mittelfrankens am Schlusse des Jahrhunderts 1806—1906.

Von Dr. Otto Heyn, Syndikus der Handels- und Gewerbekammer für Mittelfranken.

Mit berechtigtem Stolze kann auch die mittelfränkische Industrie auf das soeben vollendete Jahrhundert der Zugehörigkeit ihres Hauptsitzes Nürnberg zur Krone Bayerns zurückblicken. Welch ein Unterschied, wenn wir die Gegenwart mit den Zeiten von 1806 vergleichen! Damals ein Bild traurigen Verfalls, das man am liebsten ganz verhüllen möchte, — jetzt die Stätte reger Tätigkeit und aufstrebendsten Gewerbefleißes, von deren Bedeutung die Ausstellung ein glänzendes Zeugnis geben wird.

Es ist erstaunlich, was in Nürnberg und neben Nürnberg in Fürth und den übrigen umliegenden Städten an Industrie ins Leben gerufen ist, erstaunlich besonders, wenn man bedenkt, mit welchen Schwierigkeiten wir hier zu kämpfen haben; wenn man berücksichtigt, daß mit wenigen Ausnahmen sämtliche Rohstoffe, vor allem Kohle, Eisen und Kupfer, von fern her bezogen werden müssen und daß unsere Hauptabsatzgebiete ebenfalls in der Ferne liegen, während es an leistungsfähigen billigen Verkehrswegen, wie sie große Ströme und weite Kanäle bieten, mangelt und Wasserkräfte als motorische Elemente nur in ganz geringem Maße zur Verfügung stehen. Wo finden sich solche ungünstigen Verhältnisse an einem anderen Platze, der als ein Hauptsitz der Industrie gelten darf, wieder? Überall in Deutschland hat sich die große Industrie angesiedelt entweder an den Fundorten der Rohstoffe oder an größeren Strömen, oder sie hat sich wenigstens solche Stätten herausgesucht, an denen sie nicht weit von beiden entfernt war. Nürnberg und Mittelfranken bilden eine Ausnahme. Unsere Stadt und unser ganzer Bezirk ist von den Kohlenlagern und von den Eisenbergwerken nicht weniger als 450 km entfernt und wir haben den weitaus größten Teil unserer Waren über 250 km per Bahn zu verladen, ehe wir aus den billigen Wasserfrachten Nutzen ziehen können. Die Konkurrenz mit anderen Plätzen, speziell mit der rheinischen, der schlesischen und der sächsischen ist also gewaltig erschwert. Und trotzdem finden wir in Nürnberg und Umgegend ein ganz außerordentlich reges industrielles Leben.

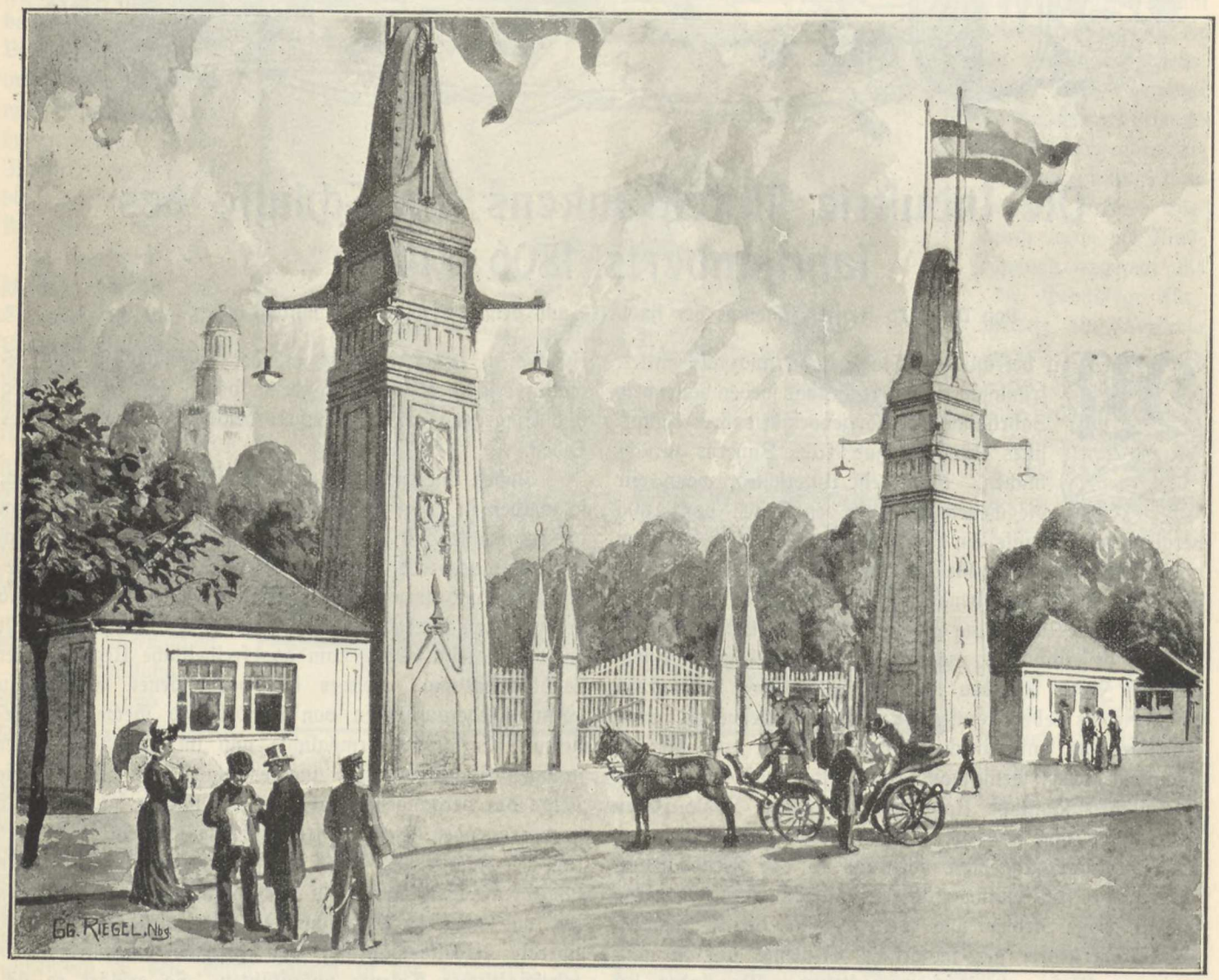
Suchen wir nach den Gründen für diese Erscheinung, so werden in erster Linie die Tradition, das Andenken an die ruhmvolle Zeit des Mittelalters, der Ansporn, der sich teils hieraus, teils aus der Existenz in dem damals geschaffenen und treubewährten Milieu ergeben mußte, und der von den Vorfahren überkommene Unternehmungsgeist zu nennen sein. Dazu kam das freiheitliche Regiment der Stadtverwaltung, welches den vorhandenen Keimen zu einem Wiederaufblühen von Handel und Gewerbe ungehemmte Entfaltung ermöglichte und im Gegensatz zu der strengen Abgeschlossenheit anderer Städte, die bis über die Mitte des vergangenen Jahrhunderts hinaus dauerte, auch hervorragenden Fremden freien Zuzug und ein freies Feld für die Anwendung ihrer Kräfte gewährte. Nicht zum mindesten haben daneben in weitsichtiger Politik die Banken und vor allem die Privatbankiers mitgewirkt, welche durch liberale Kreditgewährung das gesunde Vorwärtsstreben wirtschaftlicher Talente unterstützten. So erklärt es sich, daß in Nürnberg sich das gewerbliche Leben nach dem allgemeinen Verfall im 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts früher regte und früher zur Blüte kam als an anderen Orten Deutschlands und daß es auch dann noch immer kraftvoll vorwärtsdringen und den immer schwieriger werdenden Wettkampf bestehen konnte, als die Ungunst der geographischen Lage infolge der Umgestaltung des Verkehrs und der Verkehrsmittel, speziell infolge der Ausbreitung des deutschen Eisenbahnnetzes, sich immer stärker fühlbar machen mußte.

Betrachten wir das Resultat dieser ganzen Entwicklung, wie es sich in der Gegenwart uns darbietet, und suchen wir die charakteristischen Züge der jetzigen Industrie Mittel-

frankens herauszufinden, so muß in erster Linie die außerordentliche Vielseitigkeit und Mannigfaltigkeit derselben auffallen. Wenn andere Plätze in Deutschland, welche eine gleich große oder größere Bedeutung haben, sich rühmen können, einer der Sitze der Kohlengewinnung, der Eisen- und Stahlproduktion, der Textilindustrie in ihren verschiedenen Branchen zu sein oder den Zentralpunkt der Zuckerproduktion, der Kaligewinnung, des Schiffbaues zu bilden, und wenn hier diese Gewerbe einen so hervorragenden Platz einnehmen, daß die übrigen fast gänzlich in den Schatten gestellt werden, so sind in Mittelfranken mit Ausnahme der Rohproduktion, die ihm, von der Steinindustrie abgesehen, durch natürliche Verhältnisse versagt blieb, fast alle Industriezweige in beachtenswertem Maße vertreten, so zwar, daß kein einziger dominiert und dem ganzen das Gepräge gibt. Neben einer Reihe großer und kleiner Maschinen- und Brückenbauanstalten, Eisen- und Erzgießereien, Waggonbauanstalten, Werkzeugfabriken ꝛc., unter denen besonders die früher Cramer-Klett'sche Fabrik, jetzige Maschinenbaugesellschaft hervorragt; neben dem von Schuckert gegründeten Elektrizitätswerk und anderen Fabriken elektrischer Maschinen und Apparate stehen die weltbekannten Fabriken von Blechspielwaren und anderen Metallwaren, die leonischen Drahtfabriken, die chromolithographischen Kunstanstalten, Bleistiftfabriken, Bürsten- und Pinselfabriken, Fahrradfabriken, Spiegelglasfabriken, Metallschlägereien, Fabriken elektrischer Kohlen, Farbenfabriken, Kammfabriken, Zelluloidwaren- und Lederfabriken, chemische Fabriken, Brauereien, Malzfabriken, Lebküchnereien, Tabakfabriken, Möbel- und Kinderwagenfabriken, Nadelfabriken, Steinhauereien, Ziegeleien und viele andere, deren Aufzählung zu weit führen würde.

Eine weitere, wenn auch aus den obwaltenden Verhältnissen leicht erklärliche Eigentümlichkeit ist es, daß in der Hauptsache Fertigfabrikate hergestellt werden; daß es sich fast überall um die Weiterverarbeitung

Ausstellungsplatz.



Das Hauptportal. L. Kriegbaum, Nürnberg.

Aquarell von Georg Riegel.



Hauptrestaurationsgebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

von auswärts bezogenem Rohmaterial handelt; daß die Fabrikate fast sämtlich der leichten Industrie angehören, und daß es vielfach Spezialartikel sind, welche Mittelfranken herstellt, für die es aber zum Teil zugleich den Hauptproduktionsort in Deutschland bildet. Sollen wir hierfür noch den Beweis antreten, so seien die Blechspielwaren genannt, die leonischen und echten metallischen Drähte und Gespinnste sowie die aus ihnen hergestellten Tressenwaren, Kunstdrucke, Pinsel, Bleistifte, Blattmetall aller Art, Haus- und Küchengeräte, Zinnfiguren, Reißzeuge, Lebkuchen, von weniger wichtigen Waren, aber ehrwürdigen Alters, Nachtlichte und Brillen, ferner Bruyère-Pfeifen, Drahtstifte, Nadeln u. a. m. Als Spezialartikel aus heimischer Erde sollen außerdem noch, obwohl im übrigen nicht hierher gehörig, die bekannten Lithographiesteine des Solenhofener Gebietes besonders erwähnt werden.

Bunte Bilder aus Nürnbergs und Mittelfrankens Vergangenheit.

Mitgeteilt von K. Archivsekretär Gümbel, Nürnberg.

II.

Nürnberger Gesandte auf höfischen Festen.

(Schluß.)

Noch feierlicher gestaltete sich bei einer früheren Taufe am Anhalter Hofe im Jahre 1682, als Fürst Joachim Ernst von Anhalt*) gleichfalls in Anwesenheit zweier Nürnberger Gesandten als Taufpaten ein Söhnlein**) taufen ließ, die Abholung des jungen Herrn aus der Wochenstube. Dort gingen dem „Fräulein von Würtemberg", welches den in roten Samt eingeschlagenen und mit goldenen Ketten umwickelten Täufling trug, zwölf Adelspersonen mit brennenden Windlichtern, daran lange seidene Bänder hingen, voran. Bemerkenswert für den ängstlich religiösen Sinn der Zeit ist auch, wie sich damals der fürstliche Vater gegenüber den Nürnberger Gesandten, welche er nach ihrem Eintreffen zum Tauffeste mit Umarmung und Thränen in den Augen begrüßt hatte, äußerte: er habe seit vier Wochen Tag und Nacht keine Ruhe mehr gehabt, weil er es für Sünde halte, die Kinder so lange ungetauft liegen zu lassen, es geschehe gleich bei hohen oder niederen Standespersonen; es solle daher am Abend keine festliche Tafel gehalten werden, „aber morgen", setzte der Fürst hinzu, „nach vollbrachten christlichem Werk will ich mein Federlein aufblasen und fliegen lassen, wohin es sich begeben will, und meinen Herrn Gevattern gute Gesellschaft leisten." In der Tat folgte der Taufe eine „fürstliche und herrliche" Mahlzeit, „stattliche" Hirschjagden, ein Ringelrennen zu Pferde mit vielen silbernen Preisen, ein Fußturnier und andere Festlichkeiten.

Doch kehren wir nochmals zum Tauffeste am Anhalter Hofe im Jahre 1608 zurück. Am Nachmittag des Tauftages richtete Fürst Ludwig von Anhalt die Hochzeit des Sohnes seines Stallmeisters Pürstl mit einer jungen Patin aus. Nach der Zusammengabe der Brautleute durch den Hofprediger wurden beide auf ein „wohlzugerichtetes" Bett nebeneinander gesetzt und mit einem „Leylach" (Leinendecke) zu-, und, nachdem der Psalm „Beati omnes" gesungen worden war, wieder aufgedeckt; alsdann wurde ihnen süßer Wein und Konfekt gereicht. Am Abend fand wiederum Tafel und Tanz statt, wobei auch die Nürnberger Gesandten mit „Vorruhen" — dabei tanzten dem Paare Fackelträger voraus und nach — bedacht wurden. Am nächsten Tage wohnte das junge Ehepaar einer Predigt im Gemache des Fürsten Ludwig von Anhalt bei und empfing nochmals, auf einem Kissen zusammen kniend, den priesterlichen Segen. Nach der Predigt wurden dem Paare Geschenke überreicht, darunter namens des Nürnberger Rates ein Becher im Werte von 28 Gulden. Am Nachmittag wurde ein Ringelrennen veranstaltet, zu welchem die Gesandten in einer mit Samt ausgeschlagenen Kutsche geführt wurden und bei welchem ein Franzose das „Beste" aus den Händen der Damen empfing. Es folgte wiederum ein Tanz, wobei auch die Nürnberger trotz aller Entschuldigungen, der eine mit der Tochter des regierenden Fürsten Johann Georg von Anhalt-Dessau, der andere mit einem Fräulein von Wänneberg, ein Tänzchen machen mußten. „Mitten unter dem Tanze," sagt der Berichterstatter weiter, „haben Ihre fürstl. Gnaden die drei jungen Herren von Anhalt*) tanzen lassen, welche zuerst anfiengen, jeder für sich Gagliarden zu tanzen, hiernach alle drei miteinander mancherlei französische und englische Tänze mit solcher Gerätlichkeit und Artigkeit sehen ließen, daß sich männiglich zum höchsten darüber verwundert."

Die uns so eigentümlich berührende symbolische Sitte des gemeinsamen Niedersetzens der Brautleute auf ein Bett vor den Augen der Hochzeitsgesellschaft fand übrigens auch bei fürstlichen Hochzeiten statt. Als im Jahre 1641 Nürnberger Gesandte der Vermählung des Markgrafen Erdmann August von Bayreuth mit der Markgräfin Sophie von Ansbach, Tochter des Markgrafen Joachim Ernst, beiwohnten, fanden sie im großen Saale des Ansbacher Schlosses rechts neben einem Tisch mit brennenden Wachslichtern, an welchem bei Beginn der Zeremonie die Brautleute sich gegenüber mit ihrem Gefolge aufstellten, „ein fürstlich zugerichtetes Bett" aufgeschlagen. Nach der Ein-

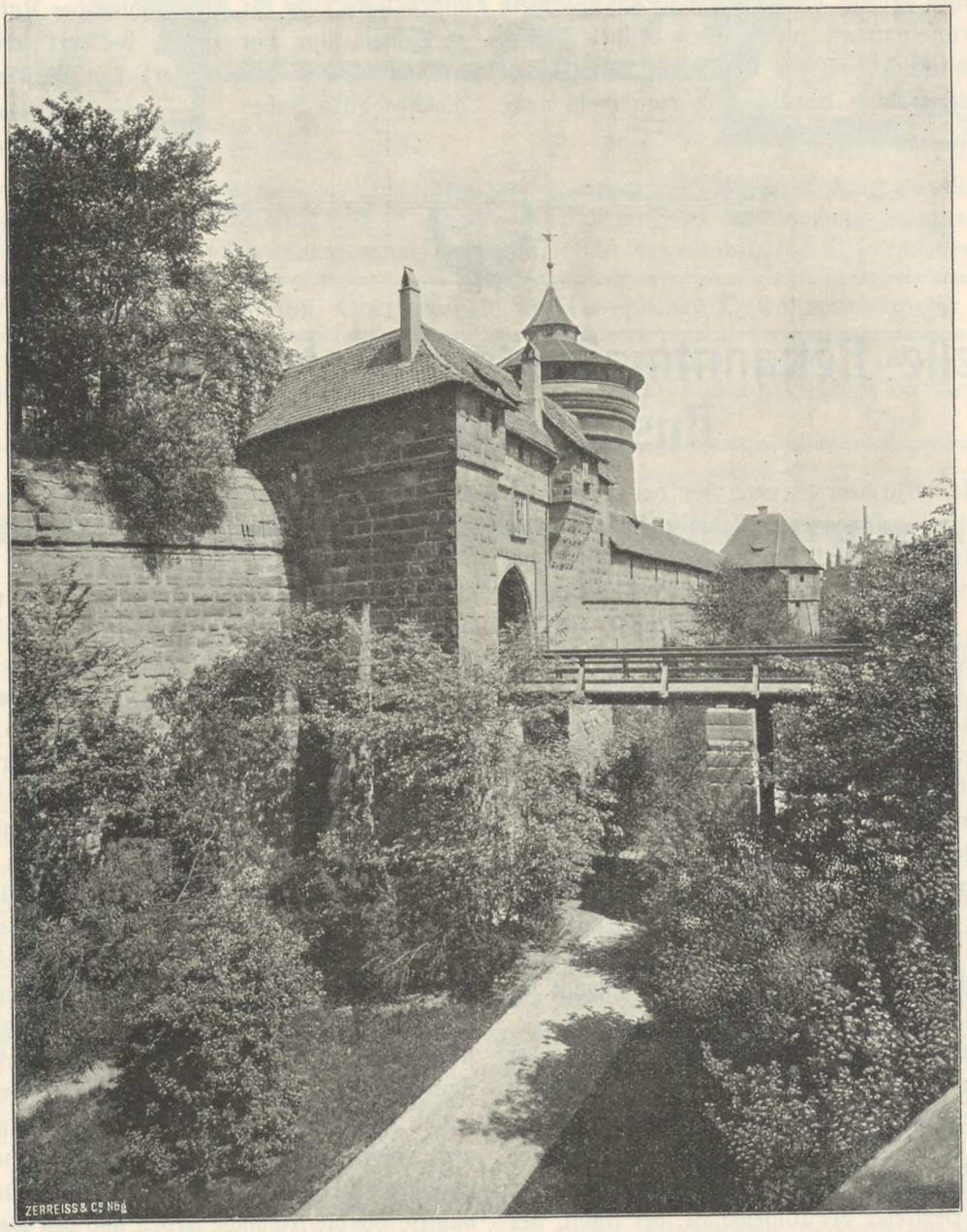
*) Vater des Statthalters.

**) Joachim Christoph.

*) Joachim Ernst, Johann Kasimir und Friedrich Moritz, 16, 12 und 8 Jahre alt.

segnung wurde zuerst der Bräutigam rechts, dann die Braut links in das Bett hineingesetzt, und beide blieben dort während einer „Oration" des Dr. Müller und des bayreuthischen Kanzlers v. Feilitzsch, welche die Vorzüge des jungen Paares rühmten und sie im Namen der beiden markgräflichen Häuser beglückwünschten, sitzen und nahmen hier auch die Glückwünsche der übrigen anwesenden Fürstlichkeiten und Gäste entgegen. Übrigens lassen die Berichte der Nürnberger Gesandten über diese Hochzeit und andere Festlichkeiten ähnlicher Art erkennen, daß sich ein Abgesandter in solchen Fällen nicht bloß durch seine Kenntnis der höfischen Formen, sondern auch wohl durch eine routinierte Fähigkeit, einen oder sehr viel mehr als einen Becher über den Durst vertragen zu können, empfahl. Und es scheint, daß die Nürnberger auch nach dieser Richtung nicht übel bestanden. Im Mai 1590 wohnten Hyronimus Kreß und Paul Behaim namens des Rates der Taufe eines Söhnleins*) des Pfalzgrafen Ottheinrich von Sulzbach bei. Als man am Abend der Ankunft in Sulzbach an der Tafel saß, frug der Pfalzgraf, wer den „Willkumm" noch nicht geleert habe. Kreß gestand, daß dies bei ihm der Fall sei; sogleich befahl der Pfalzgraf ihm, den „Willkumm", der nicht weniger als 3½ Maß faßte, mit Malvasier, ungarischem Wein oder vino di Tiro zu füllen und Kreß vorzusetzen. Dabei war es Vorschrift, daß der Becher leer sein mußte, ehe die erste Tracht Speisen abgetragen wurde. Obwohl nun Kreß „zum höchsten" bat, ihm den Willkumm zu erlassen, bestand der Fürst doch darauf, indem er sagte: es wäre besser, wir trinken ihn heute, als morgen, wer ihn zur rechten Zeit nicht austrinkt, dem solle man ihn nochmals einschenken. So mußte denn der Nürnberger das Schicksal über sich ergehen lassen und den Becher lupfen. Nicht ohne sichtliche Schadenfreude berichtet er aber dann weiter, daß, ehe die Mahlzeit verrichtet und die dritte Richt auf die Tafel kam, seine fürstliche Gnaden und Pfalzgraf Friedrich „entweichen" mußten und zur dritten Tracht nicht mehr zum Vorschein kamen. Auch am Vormittag des nächsten Tages, des eigentlichen Tauftages, gab es gleich wieder ein „zimbliches Trincklein" ab mit entsprechender Fortsetzung beim Mittagstisch, wo beide Pfalzgrafen „wol bereuscht worden sündt". Des Abends fand nochmals große Tafel statt und der Landgraf von Leuchtenberg erzeigte sich dabei „gar lustig", wie sich der Bericht diplomatisch ausdrückt.

Nürnberg.



Das Frauentor.

Photographische Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Von dieser „Lustigkeit" wurde wohl auch zuweilen ein fürstlicher Hochzeiter mehr als gut angesteckt, so z. B. bei der oben erwähnten Ansbacher Hochzeit vom Jahre 1641, von welcher der Nürnberger Gesandte Jobst Christoph Kreß schließlich berichtet: „Diesen Abend (nämlich des Hoch-

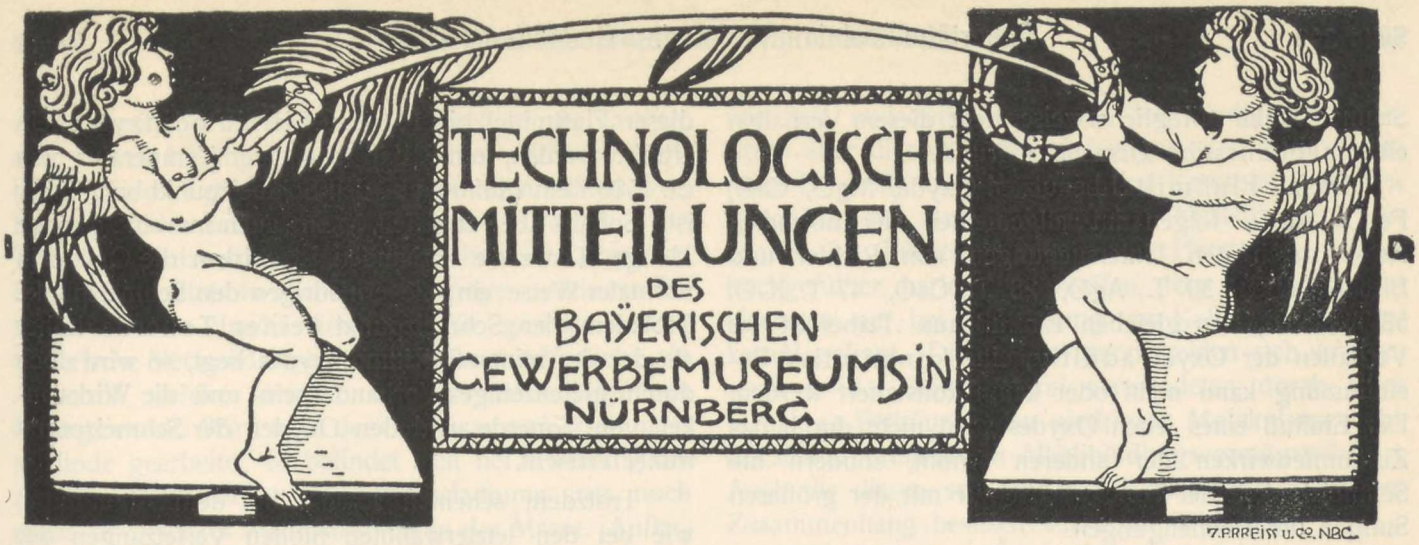
*) Otto Georg, starb bald nach der Taufe.

zeitstages) hat der junge Markgraf Erdmann August (der Bräutigam) sein Humor nicht mehr bergen können, dann er nicht allein sich mit Wein überflüssig angefüllet, sogar, daß er denselben unterschiedlich, salvo honore, wiedergeben müssen, sondern er hat noch nach geendetem Tanz die Trompeter contunuirlich aufblasen lassen und er die Heerpaucken selbst darein geschlagen und, weilen er anders niemand gehabt, mit seinen Dienern (deren keiner aus dem Gemach weichen dürfen) die ganze Nacht mit schlechtem der Hochzeiterin contentament, welche allein bleiben müssen, geschwelget." Schließlich noch ein Detail aus dem Bericht über diese Hochzeit, welches beweist, daß man wohl auch, wenn man gerade Wert darauf legte, den Abstand zu markieren verstand, der nach höfischer Auffassung zwischen den schlichten Abgesandten einer Stadtrepublik und den Gästen von fürstlichem Geblüte und deren Abgesandten bestand; während nämlich den letzteren das Handwasser (vor und nach der Mahlzeit zum Spülen der Hände) gereicht wurde, geschah dies bei dem Nürnberger Gesandten nicht. Im übrigen rühmt Kreß, daß man sich in Sonderheit beflissen habe, ihn als Abgesandten des Rates in gute Obacht zu halten, ihn sehr fleißig bedienet und in allem (ausgenommen das Handwasser) den fürstlichen Abgesandten gleichgehalten habe.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Preismedaille. Mit dem Entwurf der bei der Prämierung zur Verteilung gelangenden Medaille ist von seiten des Kgl. Ministeriums des Kgl. Hauses und des Äußern der Münchener Bildhauer Ackerberg, ein Schüler Hildebrands, betraut worden. Das vorliegende Modell zeigt auf der einen Seite das Bildnis des Prinzregenten, auf der anderen zwei die technische Arbeit kennzeichnende männliche Gestalten. — Zugleich hat das Ministerium zur Erlangung eines Diploms, das den prämiierten Ausstellern mit der Medaille ausgehändigt wird, einen Wettbewerb unter je zwei vom Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg vorgeschlagenen Münchner und Nürnberger Künstlern ausgeschrieben. An dem Wettbewerb beteiligen sich Professor Max Dasio und Julius Dietz in München und die Professoren Hermann Bek-Gran und Ludwig Kühn in Nürnberg. Die Wahl trifft das Bayerische Gewerbemuseum vorbehaltlich der endgültigen Genehmigung des Kgl. Staatsministeriums.

Der Fassadenschmuck der Ausstellungsbauten. An der Ausschmückung der Fassaden der Ausstellungsbauten sind in umfangreicher Weise die Malerei und die Bildhauerkunst beteiligt. Die Malereien am Hauptgebäude führt Professor Carl Marr in München aus. Sie schildern eine Huldigung der Bavaria durch die Vertreter der Wissenschaft, der Kunst, des Handels und der Industrie. Über dem Hauptportal des die Sonderausstellung des Handwerks enthaltenden Gebäudes wird ein die verschiedenen Zweige des Handwerks charakterisierendes Gemälde P. F. Messerschmitts in München prangen, die Fassade des Hauptrestaurants wird durch drei das Thema „Wein, Weib und Gesang" behandelnde Bilder des Nürnberger Professors Hermann Bek-Gran belebt, über dem Eingang des Gebäudes der Stadt Nürnberg wird auf einem großen Gemälde Georg Kellners in Nürnberg die Huldigung der neuen Regierung durch die Stadt- und Landbevölkerung Nürnbergs dargestellt sein. An dem die Ausstellung des Verkehrsministeriums enthaltenden Teil des Staatsgebäudes wird sich ein Kinderfries von Hermann Schwabe in Nürnberg hinziehen. Drei nach Entwürfen von Julius Dietz in München ausgeführte Mosaiken, deren Gestalten Sinnbilder der Kunst und des Kunsthandwerks sind, werden die Kunsthalle, mehrere Bilder von Georg Riegel in Nürnberg, darunter eine Darstellung des heil. Hubertus, das Gebäude der Staatlichen Forstausstellung schmücken. Die die Fassade dieses Gebäudes krönende Gruppe kämpfender Hirsche führt Philipp Kittler aus, dem das Hauptindustriegebäude seine beiden die Donau und den Main darstellenden Portalfiguren danken wird. Im Verein mit dem Münchner Bildhauer Julius Seidler gibt dieser dem Staatsgebäude seinen aus Löwen, Sphinxen, Atlanten und Putten bestehenden plastischen Schmuck. Die beiden Kolossalfiguren des Pumpenhauses, die die technische Arbeit und den Geist der Erfindung symbolisieren, werden von dem Münchner Josef Wackerle geschaffen, die den Brunnen in den gärtnerischen Anlagen zwischen der Kunsthalle und dem Staatsgebäude schmückenden Vogelgestalten (Adler und Marabu) von Johann Göschel in Nürnberg.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über anomale Schmelzpunktänderungen, von Privatdozent Dr. P. Rohland, Stuttgart. — Die Entwicklung der Seifensiederei zur chemischen Industrie, von Dr. F. Goldschmidt, Breslau. (Schluß.) — Neues Verfahren zur Verzinkung von Eisen und Stahl. — Deutsches Museum. — Allerlei aus der Praxis.

Über anomale Schmelzpunktänderungen.

Von Privatdozent Dr. **P. Rohland,** Stuttgart.

Im Gegensatz zu der Regelmäßigkeit, daß der Schmelzpunkt irgend eines Stoffes durch Zusatz eines andern, und zwar proportional der zugesetzten Menge in äquivalentem Maße, erniedrigt wird, finden sich bei einem Grundstoff sowohl wie bei einigen Verbindungen Beobachtungen, die auf das Gegenteil hinweisen.

Nach älteren Mitteilungen[1]) schon schmilzt reines Aluminium leichter als unreines. Nach W. Nernst[2]) liegt der Schmelzpunkt des Aluminiums bei 1000°) in absoluter Zählung; Bestimmungen von Beville, Heeren, v. d. Weyde Carnelley, Pictet[3]) ermittelten, daß der Schmelzpunkt zwischen dem des Zinkes und des Silbers und zwar bei: ca. 850°, ca. 700°, 600° liegt. Außerdem wurde beobachtet, daß der Übergang aus dem festen in den flüssigen Aggregatzustand bei dem Aluminium nicht wie bei anderen Metallen sich glatt vollzog, sondern dem flüssigen Zustand ein breiartiger vorausging, was auf chemisch-physikalische, stoffliche Änderungen hindeutet.

Zwei Möglichkeiten scheinen mir zur Erklärung dieses anomalen Verhaltens herangezogen werden zu können; wird die Schmelzpunktbestimmung an nicht ganz reinem Aluminium (das ist schwer darstellbar) gemacht, so können die Substanzen, die die Verunreinigung bilden, in erster Linie Si und Fe, ferner Pb und Cn mit dem Aluminium chemische Verbindungen eingehen, deren Schmelzpunkt höher als der des reinen Aluminiums liegt. Dann ist der Schmelzpunkt nicht mehr genau fixierbar, da Sinterung der inhomogenen Masse eingetreten ist. Die Sinterung ist nämlich nicht bloß eine oberflächliche Schmelzung, wie sie häufig aufgefaßt wird, sondern sie ist dadurch gekennzeichnet, daß Teile eines solchen Gemenges sich bereits im geschmolzenen Aggregatzustande befinden, während andere Teile in der festen Formart verharren und von den flüssigen durchtränkt werden. Ferner kann die Entfernung des Sinterungspunktes vom Schmelzpunkte bald kleiner bald größer, je nach der Natur der Stoffe, sein. Daraus erklärt sich auch das breiartige Stadium, das dem Flüssigkeitszustand vorausgeht.

Wird aber selbst ganz reines Aluminium zur Schmelzpunktbestimmung verwendet, so ist immer noch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß bei der Reaktionsfähigkeit des Aluminiums, Gasen gegenüber, selbst indifferenten, dadurch ein von der theoretischen Voraussetzung abweichendes Resultat gefunden wird. Es muß demnach auch die atmosphärische Luft abgeschlossen werden.

Eine andere anomale Schmelzpunktänderung findet sich bei einigen Oxyden, die für die Ton- und Porzellanindustrie von hoher technischer Bedeutung sind.

Reine Tonerde hat einen höheren Schmelzpunkt als reines Siliciumdioxyd; wird sie aber dem Kaolin, in seiner reinsten Form der Formel H_2O_3, 2 SiO_2, 2 H_2O entsprechend, hinzugesetzt, so erhöht sie dessen

[1]) O. Dammer. Handbuch der anorganischen Chemie.
[2]) W. Nernst. Theoretische Chemie.
[3]) Tabellen von Landolt-Börnstein.

Schmelzpunkt. Möglicherweise liegt diesem Verhalten eine mechanische Ursache zugrunde.

Die als Flußmittel benutzten Oxyde, MgO, CaO, Fe_2O_3, K_2O, folgen im allgemeinen der normalen Regel; nach den Untersuchungen von Richter und Bischof üben 30 T. AgO, 28 T. CaO, 47 T. K_2O, 53 T. Fe_2O_3, den gleichen Einfluß aus. Dabei ist das Verhalten der Oxyde additiv, eine konstitutive Beeinflussung kann nicht oder kaum konstatiert werden. Der Einfluß eines jeden Oxydes wird nicht durch das Zusammenwirken der anderen erhöht, sondern die Schmelzbarkeit der Tone wächst nur mit der größeren Summe der Beimengungen.

Eine Ausnahme ist aber auch hier zu konstatieren; nach den Untersuchungen von Teger[4]) kann der Zusatz dieser Flußmittel bis 10 % zu Siliciumdioxyd allein erhöht werden, ohne daß bei einer Temperatur von ca. 1500° ein Einfluß auf den Schmelzpunkt bemerkbar ist. Sobald aber zugleich, wenn auch nur eine geringe Menge, Tonerde vorhanden ist, wirken die Oxyde in normaler Weise ein; sie erniedrigen den Schmelzpunkt. Trotzdem der Schmelzpunkt reiner Tonerde höher als der des reinen Siliciumdioxydes liegt, so wird doch durch gleichzeitiges Vorhandensein und die Wirksamkeit von Tonerde und den Oxyden der Schmelzpunkt früher erreicht.

Trotzdem scheinen sowohl bei dem Aluminium, wie bei den letzterwähnten Stoffen Verletzungen des allgemeinen Hauptgesetzes nicht vorhanden zu sein, vielmehr noch teilweise nicht vollständig bekannte Ursachen diesen scheinbaren Ausnahmen zugrunde zu liegen.

[4]) Tegers gesammelte Schriften.

Die Entwickelung der Seifensiederei zur chemischen Industrie.

Von Dr. **F. Goldschmidt,** Breslau. (Schluß.)

Wie anfangs gesagt, sind die rein chemischen Grundlagen der Seifensiederei denkbar einfach. Mit dem Augenblick, in dem die chemische Bindung der Fettsäure an Alkali vollendet ist, ist der Verseifungsprozeß im streng chemischen Sinne beendet. Die resultierende Verbindung ist aber noch keineswegs „Seife“ im technischen Sinne, sie ist noch keineswegs verkaufsfähige Ware. Unter dem Namen „Seife“ kommen im Handel eine große Anzahl recht verschiedener Produkte vor. Bereits für den Laien augenfällig ist die Zweiteilung der Seifen in harte oder Riegelseifen und in weiche oder Schmierseifen. Die ersten sind Natronseifen, die zweiten Kaliseifen. Die chemische Analyse handelsüblicher Sorten ergibt, daß die Zusammensetzung dieser Seifen im technischen Sinne in keinem Falle dem chemischen Begriff der Seifen als reiner fettsaurer Alkalien entspricht. Abgesehen von einem mehr oder minder großen Wassergehalt, enthalten alle diese Produkte wechselnde Mengen freier Alkalien, kohlensaurer Alkalien oder sonstiger Salze und fremder Füllstoffe, und schwanken beträchtlich in ihrem Gehalt an fettsaurem Alkali. Die technischen Seifen stellen also mehr oder weniger komplizierte Mischungen von Seife im engeren Sinne mit Salzen, chemisch oder physikalisch gebundenem Wasser und sonstigen Fremdstoffen, dar. Die Herstellung dieser komplizierten Fabrikate ist die mit einem unendlichen Aufwand von Mühe, handwerksmäßigem Können und Routine gelöste Aufgabe der praktischen Seifensiederei.

Am nächsten kommen dem chemischen Begriffe der Seifen als reiner fettsaurer Alkalien die, von ihrem Wassergehalt abgesehen, nur verschwindend geringe Quantitäten von Fremdstoffen enthaltenden Kernseifen. Inwieweit diese Quantitäten als Verunreinigungen oder als konstitutive Elemente der Seife anzusehen sind, läßt sich nach dem Stande unserer heutigen physikalisch-chemischen Kenntnisse nicht entscheiden, immerhin besitzt die zweite Auffassung viel Wahrscheinlichkeit.

Neben den Kernseifen fabriziert heute fast jede Fabrik noch die sogenannten Leimseifen, zu denen auch sämtliche Schmierseifen gehören. In den meisten Fällen ist der Zweck der Herstellung dieser Fabrikate eine Verbilligung der Seife, die wesentlich durch billige, die aus einem bestimmten Fettquantum erzielte Ausbeute erhöhende Zusätze, speziell durch Hinzufügung von Salzen, welche das Wasseraufnahmevermögen der Seife steigern, erzielt wird. Nicht selten artet diese Fabrikation in Erzeugung von Schwindelprodukten aus. Die Erörterung spezieller Details würde hier zu weit führen, es soll deshalb nur die spezifische Eigentümlichkeit der Leimseifen und gleichzeitig das Wesen der Seifenbildung im technischen Sinne erläutert werden. Der Name „Leimseife“ rührt daher, daß das Fertigfabrikat den unveränderten Kesselinhalt in dem Zustande, in dem er sich nach Beendigung des Siedeprozesses befindet, in erstarrter Form darstellt. Der Seifensieder bezeichnet nämlich die im Kessel befindliche, durchgesottene, heiße, flüssige, verseifte Masse als „Seifenleim“. In der Tat hat dieselbe große Ähnlichkeit mit flüssigem Leim. Physikalisch-chemisch stellt diese Masse eine wässerige Lösung des durch die Verseifungsreaktion gebildeten fettsauren Alkalis dar, welche eine mehr oder minder große Quantität von Ätzalkali, Alkalikarbonat und Salzen gelöst enthält. Das Sieden der

Seifen geschieht niemals mit chemisch reinen Laugen, d. h. reinen Lösungen der Ätzalkalien. Vielmehr enthalten diese Laugen stets gewisse Quantitäten von Karbonat oder anderen Salzen, speziell Kochsalz. Ein Teil dieser Salze stammt aus dem technischen Ätznatron her, welches stets in mehr oder weniger unreinem Zustand in den Handel kommt. Für gewisse seifensiederische Verwendungen wird sogar mit Vorliebe ein Ätznatron, welches ziemlich reich an Verunreinigungen ist, angewandt. Wird nach der kohlensauren Verseifungsmethode gearbeitet, so befindet sich bei Einleitung des zweiten, ätzalkalischen Verseifungsstadiums stets noch etwas unzersetztes Alkalikarbonat in der Masse. Außerdem wird schon bei der Karbonatverseifung eine kleine Quantität Salz in den Kessel gegeben. Die Wirkungsweise dieses Salzzusatzes ist wissenschaftlich noch völlig unaufgeklärt, jedenfalls ist eine günstige Wirkung desselben auf die Reaktion empirisch festgestellt. Arbeitet man nicht nach der Methode der kohlensauren Verseifung, sondern verarbeitet Neutralfette mit kaustischen Laugen, so erhält die Lauge in den allermeisten Fällen eine sogenannte „Versetzung", d. h. einen Zusatz von Soda, resp. Pottasche. Der Seifensieder bezeichnet diesen Zusatz auch mit dem Namen „Kaustizitätsreduktion". Dieser Name rührt noch aus der Zeit her, in der der Seifensieder seine Ätzlaugen selbst herstellte. Er kaustifizierte Soda- oder Pottaschelösungen durch Zusatz von Ätzkalk und erhielt nach den Gesetzen der chemischen Massenwirkung Laugen von bestimmten Gehalten an Ätzalkali und kohlensaurem Alkali. Wollte er das „Kalkverhältnis", d. h. das Verhältnis von Ätzalkali zu Karbonat, zugunsten des kohlensauren Alkalis ändern, so machte er einen Zusatz von Karbonat zu der Lauge und stellte auf diese Weise die Lauge „niedriger im Kalk" oder, wie man auch sagt, „reduzierte die Kaustizität". Diese „Reduktion" der Siedelaugen ist ebenfalls vom wissenschaftlichen Standpunkt aus noch völlig unverständlich, ist aber nichtsdestoweniger eine praktische Notwendigkeit. Unterläßt man sie, so wird die Seife zäh und kautschukartig. Neben den der Siedelauge gemachten Zusätzen erhalten dann die Seifenleime noch die sogenannte „Kürzung" oder die „Füllung". Unter diesen Bezeichnungen sind Zusätze von Kochsalz, Wasserglas oder anderen Salzen zu verstehen. Die Bedeutung dieser Zusätze ist eine gleichfalls noch unaufgeklärte physikalisch-chemische und besteht wesentlich darin, daß dieselben die Erstarrung sehr verdünnter Seifenleime zu festen verkaufsfähigen Produkten in Fällen bewirken, in denen der Gehalt der Leime an Seife zu gering ist, um dem Fabrikat genügende Festigkeit zu geben. Es herrschen hier eigentümliche Beziehungen zwischen Härte der Seife und Salzgehalt. Beispielsweise gibt es hochgefüllte Seifen, welche neben nur ca. 14% Fettsubstanz 15 bis 16% Salze enthalten. Man kann diese Produkte ganz offenbar nicht mehr als kristallisierte Substanzen auffassen, sondern wir haben erstarrte gemischte Lösungen von Salz und Seife vor uns. Merkwürdigerweise besitzen aber diese erstarrten Lösungen eine etwa ebenso harte Beschaffenheit, als eine reine Kernseife von 66% Fettgehalt, bei der offensichtliche Kristallisation vorhanden ist. Interessant ist, daß die Herstellung solcher hochgefüllter harter Natronseifen, resp. starrer Seifenlösungen, nur bei Anwendung von Kokos- oder Palmkernöl gelingt. Diese Fette unterscheiden sich von den sonst in der Seifensiederei verwendeten durch ihren Gehalt an Fettsäuren von niedrigem Molekulargewicht, der sich in ihrem hohen Alkalibindungsvermögen äußert. Auch für diesen seit langer Zeit empirisch bekannten Zusammenhang besitzen wir keine Erklärung.

Schließlich bedarf jede Seife noch der sogenannten „Abrichtung". Unter dieser Bezeichnung versteht der Seifensieder einen Gehalt des Seifenleims an freiem Ätzalkali. Es genügt also nicht, soviel Ätzalkali anzuwenden, als notwendig ist, um das vorhandene Fett im chemischen Sinne zu verseifen, es bedarf stets noch eines gewissen Überschusses. Besonders augenfällig ist die Notwendigkeit der Abrichtung bei der Herstellung der Schmierseifen. Durch behandeln einer geeigneten Ölmischung mit Kalilauge kann man bereits in der Kälte eine Verseifung erzielen. Ein entsprechender Wassergehalt und Gehalt an Pottasche möge die Zusammensetzung des Präparates derjenigen einer technischen Schmierseife analog machen, doch möge der in der technischen Seife vorhandene Überschuß an freiem Ätzalkali bei dem Vergleichspräparat vermieden sein und nur die zur Verseifung theoretisch notwendige Menge Ätzlauge verwendet werden. Dann zeigt es sich, daß das so erzeugte Präparat keineswegs die bekannte Konsistenz einer Schmierseife hat, sondern eine dünnsalbige Masse darstellt. Fügt man jetzt, wieder in der Kälte, einen Überschuß an Ätzalkali hinzu, so findet eine eigentümliche Veränderung der Konsistenz statt, die Masse wird dick, es findet eine Art Koagulation oder Gerinnung statt. Dieses Experiment beweist, daß bei der technischen Seifendarstellung das Ätzalkali neben der chemischen, verseifenden Funktion auch noch als „Abrichtung" eine eigentümliche physikalisch-chemische Wirkung ausübt, die neben dem eigentlichen Siedeprozeß von Bedeutung wird. Zu einer klaren Erkenntnis der geschilderten eigenartigen Salz- und Alkaliwirkungen reichen unsere heutigen wissenschaftlichen Kenntnisse nicht aus. Dies ist der innere Grund dafür, daß noch heute in der Seifensiederei handwerksmäßige Empirie eine Rolle spielt und mit Zähigkeit ihren Platz behauptet. Die Unzulänglichkeit der wissenschaftlichen Grundlagen hat bei den Praktikern selbst in solchen Fällen zu einem gewissen Mißtrauen gegen die Chemie geführt, in denen die chemische Beherrschung des Stoffes von offensichtlichem Vorteil ist.

Wenn schon bis jetzt die Gesetze der Wirkung von Salzen und Alkalien auf „Seifenleime" nicht in exakter Form bekannt sind, so wissen wir aber doch so viel über die Natur der Seife, daß wir die Ursache

dieser eigentümlichen Erscheinungen anzugeben vermögen und dieselben in eine allgemeine Klasse von Naturphänomenen einreihen können. Wie schon seit längerer Zeit durch die Arbeiten des Heidelberger Professors Krafft bekannt ist, gehören die Seifen zu den sogenannten colloïden Körpern. Die wörtliche Übersetzung des Wortes „colloïd“ heißt „leimartig“. Unter dem Namen Colloïde fassen wir Körper von der Beschaffenheit des Leimes, des Eiweißes, der Gerbstoffe zusammen, die sich durch bestimmte Eigenschaften, deren Erörterung hier zu weit führen würde, von den Körpern unterscheiden, deren Untersuchung und Eigenschaften dem Chemiker am geläufigsten sind, den kristallisierenden Körpern oder Kristalloïden, zu denen z. B. der Zucker, das Kochsalz, die Soda gehören. Ein sehr charakteristischer Unterschied der beiden Körperklassen ist die Art und Weise, in welcher sie Lösungen bilden.

Wenn kristalloïde Stoffe sich z. B. in Wasser lösen, so verändern sie gewisse physikalische Eigenschaften des Wassers, z. B. seinen Siedepunkt, in bestimmter Weise, woraus man den Schluß zieht, daß der gelöste Körper durch eine eigentümliche Einwirkung des Lösungsmittels so fein verteilt wird, daß die Lösung eine völlig homogene Flüssigkeit von neuen Eigenschaften darstellt, in welcher die Teilchen des gelösten Stoffes auf keine Weise mehr als selbständige Partikel sichtbar gemacht werden können. Löst sich dagegen ein colloïder Körper auf, so findet jene innige Durchdringung von Lösungsmittel und gelöstem Stoff nicht statt; die Lösung ist nur eine scheinbare, in Wahrheit befinden sich die Teilchen des colloïdal gelösten Stoffes in feiner Verteilung im Wasser aufgeschwemmt oder suspendiert, wie etwa die Fettröpfchen in der Milch. Die Verteilung ist außerordentlich fein, aber doch nicht fein genug, um ihre Wahrnehmung mittels eines besonderen physikalischen Hilfsmittels, des Ultramikroskops, zu verhindern. Diese Verschiedenheit im Wesen wahrer und colloïder Lösungen erklärt hinreichend das Vorhandensein prinzipieller Verschiedenheiten auch im chemischen Verhalten beider. Die bekannten Gesetze der physikalischen Chemie sind maßgebend für Reaktionen in wahren Lösungen, sobald wir es aber mit colloïden Lösungen zu tun haben, treten eigentümliche Gesetzmäßigkeiten in ihr Recht, die bisher kaum in ihren Anfängen erforscht sind. Eine ganz besonders charakteristische Gruppe von Erscheinungen zeigt sich nun bei Einwirkung von Salzen, Alkalien und Säuren, oder, wie man zusammenfassend sagt, von „Elektrolyten“ auf Colloïde. In diese Gruppe gehören nun auch zweifellos die bei der Seifenfabrikation handwerksmäßig zur Geltung gebrachten Erfahrungstatsachen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß mit der fortschreitenden allgemeinen Erkenntnis der Colloïdreaktionen auch diese Dinge ihre Aufklärung finden werden, die Chemie wird dann ebenso, wie sie den Fettspaltungsprozeß und den rein chemischen Teil der Verseifung beherrscht und leitet, auch Einsicht in den physikalisch-chemischen Teil der Seifensiederei gewinnen, an die Stelle der Empirie wird ein berechnendes, rationelles Arbeiten treten können.

Eine allen Colloïden eigentümliche Eigenschaft ist es, daß sie sich aus ihren Lösungen ausscheiden, ausgesalzen werden, wenn denselben Salze über eine gewisse Konzentration hinaus zugesetzt werden. Je nach der Art der betreffenden Colloïde sind die dazu erforderlichen Salzkonzentrationen verschieden. Diesem allgemeinen Gesetz der colloïdalen Lösungen ordnen sich auch die Seifenleime unter. Bis zu einer gewissen Konzentration vermögen sie Salze aufzunehmen und homogen als Leimseifen zu erstarren, überschreitet der Salzzusatz eine gewisse Grenze, so scheidet sich zunächst ein Teil der Seife, bei noch weiterem Zusatz die gesamte gelöste Seife aus. Diese Tatsache ist die Grundlage der Kernseifenfabrikation. Treibt man den Salzzusatz nur so weit, daß sich nur ein Teil der Seife ausscheidet, während der Rest mit der Salzlösung eine, alle Unreinigkeiten des Fabrikationsprozesses enthaltende Leimseife, den sogen. Leimniederschlag, bildet, so nennt der Seifensieder die so erhaltene Kernseife eine „abgesetzte“ Kernseife. Diese Teilung oder Fraktionierung der Seife ist übrigens nur möglich bei Mitverarbeitung von Kokos- oder Palmkernöl. Die Existenzmöglichkeit des „Leimniederschlages“ ist nämlich ebenso wie die der stark salzhaltigen, hoch gefüllten Leimseifen an das genügende Vorhandensein der Fettsäuren von niedrigem Molekulargewicht gebunden. Verarbeitet man nur Fette wie Talg, Olivenöl, Palmöl, so ist es nicht möglich, durch gemäßigten Salzzusatz eine Fraktionierung der Seife zu erzielen, die Seife scheidet sich vielmehr total aus, unter ihr befindet sich eine alle Verunreinigungen enthaltende Salzlauge, die Unterlauge. So hergestellte Kernseifen heißen „Kernseifen auf Unterlauge“. Die partielle Aussalzung bei Herstellung der abgesetzten Kernseifen nennt der Seifensieder „Absalzung“. Die Ausscheidung aller Unreinigkeiten bei der Fabrikation der Kernseife, ferner ihr hoher Fettsäuregehalt, der einige 60% beträgt, machen die Kernseife zur geschätztesten Seifensorte. Der Wassergehalt der Kernseife im frischen Zustande beträgt einige 20%, eine teilweise chemische Bindung dieses Wassers als Kristallwasser ist wahrscheinlich, doch ist die Struktur auch dieser Seifen noch nicht aufgeklärt. Von speziellem Interesse ist die Frage nach der Bedeutung minimaler, darin vorkommender Mengen von Salz und freiem Alkali.

Die hier entworfene Skizze sollte in groben Umrissen zeigen, inwieweit bis heute die grundlegenden Operationen der Fettspalterei und Seifenfabrikation erfolgreich von der wissenschaftlichen Chemie theoretisch erforscht sind, inwieweit andrerseits auch erst Ansätze und Problemstellungen vorhanden sind. Von besonderer prinzipieller Bedeutung schien es mir, darauf hinzuweisen, daß eine vollkommene Durchdringung des Tatsachenmaterials wesentlich von einer Bearbeitung des Ge-

bietes unter den Gesichtspunkten der Colloïdchemie zu erwarten ist. Bis zur Entstehung des fettsauren Alkalis aus den Rohmaterialien übersieht der Chemiker den Fabrikationsprozeß mit aller Deutlichkeit, aber die Theorie der Umwandlung dieses fettsauren Alkalis in Seife im technischen Sinne ist ein noch ungelöstes Problem, dessen Lösung nicht mehr Aufgabe der reinen Chemie, sondern ihrer heut mächtig emporstrebenden Tochterwissenschaft, der angewandten physikalischen Chemie, ist.

Neues Verfahren zur Verzinkung von Eisen und Stahl.

(Nachdruck verboten.)

Sherard Cowper Coles, eine Autorität auf dem Gebiete der Galvanoplastik, berichtet über sein neues Verzinkungsverfahren für Eisen und Stahl, sowie auch für verschiedene andere Metalle, welches er nach seinem Namen „Sherardisation“ genannt hat. Als Vorzug desselben ist gegenüber anderen Methoden vor allem hervorzuheben, daß Eisen und Stahl einen gleichmäßigen Zinküberzug bei einer Temperatur, welche mehr als 100° C. unter dem Schmelzpunkt des Zinkes liegt, erhalten können.

Die Oberfläche der zu überziehenden Gegenstände wird, wie üblich, durch Abspülen einer Säurelösung oder mittels Sandgebläses gereinigt, sodann in eine fest verschließbare Trommel, welche Zinkstaub enthält, gebracht. Diese Trommel wird auf eine Temperatur von 260 bis 350° C. erhitzt und auf dieser mehrere Stunden gehalten, worauf man dieselbe sich abkühlen läßt. Nach dem Öffnen der Trommel wird man finden, daß die Gegenstände mit einem dünnen, homogenen Zinküberzug, dessen Dicke von der Temperatur und der Dauer der Erhitzung abhängig ist, bedeckt sind. Die bei diesem Verfahren erforderliche Temperatur, welche bei weitem niedriger ist als diejenige, welche das übliche Tauchverfahren im Zinkbade beansprucht, bildet einen wesentlichen Vorzug aus dem Grunde, weil kleine und leicht zerbrechliche Arbeitsstücke weniger der Beschädigung ausgesetzt sind. Außerdem kann das gesamte Zink ohne den geringsten Verlust nutzbar verwertet werden.

Die Anwendung des neuen Verfahrens beschränkt sich jedoch nicht ausschließlich auf Zinküberzüge, dasselbe läßt sich vielmehr in gleich vorteilhafter Weise zum Überziehen von Eisen mit Kupfer, Aluminium, Antimon und auch zur Verzinkung verschiedener Metalle, beispielsweise des Kupfers und Aluminiums verwenden. Das Kupfer und seine Legierungen werden durch Behandlung mittels dieses Verfahrens auf der Oberfläche so hart, daß sie von einem Stahlstift nicht geritzt werden.

Der dabei benutzte Zinkstaub ist das gewöhnliche im Handel erhältliche Produkt, welches aber nicht mit dem Zinkoxyd zu verwechseln ist. Man gewinnt ihn durch Extrahieren des Metalles aus seinem Erz. Dieser Zinkstaub wird zu verschiedenen Zwecken verwertet, und kann man sich denselben daher leicht verschaffen. Der Preis ist etwas niedriger als der des Zinkes in Form von Barren oder Stangen. Der Zinkstaub enthält 81 bis 85 % metallisches Zink. Eine charakteristische Eigenschaft dieses Produktes ist die, daß es unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht schmilzt; das Schmelzen erfordert vielmehr eine sehr hohe Temperatur und einen außerordentlich hohen Druck. Man läuft also keine Gefahr, daß der Zinkstaub während der Verzinkung im Falle einer etwaigen Überhitzung schmilzt.

Es ist von Vorteil, daß die Trommel, in welcher die Verzinkung vorgenommen wird, luftdicht verschlossen und die Luft vorher ausgetrieben wird, da sich andernfalls zu viel Zinkoxyd bilden würde. Ist dies nicht zu ermöglichen, so ist es ratsam, etwa 3 % sehr feinen Kohlenstaub beizufügen. Falls der Oxydgehalt eine bestimmte Grenze überschreitet, wird der sich bildende Überzug, wenn er auch einen schönen Metallglanz besitzt, eine dunklere Färbung haben. Die Innenwandung der Trommel wird mit Graphit überzogen, um zu verhindern, daß sich dieselbe mit einer Zinkschicht bedeckt. Mit Fett überzogene Gegenstände lassen sich ebenso gut, wenn nicht besser, als solche ohne derartigen Überzug galvanisieren.

Man kann den Zinkstaub aus der Trommel vor dem Erkalten herausnehmen; es ist aber vorteilhafter so lange zu warten, bis alles sich vollständig abgekühlt hat, da unter diesen Umständen der Überzug heller wird und sich weniger Zinkoxyd bildet.

Die Trommel kann in Gas- oder Koksöfen erhitzt werden und erzielt man mit dem neuen Verfahren eine wesentliche Ersparnis gegenüber dem alten Prozeß, bei welchem man das Zink ununterbrochen Tag und Nacht in geschmolzenem Zustande erhalten muß, selbst wenn nicht gearbeitet wird.

Das Verfahren hat sich bereits, wie Cowper Coles mitteilt, in einer großen Anzahl von Betrieben praktisch bewährt. J. P.

Deutsches Museum.

Bekanntlich können die Errungenschaften der Wissenschaft und die Werke der Technik nur dann richtig beurteilt werden, wenn neben den fertigen Apparaten, Maschinen, Bauten u. s. w. auch die Hilfsmittel dargestellt werden, die zur Zeit des Entstehens dieser Werke zur Verfügung standen.

Das Museum hat deshalb von Anfang an auch die Darstellung der ältesten Laboratorien, Mechanikerwerkstätten und Fabrikeinrichtungen und im Gegensatz dazu die Darstellung der modernsten Werkstätten und Fabriken ins Auge gefaßt.

Inzwischen ist es gelungen, verschiedene dieser Einrichtungen bereits zu sichern.

So ist z. B. ein alchymistisches Laboratorium vorgesehen, für dessen Ausgestaltung Herr Professor Dr. Harries in Kiel seine Mitwirkung gütigst zusagte und für das die zugehörigen Apparate vom kgl. preuß. Unterrichts-Ministerium, vom Germanischen Nationalmuseum u. s. w. bereits überwiesen sind.

Im Gegensatz hierzu wird ein modernes chemisches Laboratorium mit den von den späteren Forschern wie Liebig, Bunsen, Hittorf u. s. w. erdachten und verwendeten Apparaten zu sehen sein.

Eine alte Uhrmacherwerkstätte aus dem Schwarzwalde wurde von einem hervorragenden Sammler alter Uhrmachergeräte, Herrn Oskar Spiegelhalder in Lenzkirch erworben, während die moderne, für Massenfabrikation eingerichtete Werkstätte von Herrn Geh. Kommerzienrat Junghans gestiftet wurde.

Wegen Erwerbung einer alten Schmiede hat Herr Oberstudienrat Kerschensteiner erfolgreiche Schritte eingeleitet, während das Modell einer der größten Schmieden mit dem berühmten Hammer Fritz die Firma Krupp zur Verfügung stellte.

Die alte Spatenbrauerei zu Anfang des vorigen Jahrhunderts wird von Herrn Kommerzienrat Karl Sedlmayr in München gestiftet, während das Modell einer modernen Brauerei unter Leitung des Herrn Professor Dr. Lintner und der Professoren der Brauer-Akademie in Weihenstephan ausgeführt werden soll.

Es ist zu erwarten, daß diese Darstellungen alter und neuer Werkstätten der Wissenschaft und Technik wesentlich dazu beitragen werden, das Verständnis für die im Museum gezeigten Gegenstände zu heben.

Allerlei aus der Praxis.

Stahl und Bronze in Ventilen und Pumpen.

In einem Vortrage, den Falkenau vor dem Franklin-Institute gehalten hat, teilt er über das Verhalten von Stahl und Bronze in Ventilen und Pumpen folgendes mit: In Ventilen und Pumpen, wo unter hohem Druck stehendes Wasser eine bedeutende Geschwindigkeit erreicht, ist allgemein beobachtet worden, daß Grauguß und Stahl häufig einer besonderen Art des Fressens unterworfen sind. Nach meinen eigenen Beobachtungen tritt dieses Fressen entschieden schneller und energischer auf, wenn zwei ungleiche Metalle in Berührung stehen. So verwendeten wir in den Loß-Ventilen, die wir bauten, anfangs Stahlklappen und Bronzekörper, fanden aber nach einem oder zwei Jahren, daß die Stahlklappe wie durch Säure ausgefressen war. Da wir also das Vorkommen von Säure oder Gries im Wasser für möglich hielten, setzten wir einen Wasserfilter ein, sodaß also nur reines, filtriertes Wasser durchging. Dennoch waren die neu eingesetzten Ventile bald danach ebenso schlimm wie die vorigen ausgefressen. Es mag nun sein, daß sich aus den Lederpackungen etwas Gerbsäure ausgewaschen und den Stahl angegriffen hat, es ist aber auch möglich, daß das Fressen elektrische Ursachen hatte. Wir ersetzten dann die Stahlklappen durch solche aus Bronze, sodaß sich zwei gleiche Metalle berührten, und seitdem hörten die Reklamationen auf. Ich habe solche ausgefressene Teile geprüft, und bin überzeugt, daß das Aushöhlen nicht vom Wasserdruck herrühren kann, was man bei der hohen Geschwindigkeit, mit der das Wasser aus den Ventilen tritt, anzunehmen geneigt sein könnte. So oft nun dieselbe Erscheinung gewiß auch von vielen andern Ingenieuren beobachtet wurde, so scheint es doch, als wäre noch keine hinreichende Erklärung der wahren Ursache dieses Fressens gegeben worden. Für kleinere Teile unter hohem Wasserdruck, zum Beispiel von 200 bis 550 Atm., muß man zum Schmieden seine Zuflucht nehmen und vom Guß absehen, und ich habe Bronze unter so hohem Druck nur insofern unzufriedenstellend gefunden, als die Elastizitätsgrenze derselben gering und ungewiß ist. Guß scheint nach und nach zu expandieren und undicht zu werden. Die Wahl des Materials ist natürlich bei Bergwerkspumpen, Ammoniakpumpen und dergl. wegen der hier auftretenden direkten Einwirkung von Chemikalien von größter Wichtigkeit. In vielen Schächten der Anthrazit-Bezirke ist das Wasser so stark schwefelsäurehaltig, daß Grauguß auf keinen Fall dauernd zufrieden stellen kann. Von einer solchen Graugußpumpe habe ich mir vor Jahren ein Stück abgebrochen. Die Pumpe war vier Jahre lang im Betrieb gewesen, und die Wandstärke betrug $^3/_4$ Zoll. Mein Muster war aber kein Grauguß mehr, denn das Eisen war weg und nur der Graphit war geblieben, sodaß ich mit dem Bruchstück schreiben konnte wie mit einem Bleistift. Kr.

Eine neue Methode, naturgetreuen Kunstmarmor zu erzeugen.

ATK. Die Verfahren zur Herstellung von Kunstmarmor sind außerordentlich mannigfach. Am bekanntesten sind die im Baufach gebräuchlichen Methoden zur Erzeugung des Stuckmarmors, Marezzomarmors und Stucco lustro, bei denen verschiedenartig gefärbte, durch Zusätze erhärtete und nachträglich abgeschliffene und polierte Gipsmassen eine wesentliche Rolle spielen. Auch bei diesen Verfahren werden in die Masse häufig bereits harte, gefärbte Kugeln und Würfel von Gips mit hineingearbeitet, welche die dem Marmor eigentümliche Bildung von Nestern ermöglichen.

Nach einem anderen bekannten Verfahren wird der Kunstmarmor überhaupt aus harten plattenförmigen Stücken erzeugt, die man durch ein Bindemittel, das die Adern füllt, zusammenschließt. Es werden aus breiförmigem Zement- oder Gipsmörtel bezw. aus einer anderen geeigneten Masse Platten geformt und diese nach dem Erhärten der Platten mittelst eines Werkzeuges in Stücke gesprengt. Nachdem dies geschehen, wird über die zersprengte Platte das flüssige Bindemittel ausgegossen, welches in die Fugen dringt und so die gesteinartige Zeichnung bildet. Durch die verschiedenartige Färbung des Bindemittels, das die Stücke fest mit einander verkittet, vermag man sehr mannigfache Wirkungen zu erzielen.

Eine Schwierigkeit bei diesem Verfahren besteht aber darin, daß die Platten zur Erzeugung geeigneter Risse vollkommen erhärtet sein müssen, dann aber dem Angriff des Meißels zu viel Widerstand entgegensetzen. Dabei ist es auch nicht möglich, die langgezogenen, durch die ganze Platte laufenden Adern zu erzeugen, die dem Kunstmarmor ein natürliches Gepräge verleihen sollen. Vielmehr entstehen fast ausschließlich unregelmäßige, aber meist rundliche Stücke. Eine Abänderung dieses Verfahrens ist den Deutschen Kunstmarmorwerken in Köln patentiert worden. Nach ihrem Patent wird die Sprengung der Platte erst nach dem Ausgießen des flüssigen Bindemittels bewirkt. Die Feuchtigkeit dringt in die obersten Schichten der Platte ein und weicht dieselben etwas auf, sodaß das Werkzeug leichter Angriffspunkte findet. In dem Moment, in welchem die Risse entstehen, dringt dann auch die Flüssigkeit sofort in die Fugen ein und bildet so die naturgemäße Zeichnung. Auf diese Weise werden nicht nur Nester, sondern auch längere durch die ganze Platte laufende Adern hervorgerufen. (Nachdruck verboten.) F. Hd.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Geschenke für je den 100000sten der ersten 600000 Besucher der Ausstellung.

Die Pfälzische Nähmaschinen- und Fahrräder-Fabrik vorm. Gebrüder Kayser in Kaiserslautern, hat der Ausstellungsleitung unentgeltlich drei Kayser-Nähmaschinen und drei Kayser-Fahrräder zur Verfügung gestellt. Die Gegenstände sollen ähnlich wie im Vorjahre bei der IV. Pfälzischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Kaiserslautern dem hunderttausendsten dem zweimalhunderttausendsten 2c. Besucher als Prämie gegeben werden. Das Verfahren hat in Kaiserslautern viel Beifall gefunden, den größten natürlich bei den glücklichen Gewinnern. Es wird auch hier seine gute Wirkung nicht verfehlen.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Fortsetzung.)

16. Ein Wetzsteinlehen (Nachdr. verb.)

ist sicherlich eine kuriose Sache. Allein ein solches hatte aber allen Ernstes die Gilde der ehrsamen Messerschmiede der freien Reichsstadt Regensburg von dem bekannten

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf. Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Ausstellung 1906 Nürnberg.
Vis-à-vis der Ausstellung geeignete **Ladenräume** für Automatenhalle, Grammophon- u. Musikwerke. Event. Verkauf in Kommission od. Vertretung. Off. u. N S 358 an Rud. Mosse, Nürnberg.

Platzgesuch.
Welche Firma wäre geneigt, ca. 1,5 qm an einer Stelle, an der der Verkauf in der Ausstellung gestattet ist, gegen entsprechende Vergütung abzutreten. Offerten mit Angabe der Lage und des Preises unter **M. O. 8546** an **Rudolf Mosse, München.**

Ausstellungsschrank 1×160 m verk. b. u. nehme Vertretung während der Ausstellung. Off. unter N N 397 an Rudolf Mosse, Nürnberg.

Ausstellungs-Schrank
3 Meter hoch, 2 Meter breit, 70 cm tief, hat billig **zu verkaufen**
Milz & Co., Lindenberg.

Photogr. Schaukasten
völlig neu, Größe 300×140 cm, Tiefe ca. 45 cm, sehr fest gearbeitet, mit flacher Rückseite zum Aufhängen, für Ausstellung von Artikeln jeder Art geeignet, ist billig zu verkaufen. Off. unt. N U 403 a. Rudolf Mosse, Nürnberg.

Ausstellungsplatz
für freistehenden Schrank, 3 □ Meter Bodenfläche, zu übernehmen **gesucht.** Offerten unter N K 438 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Landesausstellung Nürnberg.
Ich suche als **Fein-Mechaniker**
Vertretung
für die Ausstellung.
L. Rupprecht, Gräslein 8, **Nürnberg.**

Ausstellungsschränke
(Vitrinenschränke in verschiedenen Größen und 1 Kiosk) von früheren Ausstellungen sind billig
zu verkaufen.
NÜRNBERG, Praterstr. 21.

Vertretung
übernimmt im Ausstellungswesen erfahrener, solventer und angesehener Kaufmann mit eigenem techn. Bureau (Telephon) bei der Ausstellung. Offert. unt. N S 401 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretung
erstklassiger ausstellender Firmen von kaufmännisch und technisch bestgeleitetem Bureau gesucht. Ia. Referenzen. Off. sub N U 425 an Rudolf Mosse, Nürnberg.

Ausstellungsschrank m. Kuppeldach 6eckig
gz. Höhe 2,70 m innen 1,50 m hoch, 0,60 m Drchm., schwrz. Holzsockel. Aufsatz Nickel plattiert. Dekorationseinrichtg. Metallsäul. a. 5 rd. Kristallplatt. 0,50 m Durchm. eventl. m. Drehwerk 50 kg. Tragk. 8 Stdt. Lauf. sehr billig zu verkaufen durch Oscar Bähr, Leipzig, Schaufenstergestell-Fabrik.

!! Selten günstige Gelegenheit !!
Direkt vis-à-vis vom Haupt-Eingang der
Landes-Ausstellung Nürnberg
erstklassiges neu und vorzüglich erbautes
Restaurant modernen Stiles,
reizender Wirtschaftsgarten, einzig am Platz, ist aus erster Hand an nur bewährte Kraft unter **sehr günstigen Bedingungen zu verkaufen,** event. **zu verpachten.**
Offerten unter **N R 487** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**



Luitpold-Festsaal · Nürnberg
1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.
Hotel Luitpold.

V
Seit 20 Jahren in Nürnberg wohnender und mit den Verhältnissen der Stadt gut vertrauter Kaufmann (gewesener Detailleur) **sucht** für die Ausstellung eine
Vertretung.
Off. u. N G 238 a. Rud. Mosse, Nürnberg.

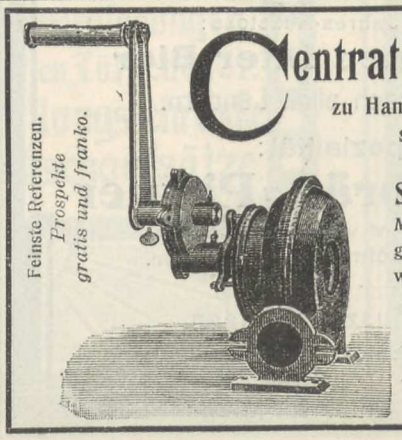
Firma mit Bureau in Nähe d. Ausstellung, deren Inhaber täglich in letzterer anwesend sein wird, übernimmt noch einige
Vertretungen
in der Baumaterialien- u. Tonwarenbranche. — Offerten unter N H 392 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretung
leistungsfähiger Firma während der Ausstellung von tüchtigem Kaufmann
gesucht.
Offerten unter **N R 509** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretung
einiger Firmen für die Zeit der Ausstellung übernimmt eingeführter Nürnberger Agent. Derselbe würde event. auch nach Übereinkunft die nötigen Nebenarbeiten besorgen. Offerten unt. **N N 506** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Allerneueste **PATENT-** Allerneueste
Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage
ohne Maschinen ■ nur mit Eisbetrieb ■ System „Ingenieur Wisthaler"
für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.
Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm
Erzgießereistr. Nr. 4 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 11616.
Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.
Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.



Feinste Referenzen. *Prospekte gratis und franko.*

Centrator-Ventilatoren
zu Hand- und Kraftbetrieb mit stärkstem Gebläse.
Ganz besonders geeignet für
Sauggasgenerator-Anlagen.
Man bestehe bei Kauf einer Sauggas-Anlage unbedingt auf Verwendung des Centrator-Ventilators.
Centrator-Schleif- und Poliermaschinen.
Mars-Werke A.-G.
Nürnberg-Doos.

WAW

Die Werkstätten für Wohnungseinrichtung München, Karl Bertsch, Arcisstr. 35, übernehmen für die Nürnberger Jubiläumsausstellung Entwürfe u. Ausführung von Vitrinen, Kiosken, Restaurants, Cafés, Läden, sowie das Arrangieren von Ausstellungsobjekten in wirkungsvoller Dekoration und origineller Weise.



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn**, Hofl., **Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • **Hotel Habsburg** **Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.**
Café-Restaurant = Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München • **Savoy Hotel Roth** • nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

Stadt-Park (Maxfeld) und **Rosenau-Restauration**
Nürnberg.
Während der Dauer der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung empfehle ich meine beiden Etablissements zur Abhaltung von **Kongressen, Versammlungen, Festdiners, Gartenfesten etc.**
Große und kleine Säle, Extrazimmer. Friedrich Schröder, Pächter und Restaurateur.

„Schlafe patent" und „spare Raum"!



ist die Devise für das Ausstellungsjahr 1906!
Man lasse sich rechtzeitig reich illustr. Preisliste über **Jaekels „Schlafe patent"-** Verwandlungsmöbel (Katalog I) oder Patent-**Metallbettstellen** (Katalog II) gratis und franko kommen.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstr. 49.

GEBRÜDER THOMASS
BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU
MÜNCHEN.
Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.
Letzter Jahres-Ausstoss:
17 Millionen Liter Bier
Versand nach allen Ländern.
Spezialität:
Thomasbräu-Pilsner
anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.
Erste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen.

München **Grand Hotel Grünwald**
Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

MÜNCHEN ☆ **„HOTEL STACHUS"**
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. **Hotel Bamberger Hof**
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für **Packzwecke, Düten-** und **Beutelfabriken**
und als **Streichpapier** für **Tapeten-** und **Buntpapierfabriken.**
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

Rittergeschlechte der Paulsdorfer, welche auf dem Schlosse Kürn saßen und auch sonst in der Oberpfalz reich begütert waren. Der Gerichtsschreiber Wiguläus Hund und die Regensburger Ratsakten berichten davon. Infolge dieses Lehensverhältnisses mußte stets der älteste der Messerschmiede von dem ältesten der Paulsdorfer den „Wetzstein" zu lehen nehmen und sich verpflichten, in seinem Laden einen großen Wetzstein aufzuhängen. Wer dann im Namen des Geschlechtes um die Erlaubnis bat, damit sein Messer schärfen zu dürfen, der konnte es jederzeit gratis besorgen.

Die Ursache dieses absonderlichen Lehens ist nicht genügend erklärt. Vielleicht ist sie darin begründet, daß die Paulsdorfer als Besitzer verschiedener oberpfälzischer Waffenhämmer den Regensburger Messerschmieden für den Bezug von Rohmaterial oder Waren und deren Verschleiß besondere Privilegien eingeräumt hatten, die dann ihrerseits wieder den Kunden gegenüber das erwähnte Entgegenkommen an den Tag legen mußten.

Als 1622 das Geschlecht der Paulsdorfer ausstarb, erklärten die Messerschmiede das Wetzsteinlehen für erloschen. Wohl protestierten die neuen Herren von Kürn, die Fürsten von Lobkowitz gegen eine solche Auffassung und machten sogar den Regensburger Rat gegen die Messerschmiede mobil. Doch diese verharrten auf ihrer Ansicht und dabei blieb's. Die Gratiswetzerei hatte ein Ende.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts**; am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

Abschluss-Geländer
für die
Ausstellung
offerirt
Kaspar Berg
Nürnberg.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch **leihweise** abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

Reklame-Drucksachen
sowie alle Druckarbeiten für Geschäfte und Private fertigt in **moderner** Ausstattung
Hans Zeder,
Nürnberg, Tucherstr. 2
Buchdruckerei d. Nürnb. Anzeigers.


Jedermann
sein eigener
Vergolder
durch Gebrauch der unvergleichlich schönen
Excelsior-Bronzen.
Erhältl. in Drogen-, Farben-, Papier-Handlungen etc. etc.
M. Brünn & Co., Fürth i. Bay.
Bronzefarb. u. Blattmetallfabr.

ACETYLENA
G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

MAX OFFENBACHER
FÜRTH i/B.
Spiegelfabrik-Glasschleiferei
FIRMA.
SPIEGEL & GLÄSER
in jeder Form und Grösse mit prismatischen Facetten.
Hand-Toilette-
Galanterie-Luxus-
und
Venetianerspiegel.
Moderne
Messingverglasungen.
Glasplatten, Türschoner.
Ausstellungsschränke
Ladentischaufsätze.
350 Arbeiter 300 Pferdekräfte



Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt u. Hofl.. **Straubing 574.**

Garten- u. Veranda-Möbel
Thonet-Möbel
modernster Ausführ. in allen Stilarten.

Lieferant der Ausstellungsunternehmen: **Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Brauereien.**
Joh. Paul Probst
Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche.
Spezialgeschäft für Sitzmöbel.

Zerreiss & Co.
Nürnberg
Feinste
Autotypie-Clichés

Alles
für **Dilettantenarbeiten**,
Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc., sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. Ill. Kataloge f. 40 Pf.
Mey & Widmayer, München 22.

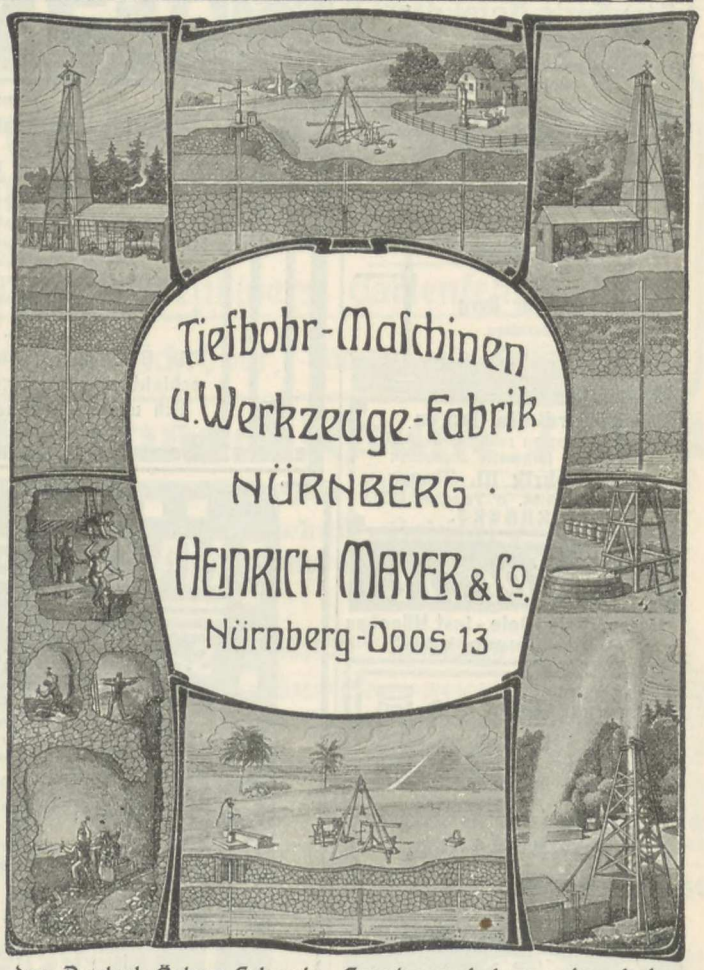
Galvanos!
Galvano-plastik-
J.CH.ZANKER
Cliché's aller Art
– Stereotypie –
NÜRNBERG.

Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vormals Wachter & Morstadt
Ingenieurbureau und Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- u. Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Waschein richtungen, zentrale Warmwasseranlagen. ▭ Bauunternehmung für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **München** Nymphenburgerstraße 47
Telegramm-Adresse: Pfister & Schmidt. Fernsprecher Nr. 7079.

Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

Wer
meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE**
kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III**, Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.



Hygienische Neuheit!
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Gläfte.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, **MÜNCHEN.**

Die Preisrichter der in München stattgefundenen Ausstellung des Deutsch-Österr.-Schweiz. Fremdenverkehrsvereins haben der Firma **Georg Stützel**, Koffer- u. Taschenfabrik in **Nürnberg**, für ausgestellte Kolumbuskoffer, Ordonnanzkoffer, Rucksäcke mit Luftkissen, Damen- u. Herren-Hutkoffer, Hutschachteln etc. die höchste Auszeichnung, **Goldene Medaille**, zuerkannt.

Erscheint jeden **Samstag.**
Postabonnement **40 Pfg.** pro Quartal; Ausland per Kreuzband **Mk. 1.25.**
33. Jahrgang.



Die Hundgrube.
-Illustriertes Wochenblatt-
für Jedermann in Stadt und Land

Allererstes Blatt für die gesamten Interessen des täglichen Lebens, zur Belehrung und Unterhaltung für ländliche, gewerbliche und bürgerliche Kreise.

Insertions-Organ ersten Ranges. **Nürnberg.** Verbreitet über **ganz Deutschland** und **bei den Deutschen im Ausland.**

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 15 | **Erscheint in 42 Nummern:** Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg. | **1. April 1906**

Das Schießhaus am Sand und sein Meister Hans Dietmair von Schaffhausen.*)

Von K. Kreisarchivsekretär A. Gümbel, Nürnberg.



Das alte Nürnberg war eine wehrhafte Stadt, davon geben ja noch heute sein gewaltiger Mauergürtel und jene wuchtigen Rundtürme Meister Ungers, welchen keine deutsche Stadt ähnliches an die Seite zu setzen hat, Kunde. Aber die Nürnberger waren auch jenes Wortes eines alten Dichters eingedenk, welches die Tapferkeit der Bürger die besten Mauern einer Stadt nennt; nicht nur, daß der Rat ständig eine Anzahl mit der Führung der Waffen wohlvertrauter Bürger – sogenannte Schützen gehende Söldner – in Eid und Pflicht nahm, er unterstützte auch in jeder Weise hiezu dienliche Bestrebungen innerhalb der Bürgerschaft selbst, indem er, entgegen seinen sonstigen, jedem zunftmäßigen Zusammenschluß abholden Grundsätzen, den sich im 15. Jahrhundert bildenden Schützengesellschaften eine feste Organisation gestattete, für ihre sonntäglichen Schießübungen Preise aussetzte und schließlich in wahrhaft glänzender Weise durch Veranstaltung von großen Festschießen, wobei die Stadt Gäste aus allen Gauen deutscher Zunge bei sich sah. So entstanden, entsprechend der von ihnen bevorzugten Waffe, zwei Gesellschaften, die der Armbrustschützen, welche seit alter Zeit ihren lokalen Mittelpunkt im Herrenschießgraben am Sand, d. h. dem vom inneren Laufertor zur Pegnitz laufenden Stadtgraben hatte, und die der Büchsenschützen, deren Schießstätte sich bei St. Johann befand. Wir haben uns hier nur mit den ersteren zu beschäftigen.

Schon aus dem 15. Jahrhundert hören wir von einem dem Stadtbaumeister zur Obhut anvertrauten Häuslein im Schießgraben am Sand, das zugleich dem Zieler zur zins-

*) Veranlassung zu diesen Zeilen gibt die Verwendung einer Sandsteinkopie des schönen Renaissanceportals des Schießhauses am Sand beim Bau des Hauses für Nürnberger Kunst. Bekanntlich ging das Schießhausanwesen, nachdem es zuletzt als Garnisonslazarett gedient hatte, im Jahre 1898 um den Preis von 105000 Mark aus dem Besitze des Militärärars in den der Stadt Nürnberg über und dient jetzt für Schulzwecke (städtische Fortbildungsschulen).

freien Herberge diente. In den 80er Jahren des 16. Jahrhunderts war dieses so verfallen, daß der Rat am 14. Juni 1582*) beschloß, ein neues Schießhaus „im Namen Gottes doch mit dem geringsten Unkosten als es sein mag" erbauen zu lassen. Anfang August 1582 wurde damit begonnen und gerade ein Jahr später konnte der Rat dem früheren Zieler und Wirt im Schießgraben, Michael Stei, der einstweilen einen Unterschlupf im Wildbad gefunden hatte, den Einzug wieder gestatten; doch sollte er künftig 110 fl. Zins bezahlen.

So war denn innerhalb eines Jahres jenes stattliche Bauwerk entstanden, das wir noch heute als das Schießhaus am Sand kennen und bewundern. Ja gewiß auch bewundern! Nicht mit Unrecht gilt dieser Bau als eine der gelungensten Schöpfungen der Nürnberger Renaissance, deren Artmerkmal bekanntlich (gleichwie in England) der bis ins 17. Jahrhundert fortdauernde, in vielen reizvollen Kompromissen überwundene Kampf zwischen den überkommenen gotischen und den neuen „antikischen" Bau- und Zierformen der Renaissance ist. Auch bei unserem Bau sind letztere nicht restlos zum Siege gelangt. Im einzelnen beobachte man die treffliche Belebung des Ganzen durch die dreifache, auch seitens des Baumeisters durch Eierstab und Gesimse betonte horizontale Gliederung des Baues, wobei wiederum die beiden in ein einfaches System von Fenstern aufgelösten oberen Stockwerke zu den geschlossenen Flächen des aus glatten Quadern gebildeten Unterstockes, welche nur durch das bekannte schöne Portal, ein kleines Fenster und den Brunnen eine Belebung erfahren, in wirkungsvollen Gegensatz treten. Auch auf den beiden anderen Fronten ist die Fassadenbehandlung eine sehr geschmackvolle. Als echte Produkte der speziellen Nürnberger Renaissance erscheinen dann an der Haupt- und Rückfassade zwei Dacherkerchen, von welchen ersteres in die namentlich durch vollständig gleichförmige Behandlung der Fenster etwas eintönige Ruhe der Pegnitzfront ein lebhafteres Element bringt.

Als Erbauer dieses kleinen Meisterwerkes der Renaissancekunst bezeichnen uns die archivalischen Quellen den städtischen Werkmeister und Steinmetzen Hanns Dietmair. Als solchen nennt er sich selbst in einer Eingabe an den Nürnberger Rat von c. 1586, wo er bei der Aufführung der von ihm ausgeführten Bauarbeiten sagt: „11. Item 1582 biß inn daz 1583. Jar hab ich das Neue hauß in eins E. Raths Schießgraben außm grundt von neuem gemacht." Dietmair war zu Eisenach in Thüringen geboren,**) machte in Schaffhausen, wohin er wohl auf Veranlassung Wolf Geigers, obersten Baumeisters dieser Stadt, gekommen war, eine fünfjährige Lehrzeit, zuletzt unter Leitung Meister Ludwig Schartzingers, durch, arbeitete als Geselle und Meister daselbst und schließlich in Hessen. Im April 1579 wurde er, nicht ohne einen gewissen Widerstand seitens einheimischer Meister, zum Nürnberger Stadtwerkmeister bestellt und ihm zum Ersatz seiner Aufzugskosten 16 fl. angewiesen. 1582, 1585 und 1592 wurde diese Bestallung erneuert, am 16. Oktober 1589 erhielt er das Bürgerrecht geschenkt. Als seine bemerkenswerteste Leistung neben der Erbauung des Schießhauses erscheint seine Tätigkeit als Leiter der Steinmetzarbeiten bei der bekannten, von den zeitgenössischen „Poeten" vielgefeierten Wiederherstellung des Schönen Brunnens in den Jahren 1583 bis 1587, wobei bekanntlich Endres Herneysen die Bemalung erneuerte und der „Schlossergeselle und Gitterschmied" Paulus Kuhn das prächtige Gitter neu fertigte. Über seine Tätigkeit hiebei sagt der Meister in einer Bittschrift (im Stadtarchiv) an den Rat, er habe „nit allein den ganzen casten von neuem gemacht und mit fleiß verküt, sondern den thurn von grund auf . . . wider renovirt und ergenzt, alle Bilder, so daran sein und sehr schadhaft worden . . . herabgethon und soliche verderbung mit gutem steinwerk wider gebessert und, wiß Gott, großen fleis daran gewant . . ." Er erhielt darauf eine „Liebung" von einem „halb Dutzet gulden". Auch in Gräfenberg (Schloß), Altdorf (Einfassung des Brunnens) 2c. war er im Auftrag des Rates tätig. Schon am 17. Dezember 1595 fand jedoch der kunstreiche Sohn der Thüringer Erde seine letzte Ruhestätte in Nürnberger Boden.

Nürnberg.

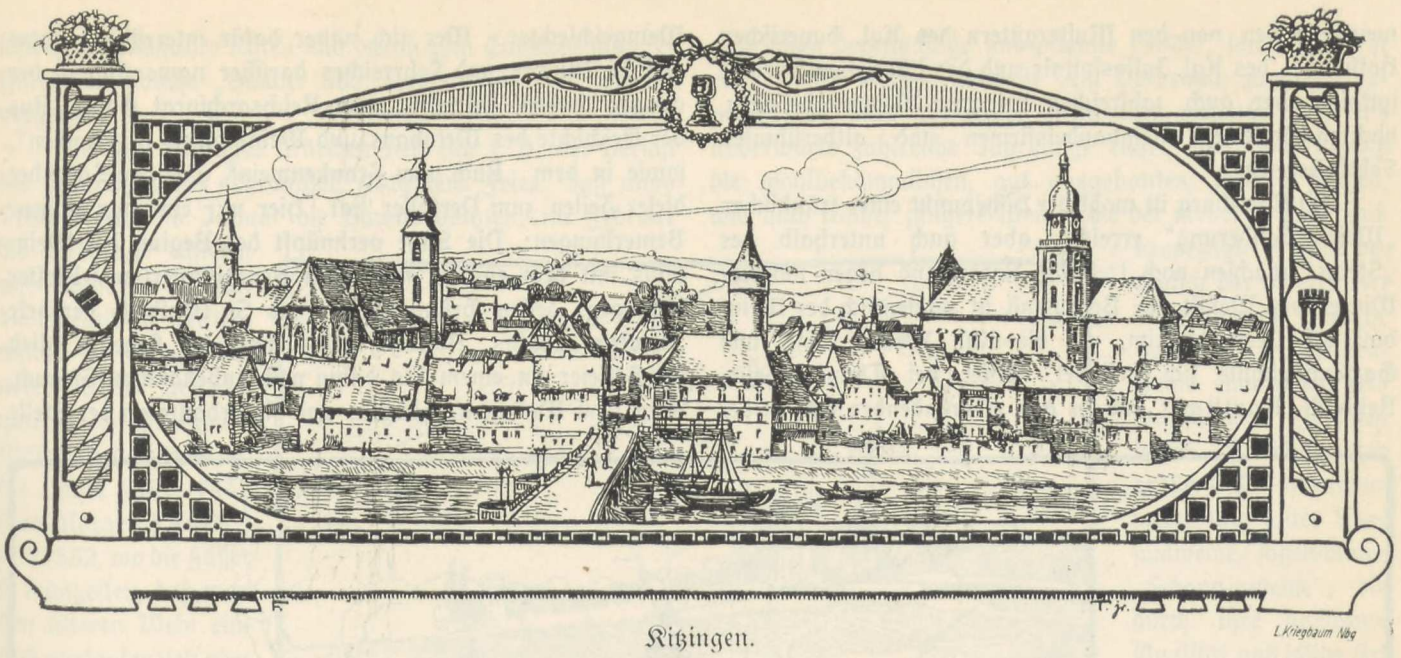


Das Schießhaus am Sand.

Photographische Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

*) Das Folgende nach Ratsverlässen im K. Kreisarchiv.

**) Das Folgende nach einem Briefe der Stadt Nürnberg an Schaffhausen vom 12. November 1578, in welchem der Rat um Auskunft über den Meister bittet. (K. Kreis-Archiv, Briefbücher 194, Fol. 229/30.)



Kitzingen.

Der Frankenwein.

Von Handelskammersyndikus Dr. Kittel, Würzburg.

„Sende mir noch einige „Würzburger"; denn kein anderer Wein will mir schmecken, und ich bin verdrießlich, wenn mir mein gewohntes Lieblingsgetränk abgeht."
(Brief Goethes an seine Frau v. J. 1806.)

Bayern ist — was vielfach jenseits der weiß-blauen Grenzpfähle unbekannt scheint — nicht nur ein spezifisches Bierland, sondern auch ein wichtiges Weinland; zwei bedeutende bayerische Gebiete, die sonnige, milde Rhein-Pfalz und das heitere, rebenbekränzte Main-Franken stehen unter Bacchus' Zepter. Und von diesen beiden, sowohl räumlich, wie auch der Art nach getrennten Weinbaugebieten kann Franken, wenn es auch das kleinere Quantum der bayerischen Gesamtproduktion hervorbringt, doch durch die Qualität seines Produkts auch neben der Pfalz gebührende Beachtung beanspruchen; im übrigen ist auch die räumliche Ausdehnung des fränkischen Weinbaugebietes mit rund 8500 Hektar Rebland eine recht beträchtliche.

Diese trockene Zahl gibt aber wohl kaum ein anschauliches Bild von der weiten Verzweigung des fränkischen Weinbaus; denn im Gegensatz zu anderen Weingebieten, wo mehr Quantitätsbau getrieben wird und wo daher das Rebland meist eine geschlossene Fläche bildet, zieht in Franken die nach Sonne lechzende „Götterpflanze", die Rebe, vorwiegend an den sonnbeglänzten Hügeln hin, und das Weinbaugebiet verzweigt sich dadurch auf ein ausgedehntes Gelände: in der Hauptsache folgt der Weinbau den Ufern des Vaters Main und seiner Töchter, der Wern und fränkischen Saale, sowie der Tauber, dann den Abhängen des Steigerwalds und Spessarts, stets der Sonnenseite zugewandt.

Unterhalb Bamberg, noch im oberfränkischen Gebiet, beginnt das Maintal sich mit Rebenranken zu bekränzen. Eine treffliche, schöne Lage am Obermain ist namentlich die „Mainleite" bei Schweinfurt. In der Gegend von Volkach nimmt der Weinbau stark zu; dort liegt das durch seine wohlmundenden Weine bekannte Escherndorf mit der Vogelsburg, ferner Nordheim, Sommerach mit der guten Lage „Katzenkopf", Dettelbach, der weinreiche Wallfahrtsort, und namentlich Kitzingen, das den Mittelpunkt dieses obermainischen Gebietes und einen hochbedeutenden Weinhandelsplatz bildet. Nahe dabei liegen Repperndorf, sowie Buchbrunn mit seiner bekannten guten Lage „Berg". Jenseits von Kitzingen erhebt sich der Gebirgswall des Steigerwalds, an dessen Hängen treffliche Weinlagen sich hinziehen, so namentlich in den Markungen von Castell mit dem „Schloßberg", Rödelsee mit dem „Küchenmeister" und der „Schwanleite", sowie Iphofen (letzteres mittelfränkisch). Am Main folgen unterhalb Kitzingen das romantische Sulzfeld, weiter am „Maindreieck" Marktbreit (mit bedeutendem Handel), Frickenhausen, Ochsenfurt, Sommerhausen, Eibelstadt und Randersacker, dessen vorzügliche Lagen (Pfülben, Spielberg, Lämmerberg, Teufelskeller, Hohbug) bereits zu den besten Würzburger Weinbergen gerechnet werden.

Und nun erscheint Würzburg selbst, die Hochkönigsburg des Frankenweins. Hier thront das hochedle Herrscherpaar vom erlauchten Stamm der Frankenrebe: der königliche Herr vom „Stein" und die gnädige Fürstin von der „Leisten", beide von uraltem Ruhm und mit allen Vorzügen ihres Geschlechts und ihrer erhabenen Stellung ausgezeichnet, er durch Macht und Feuer, sie durch Anmut und Würde. Und um das Königspaar schart sich an den Hügeln von Würzburg ein auserlesener, stolzer Hofstaat: der edle Sänger von der „Harfe", der Schelm vom „Schalksberg", der hochwürdige Herr vom „Pfaffenberg", der Vogt vom „Schloßberg", die liebliche Hofdame von der „Mainleite" und wie die trefflichen Insassen des fürstlichen Hoflagers im Würzburger Talkessel noch heißen mögen. In Würzburg liegen aber auch die Schatzkammern der Franken-

weinkellereien von den Mustergütern des Kgl. bayerischen Hofkellers, des Kgl. Juliusspitals und des städtischen Bürgerspitals, aber auch zahlreichen privaten Weingutsbesitzern, hochrenommierten Weinhandelsfirmen und altberühmten Sektkellereien.

Mit Würzburg ist wohl der Höhepunkt einer fränkischen „Wein-Wanderung" erreicht; aber auch unterhalb des „Steins" wachsen noch treffliche Reben und hegen wackere Winzer den Weinstock. Bedeutend ist namentlich der Weinbau bei Veitshöchheim, wo die Kgl. Wein-, Obst- und Gartenbauschule sich befindet, ferner bei Thüngersheim, Retzbach, Karlstadt und in den einmündenden Tälern der Weingeschlechter. Wer sich näher dafür interessiert, findet viel Ergötzliches und Lehrreiches darüber namentlich in der ausgezeichneten Festschrift von Reichsarchivrat Göbl „Aus der Geschichte des Weinbaus und Weinhandels in Franken", sowie in dem „Buch vom Frankenwein", das den Schreiber dieser Zeilen zum Verfasser hat. Hier nur ein paar knappe Bemerkungen: Die Sage verknüpft den Beginn des Weinbaus mit dem ehedem mächtigen Benediktinerinnen-Kloster Kitzingen, dessen Gründerin die als St. Adelheid verehrte Schwester Pipins, Adeloga, war; nach der Legende blieb ihr Schleier an einem bis dahin noch unbekannten Strauch, eben dem Weinstock, hängen, und sie erbaute an der Stelle



L. Kriegbaum Nbg.

Die Marienburg in Würzburg mit der Leisten-Weinbergsanlage.

Wern und Saale; besonders die Saaleweine von Schloß Saaleck, von Hammelburg und dessen Umgebung genießen berechtigten guten Ruf. Am Main wieder, nächst Homburg, wächst der vielgerühmte „Callmuth", dem ein nußartiges Aroma eigen ist. Bei Wertheim mündet die Tauber ein, deren Tal politisch nur teilweise zu Bayern, zum größeren Teil vielmehr zu Württemberg und Baden gehört, deren Weinbau aber nach dem Charakter des Produkts doch zu Franken gehört. Am Untermain befindet sich auch ein spezifisches Rotweingebiet mit den Hauptorten Miltenberg und Klingenberg. Unterhalb Aschaffenburg endlich, im sog. „Freigericht", liegt noch eine aparte Weingegend mit dem Hauptort Hörstein.

Gar viel wäre zu berichten von der vornehmen Herkunft und der reichen Geschichte all der edlen fränkischen das Kloster, dessen Insassen den Weinbau pflegten. Tatsächlich erscheint in der Karolinger-Zeit der Weinbau zuerst urkundlich, wie auch offenbar der mächtige Wille des Frankenkaisers Karl des Großen entscheidend für die Ausbreitung der Rebenkultur in Franken war; im Jahre 777 ist der Weinbau in Hammelburg, 780 in Würzburg urkundlich erwähnt. Sehr rasch breitete sich der Weinbau im ganzen Maingebiet aus und bildete im Mittelalter weitaus die wichtigste Einnahmequelle der Bevölkerung, wie auch der „Herrschaften" in Franken, d. h. vor allem der großen geistlichen Hochstifte, der zahllosen Klöster und der Grundherren aus dem Landadel, und zwar teils aus Regiebetrieb, teils aus Zehnten, Weingülten, Weinzöllen ꝛc. Man versteht es darum, daß die Chronisten der alten Zeit ein Hauptgewicht auf die Konstatierung der guten oder

schlechten Weinjahre legten und darob zum Entsetzen späterer Historiker manche „Haupt- und Staatsaktion" zu notieren vergaßen.

Wie ein wonniges Märchen liest sich z. B. der Bericht des altwürzburger Chronisten Magisters Fries, daß anno 1186 bereits im Januar die Bäume blühten, im Februar die Vöglein nisteten und schon im August die Trauben reiften, wobei ein ausgezeichneter Wein geerntet wurde. Große Quantitäten brachten u. a. die Jahre 1332, 1431 (pro Morgen 3 Fuder!) und 1532, wo die Fässer so mangelten, daß man den älteren Wein einfach auslaufen ließ oder „vermauerte", d. h. zur Mörtelbereitung verwandte. Als bester Wein des letzten Jahrtausends galt der vom Jahre 1540, der den Namen „truckener Sommerwein" führte, weil es damals von März bis November nicht regnete. Auch der „Schwedenwein" von anno 1631, wo wegen der kriegerischen Lage die Lese sich bis Sebastiani (20. Januar) 1632 hinzog, hat besonderen Ruf. Auf mehrere ausgezeichnete Jahrgänge, so von 1630 und 1779, wurden in Franken Münzen geschlagen, wie auch die gesunde Wirkung des Weingenusses („Frankenwein, Krankenwein!") im Pestjahr 1681 durch eine höchst interessante Medaille des Würzburger Fürstbischofs Peter v. Dernbach (genannt „der lustige Peter") in der Erinnerung festgehalten wurde. Ausgezeichnete Jahrgänge des 19. Jahrhunderts waren der 1811er und 22er (Kometenweine!), ferner der 34er, 46er, 57er und 58er, der 65er und 68er, sowie der 1893er und 1895er, letztere beiden Jahrgänge noch jetzt vielfach im Konsum. Gegenwärtig kommen namentlich in Betracht der sehr würzige 1897er, der feurige 1900er und der rassige 1901er; aber auch schon der flüchtige und pikante 1903er, sowie der sehr edle 1904er werden teilweise dem Verbrauch zugängig gemacht, wie man überhaupt in Franken vielleicht mehr als anderwärts zahlreiche Jahrgänge führt, und zwar sowohl die wohlbekömmlichen, gut ausgebauten, älteren Sachen, wie auch frische, jüngere Weine, die der moderne Geschmack bevorzugt. — Auch bezüglich der inneren Art bieten die im Verkehr geführten Frankenweine eine reiche Abwechslung. Franken bietet zunächst eine große Zahl charaktervoller und guter Konsumweine, sogenannter „Schoppenweine", die durch ihre konstante Qualität und solide Art ein treffliches Material für den Genuß bei Tisch oder im Gasthaus abgeben. Auch diese für billigen Preis weiteren Volksklassen zugänglichen Weine zeigen immer ihre „Frankenrasse", d. i. das harmonische Wesen, das Körper und Frische mit gesundem Wohlgeruch vereinigt; es sind durchweg sehr bekömmliche Weine, die sich durch natürliche Kraft und animierenden Geschmack auszeichnen.



L. Kriegbaum Nbg.

Die Steinburg bei Würzburg mit der Stein-Weinbergsanlage.

Daß Franken aber auch Edelweine von höchster Qualität erzeugt, das weiß jeder, der einmal einen Bocksbeutel, die charakteristische Frankenwein-Flasche, leerte. In solchem Wein liegt ein herzerfreuendes, wohltätiges Feuer, das gleichsam den Sonnenschein von den fränkischen Hügeln widerstrahlt; zugleich atmet daraus aber auch der Reiz, der beispielsweise die Würzburger Landschaft in warmen Sommerabenden, zur Zeit der köstlichen Rebenblüte, umzieht —

„Und der Zauber der Sommernacht:
Rebduft, Rosen und Nachtigall,
Mischt entzückend den Edelwein,
Würzburg, deiner Gelände!" (Felix Dahn.)

Dieser Zauber, dieser unvergleichliche Duft und diese wonnige Schönheit ist in dem Bocksbeutel eingeschlossen und wird wieder entfesselt, wenn der Kork gelöst und der Wein in blanke Römer geschenkt wird. — A propos „Bocksbeutel", woher kommt wohl der kuriose Name für die originelle Flasche? Die sonderbarsten Deutungen hat er erfahren, bald als „Bugsbeutel", der am Buggurt, an der Hüfte, früher getragen wurde, bald als niederdeutscher „Bookesbeutel", d. h. Büchersack u. s. w. Wahrscheinlich hat der Bocksbeutel (man darf das wohl ohne alle Prüderie sagen) seinen Namen einfach von dem Bild, das in dem Wort ruht — darum nicht unrichtig auf Latein „Capri saculus" — und er wird deshalb wohl auch richtiger mit „ck" und nicht, wie allerdings vielfach üblich, mit „x" geschrieben. — Auch eine andere fränkische Spezialität, das „Schorlemorle", hat phantastische Deutungen erfahren; so soll nach einem hübschen Histörchen der napoleonische Marschall Angereau dabei Pate gestanden sein, indem er seinen heimischen Champagner mit Würzburger Wein und Sauerwasser imitierte und den fröhlichen „Würzburger Mädli" mit dem Spruch „toujour l'amour" zutrank, woraus die Würzburger „Schurlemurle" machten. In Wahrheit ist „Schorlemorle" wohl einfach ein Lautbild für das sprudelnde Gemisch.

Wie es mit dem Namen sich aber auch verhalten mag und gleichviel, ob ein prickelndes Schorlemorle, ein trefflicher fränkischer Schoppenwein oder ein edler Bocksbeutel vor uns steht — das innere Wesen ist die Hauptsache, und das ist gut. Im fränkisch-pfälzischen Weinhause der Jubiläums-Landesausstellung ist Gelegenheit geboten, alle Varietäten des fränkischen Rebenprodukts, vom einfachen, kräftigen Schoppen und pikanten Schorlemorle an bis zu den „Spitzen" der Bocksbeutel-Weine zu probieren.

„Nun kostet all die feinen Proben
Des Tranks, wie er gedeiht am Main;
Denn er will weniger erhoben
Und fleißiger getrunken sein!" (L. Bauer.)

Der Ausstellungsplatz am 15. März 1906.



Das Hauptindustriegebäude von der Maschinenhalle aus gesehen.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Die Industrie Mittelfrankens am Schlusse des Jahrhunderts 1806—1906.

Von Dr. Otto Heyn, Syndikus der Handels- und Gewerbekammer für Mittelfranken. (Schluß.)

Ein hervorragendes Merkmal ist es ferner, daß die mittelfränkische Industrie zum größten Teil Ausfuhrindustrie ist. Wie es früher hieß „Nürnberger Tand geht durchs ganze Land", so darf man jetzt sagen: Nürnberger oder richtiger: mittelfränkische Waren gehen durch die ganze Welt. Überallhin versendet Mittelfranken seine Erzeugnisse — vor allem seine Spezialartikel — und es gibt, nicht nur in Nürnberg und Fürth, sondern auch an kleineren Plätzen wie Weissenburg, Roth und Zirndorf viele Firmen, die zwischen 50 und 90 Prozent aller ihrer Fabrikate in das Ausland schicken. Nürnberger Spielwaren sind in der ganzen Welt zu finden und das gleiche gilt von Bleistiften, leonischen Waren, Kunstdrucken, Blattmetall u. s. w. Daher auch das hervorragende Interesse Mittelfrankens an der Gestaltung der ausländischen Märkte und an der Freiheit des Zugangs zu denselben, welche leider durch hohe Zölle immer mehr eingeschränkt wird. Für den Export aber (und daneben für den inländischen Markt) arbeiten nicht nur große Firmen, die entweder selbst im Auslande durch ihre Angestellten Absatz suchen oder sich der Vermittlung Nürnberger oder auswärtiger, zumeist Hamburger Exporteure bedienen, sondern auch mittlere und kleine, ja selbst kleinste Betriebe. Letzteren wird das Arbeiten für den Export dadurch ermöglicht, daß Nürnberger Exporteure gewissermaßen als „Verleger" auftreten.

Der Ausstellungsplatz am 15. März 1906.



Ein bayerisches Hochwaldidyll aus der Kgl. Staatsforstausstellung.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Schon hieraus ergibt sich — und das ist ein weiteres Charakteristikum —, daß verhältnismäßig viele private Einzelbetriebe zu dem Ergebnis im ganzen beitragen. Aktiengesellschaften sind im allgemeinen weniger zahlreich vertreten, als an anderen Orten, und fast alle diejenigen, welche vorhanden sind, führen ihren Ursprung auf die Umwandlung schon vorher zur Blüte gelangter Einzelgeschäfte zurück.

Der Ausstellungsplatz am 15. März 1906.



Die Münchner Bierhalle.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Wollen wir auf die Geschichte der mittelfränkischen Industrie während des letzten Jahrhunderts eingehen, so finden wir, daß etwa im Jahre 1830 Nürnberg wieder aufzuleben begann, nachdem schon im Jahre 1817 mit der Übertragung der Gasbeleuchtung aus England die ersten Spuren des wiedererwachenden Unternehmungsgeistes sich gezeigt hatten. Auf der ersten Bayerischen Landesausstellung, welche 1834 stattfand, wurden die Nürnberger Drahtgewebe gelobt, während gleichzeitig die Fabrikation leonischer Drähte (welche schon in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts aus Lyon eingeführt war) einen neuen Aufschwung nahm. Im Jahre 1834 zeigte sich der hervorragende Unternehmungsgeist unserer Vorfahren in der Eröffnung der ersten Eisenbahn Deutschlands, die Fürth mit Nürnberg verband. Tabak-, Hopfen- und Spielwarenhandel gelangen in dieser Zeit zu neuer Blüte. 1837 wurde die Cramer-Klett'sche Maschinenfabrik gegründet, aus der die spätere Maschinenbaugesellschaft hervorging. 1838, bald nach der Erfindung des künstlichen Ultramarin, entstand die Nürnberger Ultramarinfabrik, die in Deutschland lange Zeit einen hervorragenden Platz einnahm. 1839 legte Lothar Faber durch Einführung des Conté'schen Verfahrens den Grund zu der großartigen Entwicklung der Bleistiftindustrie. Dann folgten die Einführung der Reißzeugfabrikation, die Verbesserung der Metalldruckerei (die zu dem Aufblühen der chromo-lithographischen Kunstanstalten Veranlassung gab), die Begründung der Gußstahlsaitenfabrikation, der Fabrikation der Bruyère-Pfeifen, der Kammfabrikation u. a. m. 1873 endlich begann Sigmund Schuckert, von den kleinsten

Anfängen ausgehend, seine zu so großen Erfolgen gelangte Wirksamkeit, die in dem stolzen Bau der Schuckertschen Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, der jetzigen Nürnberger Niederlassung der Siemens-Schuckert-Werke ihren Abschluß fand.

Weit älter sind — wenn wir von der schon früher erwähnten Fabrikation leonischer Drähte absehen — die Gold-, Silber- und Metallschlägerei, die im Jahre 1847 in

Wie groß die mittelfränkische Industrie jetzt ist, läßt sich im einzelnen schwer ermessen. Eine genaue Statistik ist im Jahre 1895 aufgenommen, aber deren Zahlen sind längst veraltet und weit überholt. Der letzte Bericht des Kgl. Fabriken- und Gewerbeinspektors zählt für 1904 3179 Fabriken und diesen gleichgestellte Anlagen mit 74236 Arbeitern auf, während für 1903 2496 Betriebe mit 68399

Der Ausstellungsplatz am 15. März 1906.



Baum- und Wasserpartie hinter der Festhalle.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

und um Nürnberg schon 739 Arbeiter zählte; die Spiegelglasfabrikation in Fürth, in welcher 1854 1444 Arbeiter beschäftigt waren; die weltbekannte Lebkuchenindustrie; die Brauerei, welche im Jahre 1877 neben der Deckung des starken einheimischen Konsums schon etwa 376000 hl (wovon die Hälfte Nürnberg, die Hälfte Erlangen) aus Bayern exportierte; die Nachtlichterfabriken, deren Produktion im Jahre 1861 einen Wert von 400000 Gulden erreichte; die Spielwarenindustrie, speziell die Herstellung von Metallspielwaren, in welcher 1875 150 Betriebe mit 616 Arbeitern gezählt wurden; die Pinselmacherei u. a.

Arbeitern erwähnt werden.*) Die Bedeutung dieser Zahlen tritt erst hervor, wenn wir sie den Ziffern für ganz Bayern und ganz Deutschland gegenüberstellen, was allerdings zurzeit nur für das Jahr 1903 möglich ist. Für dieses Jahr ergibt sich folgendes Bild:

	Betriebe	Arbeiter
Mittelfranken	2496	68399
Bayern	20042	383863
Deutschland	184270	5054468

*) Die Zunahme im Jahre 1904 erklärt sich zum Teil aus besonderen Gründen, vor allem aus der Änderung der für die Beaufsichtigung bestehenden Vorschriften.

Im Jahre 1903 zählte also Mittelfranken etwa 12½ Prozent aller Fabrikbetriebe und diesen gleichgestellten Anlagen in Bayern und 1,35 Prozent aller Betriebe in Deutschland, während es 17,8 Prozent aller Fabrik- 2c. Arbeiter in Bayern und 1,34 Prozent aller derartigen Arbeiter in Deutschland beschäftigte. Dabei stellte sich das Verhältnis der Bevölkerung nach der Zählung von 1905 im Vergleich zu ganz Bayern auf 13,6 Prozent und im Vergleich zu ganz Deutschland (wenn man die Gesamtzahl der Einwohner auf 60 Millionen schätzt) auf 0,77 Prozent, so daß sich namentlich im Vergleich zu ganz Deutschland eine recht günstige Ziffer ergibt.

In Betreff der Verteilung dieser Betriebe und ihrer Arbeiter auf die einzelnen Industriezweige läßt sich aus der offiziellen Statistik (des Fabrik- und Gewerbeinspektors) nur ersehen, daß im Jahre 1904 auf die Gruppe der Metallverarbeitung (Blechspielwaren, Haus- und Küchengeräte, sonstige Metallwaren) 447 Betriebe mit 17612 Arbeitern, auf die Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate (zu der die bedeutendsten hiesigen Anstalten, nämlich die Maschinenbaugesellschaft und die Siemens-Schuckertwerke gehören) 224 Betriebe mit 16445 Arbeitern, auf die chemische Industrie 60 Betriebe mit 3700 Arbeitern, auf die Bürsten- und Pinselindustrie (außer 5 Haar- und Borstenzurichtereien mit 76 Arbeitern und 109 nicht zu den Fabriken zählenden Bürsten- und Pinselmachereien mit 445 Arbeitern) 42 Betriebe mit 2425 Arbeitern, auf die chromolithographische Industrie 37 Betriebe mit 3047 Arbeitern, auf Steinbrüche, Steinhauereien und Ziegeleien 191 Betriebe mit 3272 Arbeitern entfallen. Näheres wird sich erst feststellen lassen, wenn die in kurzem stattfindende neue Berufs- und Gewerbezählung vorgenommen und deren Resultat verarbeitet sein wird.

Fragen wir nun noch nach den Aussichten unserer Industrie für die Zukunft, so dürfen wir uns wohl kaum der Hoffnung hingeben, daß die glänzende Entwicklung der letzten hundert und besonders der letzten fünfzig Jahre in gleichem Maße ihren Fortgang nehmen wird. Dazu sind die Voraussetzungen leider nicht vorhanden, zumal jetzt, nachdem durch die verschärfte Schutzzollpolitik des Reiches und deren mittelbare Konsequenzen unserem Ausfuhrhandel neue Fesseln angelegt sind. Immerhin können wir aber doch wohl mit Vertrauen der Zukunft entgegengehen. Wie es Mittelfranken in der Vergangenheit gelungen ist, große Schwierigkeiten in wirtschaftlicher Beziehung zu überwinden, so wird es sich auch jetzt durch die Ungunst der Zeiten nicht besiegen lassen. „Dem Mutigen hilft das Glück", haben schon die alten Römer gesagt, und „Beharrlichkeit führt zum Ziele" ist der deutschen Zähigkeit entsprechend hinzugefügt worden. Wird das auch für die Zukunft unsere Losung sein, dann muß die Entscheidung doch noch zu unseren Gunsten ausfallen und werden wir uns auch ferner stets unter den ersten auf der Bahn des wirtschaftlichen Fortschritts befinden.

Baustudien vom Ausstellungsplatz.

Von Adolf Henrich.

Ein schöner warmer Junitag des Jahres 1904 lockt uns ins Freie und wir wenden uns nach dem Gelände der Bayerischen Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906, dem Luitpoldhain. Wir durchschreiten das reizende Birkenwäldchen, das sich an das Schießhaus Forsthof anschließt und gelangen an eine große kahle Sandfläche, welche östlich begrenzt wird durch einen niederen dürftigen Fohrenwald. An seinem Saum entlang wollen wir unsere Schritte nach dem Dutzendteich lenken, als dumpfe Schläge in der Ferne unsere Aufmerksamkeit erregen. Näher schreitend, hören jenseits in der Bayernstraße aus dem Fohrendickicht schallen:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Er muß hinein
Durch Felsen und Stein,
Durch Wasser und Sand,
Dem König ins Land,
Dem Kaiser ins Reich,
Ziehen wir alle zugleich.
Aber da seh' ich einen,
Der zieht nicht;
Aber Freunderl, tu das nicht,
Du wirst's verspüren,
Wenn du am Samstag
Wirst Zulage kriegen.
Aber jetzt zieht er fest,
Weil's geht auf die letzt.
Hoch auf
Und drauf
Einen daneben,
Hoch soll er leben!

Der Originalität halber lasse ich hier noch einen zweiten Vers folgen, dazu bemerkend, daß noch verschiedene Lesarten existieren, welche jedoch zum Teil so derb humoristisch sind, daß sie sich nicht zur Veröffentlichung hier eignen.

1, 2, 3

Horch 's Schlagerl hallt
Herinnen im Wald,
Da wachsen die Stauden,
Da kommen die Bauern,
Um Holz abzuhauen.
Scheitholz wollen s' klieben,
In den Ofen 'neinschieben,
Suppen wollen 's kochen
Gleich für die ganz Woch'n
Die Zipfelhaubenbauern,
Die Spitzbuben, die schlauen
Mit ihrer schönen Bäuerin,
Mit ihrer sanften Bäuerin,
Mit ihrer braven Bäuerin.
Nit wahr ist's,
A böse Frau ist's.
Hoch auf mit dem Schleg'l
Hinein mit dem Prügel,
Wir heben noch mal auf,
Geben noch einen drauf,
Geben noch einen daneben,
Jetzt lassen wir ihn stehen.

Wir finden auf einer kleinen Lichtung eine Schar von etwa 25 kräftigen Gestalten, eben damit beschäftigt, einen Pfahl von etwa 4 m Länge und 25 cm Stärke ins Erdreich zu treiben. Hierzu bedienen sie sich einer sogen. Handramme, wobei alle gleichzeitig, auf die durch obige Verse gegebenen Zeitpunkte anziehen und einen Eisenklotz

„Katze", auch „Bär" genannt, etwa 1,50 m hoch heben und wieder fallen lassen. 25 Schläge bilden eine „Hitze" und nach jeder solchen wird einige Minuten ausgeruht. Gewiß ist es ein schöner Brauch, sich die anstrengende und langweilige Arbeit durch abwechselnde Verse unterhaltender zu gestalten.

Was hier geschlagen wird, sind Probepfähle für die zu erbauenden Gebäude der Landesausstellung, erklärt uns der Palier, deren ca. 50 im ganzen Luitpoldhain verteilt, er beauftragt ist einzurammen. Die Notwendigkeit solcher hatte sich ergeben durch die Vermutung, es möchten sich im Sand dieses Geländes, welches in 3—4 m Tiefe schon reichlich Grundwasser führt, auch weiche Schlamm- oder Treibsandschichten vorfinden. Dieses war in Tiefen, welche für Baufundamente in Betracht kamen, glücklicherweise nicht der Fall. Um einen Pfahl etwa $2^1/_2$—4 m in den Boden zu treiben, sind 15—20 Hitzen nötig. Zumeist sitzt er dann so fest, daß ihm unbedenklich eine Last von 4—6 Tonnen zugemutet werden kann. Während unter die Fundamente massiver Gebäude Pfähle oder ganze Pfahlroste geschlagen werden, wenn der Bauplatz keinen tragfähigen Untergrund aufweist, so geschieht dies bei Ausstellungen zumeist deshalb, weil Pfähle leichter wieder zu entfernen sind und zumeist noch als Brennholz gebraucht werden können, während abgebrochenes Mauerwerk nur Schutt ergiebt, dessen Beseitigung ohnedies nach jeder Ausstellung Schwierigkeiten bereitet.

Ausstellungsplatz.



Die Dampframme.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Am 1. November 1904 wurde der erste Pfahl zum Hauptindustriegebäude geschlagen und damit der Baubeginn offiziell gefeiert. Wir finden aber dazu nicht wieder die alte Handramme, sondern an ihrer Stelle ein rauchendes fauchendes Ungeheuer, die Dampframme. Entsprechend der großen zu leistenden Arbeit soll sie die Vorgängerin ersetzen. Was vorher 25 Mann tun mußten, besorgen jetzt drei oder vier. Ein Kessel mit etwa 7 Atmosphären Druck sendet seinen Dampf in ein Rohr und dieser hebt jedesmal den etwa 11 Zentner schweren Bären ca. 90 cm hoch. Hierzu genügt ein leichter Zug zur Öffnung des betreffenden Ventils. Verschwunden ist der monotone Gesang und die

„Hitzen", denn dieser Bär fällt ungezählte Male nieder, bis der Pfahl seine richtige Höhenlage erreicht hat. Zur leichteren Verschiebung steht die Dampframme auf einem Geleis, welches entlang jeder Pfahlreihe verlegt bezw. verschoben wird. Wie immer fällt auch hier der Vergleich zwischen Hand- und Maschinenarbeit bedeutend zugunsten der letzteren aus. Mit etwa $^1/_3 - ^1/_4$ der Mannschaft vermag die Dampframme täglich ca. 50 Pfähle zu schlagen, welche Leistung sich bei ungünstigem Terrain zwar bedeutend vermindert, bei ebenem Terrain und in langer Pfahlreihe aber auch vergrößern läßt, so daß am Hauptindustriegebäude der Landesausstellung an einem Tag 117 Pfähle geschlagen wurden. Mit der Handramme können im günstigsten Falle 12—15 Stück geschlagen werden. Die im Besitz der Unternehmung der Ausstellungsbauten G. m. b. H. befindliche Dampframme hat für die von genannter Gesellschaft selbst erstellten Ausstellungsgebäude sowie für Bauten anderer Unternehmer ca. 9500 Stück Pfähle geschlagen. Durchschnittlich werden auf einen Pfahl der 2,50—3 m im Boden steckt, 180 Schläge gerechnet. Dies ergiebt 1 710 000 Schläge. Da die Pfähle etwa 22—25 cm stark sind, und eine durchschnittliche Länge von 3,50 m haben, so stellen sie zusammen eine Holzmenge von etwa 1600 cbm dar. Bald wird auf dem Ausstellungsplatz der letzte Dampframmschlag verklingen. Die Pfähle für den Erweiterungsbau der Handwerksausstellung bildeten in jüngster Zeit die letzte Arbeit dieser vielbeschäftigten Maschine.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Bureaus auf dem Ausstellungsplatze. Das Sekretariat der Ausstellung und das Zeichenbureau befinden sich jetzt im Verein mit der schon länger hier eingerichteten Technischen Abteilung im Verwaltungsgebäude des Ausstellungsplatzes, das Baubureau in dem Preßgebäude daselbst.

Kunstausstellung. Außer den Münchner Künstlergruppen wird in der Kunstausstellung der Ortsverein Nürnberg von der Allgemeinen deutschen Kunstgenossenschaft als selbständige Gruppe mit eigener Jury vertreten sein.

Zweite offizielle Postkartenserie. Von den fünf nach Aquarellen von Georg Riegel ausgeführten monochromen Postkarten der ersten Serie ist soeben als Nr. 9—13 der offiziellen Postkarten eine in Dreifarbendruck ausgeführte buntfarbige Serie erschienen. Die Karten stellen das Hauptportal, das Hauptindustriegebäude, das Gebäude der Kgl. Staatsforstausstellung, die Kunsthalle und das Hauptrestaurant dar und zeichnen sich durch freundliche und zarte Tönung aus. Die Ausführung besorgte die Nistersche Kunstanstalt in Nürnberg. Preis der Serie 50 Pfg., Preis der einzelnen Karte 10 Pfg.

Die Dauerkarten (Saisonkarten) für die Ausstellung werden von jetzt ab in der Kartenausgabe (am Haupteingang zur Ausstellung) abgegeben.

Der Preis derselben ist festgesetzt
für Herren auf 20 Mark,
für Damen auf 15 Mark,
für Kinder (bis zum vollendeten 14. Lebensjahr auf 10 Mark.

Vom 15. April ab erhöht sich der Preis um 1 Mark, vom 1. Mai ab um 2 Mark pro Karte. Baldige Bestellung der Karten liegt also im eigenen Interesse der Aussteller.

Bei Bestellung der Karte ist die Photographie (in Visitformat, auf festem Karton aufgezogen) einzureichen.

Die Ausgabe der Karten erfolgt nur gegen sofortige Bezahlung.

Schriftliche Bestellung hat auf den hierfür bestimmten Formularen, welche in der Kartenausgabe im Ausstellungssekretariate und in verschiedenen hiesigen Geschäften zu haben sind, zu erfolgen.

Geschäfte, welche zur Abgabe dieser Formulare bereit sind, wollen sich an das Sekretariat wenden.

Die Große Ausstellungs-Lotterie Nürnberg 1906 bringt Geld- und Gegenstandsgewinne im Wert von Mk. 350 000 zur Verteilung.

Der erste Hauptgewinn beträgt Mk. 100 000 bares Geld ohne Abzug.

Es finden zwei Ziehungen statt:
die erste vom 16. bis 18. Juni 1906,
die zweite vom 1. bis 6. Oktober 1906.

Der alleinige Vertrieb der Lose ist dem Bankhause Ferd. Schäfer, Nürnberg, übertragen.

Berichtigung. Die Vogelgestalten des zwischen der Kunsthalle und dem Staatsgebäude vorgesehenen Brunnens werden nicht, wie auf S. 300 der vorigen Nummer angegeben ist, von Johann sondern von Ferdinand Göschel ausgeführt.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Kork und seine Verwendung, von Dr. Georg Werner, Hannover. — Neues Verfahren zur Herstellung galvanischer Überzüge auf Aluminum. — Zur Abwässerfrage, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter, Charlottenburg. — Changierende Farben auf Holz, von Wilh. Zimmermann, Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen. — Deutsches Museum München. — Allerlei aus der Praxis. — Neues aus Industrie und Gewerbe.

Kork und seine Verwendung.

Von **Dr. Georg Werner,** Hannover.

Die grüne Oberhaut der Pflanzen, die sogenannte Epidermis, vermag nur ausnahmsweise dem Dickenwachstum der Pflanze zu folgen, im allgemeinen wird sie gesprengt, die Oberfläche bräunt sich, die Bildung eines neuen Hautgewebes, des sogenannten Periderms oder Korkgewebes, hat begonnen. Eingeleitet wird dieselbe durch Bildung des sogen. Phellogens oder Korkkambiums. Die ganze Pflanze besteht ja aus unendlich vielen, mikroskopisch kleinen, teils lebenden, teils abgestorbenen oder toten Zellen, von denen uns hier nur die das Phellogen bildenden tafelförmigen lebenden Zellen interessieren. Diese teilen sich ununterbrochen, die jungen Tochterzellen sich ebenfalls wieder, das Phellogen ist also, anders ausgedrückt, im steten Wachsen begriffen. Die nach außen gebildeten Zellen verlieren bald ihren Inhalt und füllen sich mit Luft, während gleichzeitig ihre Wände verkorken. Diese jetzt toten Zellen heißen Korkzellen. Ihre meist dünne Zellwand oder Membran ist für Wasser und Gase nur wenig durchlässig. Das Korkgewebe schützt somit die Pflanze vor zu großer Verdunstung. Der Kork ist das eigentliche Vernarbungsgewebe der Pflanzen und als solches von größter Bedeutung.

Wie aus diesen kurzen Erläuterungen ersichtlich ist, wird Kork allenthalben im Pflanzenreiche gebildet, in größerer Menge aber nur von wenigen Gewächsen. Im gewöhnlichen Leben hat nur das von der sogen. Korkeiche, Quercus suber, erzeugte Korkgewebe Interesse. Außerdem wären noch als korkliefernd eine andere Eiche, ferner Feldahorn und Ulme zu erwähnen, doch sind deren Produktionen sehr unwesentlich gegenüber den Mengen, welche die Korkeiche liefert. Heimisch ist die Korkeiche in Algerien, die größten Korkeichenwälder befinden sich in der Provinz Konstantine. Auch in Europa kommt sie vor und zwar hauptsächlich in Spanien und Portugal.

Der Baum wird bis zu 20 m hoch und bis zu 1,3 m dick; er ist erst nach 150—200 Jahren ausgewachsen.

Bereits im 2. Lebensjahre des Baumes beginnt der Kork sich zu bilden, doch ist derselbe ziemlich rissig. Wenn der Baum etwa 15 Jahre alt ist, wird dieser sog. männliche Kork erstmals abgeschält und nun entsteht ein gutes Korkgewebe, welches weiblicher Kork genannt wird. Den zuerst abgeschälten Kork bezeichnet man gewöhnlich als Jungfernkork, die darunter befindliche grüne Rinde heißt Mutterrinde. Die Korkrinde löst sich nach einer bestimmten Zeit immer wieder von selbst los und braucht somit nur abgenommen zu werden. Dies geschieht alle 8—10 Jahre bis zum 150. Lebensjahre des Baumes und zwar stets gegen Ende der Saftzeit.

Oben und unten werden rings um den Stamm je ein Einschnitt gemacht, ebenso entsprechende Längsschnitte und dann werden die Korkplatten abgehoben. Es muß dabei sehr darauf geachtet werden, daß die grüne Rinde nicht verletzt wird, ebenso darf mit Rück-

sicht auf die nachteiligen Einflüsse der Nässe auf die durch das Abheben des Korkes freigelegte, grüne Rinde auch nicht bei Regenwetter geschält werden.

Die Korkplatten werden erst an der Luft getrocknet, dann abgeschabt, durch Eintauchen in kochendes Wasser oder durch Aufströmenlassen von Wasserdampf geschmeidig gemacht, hierauf gepreßt, wodurch flache Stücke erzielt werden, und schließlich wieder getrocknet. Vielfach werden die Platten auch durch ein Feuer gezogen oder mit Petroleum übergossen und dieses dann entzündet und nachher in Wasser getaucht und gepreßt. Die geplätteten Korkplatten haben im allgemeinen eine Dicke von 5 cm und sind ungefähr noch $^2/_3$ so schwer als im frischen Zustande.

Der Wert des Korkes hängt von der Größe seiner Poren ab; der kleinporige ist der wertvollste. Am geschätztesten ist der zwischen dem 50. und 150. Lebensjahre der Korkeiche gebildete Kork. Die spanische Provinz Catalonien liefert die beste Sorte.

Der Kork besteht zu 70—80% aus Suberin, weitere Bestandteile sind Zellulose, Gerbsäure, Korkwachs (dieses zu etwa 2%) etc. Die beim Verbrennen hinterbleibende Asche beträgt 0,5%. Er ist geschmeidig, elastisch, unverweslich, für Flüssigkeiten undurchdringlich, leitet die Wärme schlecht, auch ist er sehr leicht und schwimmt auf Wasser. Dieser letzteren Eigenschaft wegen benutzten ihn schon die alten Römer zum Erlernen des Schwimmens. Der bekannte Plinius wies schon auf die Brauchbarkeit des Korkes zum Verschließen von Gefäßen hin, doch dürfte er hiezu wohl erst seit ungefähr 4 Jahrhunderten Verwendung finden. Ja es wird sogar die Erfindung der Korkstöpsel dem Pater Kellermeister der Abtei von Haut-Villers, Dom Perignon, zugeschrieben, welcher erst ums Jahr 1700 gelebt hat. Im 15. Jahrhundert wurde er in Danzig zu Pantoffeln verarbeitet.

Jetzt findet er eine sehr ausgedehnte Verwendung hauptsächlich zur Herstellung von Stöpseln, ferner seiner Leichtigkeit wegen zu Schwimmgürteln, Fischernetzen, Ankerbojen, Rettungsbooten u. a. mehr. Da er wasserdicht und ein schlechter Wärmeleiter ist, eignet er sich zu Einlegesohlen, als Fußbodenbelag, ferner zur Umkleidung von Dampfzylindern und Dampfleitungen. Die Korkmäntel für Dampfmaschinenzylinder werden in der Weise hergestellt, daß man aus Korkplatten etwa 3 cm dicke sog. Dauben ausschneidet, diese dann mit Nute und Feder versehen um den Zylinder legt, und nachdem Feder und Nute ineinandergeschoben sind, mittelst eines eisernen Bandes, das beliebig enger und weiter gemacht werden kann, befestigt. Seiner Elastizität wegen dient er als Unterlage für Ambosse und als Wagenfeder. Die Federn für schwere Frachtwagen werden aus ganz gewöhnlichem Kork gemacht. Derselbe wird erweicht, dann entsprechend zugeschnitten und mittelst einer hydraulischen Presse auf die Hälfte seiner ursprünglichen Dicke zusammengepreßt. In dieser Form dient er als vorzügliches Ersatzmittel für Kautschuk, welcher bei weitem keinen so großen Druck auszuhalten vermag wie jener.

Auch als Einlagen für Insektenkasten, zu Umhüllungen von Pfeifenröhren, zu Kompensationsdichtungen für Rohrleitungen u. a. wird er verwendet. Zum Schnitzen eignet er sich ebenfalls. In Spanien wird er als Bedachungsmaterial benutzt, auch werden dort die verschiedensten Gegenstände, z. B. Bienenstöcke, Sessel etc. daraus verfertigt. Der eingangs erwähnte männliche Kork ist als Schwimmkork und als Einlage für Insektenkasten brauchbar, ebenso läßt er sich auch bei der Korksteinfabrikation, zur Umkleidung von Dampfröhren, zu Gartenmöbeln u. dergl. verwerten. Während früher die Korkindustrie nur in den betr. Produktionsländern, vor allem in Spanien und Portugal, dann in Algier und dem südlichen Frankreich betrieben wurde, ist dieselbe jetzt auch in Deutschland zu Blüte gelangt und zwar wird solche hauptsächlich in Bremen, Delmenhorst, ferner in Raschau im sächs. Erzgebirge, in Thüringen, dann auch in Württemberg, Baden, Hessen etc. betrieben. Das Korkholz kommt in langen viereckigen mit Draht zusammengehaltenen Ballen zu uns und wird, wie ich bereits eben sagte, vor allem zu Flaschenstöpseln verarbeitet. Das meiste Korkholz bekommen wir jetzt aus Portugal, außerdem wird seit einigen Jahren auch von Algerien welches geliefert, Spanien dagegen führt jetzt fast nur noch fertige Ware nach Deutschland aus. Der spanische Kork ist dunkler, der französische heller.

Die Flaschenkorke werden folgendermaßen hergestellt: Die Korkplatten werden zunächst in Längsstreifen geschnitten, deren Breite der Länge der gewünschten Korksorte entspricht. Diese Streifen werden dann quer in einzelne der Dicke der betr. Korksorte entsprechende Stücke geschnitten und aus diesen Stücken oder Würfeln dann die Stöpsel durch Abrunden mittelst des Korkmessers geformt. Das Korkmesser ist ein gerades, dünnes etwa 6 cm breites und 30 cm langes Messer. Nur die sehr großen flachen Korke werden der Fläche der Korkplatte parallel ausgeschnitten. Diese schließen begreiflicheweise schlecht, da die Porengänge des Korkes senkrecht zur Fläche der Platte verlaufen.

In Südfrankreich, dann in Thüringen und besonders in Bremen und Delmenhorst betreiben ganze Familien das Korkschneidergewerbe. Meistens werden die Pfropfen jetzt mit Maschinen hergestellt, welche entweder von Hand betrieben werden oder ganz selbsttätig arbeiten.

Die Handmaschine hat eine Einspannvorrichtung, welche den Korkwürfel an beiden Stirnflächen faßt und während des Schnittes um seine Achse dreht, und ein sehr langes dünnes Messer, welches auf Führungen verschoben wird. Dieses Messer streicht an durch Federn angedrückten Schleifsteinen vorbei und bleibt so immer scharf.

Bei den selbsttätigen Maschinen werden die Platten auch erst zugeschnitten und zwar mit schnellrotierenden kreisförmigen Messern. Die Korke werden von der Maschine selbst eingespannt, mit einem über 2 Scheiben gelegten, scharf geschliffenen Stahlband, das sehr rasch läuft, gerundet und dann ausgeworfen. Korkschneide-

maschinen gibt es in verschiedenen Konstruktionen, doch liegt deren Beschreibung außerhalb des Rahmens dieser Abhandlung.

Die fertigen Korkstöpsel werden in Spanien erst gewaschen oder geschwefelt, bevor sie in den Handel kommen. Auch werden sie dort vielfach mit Oxalsäurelösung behandelt, wodurch sie eine rötliche Farbe bekommen. Die besten Stöpsel werden zum Verschließen von Champagner- und Mineralwasserflaschen verwendet. Durch längeres Lagern wird der Kork hart, doch kann er dann durch Klopfen oder Einlegen in heißes Wasser leicht wieder weich und elastisch gemacht werden. Dieses Einlegen in heißes Wasser geschieht ja bekanntlich bei den Flaschenstöpseln vor ihrer Verwendung. Was die Leistungsfähigkeit in der Stöpselfabrikation betrifft, so schneidet ein Arbeiter pro Tag = 9½ Std. etwa 3000 Stück, während eine Handmaschine in derselben Zeit 6000 Stück, eine selbsttätige Maschine etwa 20–24000 Stück liefert. Der Grund, warum in der Korkfabrikation immer noch Handbetrieb herrscht, liegt erstens darin, daß beim Maschinenbetrieb die Abfälle viel größer sind als beim Handbetrieb. Während man bei letzterem etwa 58 % Abfälle hat, betragen dieselben bei ersterem etwa 65—70 %. Dieser Unterschied macht ziemlich viel aus, weil die Korkabfälle eben nur um einen kleinen Bruchteil des für die Korkplatten bezahlten Preises verkauft werden. Weiterhin kommt noch in Betracht, daß die Arbeitskräfte für den Handbetrieb insofern sehr billig sind, als, wie schon erwähnt, in manchen Gegenden auch Kinder Kork schneiden.

(Schluß folgt.)

Neues Verfahren zur Herstellung galvanischer Überzüge auf Aluminium.

Es ist bekannt, daß die Herstellung galvanischer Niederschläge auf Aluminium großen Schwierigkeiten begegnet, welche auf das Verhalten dieses Metalles gegenüber den galvanischen Bädern zurückzuführen sind. Es bilden sich wohl im Bade Niederschläge, diese sind aber wenig haltbar. Seitdem die Gewinnung von Aluminium durch Elektrolyse seiner feuerflüssigen Verbindungen in hohem Grade zugenommen hat und eine große Anzahl Gebrauchsgegenstände aus diesem Metall hergestellt werden, war man bemüht, diesen Gegenständen durch Überzüge aus anderen Metallen ein schöneres Aussehen zu geben. Die Aluminiumwaren nehmen, wie jeder weiß, nach kurzer Zeit eine unscheinbare graue Färbung an.

Der Amerikaner A. G. Giroux empfiehlt zu diesem Zweck in neuester Zeit ein von ihm erfundenes Verkupferungsverfahren von Aluminiumgegenständen, bei welchem die oben angegebenen Schwierigkeiten beseitigt zu sein scheinen. Als Badflüssigkeit verwendet derselbe folgende Lösung: 9,46 l destilliertes Wasser, 241 g kristallisiertes kohlensaures Natron, 198 g kristallisiertes, zweifach schwefligsaures Natron, 241 g neutrales essigsaures Kupfer, 241 g Cyankali (98%). — Für die Natronsalze ist die kristallisierte Form zu wählen, auch muß man sich vergewissern, daß das essigsaure Kupfer neutral ist. Die Lösung wird in folgender Weise hergestellt: Man löse das kohlensaure Natron in 6,6 l heißem Wasser auf und füge das zweifach schwefligsaure Natron in kleinen Quantitäten allmählich hinzu. Dann zerkleinere man das essigsaure Kupfer zu feinem Pulver und gebe es in kleinen Mengen unter tüchtigem Umrühren bei. Das Cyankali wird in 2,8 l Wasser aufgelöst, und sobald die erste Lösung abgekühlt ist, dieser beigefügt. Die Mischung wird gut umgerührt, gekocht und abfiltriert. Ein auf diese Weise hergestelltes Bad wird einen starken Überzug geben, und es wird nur ein schwacher Strom von 0,4 Ampère und eine Spannung von 3 Volt auf eine Oberfläche von 96 Quadratzentimeter erforderlich sein.

Vor allem betont Giroux, daß bei seinem Verfahren die Benutzung eines zu starken Stromes niemals zu einem günstigen Resultate führen wird. Der Galvaniseur braucht eine gut leitende Lösung, welche bei schwachem Strom gut arbeitet. Zu diesem Zwecke sind die angeführten Salze, das kohlensaure und zweifach schwefligsaure Natron, durchaus erforderlich.

Ein weiterer sehr wichtiger Punkt ist die Behandlung der zu überziehenden Gegenstände vor dem Galvanisieren. Das Reinigen muß, wie bei den Stahlwaren, möglichst schnell erfolgen. Die einmal begonnene Arbeit darf nicht liegen bleiben, weil das Aluminium sich ebenso schnell wie Stahl oxydiert, selbst wenn es auch noch vollkommen weiß aussehen mag. In einem Augenblick nimmt es eine weißgraue Tönung an, welche stets die Erzielung eines einwandfreien Überzuges verhindern wird. Der zu überziehende Gegenstand wird kurze Zeit in eine Lösung von Cyankali (227 g auf 4½ l Wasser) getaucht, dann mit Bimstein auf der Innen- und Außenseite tüchtig abgerieben. Ist er vollkommen rein, so taucht man ihn in heiße Pottaschelösung, bis sich Gasblasen entwickeln. Jetzt spült man das Arbeitsstück in ätzendem Wasser und darauf in einer Lösung von ätzendem Quecksilbersublimat (in Wasser gelöst) und Cyankali. Hierauf wird dasselbe direkt in heiße Pottaschelösung gerade solange getaucht, bis Gasblasen entweichen. Nun spült man wieder in Wasser und nochmals in ätzendem Sublimat ab, um den Gegenstand dann sofort ins Bad zu bringen.

Einer der wichtigsten Teile des Verfahrens ist, den im Verhältnis zur Größe des Gegenstandes geeignetsten Strom zu bestimmen oder zu wählen. Hierzu sei bemerkt, daß man in der Badflüssigkeit keine einzige Gasblase vorfinden darf, widrigenfalls ein unbefriedigendes Resultat erzielt wird. Hat der Galvaniseur viele Überzüge herzustellen, so ist es durchaus notwendig, ein Volt- und Ampèremeter zur Feststellung resp. Überwachung des Stromes zu verwenden. Selbstverständlich wird der Anfänger mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben, und praktische, mit größter Sorgfalt vorgenommene Versuche sind unbedingt zum Gelingen erforderlich, denn das Galvanisieren von Aluminium ist nicht leicht. Übrigens ist schon deshalb ein schnelles Arbeiten notwendig, weil anderenfalls die Oberfläche des Metalles der Gefahr, angegriffen zu werden, ausgesetzt ist. So muß man das Eintauchen in Pottaschelösung genau überwachen, da durch zu langes Eintauchen der zu behandelnde Gegenstand zu sehr mattiert aussehen würde. Im allgemeinen muß daher ein Arbeitsstück, wie bereits angedeutet, ohne Unterbrechung schnell hintereinander bearbeitet werden. Es ist auch der Gegenstand genau so wie beschrieben zu reinigen.

Es ist zu hoffen, daß das Verfahren in der Praxis tatsächlich sich bewährt. Allerdings bleibt noch festzustellen, ob bei längerer Aufbewahrung derartig behandelte Aluminiumgegenstände nicht durch Veränderung des Grundmetalls zum Abblättern gebracht werden. In günstigem Falle wäre damit die Aufgabe betreffs Herstellung galvanischer Überzüge auf Aluminium überhaupt als gelöst zu betrachten. Um andere Metallüberzüge herzustellen, brauchte man nur das Aluminium mit einem sehr dünnen Kupferüberzug zu versehen, um dann auf diesem z. B. eine Versilberung, Vernickelung etc. vorzunehmen. Von diesem Gedanken ist auch bereits die Aluminium-Gesellschaft in Neuhausen ausgegangen, indem sie zwecks Herstellung eines galvanischen Überzuges auf Aluminium zunächst unter Benutzung einer Lösung von salpetersaurem Kupfer einen dünnen Kupferniederschlag erzeugt. Dieser Kupferniederschlag war aber ungenügend, weil bei der darauffolgenden Versilberung, Vernickelung etc. der Niederschlag sich abhob.

Das beste bisher bekannte Verfahren war das von Prof. Neesen. Dasselbe besteht nach Dr. Langbein darin, daß die entfetteten Aluminiumwaren zuerst in eine Ätznatronlauge getaucht werden, bis aufsteigende Gasblasen die Einwirkung der Lauge auf das Metall erkennen lassen. Dann werden die Gegenstände, ohne sie zu spülen, in eine Lösung von 5 g Quecksilberchlorid auf 1 l Wasser wenige Minuten eingetaucht, gespült, nochmals in Äznatronlauge gebracht, und, ohne sie abzuspülen, ins Silberbad eingehängt. Der nach diesem Verfahren erzielte Silberniederschlag haftet sehr fest, läßt sich kratzen und mit dem Polierstabe polieren; er kann direkt vergoldet, vermessingt oder nach vorheriger Verkupferung in cyankalischem Kupferbade stark vernickelt und poliert werden. J. P.

Zur Abwässerfrage.

Von Patentanwalt Dr. **Gustav Rauter** in Charlottenburg.

Von besonderer Wichtigkeit für eine große Reihe gewerblicher Betriebe ist die Frage nach der Beseitigung oder Unschädlichmachung der Abwässer, die oft in großen Mengen erhalten werden und vielfach stark mit gelösten oder aufgeschwemmten Stoffen der verschiedensten Art beladen sind. Diese Abwässer können in gewissen Fällen schon durch ihren Geruch sich unangenehm bemerkbar machen, was allerdings in erster Linie nicht für gewerbliche, sondern vielmehr für städtische Abwässer zutrifft. Wir wollen hierbei unter der Bezeichnung gewerbliche Abwässer alle diejenigen Abwässer zusammenfassen, die sich irgendwie als Abfallerzeugnisse gewerblicher oder industrieller Betriebe der verschiedensten Art darstellen, während wir als städtische Abwässer diejenigen bezeichnen wollen, die in irgend einer Form aus menschlichen Wohnungen u. s. w. beseitigt werden. Die Frage, wie die letzteren zu reinigen sind, bildet einen Gegenstand für sich, auf den wir hier nicht näher einzugehen brauchen. Da diese Abwässer in ihrer durchschnittlichen Zusammensetzung sich sehr gleichen, und da gerade für ihre Beseitigung besonders viele Verfahren eingehend ausgearbeitet worden sind, so ist es hier dem einzelnen um so mehr erspart, eigene Versuche anstellen zu müssen, als diese Abwässer zu beseitigen im allgemeinen ausschließlich eine Aufgabe der städtischen Verwaltungen bildet.

Dagegen sind die gewerblichen Abwässer, je nach den Umständen in ihrer Zusammensetzung äußerst verschieden, und jeder einzelne Gewerbetreibende sieht sich vor die Aufgabe gestellt, diese in eine Form zu bringen, in der sie, ohne Schaden anzurichten, den öffentlichen Flußläufen zugeführt werden können. Da ferner auch die Ansichten darüber sehr geteilt sind, wann die Reinigung dieser Abwässer genügend fortgeschritten ist, und da es im einzelnen sich oftmals um die sehr wichtige Frage handelt, ob die der Industrie durch die geforderte Reinigung aufgelegten Lasten nicht etwa erheblich größer sind, als die den anderweitigen Wasserbenutzern durch die Reinigung gebotenen Vorteile, so sind Streitigkeiten zwischen den verschiedenen hier in Betracht kommenden Kreisen niemals zu vermeiden. Andererseits haben diese Streitigkeiten auch wiederum

zu zahlreichen Versuchen Veranlassung gegeben, aus denen wichtige Schlüsse gezogen werden konnten.

Die Hauptfrage ist hier die, wie groß die Menge des vorhandenen Abwassers, und wie groß diejenige des Wasserlaufes ist, in den das Abwasser einfließt. Ist kein Wasserlauf vorhanden, und die Menge des Abwassers nur gering, so läßt man es öfters im Boden versickern. Im Falle dann der Boden undurchlässige Unterschichten aufweist, können leicht Ansammlungen schädlicher Wässer über diesen erfolgen. Ein interessanter Fall der Art wurde vor einigen Jahren bekannt. In einer Fabrik ließ man das aus Dampfkesseln abgeblasene Wasser, das einen starken Gehalt an verschiedenen Salzen aufweist, in den Boden versickern. Es sammelte sich dort an, und die Salze zerfraßen in kurzer Zeit eine aus Beton hergestellte, dort befindliche Kanalisationsleitung, so daß diese auf eine Länge von mehreren hundert Metern erneuert werden mußte.

Der umgekehrte Fall, daß nämlich die Menge des Wassers unbeschränkt groß ist, kommt nur in besonderen Ausnahmefällen in Betracht, wenn gerade die betreffenden Anlagen sich am Meere befinden. Im allgemeinen wird man es mit Bächen oder Flüssen zu tun haben, deren Wassermenge stetig wechselt. Man muß in diesem Falle bei der Berechnung die Wassermenge des Niedrigwassers zugrunde legen, um durchaus sicher zu gehen. Ebenso muß man die Abwässer nicht nach der durchschnittlichen Tagesmenge, sondern so berechnen, daß die Menge in Betracht gezogen wird, die in den Stunden abfließt, in denen der Betrieb am stärksten ist. (Schluß folgt.)

Changierende Farben auf Holz.

Von **Wilh. Zimmermann,** Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen.

Unter changierenden Farben versteht man im allgemeinen solche farbige Effekte, welchen kein ganz bestimmter Farbenton eigen ist, die vielmehr je nach der Richtung, in welcher man die mit changierenden Farben gefärbten Flächen betrachtet, respektive je nach der Richtung des auf diese Flächen auffallenden und von diesen reflektierten Lichtes, stets einen anderen farbigen Eindruck auf das Auge des Beschauers hervorrufen.

Die vom Verfasser ausgeführten zahlreichen Versuche ergaben, daß es möglich ist, auf Holzflächen farbige Effekte mit mehr oder weniger ausgesprochenen changierenden Wirkungen zu erzielen, wenn man sich zum Beizen derselben einer Mischung eines sehr lebhaften Gelbs und eines lebhaften Violetts bedient.

Diese durch Mischung eines lebhaften gelben und violetten Farbstoffes erzielbare, eigenartige, farbige Wirkung ist in der Weise zu erklären, daß bei dieser Mischung kein eigentliches Verschmelzen dieser extrem nuancierenden Farbstoffe stattfindet, daß vielmehr jeder der beiden Farbstoffe, seine ihm eigentümliche, charakteristische Nuance auch noch nach dem Vermischen und Auftragen auf die Holzfläche bis zu einem gewissen Grade beibehält.

Je nach der Richtung, nach welcher man die mit derartigen Mischungen von Gelb und Violett gebeizten Flächen betrachtet, kommt dann das einemal mehr die violette, das anderemal mehr die gelbe Komponente der Mischung zur Wirkung, weshalb der Gesamteindruck der Farbe stets wechselt. Die Farbe ist stets unruhig, flimmernd.

Am stärksten tritt die erwähnte changierende Wirkung dann in die Erscheinung, wenn die Mischung ungefähr aus gleichen Teilen Gelb und Violett zusammengesetzt ist.

Je mehr dagegen bei einer Mischung der violette Farbstoff vorherrscht und der gelbe Farbstoff abnimmt oder umgekehrt der gelbe Farbstoff vorherrscht und der violette abnimmt, desto schwächer ist der Changeanteffekt.

Der Changeanteffekt ist ferner um so stärker, je glänzender und glatter (ebener) die gebeizte Fläche ist, da durch eine glänzende und ebene Fläche die auf dieselbe auffallenden Lichtstrahlen weniger zerstreut und mehr in ihrer Gesamtheit zur Reflektion gelangen.

Eine glänzende Holzfaser wird daher ebenfalls den Changeanteffekt begünstigen. Derselbe wird daher auf Ahornholz stärker zum Ausdruck kommen als auf Erlenholz etc.

Niemals aber wird der changierende Effekt auf Holz in einem so starken Grade zur Wirkung kommen, wie wir dies bei den aus der eminent glänzenden Seidenfaser hergestellten, textilen Geweben an Changeantfarben zu beobachten gewohnt sind.

Aber auch dann, wenn infolge mangels eines natürlichen Glanzes der gebeizten Holzflächen die changierende Wirkung nur schwach zur Geltung kommt, wird eine derartige Farbstoffkombination stets durch einen eigenartig gedämpften und unbestimmten Ton charakterisiert bleiben. Obwohl für diese changierenden Farben die verschiedenartigsten, lebhaften gelben und violetten Teerfarbstoffe angewandt werden können, so habe ich zur Herstellung derselben doch nur die Farbstoffe Tartrazin und Azinviolett wasserlöslich gewählt, weil sich diese bei meinen Belichtungsversuchen als die lichtechtesten unter den zum Holzbeizen brauchbaren gelben und violetten Teerfarben erwiesen haben.

Da durch Kombination von Gelb und Violett allein nur eine beschränkte Anzahl verschiedenartiger Farbentöne zu erzielen ist, so wurde für diesen Zweck noch das Azinblau wasserlöslich hinzugezogen, ein Farbstoff, der mit obigen Farbstoffen zwar nur sehr schwache changierende Wirkungen hervorbringt, aber in geringen Mengen zugesetzt, den Effekt nicht gefährdet und sich außerdem durch sehr hohe Lichtechtheit auszeichnet. Alle durch Kombination dieser drei Farbstoffe erzielten Farbentöne besitzen die Eigentümlichkeit, sich bei künstlicher Beleuchtung, insbesondere bei Beleuchtung mit elektrischem Glühlicht, zu verändern, da das Azinviolett mit allen übrigen violetten Teerfarbenstoffen die Eigenschaft gemeinsam hat, bei künstlichem Licht entsprehend seinem Überschuß an gelben Lichtstrahlen stets röter zu erscheinen, als bei Tageslicht.

Im Nachstehenden führe ich eine Anzahl Rezepte an, nach welchen brauchbare Changeanteffekte auf Holz erzielt werden, bin jedoch außerstande, die nach den einzelnen Rezepten erreichten Farbentöne so zu charakterisieren, daß der Leser, ohne dieselben zu sehen, eine richtige Vorstellung gewinnen könnte. Diese Farbentöne sind eben nicht definierbar. Deshalb unterlasse ich die nähere Kennzeichnung der Farbentöne ganz und muß es den Interessenten überlassen, sich an der Hand der gegebenen Rezepte selbst die Beizungen herzustellen und die erzielten Wirkungen zu beurteilen.

Zur leichten und schnellen Herstellung der hierfür erforderlichen Beizlösungen bedient man sich zweckmäßig der Stammlösungen der drei Farbstoffe Tartrazin, Azinviolett und Azinblau, indem man von jedem Farbstoff 50 Gramm in 1 Liter kochendheißem, möglichst kalkfreiem Wasser (z. B. vorher längere Zeit gekochtes Wasser) auflöst und die Lösung durch einen Baumwollappen gießt. Die so hergestellten Stammlösungen kann man entweder direkt verwenden oder für späteren Gebrauch in Flaschen oder Tonkrügen aufbewahren.

Mit Hilfe eines Meßzylinders aus Glas (Mensur) mit Kubikzentimetereinteilung ist dann jede gewünschte Quantität der Stammlösung schnell und genau abzumessen.

Die Berechnung der für jedes Beizrezept zur Anwendung gelangenden Mengen Farbstoff in Gramm ist ebenfalls sehr leicht, wenn man berücksichtigt, daß die obigen Stammlösungen stets 1 Gramm trockenen Farbstoff in 20 Kubikzentimeter Wasser gelöst enthalten.*)

Rezepte:

Nr. 1. 250 ccm Tartrazin-Stammlösung und
750 ccm Arzinviolett-Stammlösung werden gemischt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 2. 250 ccm Tartrazin-Stammlösung und
250 ccm Azinviolett-Stammlösung werden gemischt und mit
500 ccm heißem Wasser verdünnt.
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 3. 350 ccm Tartrazin-Stammlösung und
150 ccm Azinviolett-Stammlösung werden gemischt und mit
500 ccm heißem Wasser verdünnt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 4. 80 ccm Tartrazin-Stammlösung und
120 ccm Azinviolett-Stammlösung werden gemischt und mit
800 ccm heißem Wasser verdünnt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 5. 120 ccm Tartrazin-Stammlösung und
80 ccm Azinviolett-Stammlösung werden gemischt und mit
800 ccm heißem Wasser verdünnt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 6. 160 ccm Tartrazin-Stammlösung und
40 ccm Azinviolett-Stammlösung werden gemischt und mit
800 ccm heißem Wasser verdünnt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

*) Näheres über die Herstellung, Anwendung und Vorteile der Stammlösungen zur Bereitung der direkt gebrauchsfertigen Beizlösungen siehe W. Zimmermann „Das Beizen und Färben des Holzes". III. Auflage. Seite 27—30.

Nr. 7. 250 ccm Tartrazin-Stammlösung,
225 ccm Azinviolett-Stammlösung und
25 ccm Azinblau-Stammlösung werden gemischt und mit
500 ccm heißem Wasser verdünnt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 8. 300 ccm Tartrazin-Stammlösung,
600 ccm Azinviolett-Stammlösung und
100 ccm Azinblau-Stammlösung werden gemischt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 9. 400 ccm Tartrazin-Stammlösung,
400 ccm Azinviolett-Stammlösung und
200 ccm Azinblau-Stammlösung werden gemischt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Nr. 10. 100 ccm Tartrazin-Stammlösung,
300 ccm Azinviolett-Stammlösung und
100 ccm Azinblau-Stammlösung werden gemischt und mit
500 ccm heißem Wasser verdünnt
1000 ccm — 1 Ltr. Beizlösung, direkt gebrauchsfertig.

Bemerkung: Alle Beizlösungen, bei welchen Azinblau mit zur Verwendung gelangt, werden zweckmäßig in möglichst heißem Zustande mittels eines Schwammes auf das Holz aufgetragen. Die gebeizte und noch nasse Fläche wird dann mit dem gut ausgedrückten Schwamm gleichmäßig nachgewischt und ausgeglichen. An Stelle des Schwammes kann auch ein großer Wolllappen benutzt werden. Der Gebrauch des Pinsels ist bei Beizungen mit Azinblau nicht zu empfehlen.

Zum Polieren und Mattieren der in changierenden Farbentönen gebeizten Holzflächen sind nur farblose Polituren und Lacke zu verwenden, da der Effekt durch Überdecken der gebeizten Flächen mit stark gelb färbenden Materialien sehr beeinflußt wird.

Ich unterlasse es Vorschläge zu unterbreiten, in welchen Fällen changierende Farbentöne zur Anwendung kommen können. Dies zu unterscheiden überlasse ich dem besseren Urteil der Herren Kunstgewerbler.

Deutsches Museum München.

Das Deutsche Museum, dessen Aufgabe es ist, die historische Entwicklung der Naturwissenschaft und Technik durch hervorragende Meisterwerke darzustellen, beabsichtigt durch einen öffentlichen Wettbewerb unter den Deutschen Architekten (einschließlich der Deutsch-Österreicher und Deutsch-Schweizer) Projekte für die Grundrißanordnung und den architektonischen Aufbau eines Museumsgebäudes zu gewinnen.

Die mit Kennwort versehenen Entwürfe nebst Erläuterungsbericht und Kostenüberschlag sind bis spätestens 20. September 1906 bei dem Deutschen Museum München, Maximiliansstraße 26 in Einlauf zu bringen.

Zur Verteilung an die durch das Preisrichterkollegium im üblichen Prüfungsverfahren bezeichneten Entwürfe sind folgende Preise bestimmt:

I. Preis	15000 Mark,
II. Preis	10000 Mark,
III. Preis	5000 Mark,
zusammen	30000 Mark.

Die weiteren Bedingungen des Ausschreibens, sowie die Zusammensetzung des Preisrichterkollegiums sind in dem Ausschreiben, welches bei obiger Stelle erhältlich ist, ausführlich angegeben. Dasselbe enthält auch die Baubedingungen und zwar Mitteilungen über den Bauplatz, die gesamte Disposition, Detailvorschriften und schließlich noch ein Raumbedarfsverzeichnis. Hiezu kommen noch der Lageplan des Bauplatzes und die Grundrisse eines von Herrn Professor Dr. Gabriel von Seidl ausgearbeiteten Vorprojektes. Diese Unterlagen sind zum Preise von 10 Mark von obiger Stelle zu beziehen.

Das Preisausschreiben enthält eine Reihe von außerordentlich anregenden und dankbaren Aufgaben; denn die Verschiedenartigkeit der Sammlungsgegenstände, die Saalbauten mit Vorbereitungszimmern, Laboratorien, Restauration, die Bibliothek und Plansammlung, die Verwaltungs- und Betriebsräume erfordern, daß die einzelnen Gebäude mit besonderer Umsicht und Zweckmäßigkeit disponiert werden. So steht zu hoffen, daß die Meisterwerke der Naturwissenschaften und Technik selbst in einem Meisterwerk ein würdiges Unterkommen finden.

Allerlei aus der Praxis.

Eisenschmelzverfahren des Köln-Müsener Bergwerksvereins.

Seitens des Köln-Müsener Bergwerksvereins zu Kreuzthal sind vor einiger Zeit Veröffentlichungen über ein neues, sehr interessantes Eisenschmelzverfahren gemacht worden, das vielleicht unter geeigneten Umständen einer sehr vielseitigen Anwendung fähig sein dürfte. Zu seiner Ausübung werden die betreffenden Eisengegenstände zunächst irgendwo mittels einer Knallgasflamme so stark erhitzt, daß das Eisen sich hier in Oxyd zu verwandeln, das ist, zu verbrennen anfängt. Alsdann wird unter einem Druck von etwa 30 Atmosphären Sauerstoff auf die so erhitzte Stelle geblasen. Hierdurch wird die einmal eingeleitete Verbrennung des Eisens nicht nur aufrecht erhalten, sondern so stark gesteigert, daß das benachbarte Eisenmaterial ins Schmelzen gerät.

Auf diese Weise soll es möglich sein, selbst sehr starke Eisenmassen in wenigen Minuten zu durchschmelzen, und demgemäß bei Maschinenreparaturen u. s. w. eine ungemein rasche Auswechselung der betreffenden Teile zu erzielen. Man soll z. B. starke Stahlblöcke in nicht viel mehr als einer Minute mit einem 8 cm weiten Loche auf die beschriebene Weise versehen können.

Kupfer verhält sich gegen die Anwendung des Verfahrens nicht so wie Eisen, da es in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften von Eisen sehr erheblich abweicht. Es ist demgemäß möglich, aus Eisen- und Kupferteilen zusammengesetzte Apparate in ihre Bestandteile zu zerlegen, indem man das Eisen von dem Kupfer abschmilzt. So z. B. kann man mit Eisen ausgefüllte kupferne Formen ohne jede Beschädigung der letzteren durch Anwendung des beschriebenen Verfahrens von Eisen reinigen.

Da heutzutage Sauerstoff in verdichtetem Zustande bereits zu einem allgemeinen Handelsartikel geworden ist, so ist Hoffnung vorhanden, daß das Verfahren, wenn es nur einigermaßen den darüber bis jetzt vorliegenden Veröffentlichungen entspricht, nicht nur für große, sondern auch für die kleine Eisen verbrauchende Industrie von erheblichem Vorteile sein wird.

Es sei bei dieser Gelegenheit übrigens noch darauf hingewiesen, daß der im Handel befindliche Sauerstoff nur mit großer Vorsicht verwendet werden darf, und daß man namentlich nie unterlassen soll, sich von den betreffenden Fabriken dessen Reinheit garantieren zu lassen. Leider sind öfters schon erhebliche Unfälle dadurch verursacht worden, daß solcher Sauerstoff mit Wasserstoff vermengt war, welches Gasgemenge dann bei der Entzündung explodiert ist. Die Ursache lag in einer mangelhaften Betriebsüberwachung seitens der Fabriken, die den Sauerstoff zugleich mit Wasserstoff durch elektrische Zersetzung von Wasser erzeugen. Wenn, wie anzunehmen, später die Gewinnung von Sauerstoff vermittels Abkühlung der atmosphärischen Luft einen größeren Umfang angenommen haben wird, so wird diese Gefahr wohl beseitigt worden sein, da der Luftsauerstoff naturgemäß keinen Wasserstoff, sondern nur den ganz unschädlichen Stickstoff als Beimischung wird haben können. Rauter.

Die Zusammensetzung einiger Spezialle gierungen.

ATK. Gewisse Metall-Legierungen werden vielfach mit Phantasienamen oder nach dem Namen ihres Erfinders bezeichnet, ohne daß dieser Name dabei auf ihre Zusammensetzung einen Rückschluß zuließe. Es dürfte deshalb interessant sein, für einige dieser Metalle die metallurgische Zusammensetzung kennen zu lernen, auch bei einigen sonstigen Spezialmetallen, die nach ihrem Verwendungszweck bezeichnet werden, dürfte deren Kenntnis erwünscht sein.

Darcet-Metall setzt sich zusammen aus 8 Teilen Wismut, 5 Teilen Blei und 3 Teilen Zinn. Es schmilzt bei 80° C. Der Schmelzpunkt wird noch weiter herabgesetzt durch einen geringen Zusatz von Quecksilber. Bei $^1/_{16}$ Teil Quecksilber sinkt der Schmelzpunkt auf 65° C.

Newton-Metall schmilzt bei 100° C. und setzt sich aus 5 Teilen Wismut, 2 Teilen Blei und 3 Teilen Zinn zusammen.

Bidery-Metall besteht aus 31 Teilen Zink, 2 Teilen Kupfer und 2 Teilen Blei. Das Ganze wird unter einer Decke von Harz oder Wachs geschmolzen, um die Oxydation zu verhüten. Dieses Metall besitzt eine große Widerstandsfähigkeit. Es oxydiert an der Luft oder in der Feuchtigkeit nicht. Seinen Namen trägt es von der Stadt Bider in der Nähe von Heidarabad in Indien, wo es zuerst hergestellt wurde.

Magnolia-Metall besteht aus 40 Teilen Blei, $7^1/_2$ Teilen Antimon, $2^1/_2$ Teilen Zinn, $^1/_8$ Teil Wismut, $^1/_8$ Teil Aluminium und $^1/_4$ Teil Graphit. Es wird als Lagermetall viel benutzt und trägt seinen Namen von der Schutzmarke seines Fabrikanten, der Magnolien-Blume, her.

Aich-Metall besitzt eine sehr schöne goldgelbe Farbe und widersteht der Einwirkung des Seewassers sehr gut. Es ist hart und zäh dabei. Seine Zusammensetzung ist folgende: 58–60 Teile Kupfer, 36–40 Teile Zink, $^3/_4$–$1^3/_4$ Teile Eisen und manchmal 1 Teil Zinn.

Albata-Metall: Kupfer 40 Teile, Zink 32 Teile, Nickel 8 Teile.

Alfenide: Kupfer 60 Teile, Zink 30 Teile, Nickel 10 Teile, Spuren von Eisen.

Alger-Metall: Zinn 90 Teile, Antimon 10 Teile.

Argusoid-Metall, Kupfer 55,5 %, Zink 23,2 %, Nickel 13,4 %, Blei 3,5 %, Zinn 4 %, Spuren von Eisen.

Bobierre-Metall ist nichts weiter als Messing mit 66 Teilen Kupfer und 34 Teilen Zink. Es wird vielfach zur Bekleidung von Schiffen benutzt.

Bibra-Metall enthält 8 Teile Wismut, 9 Teile Zinn und 38–40 Teile Blei.

Babbitt-Metall setzt sich zusammen aus 4 Teilen Kupfer, 8 Teilen Antimon und 96 Teilen Zinn.

Baudoin-Metall zeigt eine recht komplizierte Zusammensetzung aus 72 Teilen Kupfer, 16,6 Teilen Nickel, 1,8 Teilen Kobalt, 1 Teil Zink; außerdem wird öfters noch $^1/_2$ % Aluminium zugefügt.

Ashberry-Metall besteht aus 78–82 Teilen Zinn, 16–20 Teilen Antimon und 2–3 Teilen Kupfer.

Ruoltz-Metall ist von wechselnder Zusammensetzung; in der Regel besteht es aus 20 Teilen Silber, 50 Teilen Kupfer und 30 Teilen Nickel.

Gleiche Teile Aluminium und Zinn bilden das Bourbon-Metall, das sich durch leichte Lötbarkeit auszeichnet.

Retz-Metall besitzt große Widerstandsfähigkeit gegenüber den Angriffen von Alkalien und Säuren. Es besteht aus 15 Teilen Kupfer, 2,34 Teilen Zinn, 1,82 Teilen Blei und 1 Teil Antimon. Es kann wegen seiner großen Widerstandsfähigkeit für viele Zwecke Verwendung finden, für die in der Regel Porzellan und ähnliche leichter zerbrechliche Stoffe benutzt werden. wst.

Verdampfung von Metallen.

Professor H. Moissan hat, wie er der französischen Akademie der Wissenschaften mitteilte, interessante Versuche mit der Verflüchtigung und Destillation von Metallen gemacht. Durch dünne Drähte sandte er außerordentlich starken elektrischen Strom, so daß schließlich die Metalle verdampften. Am leichtesten gelang das bei Mangan, dann kam Nickel und Chrom. Bei weitem schwieriger gestaltete sich der Versuch beim Eisen; Moissan mußte sehr starken Strom aufwenden, um es zu erreichen, noch mehr widersetzte sich Wolfram. Die gewonnenen Metalldämpfe wurden dann in der üblichen Weise niedergeschlagen und man erhielt so destillierte Metalle von hoher Reinheit. Praktischer Wert dürfte dieser Erfindung nur sehr bedingt zukommen, da die Kosten sehr hoch sind. Der französische Physiker gibt an, daß er, um 400 Gramm Eisen auf diese Weise zu erhalten, 1000 Ampère bei 110 Volt

Spannung 5 Minuten lang einwirken lassen mußte. Das entspricht aber einem Kostenaufwand von etwa 25 Pfennigen für 100 Gramm, lediglich für Strom, wenn wir die Selbstkosten des Stromes sehr niedrig, mit 12 Pfennigen für die Kilowattstunde, annehmen. Einen andern Weg, um möglichst reines Eisen zu erhalten, hat dann, wie die Chemiker-Zeitung aus St. Louis mitteilt, C. Hambuechen gemacht; er hat aus Eisenlösungen auf elektrolytischem Wege Eisen niedergeschlagen, das nur noch ganz unbedeutende Verunreinigungen durch Wasserstoff enthielt, der durch Erhitzen ausgetrieben werden konnte. Das so gewonnene Eisen war sehr hart und spröde und sehr schwer schmelzbar, auch widerstand es in sehr hohem Maße der Oxydation, d. h. dem Rosten bei gewöhnlicher Temperatur. Über die Kosten dieses Verfahrens liegen nähere Angaben nicht vor. Ti.

Ein Transformator für 300 000 Volt Spannung.

Für die Prüfung ihrer Isolatorenglocken, die für Hochspannungsfernleitungen bestimmt sind, hat sich die The Locke insulator Nfg., Co. einen Transformator bauen lassen, für eine Leistung von 200 Kilowatt bei 300 000 Volt Spannung. Die primäre Spannung soll 1500 Volt betragen. Der auf der sekundären Spule aufgewickelte Draht hat nicht weniger wie 78 km Länge. Ti.

Neues aus Industrie und Gewerbe.

Elektrische Glühlampen aus kolloidalen Metallen.

Die kolloidalen Metalle, welche bisher wichtige Anwendungen fast nur auf medizinischem Gebiete gefunden haben, scheinen berufen zu sein, auch in der Technik eine bedeutende Rolle zu spielen, da sie gemäß einer Erfindung des österreichischen Chemikers Dr. Hans Kužel in Baden bei Wien zur Herstellung von Glühfäden für elektrische Glühlampen verwendet werden sollen.

Ganz abgesehen von den Vorteilen, welche die günstige Ökonomie der neuen Lampen in wirtschaftlicher Beziehung bietet, erscheint das Verfahren auch in wissenschaftlicher Hinsicht von hohem Interesse. Wir entnehmen dasselbe den kürzlich erschienenen britischen Patentschriften. Die neuen Glühfäden werden aus den Kolloiden (Solen, Gelen, bezw. kolloidalen Suspensionen) hochschmelzender Metalle und Metalloide (Chrom, Mangan, Molybdän, Uran, Wolfram, Vanadium, Tantal, Niob, Titan, Thorium, Zirkon, Platin, Osmium, Iridium, Bor, Silizium) gebildet. Diese Kolloide, von welchen die meisten überhaupt noch nie dargestellt worden waren, bilden mit bloßem Wasser – also ohne die Anwendung irgend eines Bindemittels – vollkommen plastische Massen, welche sich wie Ton verformen lassen und auch nach dem Trocknen fest zusammenhalten und dabei steinhart werden. Preßt man die plastischen Massen durch Edelsteindüsen zu feinen Fäden, so sind diese nach dem Trocknen fest genug, um alle notwendigen Manipulationen vertragen zu können. Merkwürdigerweise sind diese Fäden Leiter zweiter Klasse, gehen jedoch durch Erhitzen auf Weißglut, sei es, daß dieses auf gewöhnliche Weise oder durch einen elektrischen Strom bewirkt wird, in den metallischen Zustand über. Auf diese Weise gelingt es leicht die angewendeten Metalle in Drahtform zu bringen. Ein besonderer Vorteil erwächst dabei aus dem gänzlichen Fortfall jeglichen Bindemittels, welches zu Verunreinigungen, zur Karbidbildung, fortlaufender Herabsetzung des Schmelzpunktes, Knotenbildung und frühzeitigem Durchbrennen der Lampen führen könnte. Die so erhaltenen Drähte zeichnen sich durch ihre trotz der großen Feinheit durchaus gleichmäßige Dicke und große Homogenität aus, zwei Eigenschaften, die für die Glühlampentechnik ungemein wichtig sind. Der geschilderte Übergang der den Faden bildenden Metalle aus dem kolloidalen in den kristallinischen Zustand bietet insoferne besonderes Interesse dar, als nach den bisherigen Beobachtungen dieser Übergang stets von einem gänzlichen Zerfalle zu Pulver begleitet war. Nach Ansicht des Erfinders beruht das günstige Verhalten seiner Kolloide auf dem Auftreten von Myelinformen oder auf der Entstehung von schaumartig im Wasser gequollenen Molekülkomplexen, wodurch eine Art mikrostruktureller Verfilzung der Materie bewirkt werden könnte, die den Zerfall zu Pulver verhindert. Über die Zusammensetzung der Glühfäden ist den Patentschriften nur zu entnehmen, daß auch Mischungen der erwähnten Metalle benützt werden können. Es liegt die Vermutung nahe, daß die hohe Leistungsfähigkeit der neuen Glühfäden nicht allein von der Höhe der Schmelzpunkte der verwendeten Metalle abhängt, sondern vielmehr auch in dem Umstande zu suchen ist, daß Legierungen, und zwar in Form ihrer eutektischen Metallverbindungen angewandt werden, welche bekanntlich physikalische Eigenschaften besitzen, die von denen der Komponenten wesentlich verschieden sind. Es geht aus dem Gedankengange der erwähnten Publikationen überhaupt hervor, daß die Phasenlehre bei der Ausarbeitung der vorliegenden Erfindung eine sehr wesentliche Rolle gespielt hat, und es steht zu vermuten, daß die weitere Durchforschung der durch die Patentschriften vorgesehenen Legierungen, bezw. das Studium ihrer Schmelzpunkt-Kurven noch weitere wissenschaftlich interessante und für die elektrische Beleuchtungstechnik bedeutsame eutektische Punkte aufdecken wird.

Über die praktische Erprobung der neuen Lampen entnehmen wir einem Aufsatze von Joh. Kremenezky in Wien („Elektrotechnik u. Maschinenbau", Heft 6, Wien, 4. II. 1906) die folgenden Angaben, welche sich auf die Ergebnisse der Untersuchung von ca. 100 nach dem Verfahren von Dr. H. Kužel erzeugten Lampen beziehen. Ein Teil der Lampen, welche mit einer Ökonomie von 1 Watt pr. N. K. beansprucht wurden, hatte zur Zeit der Publikation eine Brenndauer von 3100–3500 Stunden erreicht, wobei sie an Licht in der Regel meist 2–3%, höchstens aber 11% verloren hatten. Ein anderer Teil der Versuchslampen erreichte bei einer Ökonomie von 0.75 Watt pr. N. K. eine Brenndauer von 1000–1100 Stunden, wobei der Lichtverlust nur 3–5% betrug und erst nach 1600 Stunden auf ca. 20% stieg, bei welcher Zahl man in der Beleuchtungstechnik die Nutzbrenndauer einer elektrischen Glühlampe als erschöpft betrachtet. Eine derartig günstige Überführung der elektrischen Energie in Licht, verbunden mit einer so langen Lebensdauer der Lampe, war bisher unbekannt. Für die auf dem Gebiete der Stromersparnis bis jetzt dominierend gewesene Auer-Osmium-Lampe wird in den Prospekten nur ein Effekt von 1,5 Watt pr. N. K. und eine Lebensdauer von 5--800 Stunden garantiert, während die Kohlenfaden-Glühlampe, wenn sie eine derartige lange Nutzbrenndauer erzielen soll, mit nicht weniger als 4 Watt pr. N. K. beansprucht werden darf. Demnach benötigen die neuen „Kolloid-Lampen" nur 50% des Stromes, den die Auer-Osmium-Lampen und nur 25% des Stromes, den die gewöhnlichen Kohlenfaden-Lampen brauchen, um den gleichen Effekt zu erzielen. Da die neuen Lampen für eine Spannung von 110 Volt erzeugt werden, wofür bekanntlich die Auer-Osmium-Lampe in der Praxis noch nicht eingeführt ist, und es nach obenerwähnter Publikation möglich erscheint die Lampe auch billig und wahrscheinlich mit noch günstigerer Ökonomie, nämlich mit 0,5 Watt pr. N. K. zu erzeugen, so kann man sich der Ansicht nicht verschließen, daß diese Lampe die elektrische Beleuchtung, auch was die Gesamt-Gestehungskosten anbelangt, mit der Gasglühlichtbeleuchtung in scharfen Wettbewerb setzt.

(Aus der Österr. Chem.-Ztg.) –r.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Fortsetzung.)

17. Lohn- und Arbeitsverhältnisse anno 1560 zu Schwandorf.

(Nachdr. verb.)

Jedermann weiß, daß im Mittelalter die Löhne der Arbeiter viel niedriger waren als jetzt; darum seien hier nur etliche Beispiele angeführt. In Schwandorf bekamen nach einer Bestimmung des dortigen Rates um das Jahr 1560 die Meister und Gesellen der Maurer und Zimmerleute 6 bezw. 5 Kreuzer mit Kost täglich, ohne dieselbe 10 bezw. 9 Kreuzer. Die Mäher erhielten 2 Groschen mit und 4 Groschen ohne Kost ꝛc. Weniger bekannt dürfte es jedoch manchem Leser sein, daß diese Löhne genau eingehalten werden mußten. In der gleichen Verordnung wurde nämlich auch festgesetzt, daß im Übertretungsfalle die Mehrforderer um 4 Groschen, die Mehrgeber um 1 Pfund Kreuzer zu gunsten der gemeinen Stadtkammer bestraft werden sollten.

Hinsichtlich der Arbeitsverhältnisse wurde ausgesprochen, daß die Arbeiter zuerst die Geschäfte der Ortsbevölkerung zu fördern hatten. Sie durften darum vor der Vesperzeit, bei einer Strafe von 8 Groschen, einem Auswärtigen keine Zusage für den kommenden Tag machen. Dies war ihnen nur dann gestattet, wenn sie vor der genannten Zeit nicht schon von einem Einheimischen gedungen waren. Das Brechen der Arbeitszusage wurde mit Gefängnis geahndet. Wer in der Stadt nicht arbeiten wollte, dem sollte das Bürgerrecht gekündigt und er aus der Stadt hinweggeschafft werden. Dienstboten, die ohne hinreichende Ursache ihren Dienst verließen, verloren ihren Lohn und wurden sofort ins „Narrenhäuslein" gesperrt. Hernach mußten sie wieder in den alten Dienst oder hatten die Stadt zu verlassen.

Der gute d. i. blaue Montag war den Bürgern und ihren Söhnen sowie allen, die nach Taglohn und Fürgeding arbeiteten, ernstlich untersagt. Fremde Handwerksgesellen durften am Montag vor 3 Uhr nachmittags die Werkstatt nicht verlassen, um zu trinken oder spazieren zu gehen.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



ERSTKLASSIGE BEZUGSQUELLE FÜR KLISCHEES.

Garten- u. Veranda-Möbel
Thonet-Möbel
modernster Ausführ. in allen Stilarten.



Lieferant der Ausstellungsunternehmen: **Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Brauereien.**

Joh. Paul Probst
Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche.
Spezialgeschäft für Sitzmöbel.

Stork's 32 mal preisgekrönte
Angelgeräte
Netze aller Art.
Reich illustrirte Preisliste.
München Residenzstrasse 15.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Wagners Normal-Doppelfenster
*im In- und Auslande durch Patente geschützt bezw. zum Patent angemeldet, bieten die denkbar **größten Vorteile** und sind **nicht teurer** als gewöhnliche Kastenfenster.*
*In kurzer Zeit ca. **10 000** Fenster mit größtem Erfolge bei Behörden und Privaten verwendet.*
*Prospekte und **Gutachten** kostenfrei. — Interessenten verweisen wir auf unser Musterfenster in der Ausstellung.*
Wagners Normalfenster-G. m. b. H.
München-Ost.



Abschluss-Geländer
für die
Ausstellung
offerirt
Kaspar Berg
Nürnberg.



Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Stadt-Park (Maxfeld)
Sebalder Stadtseite.

Während der Dauer der **Ausstellung** empfehle ich meine **beiden Etablissements** zur Abhaltung von

Rosenau-Park
Lorenzer Stadtseite.

Kongressen, Versammlungen, Festdiners und Soupers, Gartenfesten und Konzerten etc.

Nachmittags und Abends: Große Konzerte hiesiger und fremder Militär- und Zivilkapellen.
Illuminationen und Gartenfeste. ✧ Zutritt für jedermann.

Große und kleine Säle, 100 bis 1500 Personen fassend, **für Bälle und Konzerte;** bei **Diners und Soupers** bis 800 Personen fassend, stehen zur Verfügung.
Die beiden Restaurationsgärten fassen:
Stadtpark bis 6000 Personen — **Rosenau** bis 4000 Personen.

Festdiners und Soupers werden von 2 Mark an aufwärts ausgeführt.
Helles und dunkles Bier aus der **GebrüderLedererschen Brauerei A. G.**
Reine Flaschen- und Schoppenweine.
ff. Kaffee mit stets frischem Backwerke.

Hochachtungsvoll **Friedrich Schröder,** Pächter und Restaurateur der städtischen Konzert-Etablissements **Stadtpark und Rosenau.**

Die Preisrichter der in München stattgefundenen Ausstellung des Deutsch-Österr.-Schweiz. Fremdenverkehrsvereins haben der Firma **Georg Stützel**, Koffer- u. Taschenfabrik in **Nürnberg**, für ausgestellte Kolumbuskoffer, Ordonnanzkoffer, Rucksäcke mit Luftkissen, Damen- u. Herren-Hutkoffer, Hutschachteln etc. die höchste Auszeichnung, **Goldene Medaille**, zuerkannt.

Ausstellungsschrank
1×160 m verk. b. u. nehme Vertretung während der Ausstellung. Off. unter N N 397 an Rudolf Mosse, Nürnberg.

Ausstellungs-Schrank
3 Meter hoch, 2 Meter breit, 70 cm tief, hat billig zu verkaufen
Milz & Co., Lindenberg.

Ausstellungsschrank
achteckig, freistehend, einmal benützt
verkauft spottbillig
die Kaiserslauterer Korsettfabrik

Ausstellungsschränke
(Vitrinenschränke in verschiedenen Größen und 1 Kiosk) von früheren Ausstellungen sind billig
zu verkaufen.
NÜRNBERG, Praterstr. 21.

Ein Ausstellungstisch,
1,6 m lang, 1 m breit, 0,8 m hoch, **mit Glasschrank** (1 m hoch) u. **Regal**, nur einmal in Lüttich gebraucht, billig
zu verkaufen.
Armin Liebmann, Gera-R.

Platzgesuch.
Welche Firma wäre geneigt, ca. 1,5 qm an einer Stelle, an der der Verkauf in der Ausstellung gestattet ist, gegen entsprechende Vergütung abzutreten. Offerten mit Angabe der Lage und des Preises unter **M. O. 8546** an **Rudolf Mosse, München.**

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof**, Wagenfbrkt u. Hofl., **Straubing 574.**

Alles
für **Dilettantenarbeiten**, Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc., sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. Ill. Kataloge f. 40 Pf.
Mey & Widmayer, München 22.



Ausstellungsschrank m. Kuppeldach 6eckig
gz. Höhe 2,70 m innen 1,50 m hoch, 0,60 m Drchm., schwrz. Holzsockel. Aufsatz Nickel plattiert. Dekorationseinrichtg. Metallsäul. a. 5 rd. Kristallplatt. 0,50 m Durchm. eventl. m. Drehwerk 50 kg. Tragk. 8 Stdt. Lauf. sehr billig zu verkaufen durch Oscar Bähr, Leipzig, Schaufenstergestell-Fabrik.

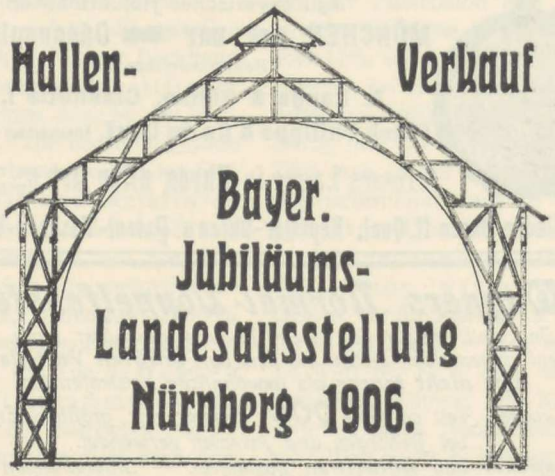
Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen
Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:



Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung
L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, Nürnberg, Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790
Zweigfabrik und Musterlager Berlin S.W., Ritterstr. 81.

Ledertreibriemenfabrik
M. F. Schreier, Nürnberg
Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463
empfiehlt sich zur Lieferung von
Kernlederfreibriemen für Ausstellungs-Betriebe zu Vorzugsbedingungen.

Hallen- Verkauf



Hallen vom Staatsgebäude
vorzüglich konstruiert, prima Material und Arbeit
1 Halle 117,50 m lang, 18,50 m breit
1 Halle 117,50 m lang, 16,50 m breit
1 Halle 60,90 m lang, 20,40 m breit
1 Halle 43,00 m lang, 31,00 m breit
sowie verschiedene kleinere Hallen, sehr solid in Konstruktion und Arbeit, werden hiermit zum Verkauf ausgeschrieben. — Äußerst günstige Kaufgelegenheit, passend für Fabriken, Eisenwerke, Brauereien etc. Abbruch nach Schluß der Ausstellung. Nähere Auskunft, Zeichnungen und Beschriebe sind jederzeit kostenlos zu beziehen durch
Baubureau Nägelein, Busch & Göbel, Nürnberg
Luitpoldhain. — Telephon 5683

Landesausstellung Nürnberg.
Ich suche als **Fein-Mechaniker**
Vertretung
für die Ausstellung.
L. Rupprecht, Gräslein 8, **Nürnberg.**

Vertretung
übernimmt im Ausstellungswesen erfahrener, solventer und angesehener Kaufmann mit eigenem techn. Bureau (Telephon) bei der Ausstellung. Offert. unt. N S 401 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Firma mit Bureau in Nähe d. Ausstellung, deren Inhaber täglich in letzterer anwesend sein wird, übernimmt noch einige
Vertretungen
in der Baumaterialien- u. Tonwarenbranche. — Offerten unter N H 392 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretung
einiger Firmen für die Zeit der Ausstellung übernimmt eingeführter Nürnberger Agent. Derselbe würde event. auch nach Übereinkunft die nötigen Nebenarbeiten besorgen. Offerten unt. **N N 506** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Ingenieur
sucht Vertretung
von **Maschinen-** und **Werkzeugfabriken**, auch **techn. Artikel**, event. Übernahme v. **Montagen** etc. Offerten unter **N N 572** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Brennholz.
Trockenes **Buchen-** und **Fichtenscheitholz**, **Sägeabfallholz**, stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Reklame-Drucksachen
sowie alle Druckarbeiten für Geschäfte und Private fertigt in **moderner** Ausstattung
Hans Zeder,
Nürnberg, Lucherstr. 2
Buchdruckerei d. Nürnb. Anzeigers



Auskunftei
Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts;** am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.



Luitpold-Festsaal · Nürnberg
1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.
Hotel Luitpold.

Galvanos
fertigt scharf, rasch, staun. billig
Hans Fleischmann
NÜRNBERG
Klischeefabrik, Münzgasse 25.

Erstklassige stärkste
JOD-Quelle (Römerquelle)
Deutschl. — Wasserversand.
Saison Mai — Oktober.
Sulzbrunn b. Kempten 875 m ü. M.
Große Waldungen.
Prospekte kostenlos durch
die Badeverwaltung.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit.
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

Bad Reichenhall
Saison: **Mai-Oktober.** Solebad, klimatischer Kurort, pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren. Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege. Kurkonzerte. Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare
„Schlafe patent"-Möbel
bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstraße 49.

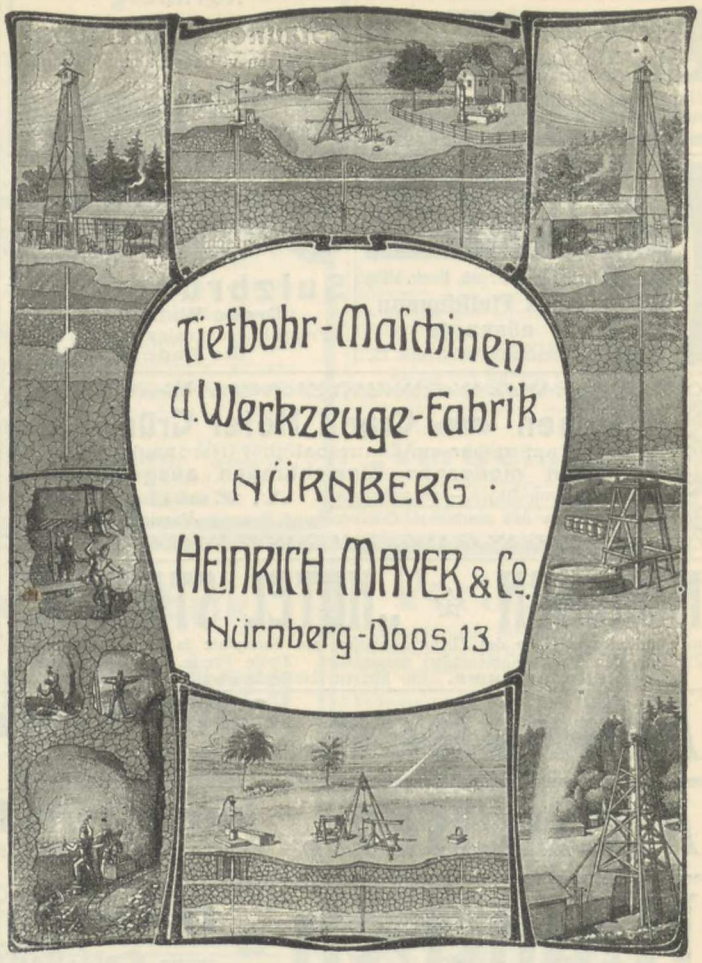
Erscheint im 11. Jahrgang am 5., 15. u. 25. jed. Monats. Adresse: Expedition d. „Deutschen Hotel-Ztg." Nürnberg.

Deutsche Hotel-Zeitung
Nürnberg
Fachorgan für die gesamte Hotel- u. Gastwirtsbranche.
des **In-** und **Auslandes,** bringt in kurzen Zügen **einschlägige Fachfragen,** Artikel aus der Praxis für die **Praxis,** Gerichtsentscheidungen, **Besitzänderungen, Küchenrezepte** etc. Briefkasten, Preisfragen und Rätsel.
Durch die weite Verbreitung wirksames Insertionsorgan.

Abonnementspreis innerhalb Deutschland per Post nur Mk. **1.50,** nach dem Ausland per Kreuzband Mk. **2.50.**

Wer
meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE**
kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III,** Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.



Aktiengesellschaft für Asphaltierung und Dachbedeckung
Bureau **Müllerstr. 10** Telephonruf 898. vorm. **Johannes Jeserich** **MÜNCHEN** Fabrik **Boschetsriederstr. 94** Telephonruf 7430.

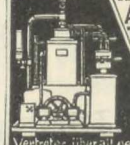
Fabrik für
Sizil. Asphaltmastix, säurefesten Asphalt, Trinidad-Goudron, Glasur-Goudron, Asphaltpflasterkitt, Wand- und Parkettasphalt, Holzzement, Asphaltdachlack, Asphaltdachpappen und Asphaltisolierplatten etc.

Ausführung von
Fahrbahnen mit Sizilian. Stampfasphalt, Gußasphaltbelägen für Trottoirs, Lager- u. Kellerräume etc., Isolierung v. Gewölben, Grundmauern u. feuchten Räumen, Dacheindeckungen jeder Art mit Dachpappe und Holzzement etc.

Lager u. Ausführung von Ton- u. Mosaikplattenbelägen.
Kabelschutz-Anlagen D. R.-P. 127430.
Alleinverkauf f. Bayern von Wunners Bitumen-Emulsion, D. R.-P. Nr. 103733, **zu Isoliermörtel.**



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München Bayerstr. 4

Jedem Haus eigenes Gas
ca. 600 Anlagen im Betriebe.

Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas, durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung.
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.

Vertreter der **Verein. Chamottefabriken** vorm. C. Kulmiz, Mkt. REDWITZ.

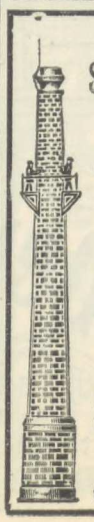
Friedr. Traudt, Nürnberg
DETAIL ⊹ **BAUMATERIALIEN** ⊹ ENGROS
SCHWEIGGERSTRASSE 9. TELEPHON 5633.

Vertreter der wetterfesten Anstrichmasse **Quarziolfarbe** v. F. Richter & Co., Schwabach.

Chamottewaren, Zement, Gips, Kalk, Tonrohre, Boden- u. Wandplatten, Zementwaren, Rohr- u. Rabitzgewebe, Gipsdielen u.s.w.
zu billigsten Preisen.
Bureau und Lager nahe bei der Ausstellung.

Vertreter für prima gemahlenen **hydraulischen Sack-Kalk.**

Vertreter leistungsfähiger Firmen.



Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon **2332.**
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 16

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

15. April 1906

Bayerns Könige in ihren künstlerischen Anschauungen.

Von Dr. E. W. Bredt, München.

III.

Maximilian II.

Des Königs Maximilian's Anschauungen von der bildenden Kunst bewegten sich zum größeren Teile in einer anderen Richtung als die seines königlichen Vaters. König Ludwig kannte keine nationalen Grenzen in seinem großen Trachten und Wirken, der „teutschen" Kunst neue Stärkung, neues Leben zuzuführen. Und die Vorbilder und Ideale teutscher Kunst fand er in einem auch zeitlich überaus weit begrenzten Raume.

Maximilian II. dagegen wollte die deutsche Kunst — und auch er dachte, wie sein Vater, an die Architektur — besonders mit alten Werken deutscher Baukunst neu beleben, ja er wollte und erhoffte geradezu einen neuen nationalen Baustil.

Einer Epoche also, die auf kosmopolitischer Weitsichtigkeit begründet, die schaffenden Künstler an allgemeingültige Schönheitsnormen nachhaltig erinnern wollte, folgte eine Zeit, die die Vorbilder für eine neue nationale Kunst aus einem zeitlich und räumlich viel enger begrenzten Gebiete, dem vaterländischen, holen zu dürfen glaubte.

Diese Tendenz der Begrenzung findet allerdings in den politischen Wandlungen, welche nicht nur unser Vaterland in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts durchmachte eine Erklärung, die nie vergessen werden darf. Aber künstlerischer Kosmopolitismus und deutsche Romantik als alleinige Erklärer der Andersartigkeit künstlerischer Anschauungen unter Ludwig I. und Maximilian II. hinzustellen, hieße die Bedeutung des persönlichen Eingreifens Maximilians II. in die künstlerische Gestaltung seiner Haupt- und Residenzstadt weit unterschätzen.

König Max wollte etwas, was über die allgemein herrschenden romantischen Neigungen seiner Zeit weit hinaus geht und deshalb auch weit höher einzuschätzen ist, als dies zu seinen Lebzeiten geschah und noch heute geschieht. — Möchten diese wenigen Zeilen zu einer gerechteren Beurteilung des Stifters des Maximiliansordens hinführen, wenn auch immerfort die baukünstlerischen Resultate der königlichen Anschauungen kommende Zeiten kaum befriedigen sollten und vielleicht immer mehr das Bedauern wachsen wird, daß des Königs persönlichste Ideen durch allzu kunst-

feindliche oder doch kunstfremde Tendenzen seiner Umgebung und seiner Zeit unterdrückt wurden und nie reife Gestaltung gefunden haben.

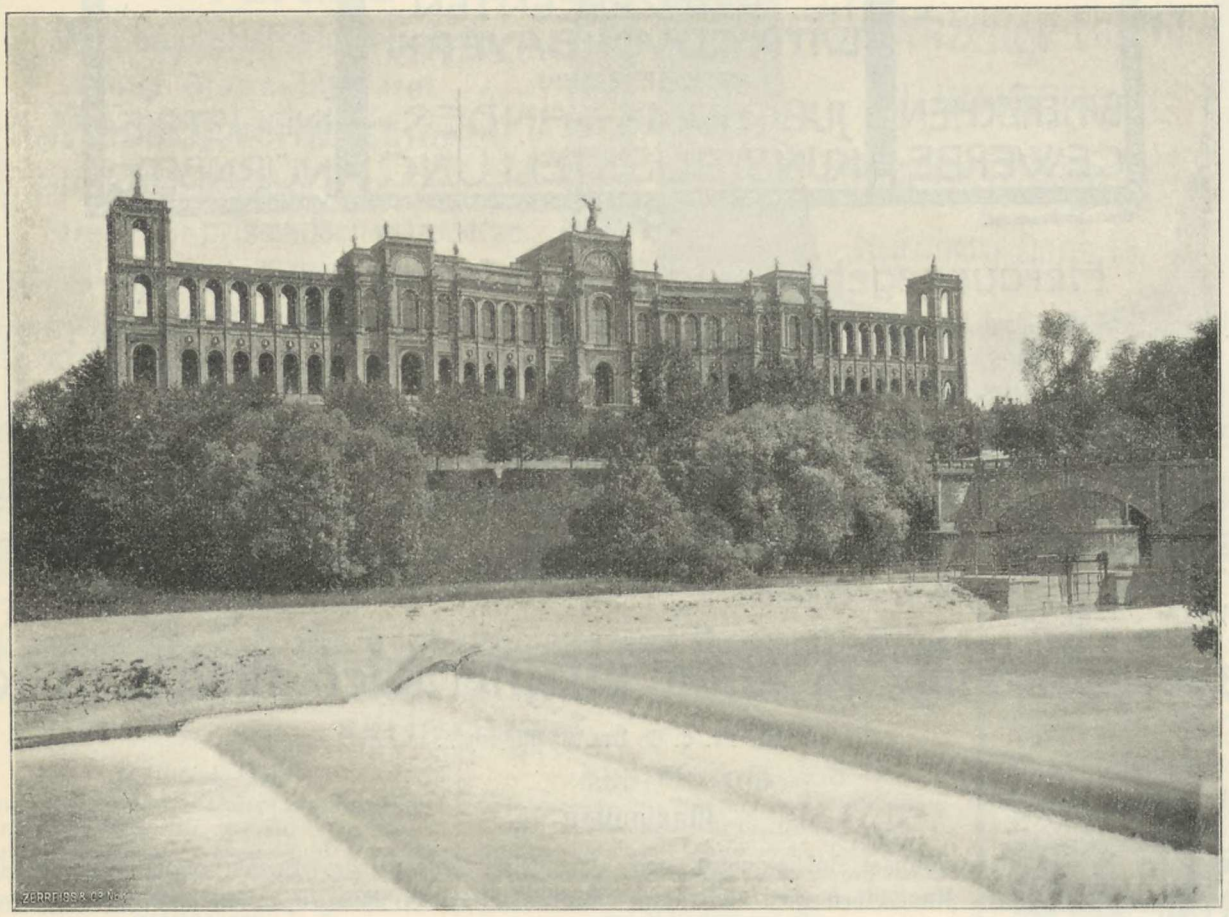
Wenn hiermit das nur zu landläufige und zu abfällige Urteil über den in der Maximiliansstraße in München besonders deutlich zu Tage tretenden „Maximiliansstil" angedeutet wird, so würde doch eine Würdigung oder Verteidigung der formalen Seite des Stiles zu weit von der Aufgabe dieser Aufsätze, die nicht die Bauten der Könige analysieren wollen, abführen.

Nur eines sei einer raschen Kritik der Maximiliansstraße gesagt. Die Straße als Kunstwerk zeigt den König als verständnisvollen Fortsetzer der künstlerischen Anregungen seines Vaters, denn die Straße, deren Anlage einem bis dahin wenig bedachten Stadtteil zugute kam, stellt mit seinem monumentalen Abschluß jenseits der durch die Isar gegebenen natürlichen Unterbrechung eine Verbesserung der Anlage der Ludwigstraße dar, auf die Bayerns Hauptstadt stolz sein darf. Was stört, sind Einzelformen, Kleinigkeiten, die eben durch die zu kleinen Verhältnisse im großen Ganzen störend wirken. Mit den Anschauungen des Königs haben diese Fehler ebensowenig zu tun, wie die inneren Fehler der Bauten, die wohl größer genannt werden dürfen.

Waren etwa solche Fehler durch die vom Könige aufgestellten Forderungen bedingt?

Eine Antwort gibt darauf jenes Programm der k. Akademie der bildenden Künste, das 1850 erschien, um einzuladen zur Preisbewerbung für Baupläne zu einer höheren Bildungsanstalt (Maximilianeum).

Die Grundforderungen des Programms ließen den Architekten zweifellos vollkommen freie Wahl, ja die Forderungen waren ganz und gar geeignet, die Künstler die gestellte Bauaufgabe neuzeitlich, ohne alte Stilreminiszenzen, lösen zu lassen. — Allerdings, um die Grundforderungen des Maximilianeischen Programms deutlich hervortreten zu lassen, muß man fast alle die langen Sätze



Das Maximilianeum in München.

des interessanten Schriftstückes teilen. Jeder Satz zerfällt nämlich in einen Teil, der den Preisbewerbern die allgemeinen baukünstlerischen Anweisungen gibt und einen anderen Nachsatz, voll besonderer, nicht gerade klar ausgesprochener Forderungen an das Formale im einzelnen, an die sprechenden Verhältnisse, an den empfindungsmäßigen Gesamteindruck des Baues, der gewünscht wurde.

Nach Teilung der Sätze dieses Bauprogramms sprechen die allgemeinen Forderungen sich überaus klar, fortschrittlich und frei aus: „Ist der Architekt von dem vollen Inhalt seiner Aufgabe, von der Idee des Bauwerks, das er zu schaffen hat, und dessen Zweckbestimmung ganz erfüllt und durchdrungen und versteht er es, die technischen Grundbedingungen alles architektonischen Schaffens, nämlich

den von dem Baubedürfnis abhängigen und die gesamte Raumanlage bestimmenden Grundplan und die von der Örtlichkeit, dem Klima und Baumaterial bedingte, auf die Gesamtgliederung und die ornamentale Einzelgestaltung des Bauwerks rückwirkende Konstruktion, mit den höheren Anforderungen jener Ideen in lebendigen Einklang zu bringen — — — so kann es nicht fehlen, daß das Gebäude ein in sich vollendetes, ausdrucksvolles und schönes Ganzes in dem angedeuteten Sinne bilden werde . . ."

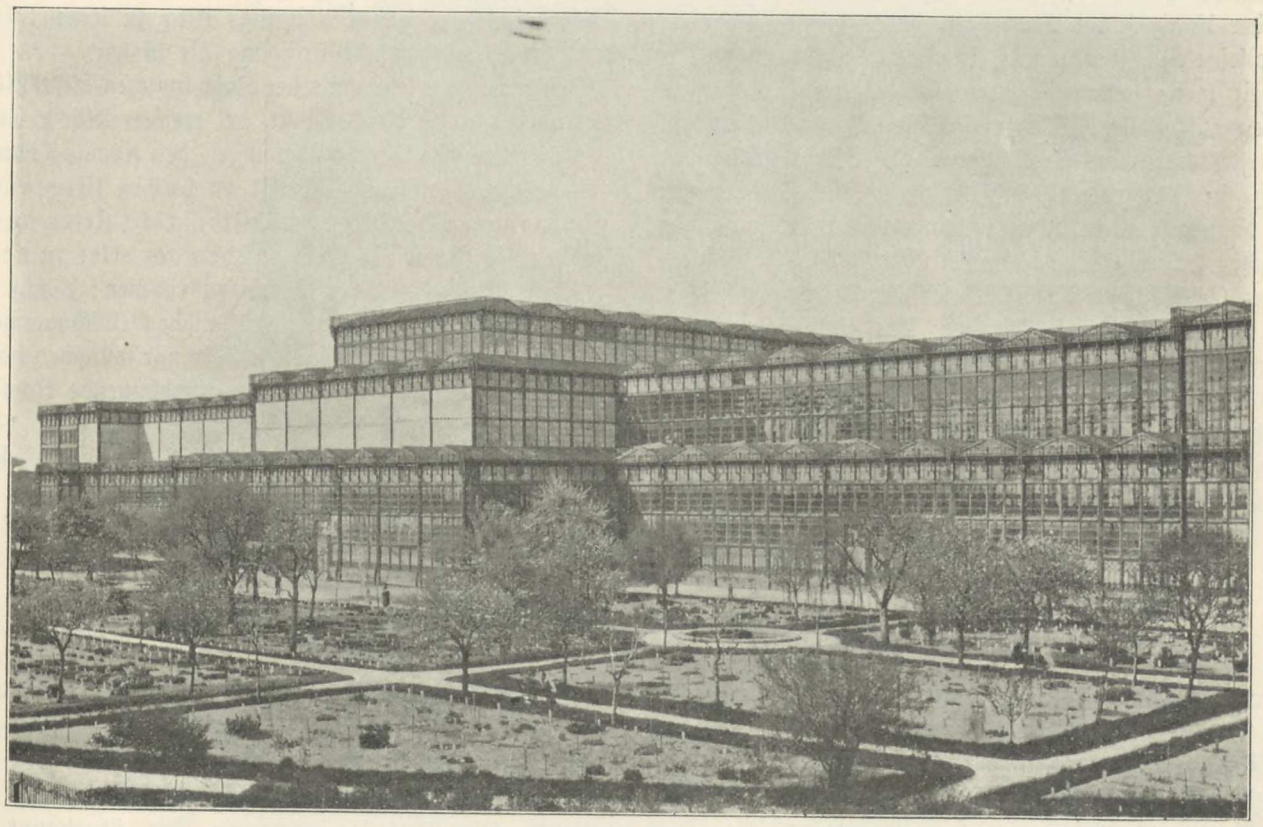
Doch, wie schon gesagt, solchen Hauptsätzen und Hauptforderungen, die mir vorläufig*) des Königs vortreffliche persönliche Anschauungen wiederzugeben scheinen, sind immer Nachsätze, einschränkende Forderungen angefügt, die verhängnisvoll werden mußten, ja die die Erfüllung der Hauptforderungen geradezu unmöglich machten.

In den Nachsätzen heißt es einmal, doch soll es auch nicht verschwiegen bleiben, da es sich hier um die Herstellung eines Gebäudes in Deutschland und im deutschen Sinne und Interesse handelt, daß es vielleicht zweckmäßig erscheinen dürfte, bei dem Entwurf dazu das Formenprinzip der altdeutschen gotischen Architektur und beim Ornament die Anwendung deutscher Tier- und Pflanzenformen nicht ganz aus dem Auge zu lassen."

*) Vielleicht läßt sich später einmal diese Frage im handschriftlichen Nachlaß des Königs prüfen. — Wie sehr den König künstlerische Eisenkonstruktionen beschäftigten, geht aus dem letzten Absatz der „Erläuterungen zu der von Sr. Majestät dem König Max II. angestrebten zeit- und kunstgemäßen Bauform" von 1852 hervor.

Mit der Vorschrift eines Stiles wurde also jene freie Forderung völlig vernichtet. Zu der Stilforderung kam aber, als Nachsatz zu dem abgedruckten Hauptsatz, ein Verlangen an die Preisbewerber, das die Wege zur Lösung der Aufgabe in eine Sackgasse zusammenführte. Der Bestimmung des Gebäudes entsprechend und „dem Geiste unserer Zeit gemäß" 2c. solle „alles Frostige, Schwerfällige, Düstere und Strenge vermieden, dem leichten und heiteren Schwunge der Formen und Verhältnisse dagegen ein weites Feld der Entwicklung dargeboten sein."

Sollte der König Max wirklich an solchen Widersprüchen im Bauprogramm die Schuld tragen? Es ist kaum anzunehmen, denn die Hauptforderungen entsprechen



Der Glaspalast in München.

ganz dem früheren Gedanken des Königs, aus Glas und Eisen Glaspaläste neuen Stiles zu bauen und Münchens Glaspalast ist zwar kein künstlerisch befriedigendes Gebäude, aber doch ein Denkmal sehr gesunder, fruchtbarer Anschauungen des Königs. Den Anschauungen aber der Zeit im allgemeinen entspricht die leidige Verquickung nationaler Anschauungen und Wünsche mit künstlerischen Forderungen. Die Politik, das Nationale verdarb die Kunst, daß sie gerade zu der Zeit eine so laute Rolle spielte, als König Max II. auf Bayerns Thron saß, und ernstlich an neue künstlerische Möglichkeiten glaubte, ist für unsere Generation bedauerlich. Doch da die Geschichte sich nicht rekonstruieren läßt, sollten wir aus den bedenklichen Nachsätzen des Programms zwei Dinge lernen: der Kunst nicht nationale Forderungen und der Zeit nicht ein bestimmtes frostiges oder heiteres, strenges oder gefälliges Äußere aufzudrängen

Das war der Fehler am Programm für das Maximilianeum und die Fehler der Bauten an der Maximiliansstraße dürften sich aus jenen „einzwängenden" Forderungen alle erklären lassen.

Wenn den Bauten des Königs Ludwig I. das Zierliche fehlte, so wirkten die Gebäude der Maximilianstraße gewiß zierlich genug — aber sie hatten nicht mehr die „Größe auch in der Bauart" wie Ludwigs Bauten, und wenn sie im Gegensatz zu Ludwigs antiken Bauten „deutsch" und „national" sein sollten, so konnten sich daran wohl mehr die großen Freunde der Nation als die Freunde großer Kunst erfreuen.

Des Königs schöne Worte „Ich will Frieden haben mit meinem Volke" lassen vielleicht vermuten, daß auch hierin der König seinen Ratgebern lieber folgte, als rücksichtslos seine eigenen, für jene Zeit ungeheuerlich nüchternen und weit mehr samenhaltigeren Anschauungen als erstes Baugesetz aufzustellen. Das entspräche jedenfalls ebensogut der Persönlichkeit des Königs, wie die verklausulierenden Nachsätze des Programms, mit den nationalen Forderungen einem damals breiten Strome künstlerischer Anschauungen entsprachen. Spukte doch damals überall das Geschichten- und das Geschichtchen-Erzählen aus der Vergangenheit in Kunst und Kunstgewerbe hinein. Das Technische wurde dabei natürlich nicht nur in der Baukunst, sondern ebensosehr im Kunstgewerbe vernachlässigt. Bierkrüge und Pokale, Schränke und Fenster durften unbrauchbar sein, wenn sie nur im figürlichen Schmuck Sagen und Märchen erzählten und Schwinds köstliche Pfeifenköpfe mögen diese für die kunsttechnische Entwicklung sehr hemmende Erzählneigung aufs liebenswürdigste illustrieren.

Wohl hat auch der König Max, wie Preußens damaliger König, ernstlich an die Möglichkeit der Schaffung eines neuen Stiles durch Zusammenschweißen alter Stile gedacht und die Ergebnisse, die besonders durch derartige Befruchtungsversuche ländlicher Bauweisen erzielt wurden, sind uns bekannt genug. —

Aber, ich meine, über diese Versuche hat unsere Zeit keine Veranlassung ein strenges Urteil zu fällen, sind doch heute wiederum Viele der Meinung, ländliche Kunst könne mit Vorteil in die Stadt Eingang finden und es sei eine schöne Sache, Bauernkunst salonfähig zu machen.

So ist für unsere Zeit gar Wichtiges aus den künstlerischen Anschauungen des Königs Max zu lernen, sie bedürfen einer ruhigeren Würdigung als bisher. —

Und weil das Ergebnis der Anschauungen dieses Königs keineswegs sich vergleichen läßt, bei weitem kein so erfreuliches ist, wie das der Anschauungen des Königs Ludwig I. — — etwas großes gewollt zu haben ist genug — und groß war des Königs Wille: nicht Altes nachzuschaffen, sondern ein Neues neben das Alte zu stellen.

Jetzt ist's Zeit, solches Wollen zu rühmen: König Max war in seinen nüchternen künstlerischen Anschauungen so fortschrittlich, wie es noch unsere Zeit nur wünschen könnte. Nur hat leider die immer rückwärts schauende Romantik jener Zeit als Bauherrin die besten Pläne zerstört. — Ob wir wohl wachend sind und weniger geneigt, auf die schöne Träumerin zu hören??

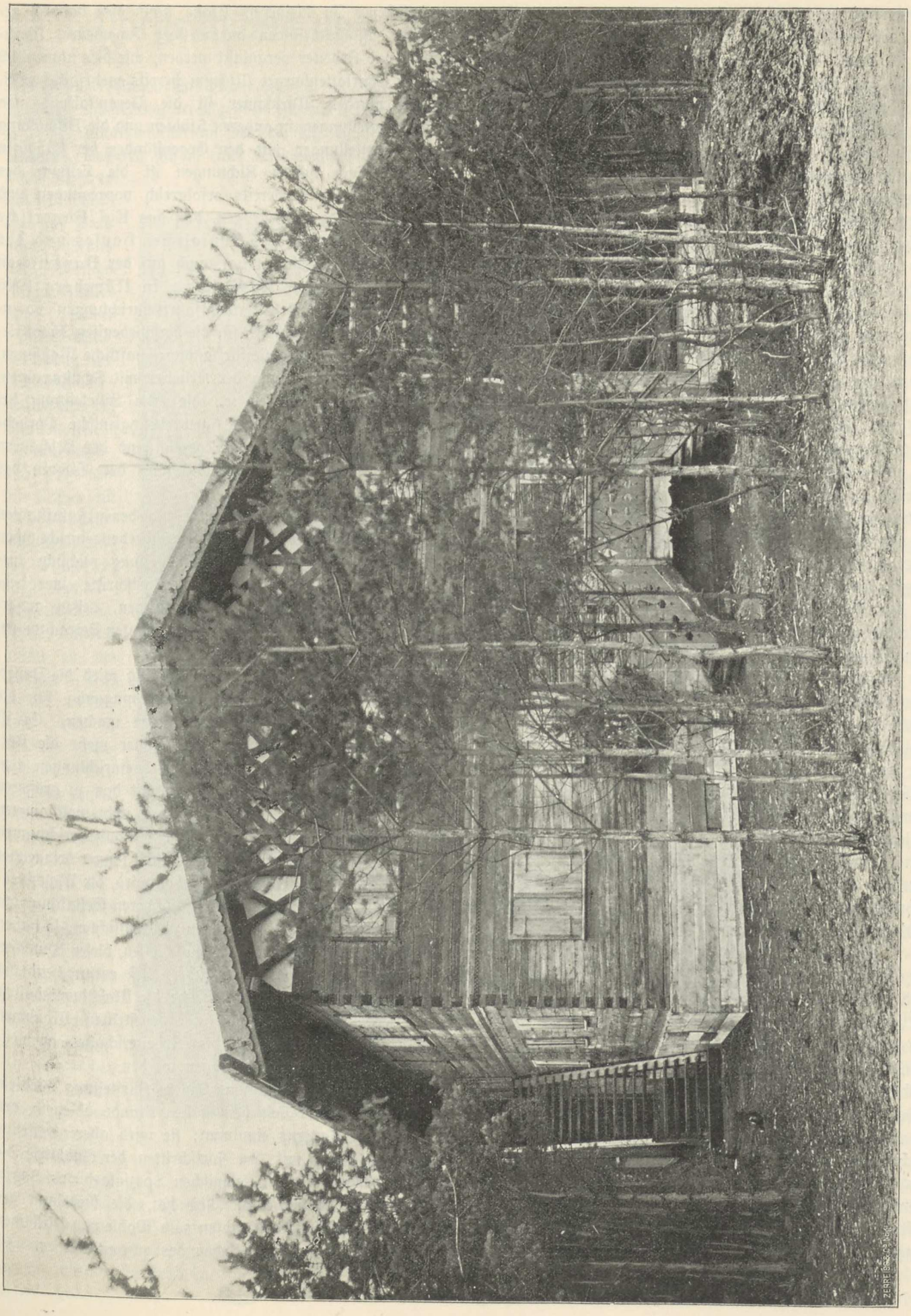
Arbeiterschutz auf Ausstellungen.

Von Konrad Hartmann, Senatsvorsitzenden im Reichs-Versicherungsamt, Geheimen Regierungsrat und Professor.

(Schluß.)

Sind diese verschiedenartigen Veröffentlichungen auch durchaus geeignet, die Kenntnis der Fortschritte der Sicherheitstechnik in weitere Kreise zu tragen, so wirkt doch auf viele, namentlich auf die an der praktischen Durchführung der Sicherheitsmaßnahmen so wesentlich interessierten Kreise der Arbeiter, die Vorzeigung der Sicherheitseinrichtungen selbst mit größerer Eindringlichkeit, und diese Tatsache hat dazu geführt, daß besondere Museen für Arbeiterschutz errichtet und Ausstellungen der verschiedensten Art gleichfalls zur Vorführung von Schutzvorkehrungen gern benutzt wurden.

Schon die im Jahre 1883 in Berlin abgehaltene Hygiene-Ausstellung zeigte zahlreiche Objekte der Unfallverhütung und Gewerbehygiene. Wenige Jahre später wurde die von dem K. K. Ministerialrat Dr. Migerka in Wien geschaffene Sammlung zweckmäßiger Vorkehrungen des Arbeiterschutzes zu einem gewerbehygienischen Museum erweitert und der öffentlichen Besichtigung zugänglich gemacht. Gleichzeitig begründete mein Vorgänger im Reichs-Versicherungsamt, Geheimer Regierungsrat Reichel, eine Sammlung von Apparaten, Modellen u. s. w. zur Förderung der Unfallverhütung und zeigte sie auf der im Jahre 1889 in Berlin abgehaltenen Deutschen Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung, die überhaupt zum erstenmal in großem Rahmen das weite Gebiet der Technik des Arbeiterschutzes vorführte, das infolge der durch die Unfallversicherungsgesetze geschaffenen Entschädigungsberechtigung der durch Betriebsunfälle in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigten Arbeitnehmer an Wichtigkeit außerordentlich zugenommen hatte. Es folgte dann die Gründung gewerbehygienischer Museen in Zürich und Amsterdam und bald brach sich auch die Erkenntnis Bahn, daß Gewerbe- und Industrie-Ausstellungen ganz besonders geeignet seien, um Interesse für die Durchführung der Arbeiterschutzforderungen durch die Darstellung der hiezu dienenden technischen Mittel zu erwecken. In Verwirklichung dieses Gedankens hat ganz besonders das Reichs-Versicherungsamt, zum Teil mit Unterstützung der Berufsgenossenschaften, eine Sammlung ausgewählter Schutzvorrichtungen, die ich in Erweiterung und Erneuerung der bereits erwähnten Reichelschen Sammlung geschaffen hatte, auf Ausstellungen vorgeführt. Zunächst geschah dies auf der Weltausstellung in Chicago 1893,



Ausstellungsplatz.

Das Allgäuer Haus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg

ferner auf der Berliner Gewerbeausstellung 1896, dann auf der Internationalen Ausstellung in Brüssel 1897, auf der II. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung in München 1898, auf den Weltausstellungen in Paris 1900 und in St. Louis 1904 und auf kleineren Spezialausstellungen in Frankfurt a. M. 1901, Stettin 1903, Dortmund und Kassel 1905.

Ein bedeutsamer Schritt weiter in der Bekanntgabe bewährter Sicherheitseinrichtungen erfolgte im Jahre 1900 durch die Gründung des Museums für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen in München. Diese Schöpfung des allzufrüh verstorbenen Zentral-Inspektors für Fabriken und Gewerbe, Regierungsrats Karl Poellath, hat bereits in hohem Maße segensreich gewirkt und rückhaltslose Anerkennung im In- und Auslande gefunden. Mit sehr bescheidenen Mitteln ins Leben gerufen, hat das Museum sich zu einer alle Bestrebungen des Arbeiterwohls fördernden umfassenden Sammlung entwickelt, deren Bedeutung noch wesentlich durch die zurzeit erfolgende Erweiterung und Unterbringung in einem besonderen Neubau gesteigert wird.

Wiederholt hatte der Reichstag dem Wunsche nach Errichtung eines großen Museums für Arbeiterschutz und Arbeiterwohlfahrt Ausdruck gegeben. Diesem Wunsche hat die Reichsregierung entsprochen; mit dem Aufwand von über eine Million Mark ist in Charlottenburg die ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt geschaffen worden, in der über hundert besonders gefährliche Maschinen in betriebsmäßiger Ausführung und Bewegung, viele Hunderte von Apparaten, Modellen, Zeichnungen, Photographien zu der größten Sammlung dieser Art vereinigt worden sind. Die größere Abteilung ist der Darstellung des Unfallschutzes gewidmet und von mir eingerichtet worden; eine andere Abteilung umfaßt das Gebiet der Gewerbehygiene und der mit ihr in den vielfachsten Beziehungen stehenden sozialen Hygiene. Hinzugefügt ist von dem deutschen Zentralkomitee für Lungenheilstätten ein Tuberkulose-Museum, welches die Tuberkulosebekämpfung zum Gegenstand hat. Eine umfassendere Darstellung dieses auch für den Arbeiterschutz so außerordentlich wichtigen Zweiges der Volkswohlfahrt ist in der 1904 erfolgten Einrichtung des Badischen Tuberkulose-Museums in Karlsruhe geschaffen worden.

Das in Deutschland gegebene Beispiel hat neuerdings im Auslande Nachahmung gefunden; im vergangenen Jahre sind Museen für Arbeiterwohlfahrt in Paris von der Association des Industriels de France contre les accidents du travail, in Newyork von dem American Institute of Social Service, in Stockholm von der Föreningen för Arbetareskydd und in Luxemburg von der Großherzoglichen Gewerbeinspektion errichtet worden.

So wichtig solche Sammlungen aber auch sind, so kann doch immer nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Kreise, die sich für den Arbeiterschutz interessieren, von ihnen Kenntnis nehmen, wenn nicht besondere Veranstaltungen getroffen werden, welche die Besichtigung solcher Sammlungen auch anderen, die nicht am Museumsorte wohnen, ermöglichen. In kleinerem Maße kann dies dadurch geschehen, daß Exkursionen auswärtiger Ingenieure, Werkmeister und Arbeiter veranlaßt werden, wie dies namentlich für das Charlottenburger Museum bereits mehrfach herbeigeführt wurde. Wirksamer ist die Veranstaltung von Sonderausstellungen in anderen Städten und die Beschickung großer Ausstellungen mit den Gegenständen der ständigen Museen. Nach beiden Richtungen ist die Leitung des Münchner Museums bereits erfolgreich vorgegangen und es ist mit Freude zu begrüßen, daß das Kgl. Bayerische Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Äußeren sich entschlossen hat, auch auf der Bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung in Nürnberg 1906 das Museum für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen vorzuführen. Schutzvorrichtungen für die verschiedensten Industrie- und Gewerbszweige, sowie für landwirtschaftliche Maschinen, die persönliche Ausrüstung der Arbeiter mit Schutzanzügen, Schutzbrillen, Respiratoren ꝛc., die erste Hilfeleistung bei Unfällen und Erkrankungen, gewerbehygienische Vorkehrungen werden in großer Zahl gezeigt und den Beschauern ein klares Bild von der Entwickelung der Technik des Arbeiterschutzes geben.

Hiedurch und durch die von verschiedenen Fabrikanten bewirkte Vorführung zweckmäßiger Sicherheitseinrichtungen wird die Bayerische Jubiläums-Ausstellung reichliche Gelegenheit ihren Besuchern bieten, die Fortschritte eines technischen Spezialgebietes kennen zu lernen, dessen außerordentliche Bedeutung die eingangs erwähnten Betrachtungen ergeben.

Aber auch in einer anderen Richtung wird die Bayer. Jubiläums-Ausstellung segensreiche Propaganda für die Förderung der Arbeiterschutzbestrebungen machen. Es ist schon hervorgehoben worden, daß immer mehr die Notwendigkeit erkannt wird, die Betriebseinrichtungen von vornherein gefahrlos zu gestalten, damit das zu größeren Kosten führende und gewöhnlich doch nicht vollkommen befriedigende nachträgliche Anbringen von Schutzvorrichtungen vermieden wird. Da diese Notwendigkeit immer dringender betont, ja sogar die Forderung erhoben wird, die Maschinenfabrikanten vertragsweise zur unfallsicheren Gestaltung der von ihnen zu liefernden Maschinen zu verpflichten, so haben auch schon viele Fabrikanten sich entschlossen, diesen Wünschen zu entsprechen. Es ist daher sicher, daß entsprechend der hervorragenden Entwicklung, welche die Maschinenindustrie in Bayern genommen hat, die ausgestellten Maschinen zumeist den Anforderungen des Arbeiterschutzes in weitgehendem Maße Rechnung tragen werden.

Die Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung wird ein glänzendes Zeugnis von dem hohen Stande ablegen, den die Industrie Bayerns einnimmt; sie wird aber zweifellos auch zeigen, daß mit den Fortschritten der Industrie die Ausgestaltung desjenigen technischen Spezialgebietes Schritt hält, das die Aufgabe zu lösen hat, die Gefahren der Arbeit erfolgreich zu bekämpfen zum Wohle von Millionen Arbeitern und damit zum Segen des ganzen Volkes.

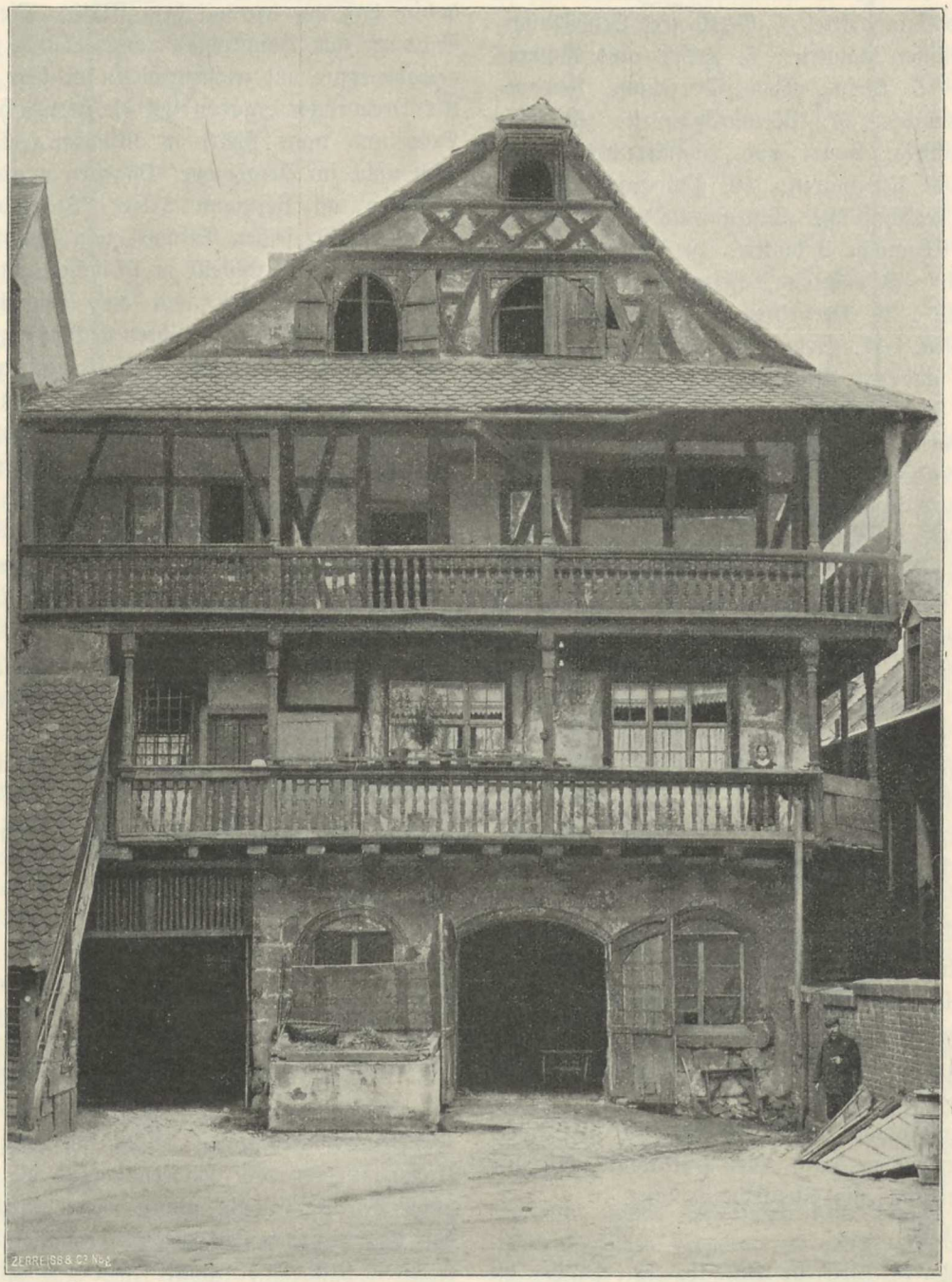
Vorgeschichte und Organisation der Ausstellung.

(Schluß.)

Zur weiteren Entlastung des sich an dieser Sonderausstellung beteiligenden Handwerks hat das Kgl. Staatsministerium des Königl. Hauses und des Äußeren sich in einer Entschließung vom 13. Mai 1905 bereit erklärt, die Hälfte des auf Platzmiete, Transport, Versicherung, Aufstellung, Bewachung und Reinigung erwachsenden Aufwandes auf Staatskosten zu übernehmen und außerdem die Kosten für die von der Ausstellungsleitung zu beschaffenden Ausstellungsschränke durch Staatsmittel zu bestreiten. — Das gleiche erfreuliche und so überaus dankenswerte Entgegenkommen zeigte die hohe Königl. Staatsregierung gegenüber der Ausstellung des bayerischen Kunsthandwerks, indem sie auch hier den beteiligten Ausstellern die Übernahme der Hälfte ihrer Ausstellungsspesen auf Staatskosten zugesichert hat und außerdem der Vorstandschaft des Bayerischen Kunstgewerbevereins zur Unterstützung minderbemittelter geschickter Kunsthandwerker bei Anfertigung von Ausstellungsgegenständen einen Zuschuß bis zu 2000 Mk. zur Verfügung gestellt hat.

Wesentlich Vorschub geleistet ist der Kunstgewerbeausstellung dadurch, daß sich das Königl. Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten in entgegenkommendster Weise bereit erklärt hat, die Einrichtung einer Anzahl von Räumen seines Ressorts als Ausstellungsgegenstände herstellen zu lassen. Die gleiche Absicht besteht in bezug auf die Ausstellung einiger Räume des Industrieressorts beim Königl. Staatsministerium der Justiz.

Nürnberg.



Rückgebäude eines Hofes in der Neutorstraße.

Original-Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Eine überaus erfreuliche Unterstützung wurde dem von der Ausstellung sehr stark in Anspruch genommenen Zeichenbureau des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg dadurch zuteil, daß das Kgl. Staatsministerium des Kgl. Hauses und des Äußern ihm im Februar 1905 für die Zwecke der Ausstellung 6000 Mark genehmigte. Diese werden vom Gewerbemuseum in der Weise verwendet, daß es auf künstlerische Entwürfe zu Ausstellungsgegenständen oder »Arrangements lautende Aufträge, welche das Zeichenbureau nicht zu bewältigen in der Lage ist oder für deren Ausführung ihr andere künstlerische Kräfte besonders geeignet erscheinen, diesen überträgt und dann mit dem Gelde einen größeren Teil des vom Künstler geforderten Betrages deckt,

falls die Auftraggeber nicht in der Lage sein sollten, soviel an einen solchen Entwurf zu wenden. Tunlichst werden dabei künstlerische Kräfte des Ortes oder Kreises, aus dem der Auftrag an das Museum gelangt, berücksichtigt. Die künstlerische und charaktervolle Gestaltung der Ausstellung wird dadurch wesentlich gefördert.

Die Ausstellung ist in nachstehend verzeichnete zweiundzwanzig Gruppen gegliedert:

1. Bergbau, Salinen- u. Hüttenwesen, Forstwirtschaft. 2. Nahrungs- und Genußmittel. 3. Textil- und Bekleidungs-Industrie. 4. Papier-Industrie. 5. Leder- und Gummiwaren u. dergl. 6. Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren. 7. Metall-Industrie. 8. Holz- und Möbel-Industrie, Haus- und Zimmereinrichtungen. 9. Galanterie- und Kurzwaren. 10. Polygraphische Gewerbe. 11. Wissenschaftliche Instrumente. 12. Musikinstrumente. 13. Chemische Industrie. 14. Bau- und Ingenieurwesen (einschl. Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Wasserversorgung). 15. Verkehrs- und Feuerlöschwesen. 16. Maschinenwesen. 17. Elektrizität (soweit diese Gegenstände nicht in anderen Gruppen unterzubringen sind). 18. Schul- und Unterrichtswesen. 19. Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen. 20. Kunstgewerbe. 21. Handwerk. 22. Gartenbau.

Nachdem durch Oberbaurat v. Kramer der auf S. 7 unserer Ausstellungs-Zeitung (Heft 1) zur Abbildung gebrachte Situationsplan der Ausstellung mit vortrefflicher Berücksichtigung der Bodenverhältnisse und des landschaftlichen Charakters des Geländes und unter genauester Beobachtung aller in Betracht kommenden, praktischen Fragen, zugleich aber auch mit großem künstlerischen Geschick geschaffen worden war, ging es an die Gestaltung der Ausstellungsgebäude. Um möglichst vielen künstlerischen Kräften Gelegenheit zu geben, sich daran zu beteiligen, wurde am 12. April 1904 unter den in Bayern ansässigen oder heimatberechtigten Architekten ein Wettbewerb ausgeschrieben, in dem Entwürfe zu nachstehend verzeichneten Gebäuden oder Gebäudegruppen verlangt waren:

1. Hauptindustriegebäude,
2. Kunstausstellungsgebäude nebst Abteilung für die historische Ausstellung,
3. Hauptrestaurant mit Arkaden und zwei Türmen,
4. Festhalle mit Bierwirtschaft,
5. Verwaltungsgebäude nebst Gebäude für die Presse, beide verbunden durch einen Portalbau, und zum Haupteingang zum Ausstellungsplatze,
6. Maschinenhalle.

Ausgesetzt waren für jede Aufgabe drei Preise, die insgesamt Mk. 12500 betrugen. Das Preisgericht bestand aus den Herren Dr. G. v. Bezold, Direktor des Germanischen Museums, Architekt Emil Hecht, Vorsitzender des Bauausschusses, Oberbaurat Theodor v. Kramer, Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg, Akademieprofessor W. v. Ruemann, Bildhauer, Akademieprofessor Franz Stuck, Maler, Friedrich v. Thiersch, Professor der technischen Hochschule in München, Konradin Walther, Professor der Kgl. Kunstgewerbeschule und C. Weber, städtischer Oberbaurat in Nürnberg.

Im ganzen liefen bis zum 17. Juni 1905 95 Entwürfe ein und zwar 13 zum Hauptindustriegebäude, 12 zum Kunstausstellungsgebäude, 19 zum Hauptrestaurant, 10 zur Festhalle, 24 zum Verwaltungsgebäude 2c. und 17 zur Maschinenhalle.

Leider war das Ergebnis ein ungünstiges. Das am 20. Juni zusammentretende Preisgericht entschied sich dahin, daß nur der mit dem Motto „Bieder" eingelaufene Entwurf zum Hauptrestaurationsgebäude zur Ausführung geeignet wäre und zeichnete diesen mit dem ersten Preise aus. Als Preisträger ergaben sich die Herren Hans Dötsch, Josef Lang und Hans Zeller in München. Ein zweiter Preis kam nicht zur Vergebung. Dagegen wurde der dritte Preis verliehen an Hermann Selzer, Staatsbaupraktikant in Nürnberg, für seinen Entwurf zum Hauptindustriegebäude, F. X. Knöpfle, Architekt in München, für seinen Entwurf zum Hauptrestaurant, und die Architekten Hönig und Söldner in München für ihren Entwurf zum Verwaltungsgebäude 2c. Mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Prämiierungen wurde der erste Preis von Mk. 1000 auf Mk. 1500 erhöht und zu den drei dritten Preisen, die mit Mk. 500 ausgeschrieben worden waren, je Mk. 100 draufgeschlagen. Außerdem wurde empfohlen, je um Mk. 300 die nachstehenden acht Entwürfe anzukaufen:

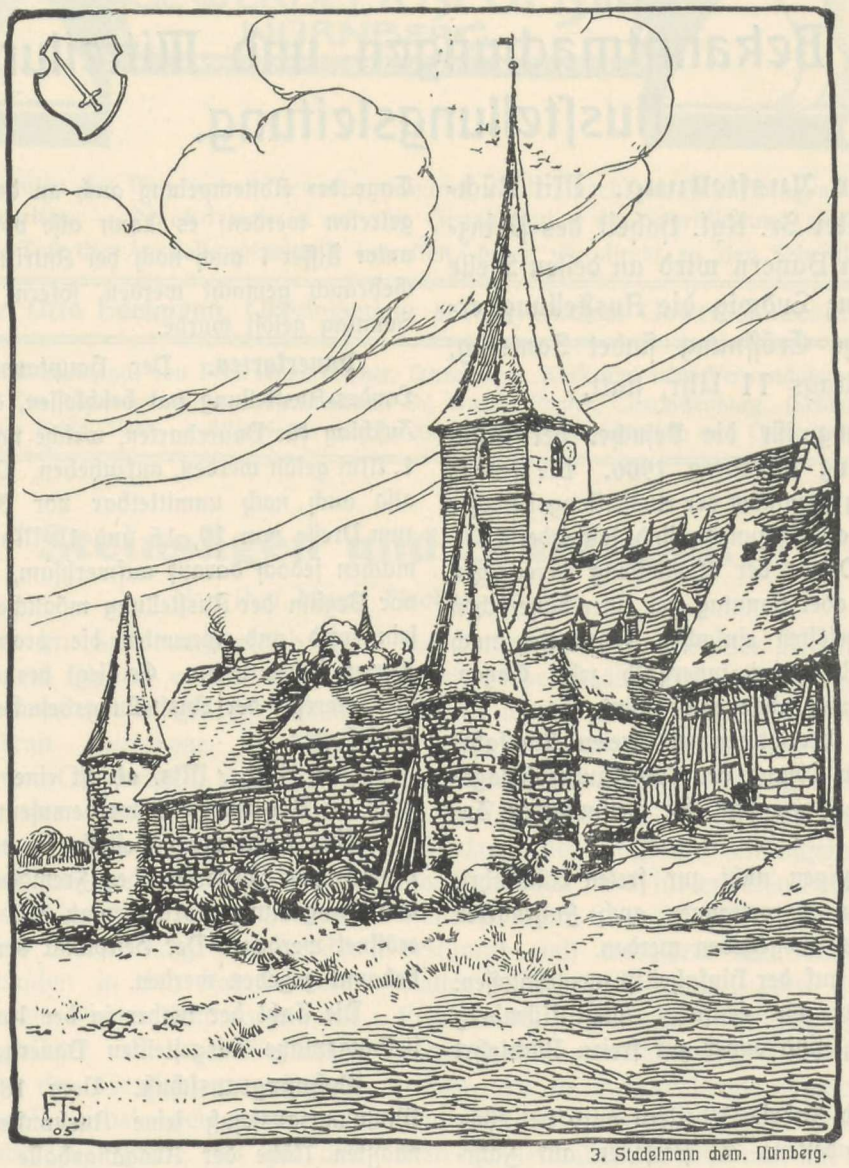
1. Hauptindustriegebäude. Motto: Dürers Monogramm (Künstler unbekannt).
2. Hauptrestaurant.
   a) Motto: Lucia (Architekt J. Schmeißner, Nürnberg).
   b) Motto: Meistersinger (Paul Ludwig Troost und P. Birkenholz, München).
   c) Motto: Terrassenförmig (König und Söldner, München).
5. Festhalle. Motto: Meistersinger (Troost und Birkenholz, München).
6. und 7. Verwaltungsgebäude 2c.
   a) Motto: Hoch Nürnberg (J. August Simbeck, München).
   b) Motto: Albrecht Dürer (Gebr. Rank, München).
8. Maschinenhalle. Motto: Duett (Oskar Delisle und Bernhard Ingversen, München).

Abgesehen von der Kunsthalle, für die ein engerer Wettbewerb veranstaltet wurde, sah man von einer zweiten Preiskonkurrenz ab, sondern vergab die einzelnen Bauten unter der Hand. So wurde Oberbaurat v. Kramer mit dem Entwurf zum Hauptindustriegebäude betraut, so erhielt Architekt Wilhelm Kinzinger im Verein mit dem Baubureau den Auftrag, das Verwaltungs- und Preßgebäude zu entwerfen, während sich die „Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A. G." bereit erklärte, den Entwurf zur Maschinenhalle zu liefern. Von dem Bau der Festhalle wurde zunächst abgesehen. Der Plan wurde jedoch später wieder aufgegriffen. Mit dem Bau der Bierhalle und der Teichrestauration wurde Architekt Henrich, der Leiter des Bau-

bureaus, betraut, das pfälzisch-fränkische Weinhaus schuf Bruno Paul in München.

Am 1. November 1904 wurde der erste Pfahl des auf Pfahlrosten errichteten Hauptindustriegebäudes eingerammt, dessen Hebefeier am 25. März vorigen Jahres stattgefunden hat.

Zur Erlangung eines geigneten Entwurfes für das Kunstausstellungsgebäude wurde im März des Jahres 1905 ein engerer Wettbewerb unter neun Münchner und Nürnberger Architekten ausgeschrieben. Es liefen acht Entwürfe ein, von denen in der Sitzung des Preisgerichts am 3. April der mit dem Motto „Sommer" versehene mit dem ersten Preis ausgezeichnet worden ist. Als Preisträger ergab sich Professor Paul Pfann in München. Ihm wurde die Ausführung des Gebäudes übertragen. Den zweiten Preis Mark 700 erhielt die Arbeit der Gebrüder Rank in München mit dem Motto: „Die Kunst". Statt des dritten und vierten Preises wurden zwei dritte Preise zu je Mark 400 verliehen und zwar an Professor Emanuel Seidl in München (Motto: Arte labore patientia) und Architekt Schmeißner in Nürnberg (Motto: Evviva l'arte!) Das Preisgericht war in folgender Weise zusammengesetzt. Vorsitzender: Fr. v. Thiersch, Schriftführer: Fritz Baer. Mitglieder: F. Hegenbart, Jos. v. Kramer, W. Bertsch, Carl Marr, Karl Albert Bauer, H. Freiherr v. Habermann, Jos. Floßmann, C. Hocheder in München und Theodor v. Kramer in Nürnberg. Auch der Entwurf zum Ausstellungsgebäude der Kgl. Staatsregierung wurde durch einen engeren Wettbewerb erlangt. Es beteiligten sich an diesem 11 Staatsarchitekten. Von ihren Entwürfen kamen die mit dem Motto: Vorhof Nr. 6, Vorhof Nr. 5, Hans Sachs und Gelb in engere Wahl. Ein erster Preis wurde nicht verliehen, statt dessen zwei zweite Preise von je Mk. 350 und zwei dritte von je Mk. 250. Außerdem wurden die Entwürfe mit dem Motto: „Nürnberg 1906", „Centralhöfe", „Weihnachten 1904", „Johannistag" und „Dat census honores", mit einer Belobung ausgezeichnet und von diesen die ersten beiden zum Ankauf um den Preis von je Mk. 100 empfohlen. Die beiden zweiten Preise fielen auf die Kgl. Bauamtsassessoren Ullmann in Nürnberg und Bestelmeyer in München, die beiden dritten auf die Staatsbauassistenten Buchert und Neu in München. Die mit einer Belobung ausgezeichneten rührten her von den Kgl. Bauamtsassessoren Kaiser zu Freising, Neithardt in Hof, Schmitz in Landshut, Göschel in Rosenheim und Brill in Passau.



J. Stadelmann chem. Nürnberg.

Kirche und ummauerter Friedhof in Kraftshof bei Nürnberg.

Zeichnung von Fr. Trost jr.

Das Preisgericht bestand aus den Herren: Oberbaudirektor Sörgel, Baurat Dr. Rieppel, Oberbaurat v. Kramer, Oberbaurat Stempel, Oberbaurat Hoefl, Oberbaurat Rucker, Oberbaurat Freiherr von Schacky, Oberbaurat Ruttmann, Oberbaurat Stengler und Kreisbauassessor Arnold.

Zur Ausführung gelangte das Projekt des Kgl. Bauamtsassessors Ullmann.

Seit jenen Tagen ist ein Jahr vergangen, und alles, was damals nur Plan und Entwurf war, steht heute in herrlicher Ausführung da. Schon ist man damit beschäftigt, den Bauten ihren malerischen und plastischen Schmuck zu geben; zu dessen Ausführung angesehene Meister berufen wurden. Wir werden ihrer später, bei der Beschreibung der Bauten gedenken. Auch das Ausstellungsgelände schickt sich an, sein festliches Gewand anzulegen. Überall ist man damit beschäftigt, die Wege zu ebnen und einzufassen, die Beete anzulegen und freundliche Anpflanzungen vorzunehmen. Im Innern der Hallen aber regen sich Tausende von Händen um die Ausstattung der Räume zu vollenden, die Kojen einzurichten, den Aufbau der großen Kioske und Pyramiden vorzu-

nehmen und die Gegenstände wirkungsvoll zu gruppieren und aufzustellen.

Noch trennt uns ein Monat von der Eröffnung der Ausstellung, die nach Zahl und Art der Anmeldungen und nach dem, was jetzt schon zu sehen ist, zu urteilen, ein würdiges Dokument bayerischen Industrie-, Gewerbe- und Kunstfleißes zu werden verspricht. Viel gibt es noch zu tun, aber wer schon des öfteren Gelegenheit gehabt hat, bei Ausstellungen einige Wochen vorher hinter die Kulissen zu gucken, zweifelt nicht daran, daß am Tage der Eröffnung alles fix und fertig dastehen wird.

Rée.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Eröffnung der Ausstellung. Mit Rücksicht auf das hohe Alter Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern wird an dessen Stelle Se. Kgl. Hoheit Prinz Ludwig die Ausstellung eröffnen. Die feierliche Eröffnung findet Samstag, den 12. Mai, vormittags 11 Uhr, statt.

Fahrpreisermäßigung für die Besucher der Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906. Die seitens der Kgl. Bahnverwaltung zugunsten der Ausstellungsbesucher zugestandenen Fahrpreisermäßigungen sind folgende:

1. Während der Dauer der Ausstellung berechtigen alle an einem Samstag oder Sonntag bei einer bayerischen Staatseisenbahnstation gelösten einfachen Fahrkarten nach Nürnberg zur freien Rückfahrt innerhalb zehn Tagen, wenn sie in der Ausstellung abgestempelt sind.

Personenzugskarten berechtigen zur freien Rückfahrt im Schnellzug nur gegen Lösung der Schnellzugszuschlagskarten. In L- und D-Zügen sind die tarifmäßigen Zuschläge zu zahlen.

Vorortkarten berechtigen nicht zur freien Rückfahrt. Dagegen können zu den Vorortszügen auch Fahrkarten des allgemeinen Verkehrs ausgegeben werden.

Fahrtunterbrechung auf der Hinfahrt ist ausgeschlossen. Fahrkarten, mit welchen die Hinfahrt nach Nürnberg unterbrochen worden ist, sind daher zur freien Rückfahrt nicht gültig.

2. Gewerblichen und Fabrik-Arbeitern wird bei einer Teilnehmerzahl von mindestens 30 Personen auf Fahrkarten III. Klasse zur einfachen Fahrt nach Nürnberg die freie Rückfahrt innerhalb zehn Tagen gestattet. Hin- und Rückfahrt müssen gemeinschaftlich ausgeführt werden. Auch eine etwaige — nur auf der Rückfahrt zulässige — Fahrtunterbrechung muß daher gemeinsam sein.

Die Anmeldung hat mindestens acht Tage vor der Abfahrt bei der Eisenbahnbetriebsdirektion der Abgangsstation zu erfolgen.

Die Reise mit einfachen Fahrkarten kann außer am Tage der Abstempelung auch an dem folgenden Tage angetreten werden; es kann also von den Vergünstigungen unter Ziffer 1 auch noch bei Antritt der Reise am Montag Gebrauch gemacht werden, sofern nur die Fahrkarte am Sonntag gelöst wurde.

Dauerkarten. Der Hauptausschuß der Jubiläums-Landes-Ausstellung hat beschlossen, den bisher vorgesehenen Zuschlag für Dauerkarten, welche nach dem 15. April bezw. 1. Mai gelöst werden, aufzuheben. Die Dauerkarten können also auch noch unmittelbar vor Beginn der Ausstellung zum Preise von 20, 15 und 10 Mark gelöst werden. Wir machen jedoch darauf aufmerksam, daß der Andrang kurz vor Beginn der Ausstellung möglicherweise ein sehr starker sein wird und hierunter die prompte Ausfertigung der Karten leiden kann. Es liegt deshalb nach wie vor auch im Interesse der Ausstellungsbesucher, die Karten baldigst zu bestellen.

Vom 7. ds. Mts. ab ist eine zweite Kartenausgabestelle im Bayerischen Gewerbemuseum eingerichtet.

Eine dritte Ausgabestelle in den Bureauräumen des Vereins zur Förderung des Fremdenverkehrs in Nürnberg und Umgebung, Lorenzerplatz 3/I, wird in nächster Zeit eröffnet werden. Der Zeitpunkt der Eröffnung wird noch bekannt gegeben werden.

Die Zahl der bisher in der Kartenausgabe am Ausstellungsplatze ausgestellten Dauerkarten übersteigt 1100.

Wohnungsausschuß. Vom 18. April an wird der Wohnungsausschuß seine Auskunftsstelle in den in der nächsten Nähe der Ausgangshalle gelegenen Zimmern 2 und 4 des Hauptbahnhofs haben.

Marionettentheater. Unter den der Unterhaltung dienenden Veranstaltungen wird sich ein Marionettentheater befinden, dessen Unternehmer der Münchner Schriftsteller Brann ist. Das Ganze wird dadurch, daß namhafte Künstler die Figuren und Dekorationen liefern, einen echt künstlerischen Anstrich haben. Auch das Gebäude, dessen Ausführung Architekt Fuchs besorgt, verspricht sehr reizvoll zu werden.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Steinsägen und Stahlsand, von Prof. Hugo Fischer, Dresden. — Kork und seine Verwendung, von Dr. Georg Werner, Hannover. (Schluß.) — Zur Abwässerfrage, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter, Charlottenburg. (Schluß.) — Ausstellung für die Härtetechnik Wien ab 1. Mai 1906. — Allerlei aus der Praxis. — Neues aus Industrie und Gewerbe.

Steinsägen und Stahlsand.

Von Prof. **Hugo Fischer,** Dresden.

Zum Zerlegen der im Steinbruchbetrieb gewonnenen Blöcke in Platten von bestimmter Größe und Stärke werden in größeren Steinwerken mit Maschinenkraft betriebene Steinsägen benutzt. Dieselben sind meist Gattersägen, selten Kreissägen. Der Sägenrahmen der ersteren wird in horizontaler, zuweilen auch in vertikaler Richtung mittels eines Kurbelgetriebes bewegt, das ihm bei 500—800 mm Hub 1500—2000 mm Geschwindigkeit in der Sekunde erteilt. Die Sägblätter sind 2—5 m lang und werden bei Bundgattern in Abständen in den Rahmen eingespannt, wie sie die verlangte Plattendicke vorschreibt. Die Anstellung der Sägblätter an das Werkstück geschieht entweder durch das Gewicht des Gatterrahmens, das hierfür teilweis ausbalanziert wird, oder durch besondere Vorschubmechanismen, die auf den Gatterrahmen oder das Werkstück einwirken.

Die zum Zerteilen von Hartgesteinen (Granit, Syenit, Porphyr, Sandstein usw.) benutzten Sägblätter bestehen aus weichem Eisen und dienen als Träger kleiner Schneidkörper, deren Härte die Härte des zu zerteilenden Gesteines übertrifft und die vermöge ihrer meist kantigen Form eine schabende oder schleifende Wirkung auf das Gestein ausüben. Die Entfernung der abgelösten Gesteinstrümmer und die Abführung der bei der Arbeit infolge der Reibung an der Schnittstelle auftretenden Wärme erfolgt durch Spülwasser, das der Schnittfuge in reichlicher Menge (2—5 Cbm. i. d. Stunde) zugeführt wird.

Die Schneidkörper sind entweder mit dem Sägblatt fest verbunden, wie bei der „Diamantsäge", oder sie werden lose in die Schnittfuge eingestreut und, indem sie sich in das weiche Sägblatt eindrücken und dadurch an diesem haften, von dem Blatt in der in der Bildung begriffenen Schnittfuge entlang geführt. Die Breite dieser Fuge (bei 2,5—3 mm Blattdicke etwa 4—6 mm), und damit der möglichst reibungsfreie Lauf des Blattes am Werkstück wird im ersteren Falle durch eine solche Stellung der Schneidkörper (schwarze Diamanten) bestimmt, daß dieselben die Schneidkante des Sägblattes seitlich übertragen. Zum Zweck des leichten Ersatzes bei eingetretener Abnutzung sind die Schneidkörper hierbei zweckmäßig in besonderen Stahleinsätzen gefaßt, die in entsprechende Ausschnitte des Blattes eingesetzt und darin durch Verstemmen gehalten werden. Man rechnet dabei auf 1000 mm mit Diamanten besetzte Blattlänge 30—40 Stück Diamanten. Als lose in die Schnittfuge eingestreute Schneidkörper finden insbesondere Quarz- und Stahlsand Anwendung. Bei ihnen wird die Breite des Schnittes sowohl durch ihre Körnung als durch die Menge bestimmt, in der sie zugeführt werden. Sie kann daher erheblich wechseln.

Die Schnittleistung der Steinsägemaschinen ist unter sonst gleichen Umständen durch die Härte der Schneidkörper, die Härte des Werkstoffes und die Arbeitsgeschwindigkeit bedingt. Sie schwankt bei Diamantsägen mit einem Blatt [1]):

[1]) Nach Angaben der Maschinenfabrik Heinrich Rockstroh in Markt-Redwitz und der Spezialfabrik für Diamantwerkzeuge von Lange, Lorcke & Co. in Linz.

für Sandstein zwischen 200—650 mm i. d. Std.
„ Marmor „ 180—600 „ „
„ Granit „ 100—110 „ „

Für Sandsägen rechnet man die Schnittleistung [2]):

1. Bei Anwendung weißen Quarzsandes (sogenannter Glassand)

für Elbsandstein . . . . . 100—500 mm i. d. St.
„ Feuchtschiefer von Thauna 40—50 „ „
„ Lausitzer Diabas (Syenit) . 6—13 „ „
„ schwedischen Granit . . . noch weniger.

2. Bei Anwendung von Stahlsand (nach Landbohm)

für schottischen, englischen und grünen Vorberggranit . . . . . 30 mm i. d. St.

Diese Zahlen lassen den Vorteil erkennen, den der Stahlsand in Bezug auf die Steigerung der Leistung gegenüber dem Quarzsand gewährt. Derselbe gründet sich insonderheit auf dessen größere Härte und Druckfestigkeit, durch die ein stärkerer Angriff und raschere Zustellung ermöglicht wird.

Die Herstellung des Stahlsandes, der auch als Schleifmittel beim Schleifen der Hartgesteine Anwendung findet, erfolgt in Deutschland, England [3]) und Oesterreich fabrikmäßig. Deutschlands Bedarf allein dürfte mit 150—220 000 kg im Jahr nicht zu hoch eingeschätzt sein. Im allgemeinen scheint die deutsche Steinindustrie dem inländischen Erzeugnis den Vorzug zu geben, wobei die bequeme Bezugsweise beliebig großer Mengen, sowie die leichtere und schnellere Verständigung mit den deutschen Lieferanten für maßgebend erachtet werden. Auch wirkt der Umstand, daß auf dem Seetransport und beim Umladen der Eisensand leicht feucht wird und rostet, erschwerend für den Import. Die beiden größten deutschen Fabriken sind die von Barkhaus & Langensiepau in Plagwitz bei Leipzig und von Offenbacher in Markt-Redwitz (Bayern).

Die Fabrikation des Sandes erfordert große Erfahrung und Sachkenntnis, wenn sie ein bezüglich des Härtegrades und der Sortierung brauchbares Erzeugnis liefern soll. Der Eisensand wird als kugliger und kantiger Sand in etwa 8 Körnungen in den Handel gebracht. Die kleinen Nummern bezeichnen grobes Korn. Die höchsten Nummern des kugligen Sandes mit Korngrößen von 0,1—0,25 mm sind als Schleifsand wenig brauchbar; sie werden daher von den Fabriken für niedrigen Preis an chemische Fabriken abgegeben.

Als Rohmaterial dient bei der Stahlsandfabrikation gutes Graueisen, wie es z. B. zu Maschinenguß verwendet wird. Dasselbe wird unter Zusatz entsprechender Mengen Ferromangan (bis 50 %) im Kupolofen eingeschmolzen und durch Granulierung im Wasser in Weißeisen übergeführt. Für die letztere sind zwei Verfahren üblich: Das Granulieren mittels Dampfstrahl und das Granulieren mit Wurfrad. Das erstere liefert die feinste Zerteilung des Schmelzgutes und ist daher insbesondere für die Herstellung von kugligem Stahlsand geeignet. Bei ihm wird am Rand eines weiten flachen Wasserbeckens ein der Abflußrinne des Kupolofens entfließender 8—10 mm dicker Eisenstrom von einem gegen das Wasserbecken gerichteten Dampfstrahl gekreuzt. Hierbei wird der Eisenstrom zerstäubt und in sphäroidale Tropfen der verschiedensten Größe aufgelöst. Dieselben breiten sich über die Wasserfläche aus, verbrennen hier teils im Sauerstoff der Luft unter lebhafter Funkenerscheinung und fallen andernteils in das Wasser, wo sie unter Erhaltung der Kugelform erstarren. Damit letzteres rasch erfolge und dadurch die graphitische Ausscheidung des Kohlenstoffes aus dem Eisen verhindert werde, muß die Temperatur des Wassers dauernd niedrig gehalten werden. Dies bedingt die stete Erneuerung des Wassers oder die Anwendung von Kühleinrichtungen, welche das Wasser im Kreislauf durchfließt. Beim Fall in das Wasserbecken findet zugleich eine Sortierung der Eisentröpfchen nach ihrem Gewicht statt, derart, daß die größten und schwersten derselben zunächst der Erzeugungsstelle, die kleinsten an den fernsten Stellen des Kühlbeckens niederfallen. Die im Wasser abgelagerten Eisenkörner werden nach der Aufarbeitung der Ofencharge ausgeschöpft und auf einer mit Dampf geheizten flachen Pfanne rasch getrocknet, um ihre Oxydation zu verhindern. Dann werden sie auf Siebmaschinen bezw. durch Windscheidung klassiert. Das Mischungsverhältnis der verschieden großen Körner ist je nach der Stärke des verwendeten Dampfstrahles verschieden. Ein zu kräftiger Strahl fördert das Entstehen großer Körner.

Bei diesem Verfahren beträgt die Ausbeute an Schleifsand etwa 35 % des eingeschmolzenen Eisens. 45 % sind grobe Körner von mehr als 2,5 mm Durchmesser, die entweder neu eingeschmolzen oder zu kantigem Sand verarbeitet werden. Der Rest besteht zu etwa gleichen Teilen aus feinkörnigem Abfall und Schmelzabbrand.

Die mit Hilfe des Wurfrades erhaltenen Eisenkörner werden vorzugsweis mittels Pochwerken auf kantigen Stahlsand verarbeitet. Die eisernen Pochstempel besitzen etwa 20—30 kg Fallgewicht und 150—200 mm Hub. Sie sind am unteren Ende verstählt und gehärtet und arbeiten zu fünf bis sechs in einem Trog vereint. Die Sohle des letzteren wird aus fünf bis sechs gehärteten Stahleinsätzen von 35—40 qcm Schlagfläche gebildet. Das Pochen geschieht trocken. Das an einer der Schmalseiten des Troges eingetragene Pochgut wandert unter den Stempeln der anderen Schmalseite zu, wo es den Trog verläßt. Die erhaltenen Körner sind unregelmäßig geformt und besitzen, dem kristallinischen Gefüge des Weißeisens entsprechend, als Grenzen die Bruchflächen scharfe Kanten, deren Grenzflächen in spitzen Winkeln aneinander stoßen. Die Klassierung erfolgt wie die des kugligen Stahlsandes.

Über die Korngrößen, welche bei der Klassierung

[2]) Nach Dr. O. Herrmann, Steinbruchindustrie und Steinbruchgeologie. Berlin 1899.

[3]) Hauptfabrikationsort ist Aberdeen in Schottland.

kugligen Sandes erhalten werden, sowie über die Reinheit der Klassenbildung geben die folgenden Zahlen Aufschluß:

Klasse I	d = 2,20–2,58	mm,	im	Mittel	2,40 mm
„ II	d = 1,83–2,20	„	„	„	2,00 „
„ III	d = 1,40—1,70	„	„	„	1,50 „
„ IV	d = 0,88–1,22	„	„	„	1,00 „
Klasse V	d = 0,55–0,83	mm,	im	Mittel	0,70 mm
„ VI	d = 0,41–0,56	„	„	„	0,50 „
„ VII	d = 0,30–0,40	„	„	„	0,36 „
„ VIII	d = 0,19–0,25	„	„	„	0,22 „

Der Verkaufspreis der gangbaren Sorten schwankt für den kugligen Sand zwischen 18–22 Mk., für den kantigen Sand zwischen 26–50 Mk. für 100 kg.

Kork und seine Verwendung.

Von **Dr. Georg Werner,** Hannover. (Schluß.)

Damit dürfte ich wohl das wesentlichste von der Verwendung des Korkes beschrieben haben. Ich komme nun auf die Verwertung der Korkabfälle zu sprechen. Aus diesen wurde früher nur das sog. spanische Schwarz durch Verkohlen hergestellt, welches zum Färben und als Poliermittel dient, während sie jetzt eine recht vielseitige Ausnützung erfahren. So dienen sie z. B. als Verpackungsmaterial, Füllung für Anstoßkörbe für Schiffe, zum Ausfüllen der Sicherheitszellen auf Panzerschiffen. Dann benutzt man sie zum Füllen von Matratzen. Solche Korkmatratzen wurden zuerst in England hergestellt und zwar für Schiffsbetten. Hiefür sind Korkmatratzen ja sehr geeignet, denn einerseits sind sie weich und elastisch, andererseits auch sehr leicht und sinken im Wasser nicht unter, so daß sie im schlimmsten Falle auch noch als Lebensretter fungieren könnten. Die Korkabfälle bilden auch einen guten Ersatz der Buchenholzspäne bei der Schnellessigfabrikation, da sie bei längerem Gebrauch nicht so zusammensinken wie diese. Weiter werden sie zu Dampfdichtungen und zu Liderungen benutzt. Auch werden Platten daraus gemacht; diese sind ziemlich brüchig und werden gewöhnlich als Unterlage für Linoleum benützt, jedoch eine starke Verwendung hiefür finden sie nicht.

Ein sehr schönes, nach einem patentierten Verfahren aus stark zerkleinerten Korkabfällen unter Zusatz eines Bindemittels durch starkes Pressen erhaltenes Produkt ist der Suberit. Dieser seit einem Jahrzehnt von einer Fabrik in Mannheim—Rheinau hergestellte Kunstkork kann in Wasser gekocht werden, ohne irgendwelche Veränderung zu erleiden. Er hat dieselben mechanischen Eigenschaften wie der Naturkork. Es werden daraus Stöpsel und Spunde, Dichtungsplättchen, Einlagesohlen, Platten, Federhalter, Fahrradgriffe, Angelstockgriffe, Angelschwimmer, Seifenschüsseln, Streichriemen, Polierscheiben, Schleifklötze für Tischler, Badematten, Tischschoner verfertigt, ferner zum Gebrauch in Labaratorien Scheiben und Unterlegringe, welche letztere einen guten Ersatz für Strohkränze bilden.

Es kommt auch eine sog. Korkpappe in den Handel; dieselbe wird nach einem französischen Patent aus Papiermehl und Korkstoff hergestellt. Früher machte man aus Korkabfällen und textilem Stoff unter Zusatz von etwas Gummi ein sog. Korkleder, welches zu allen möglichen Gegenständen, zu Hüten, Riemen, Koffern, usw., verarbeitet wurde.

Bedeutend ist der Verbrauch der Korkabfälle für Isoliermaterialien, Korksteine, Korkformstücke u. a.

Korkformstücke werden aus Korkmehl und Stärkekleister verfertigt durch Pressen in Formen und Trocknen bei 100 °. Man benützt sie zur Umhüllung von Dampfleitungen. Sie werden um das Rohr gelegt, mit Draht befestigt und mit einem bekleisterten Leinwandstreifen umwickelt.

Ihrer Leichtigkeit und gleichzeitigen Festigkeit wegen einerseits und der schlechten Leitungsfähigkeit für Wärme wegen andererseits werden die obenerwähnten Korksteine sehr viel angewendet, denn vermöge ihrer erstgenannten Eigenschaften eignen sie sich sehr gut zur Herstellung leichter Wände, während ihr schlechtes Wärmeleitungsvermögen sie als Isolierungsmittel für Eiskeller, zumal sie außerdem auch unverweslich sind, sehr geschätzt macht und zwar werden, was ich hier gleich erwähnen möchte, zu Isolierungszwecken weniger stark gepreßte Steine mit gröberen Korkstückchen genommen. Die Korksteine kann man sägen und schneiden, man kann sie mit Nägeln befestigen und andererseits lassen sie sich wie Backsteine vermauern. Sie sind nahezu unverbrennlich und schallsicher; wasserdicht sind sie aber nicht, um das zu werden, müssen sie geteert oder asphaltiert werden.

Verwendet werden sie zum Ausmauern von Eiskellern und Trockenräumen, zu Fußböden, zum Bau von Treppenhäusern, zu leichten Zwischenwänden, zur Umhüllung von Reservoirs, Dampfkesseln u. dergl. Sehr praktisch sind Korksteinplatten zur Verhütung der besonders in Fabriken häufigen Tropfwasserbildung an den Dächern. Die Platten werden einfach an der Unterseite der Verschalung angeschraubt.

Die Fabrikation der Korksteine ist ungefähr folgende: Die zerkleinerten Korkabfälle werden mit Seifenlösung durchtränkt, getrocknet, dann mit Kalkmilch behandelt und wieder getrocknet. Hierauf wird zerfallener Kalk zugemischt, das Ganze mit einer verdünnten Wasserglaslösung durchfeuchtet und das so erhaltene Pulver, nachdem es trocken ist, in heißen gußeisernen Formen

mittelst einer hydraulischen Presse komprimiert und schließlich die erhaltenen Steine bei 100—120° getrocknet.

Wohl der größte Teil der Korkabfälle wird bei der Fabrikation des seiner vorzüglichen Eigenschaften wegen in den weitesten Kreisen im Gebrauch stehenden Linoleums verwendet. Dasselbe wurde im Jahre 1860 von Fr. Walten in England erfunden und anfangs auch schließlich dort hergestellt. 1882 erstanden dann die ersten Linoleumfabriken in Deutschland, eine in Delmenhorst bei Bremen und eine in Köpenik bei Berlin. Jetzt existieren im ganzen 8 Linoleumwerke in Deutschland.

Hergestellt wird Linoleum aus oxydiertem Leinöl, Korkmehl und Harzen.

Das Leinöl, bekanntlich ein trocknendes Öl, wird durch Kochen mit Bleiglätte, Mennige oder ähnlichen sauerstoffabgebenden Substanzen und nachherigem Einwirkenlassen eines erwärmten Luftstromes auf das gekochte Öl in sog. Linoxyn, die wichtigste Grundlage alle Leinölfarben, verwandelt. Diese braungelbe elastische Masse wird dann mit Harz unter Erwärmen gemischt und die so erhaltene Flüssigkeit nun in Knet- oder Mischmaschinen mit etwa ebensoviel aus den Korkabfällen durch Feinmalen auf Excelsiormühlen erhaltenem Pulver zu einem ziemlich festen Teig verarbeitet. (Einzelne Fabriken setzen außer Korkmehl noch Sägespäne und dergl. zu.) Behufs Färbung der Masse werden irgendwelche Erdfarben zugesetzt. Die fertige Masse wird hierauf zwischen mit gespanntem Dampf geheizten hohlen Walzen zu einem dünnen Blatt gepreßt und dieses schließlich mittelst einer mit Zähnen besetzten rasch rotierenden Trommel in ein grobkörniges Pulver verwandelt. Die so zubereitete Deckmasse wird jetzt mittelst geheizter Walzenpressen direkt auf einem nicht zu dichtem starkfadigen Jutegewebe befestigt, dessen Unterseite entweder vor oder nach dem Auftragen der Masse mit Firnißfarbe überzogen wird. So erhält man das einfarbige Linoleum.

Das sog. Linoleumgranit wird ähnlich hergestellt. Die verschiedenfarbige gekörnte Masse wird gemischt, dann, wie bei der Herstellung des einfachen Linoleum, gleichmäßig auf dem Gewebe verteilt und das mit Masse bedeckte Gewebe durch geheizte, der gewünschten Dicke des Fabrikates entsprechend gestellte Walzenpaare geleitet. Endlich gibt es noch ein Mosaiklinoleum, welches in der Weise gemacht wird, daß mit verschiedenfarbiger gekörnter Masse Figuren unter Zuhilfenahme von entsprechenden Rahmen auf dem Grundgewebe hergestellt werden, welche dann das betreffende Gewebestück vollkommen und gleichmäßig bedecken. Das Befestigen der Masse auf dem Gewebe geschieht hier mittels geheizter Plattenpressen.

Außer diesen kommt noch eine vierte Linoleumsorte in den Handel, nämlich ein mit in Öl angeriebenen Erdfarben mittelst Holzmodel bedrucktes einfaches Linoleum. Das fertige Linoleum wird immer gleich nach dem passieren der geheizten Pressen zur Abkühlung um eine Kühlwassertrommel oder durch Kühlwalzenpaare geleitet. Zum Schlusse werden die Linoleumstücke in mit warmer Luft geheizten Trockenhäusern aufgehängt und erst nachdem sie geruchlos geworden sind, aufgerollt.

Das Linoleum ist sehr dauerhaft, durch seinen Gehalt an Korkmehl ist es völlig undurchlässig für Wasser und leitet auch die Wärme schlecht. Ferner ist es elastisch, dabei aber auch weich und zähe; es wirkt daher schalldämpfend wie ein Teppich. Wegen dieser Eigenschaften ist es als Fußbodenbelag außerordentlich praktisch und findet als solcher hauptsächlich auch eine sehr ausgedehnte Verwendung.

Ein dem Linoleum ähnliches Fabrikat ist die Lincrusta, welche im Jahre 1877 ebenfalls von Walton erfunden wurde und als Wanddekoration, außerdem zur Anfertigung der verschiedenartigsten Gegenstände benützt wird. Ob bei der Lincrustafabrikation jetzt noch Korkmehl verwendet wird, weiß ich nicht und sehe ich daher von einer Beschreibung derselben an dieser Stelle ab.

Zur Abwässerfrage.

Von Patentanwalt Dr. **Gustav Rauter** in Charlottenburg. (Schluß.)

Man wird dann weiter die chemische Beschaffenheit der beiderseitigen Wässer in Betracht ziehen und auszurechnen haben, inwieweit das Abwasser von dem fließenden Wasser bewältigt werden kann. So z. B. sind manche natürlichen Wässer sehr reich an gelöstem doppeltkohlensaurem Kalk. Derartige Wässer vertragen einerseits eine ziemliche Menge an Säure, die durch den doppeltkohlensauren Kalk in ein Kalksalz verwandelt wird, andererseits auch ziemliche Mengen an ätzenden Laugen, die durch ihn in kohlensaures Salz übergeführt werden. An Sauerstoff reiche Wässer vertragen eine reichliche Beimengung von Eisensalzen, die durch den Sauerstoff oxydiert und in Eisenhydroxyd verwandelt werden, während die zugleich frei werdende Säure sich mit den doppeltkohlensauren Salzen des Wassers umsetzt.

Durch diese Vorgänge werden die betreffenden Säuren und Laugen insofern unschädlich gemacht, als sie in Salze verwandelt werden, denen keine ätzende Wirkung mehr zukommt. Werden aber die Mengen dieser Salze zu groß, oder werden von vorneherein

Abwässer mit einem starken Gehalt an löslichen Salzen den Flüssen zugeführt, so wirken diese schon dadurch schädlich, daß ein stärkerer Salzgehalt den Fischen unzuträglich ist, auch für manche Zwecke der gewerblichen Verwendung des Wassers ein Hindernis bildet. Hierunter haben namentlich die Fabriken zu leiden, die Kali verarbeiten. Bei diesen fallen große Mengen von Chlormagnesium ab, die in der Industrie nicht benutzt werden können und deshalb in den Abwässern mit fortgelassen werden müssen. Bei Untersuchungen bezüglich der Abwässer dieser Fabriken hat es sich überdies gezeigt, daß eine Mischung des Abwassers und des fließenden Wassers vielfach nur langsam stattfindet. So stellte es sich heraus, daß dort, wo die Elbe größere Mengen solchen salzhaltigen Wassers aufnimmt, noch mehrere Kilometer weit das linke Elbufer salzhaltigeres Wasser zeigte, als das rechte. Ist es wünschenswert, eine gute Vermischung der beiden Wässer bald eintreten zu lassen, so soll man das Abwasser durch ein Rohr bis in die Mitte des betreffenden Wasserlaufes leiten.

Eine besondere Rolle spielen in der Industrie die schwefelhaltigen Abwässer, und zwar einmal diejenigen, die Schwefelkalzium und ähnliche Verbindungen enthalten, und zweitens diejenigen, die schwefligsaure Salze aufweisen. Erstere entwickeln an der Luft Schwefelwasserstoffgas, das sehr unangenehm riecht. Da sie auch überdies für den Tier- und Pflanzenwuchs sehr schädlich sind, so sind sie unbedingt vor dem Hinauslassen ins Freie vollständig zu reinigen oder zu oxydieren. Schwefligsaure Salze sind hauptsächlich in den Abwässern der Sulfitzelluose-Fabriken enthalten. Diese Abwässer zu reinigen ist noch nicht in befriedigender Weise gelungen, sodaß hier noch eine ungelöste Aufgabe vorliegt.

In allen Fällen, wo geradezu giftige Stoffe in den Abwässern enthalten sind, muß man natürlich auf deren vollständige Beseitigung halten. So wenn es sich um Abwässer handelt, die Schwermetallsalze (mit Ausnahme der an sich nicht giftigen Eisensalze), Baryumverbindungen, Arsenverbindungen, Ammoniak u. s. w., enthalten. In solchen Fällen pflegen überdies die Stoffe, um die es sich handelt, meist einen gewissen Wert zu besitzen, sodaß auch dieser Umstand schon einen Anlaß dazu bieten sotlte, nichts ins Freie gelangen zu lassen. Überhaupt muß man sagen, daß das Bestreben nach einer möglichsten Reinigung der Abwässer und Abgabe in vielen Fällen den Gewerbetreibenden schließlich gar keine Opfer auferlegt hat, sondern vielmehr für sie die Veranlassung geworden ist, bisher verloren gegangene Stoffe vorteilhaft auszunutzen.

Der Grad, bis zu dem das Abwasser gereinigt werden soll, ist im übrigen sehr verschieden, je nach den Zwecken, zu denen das Wasser später noch benutzt werden soll. Das Wasser von Bächen u. s. w. muß vielfach als Trinkwasser dienen und demnach sehr gut gereinigt sein. Flußwasser sollte im allgemeinen wenigstens noch zum Baden benutzt werden können. Beide Arten sollen ferner noch zur Fischzucht tauglich bleiben. Von gewerblichen Anlagen, die ihr Wasser aus den betreffenden Flüssen u. s. w. entnehmen, werden je nachdem ganz verschiedene Ansprüche gestellt werden. Bei manchen Betrieben kommt es auf die Reinheit des Wassers wenig an, während andere äußerst empfindlich sind. So z. B. erfordern Färbereien und Wäschereien ein sehr reines, kalk- und eisenfreies Wasser, während umgekehrt das von ihnen ausgehende Abwasser vollständig verunreinigt ist. Ein gutes Beispiel hiefür ist der Zustand der Wupper oberhalb und unterhalb der Städte Elberfeld und Barmen. Hier haben alle anderen Rücksichten den Bedürfnissen der dort vorhandenen großen Industrie weichen müssen, sodaß die Wupper hier in ein schwarzes, tintenartig aussehendes Wasser verwandelt wird, dessen Bestandteile erst nach der Einmündung in den Rhein von diesem so stark verdünnt werden, daß sie ihre Schädlichkeit verlieren.

Zum Schluß sei bemerkt, daß es nicht nur sehr schwierig ist, in jedem einzelnen Fall den für den betreffenden Betrieb und die sonstigen Verhältnisse am meisten geeigneten und die wenigsten Kosten verursachenden Weg der Abwässerreinigung ausfindig zu machen, sondern daß es noch viel schwieriger ist, gegebenenfalls festzustellen, ob und inwiefern durch die betreffenden Abwässer wirklich ein Schaden entstanden ist. Hier sind zahlreiche Prozesse geführt worden und noch im Gange; wie üblich sind auch hier die Ansichten der befragten Sachverständigen oft außerordentlich auseinander gegangen. Es ist zu berücksichtigen, daß ein endgültiges Urteil niemals abgegeben werden kann, ohne daß nicht nur die Verhältnisse, die vor Anlage des betreffenden Betriebes bestanden haben, aufs genaueste geprüft werden, sondern daß es auch nötig ist, die aus den Betrieben selbst abfließenden Wässer eine längere Zeit hindurch zu beobachten, und zwar möglichst in den verschiedenen Tages- und Jahreszeiten. Aus all den so gewonnenen Zahlen und Tatsachen darf dann aber keineswegs mechanisch das arithmetische Mittel genommen werden, obschon dieser Fehler vielfach gemacht wird. Die Schädigungen, die ein Abwasser ausübt, werden nämlich sehr oft nicht auf die durchschnittliche Menge an gelösten Stoffen zurückzuführen sein; vielfach bewegen sich diese innerhalb unschädlicher Grenzen, während gelegentlich vorkommende erhebliche Überschreitungen dieser Grenzen den Schaden herbeigeführt haben. Überdies arbeiten Fabriken, die eine Überwachung fürchten, in dieser Hinsicht manchmal so, daß sie die stärksten Mengen an schädlichen Stoffen nicht am Tage, sondern in der Nacht ins Freie lassen.

Ausstellung für die Härtetechnik Wien ab 1. Mai 1906.

Auf Grund der nunmehr abgeschlossenen Anmeldungen kann festgestellt werden, daß die Ausstellung eine ziemlich lückenlose Übersicht der gesamten Härtetechnik bieten wird.

Die wissenschaftliche Bearbeitung dieses Gebietes wird durch Versuchsanordnungen und Apparate zur Bestimmung der Härte, ferner durch die einschlägige Literatur dargestellt werden. Von den Einrichtungen zur Stahlhärtung sind besonders die zahlreich angemeldeten Härteöfen zu erwähnen, und zwar sowohl Konstruktionen für die Feuerung mit festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen, als auch Öfen für den elektrischen Betrieb. Die Vorführung von Werkzeugen aus verschiedenen gehärteten Stählen wird auf einer Anzahl von Werkzeugmaschinen neuester Bauart für den Schnellbetrieb erfolgen. Eine Veranschaulichung der allgemeinen Bedeutung der Härtetechnik wird durch eine Gruppe von solchen Erzeugnissen geboten werden, bei deren Herstellung das Härten eine wesentliche Rolle spielt.

Es ist gelungen, für die Abhaltung von Vorträgen über Stahl und Stahlhärtung während der Ausstellungsdauer eine Anzahl hervorragender Fachkräfte zu gewinnen. Ebenso ist die Durchführung der Härteübungen unter der Leitung erfahrener Praktiker gesichert.

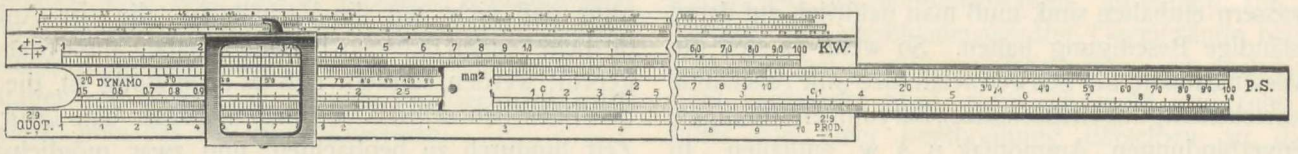
Wegen der zahlreichen Nachanmeldungen wurde die Eröffnung der Ausstellung endgültig für den 1. Mai 1906 festgesetzt. Das Interesse der beteiligten Fachkreise für diese eigenartige Veranstaltung ist in steter Zunahme begriffen.

Wegen allfälliger Auskünfte wolle man sich an den Gewerbeförderungsdienst des K. K. Handels-Ministeriums wenden, in dessen Amtsgebäude Wien IX., Severingasse 9, die Ausstellung in mehrmonatlicher Dauer abgehalten werden wird.

Neues aus Industrie und Gewerbe.

Rechenstab für Elektro- und Maschinen-Ingenieure.

Die Firma A. W. Faber in Stein bei Nürnberg stellt einen neuen Rechenstab her, der ausschließlich für Elektro- und Maschineningenieure bestimmt ist. Der gewöhnliche allgemein gekannte Gebrauch des Rechenstabes wird durch die neuen Abänderungen nicht beeinflußt; hingegen sind zu den bisherigen Teilungen noch drei weitere logarithmische Teilungen gekommen, mit deren Hilfe eine ganze Reihe von Rechenoperationen auf höchst einfache Weise vorgenommen werden kann. Vor allem lassen sich Potenzen und Wurzeln von der Form a^x und $\sqrt[x]{a}$ berechnen, wobei x auch ein Bruch sein kann. Dabei ist natürlich vorzugsweise auf die in der Praxis vorkommenden Werte Rücksicht genommen. Ferner kann



mit einer einzigen Schieberstellung der Nutzeffekt einer Dynamo oder eines Elektromotors bestimmt werden, oder umgekehrt bei einem gegebenen Wirkungsgrad die dynamische Leistung in Kilowatt bezw. die effektive Leistung in Pferdestärken gefunden werden. Endlich läßt sich der Leistungquerschnitt einer elektrischen Kupferleitung für Gleich- oder induktionsfreien Wechselstrom ermitteln oder umgekehrt läßt sich der Spannungsverlust einstellen, wenn von einer Kupferleitung Querschnitt, Länge und Belastung gegeben sind. Auf der Rückseite des Rechenstabes ist eine Zusammenstellung der wichtigsten Konstanten, die in der Technik und in der Elektrotechnik vorkommen. Der Rechenstab, ohnehin für die meisten in der Praxis stehenden Techniker ein unentbehrliches Hilfsmittel, hat hiedurch eine weitere wertvolle Bereicherung seiner Anwendungsmöglichkeit erhalten und wird infolgedessen zweifellos sich rasch einführen, zumal die neuen großen Vorteile nicht mit einer Preiserhöhung verbunden sind.

Federkraftventilatoren

nennt man eine neuere Art von kleinen Ventilatoren, die nicht durch Elektrizität oder Wasser, sondern, wie ihr Name sagt, durch eine Uhrfeder in Bewegung gesetzt werden. Um über die Leistungsfähigkeit dieser kleinen Maschinen, die überall dort, wo weder Druckwasser noch Elektrizität zur Verfügung steht, sehr gute Dienste leisten können, ein klares Bild zu gewinnen, hat Prof. E. v. Esmarch interessante Versuche angestellt, über die er im „Gesundheitsingenieur“ berichtet. Er hat zu diesem Zwecke zwei Maschinchen untersucht, von denen die eine als Wandventilator dazu bestimmt war, in eine Mauer- oder Fensteröffnung eingesetzt zu werden, die andere, kleinere Ausführung, als Tischventilator dienen sollte, d. h. mehr den Zweck hatte, die Luft in Zirkulation zu versetzen, als neue Luft herein zu schaffen. Die größere von beiden Maschinen, die 24 cm Flügeldurchmesser hatte, konnte mit etwa 30 Umdrehungen einer kleinen Kurbel bequem aufgezogen werden und lief dann ca. 45 Minuten. Die Leistungsfähigkeit war während der Zeit annähernd gleich. Wenn der Ventilator in ruhiger Luft arbeitete und der Luftbewegung sich kein Widerstand entgegensetzte, so förderte er pro Minute etwa 5,8 cbm Luft, d. h. bei einmaligem Aufziehen etwa 240 cbm, wurde ein künstlicher Widerstand vorgebracht in Gestalt einer Gardine, so ging die Leistung auf 4,4 cbm, d. h. ca. 180 cbm herunter. Der andere, kleinere Tischventilator lief nach einmaligem Aufziehen ebenfalls $^3/_4$ Stunde und bewegte dabei insgesamt 41 cbm Luft. Ein irgendwie störendes Geräusch verursachten die beiden Ventilatoren nach Esmarchs Beobachtungen nicht. Im Vergleich zu den Federkraftventilatoren untersuchte dann der Genannte noch einen kleinen elektrischen Ventilator, der bei einem Stromverbrauch von 40 Watt in der gleichen Zeit von $^3/_4$ Stunde 347 cbm Luft förderte, ein früher von Esmarch untersuchter Ventilator mit Antrieb durch die Wasserleitung schaffte bei 140 Liter Wasserverbrauch in $^3/_4$ Stunde ca. 300 cbm Luft herbei. Die Kosten des erstgenannten elektrischen Maschinchens beliefen sich also stündlich auf ca. 0,8 Pfg., bei einem Preis von 20 Pfg. für die Kilowattstunde Kraftstrom, für den Wasserventilator auf ca. 2,2 Pfg. bei 16 Pfg. Gebühren pro cbm Wasser. Ti.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Etwas aus der guten alten Zeit.

(Fortsetzung.) Von P. J. Rée.

„Ich selbst kenne eine Frau," schreibt er, „der Zank-, Streit- und Disputirsucht zur Natur geworden ist, die beim Erwachen zu schimpfen und zu lästern anfängt, und nicht aufhört, bis ihr der Schlaf die Augen zudrückt. Sie muß immer einen Gegenstand haben, den sie necken und quälen kann. Ist es nicht die Magd, so ist es der Mann; ist es nicht der Mann, so ist es der Hund, oder die Katz, oder die Vögel, oder die Hühner, eine Parthey im Hause, oder die Leute auf der Gasse. Und so ist sie im Hause, in Gesellschaften, beim Spiele, in der Kirche, auf Spatziergängen, im Theater, kurz, an allen Orten sieht sie, hört sie, und findet sie etwas, das ihr Anlaß zum Zank und Streit, zum Schimpfen und Lästern giebt. Sie sieht den kleinsten Splitter in den Augen anderer Menschen, und an ihrer eigenen werthen Person bemerkt sie nicht einmal den größten Ast. Sie beschuldigt alle jener Fehler, die sie früher selbst begangen, oder noch begeht. Sie rühmt sich bei jeder Gelegenheit, und spricht nur von sich selbsten. Sie tadelt alles, mischt sich in alles, und widerspricht alles,

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



Jedermann sein eigener **Vergolder**

durch Gebrauch der unvergleichlich schönen **Excelsior-Bronzen.** Erhältl. in Drogen-, Farben-, Papier-Handlungen etc. etc. **M. Brünn & Co., Fürth i. Bay.** Bronzefarb. u. Blattmetallfabr.

Garten- u. Veranda-Möbel

Thonet-Möbel

modernster Ausführ. in allen Stilarten.



Lieferant der Ausstellungsunternehmen: **Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Brauereien.**

Joh. Paul Probst Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche. **Spezialgeschäft für Sitzmöbel.**

Nürnberg

Stauffer's Hotel garni

2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts;** am direkten Weg zur Ausstellung.

Restaurant. Mäßige Preise.

Galvanos

v. größt. Schärfe u. Reinheit n. jed. Orig. f. Kataloge, Werke, Reklame, **Massenbedarf** fertigt rasch u. billigst, sowie

Clichés

jed. Art in feinster Ausführg. liefert die Clichéfabrik **Hans Fleischmann** Nürnberg, Münzg. 25, Tel. 6513 Größte u. leistungsf. Spezialfirma f. Galvanos am Platze.

Ingenieur

sucht Vertretung

von **Maschinen-** und **Werkzeugfabriken,** auch **techn. Artikel,** event. Übernahme v. **Montagen** etc. Offerten unter **N N 572** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Detectiv

I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

Alles

für **Dilettantenarbeiten,** Vorlagen für Laubsägerei, Schnitzerei, Holzbrand etc., sow. alle Utensilien u. Materialien hiezu. Ill. Kataloge f. 40 Pf.

Mey & Widmayer, München 22.

Reklame-Zugabe-Artikel für jegliche Branchen

Carl Barthel & Co., Nürnberg, Imhofstr.

Ausstellungsschrank,

achteckig, freistehend, einmal benützt, **verkauft spottbillig** die Kaiserslauterer Korsettfabrik.

Ein Ausstellungstisch,

1,6 m lang, 1 m breit, 0,8 m hoch, **mit Glasschrank** (1 m hoch) und **Regal,** nur einmal in Lüttich gebraucht, billig **zu verkaufen.**

Armin Liebmann, Gera-R.

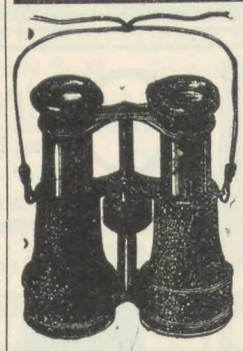
Vertreten Sie seit 20 Jahren in Nürnberg wohnender und mit den Verhältnissen der Stadt gut vertrauter Kaufmann (gewesener Detailleur) **sucht** für die Ausstellung eine

Vertretung.

Off. u. N G 238 a. Rud. Mosse, Nürnberg.

Operngläser

verbess. Konstruktion



Zwicker u. Brillen

mit echtem Bergkristall

Optiker Leidig

Nürnberg, Kaiserstraße 16.

Ausstellungs-Vertretung gesucht.

Ein Herr aus besseren Geschäftskreisen, der vollkommen englisch und auch etwas französisch spricht, sowie ziemliche Warenkenntnisse besitzt, wünscht während der demnächst stattfindenden Ausstellung Vertretungen zu übernehmen. Offerten unter **N E 652** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretungen

der Herren Aussteller

b. d. Ausstellung Nürnberg 1906 übernimmt **Joh. D. Hartmann,** Nürnberg, Ebnersgasse 6.

Als

Vertreter od. Repräsentant

für die **Bayerische Landesausstellung Nürnberg** sucht in jeder Beziehung versierter und mit den Nürnberger Verhältnissen vertrauter Kaufmann Verbindung. Gefl. Offerten unter **N N 748** an **Rudolf Mosse, Nürnberg,** erbeten.



Geldschränke 30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn,** Hofl., **Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

Unerreicht zum Wichsen der Parkettböden ist für Kenner nur

Bodenperle

hoher, haltbarer Glanz beim Nasswischen unempfindlich.

Chemische Fabrik Casimir David, München.

Gewandter Kaufmann sucht Aussteller

zu vertreten.

Brauereien bevorzugt. Offerten sub **NU 666** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretungen

übern. ein solvent. u. angesehen. Kaufmann (Firmainhaber) w. d. Ausstellung, ev. auch für die Folge; Baumaterialien u. verwandte Branch. bevorz. Reflektant w. tägl i. d. Ausstellg. anwesend sein. Off. u. **N R 729** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Platzgesuch.

Welcher Aussteller tritt geg. entspr. Vergüt. 1—1½ qm Platz ab? Off. m. Preis unt. **M M 9202** an **Rudolf Mosse, München.**

Spiegelglas für Ausstellungsschränke

mit u. ohne **Facette** — mit u. ohne **pol. Kanten** f. Schrankeinlagen.

Belegte Spiegelgläser für Dekorationszwecke, mit und ohne Facette.

Sigmund Büchenbacher, Spiegelglasfabrik, Tel. 58. **Fürth i. B.**

Jedem Haus eigenes Gas

ca. 600 Anlagen im Betriebe.



für alle Zwecke wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte **Amberger Gaserzeugungsmaschine.**

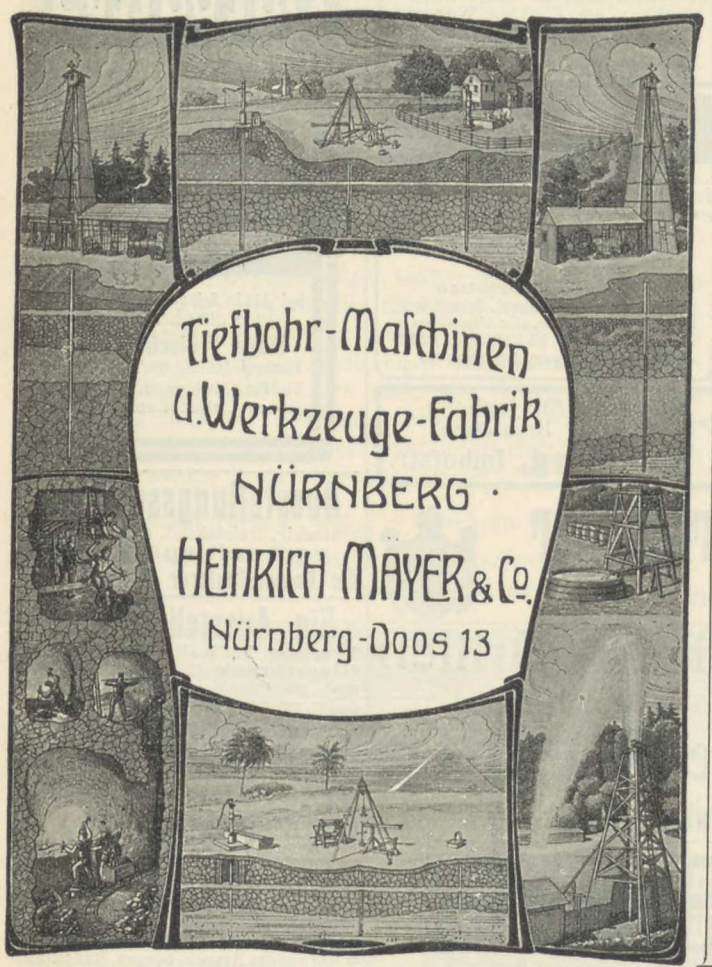
Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Abschluß gefahrlos. Einf. Bedienung.

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

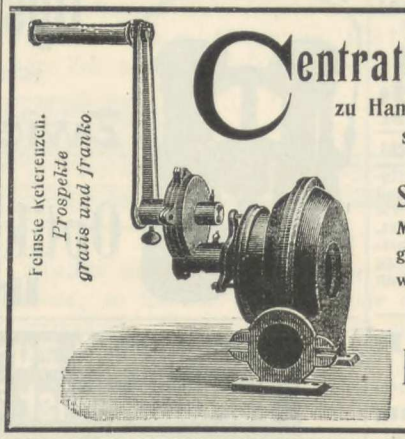
Vertreter überall gesucht.

und widerspricht sich sehr oft selbsten. Sie behauptet in einem Augenblicke diese Sache, und läugnet sie im andern, ja sie betheuert sogar hoch und theuer bei allen Göttern, daß nicht sie, sondern ein anderer diese Sache habe behaupten wollen. Sie verflucht und verdammet alles, was ihr während des Paroxismus von Bosheit in Wurf kömmt. Sie ist so schamlos, daß sie wegen der kleinsten Kleinigkeit den heftigsten Lärmen anfängt, und bei offenen Thüren und Fenstern ein solches Mord- und Zetergeschrey macht, daß man sie mehrere Häuser weit hören kann. Wollte man sie mit Bescheidenheit und Gelassenheit bitten, daß sie sich nicht so sehr ereifern möge, so wäre dieses, Oel ins Feuer gegossen, und man würde glauben, die Hölle mit allen ihren Furien und Gespenstern vor sich offen stehen zu sehen. Diese Frau wäre fähig in ihren Anfällen von Zorn, alle seligen Geister sammt all' ihrer Sanftmuth und heiliger Geduld aus dem Himmel zu vertreiben. Das beste Mittel ist, sie wieder zu sich selbst zu bringen, sie mit Verachtung anzublicken, ihr gar kein Gehör zu geben, und sie ganz allein ihrer Raseren zu überlassen, bis sie ausgetobet hat. Sie macht sich daher lächerlich bei allen Zusammenkünften wegen ihrer Disputirsucht; spricht man von Philosophie, oder Mathematik, von Kriegs- oder Staatssachen, von bürgerlicher oder militärischer Baukunst, von Arzney- oder Kriegswissenschaft, kurz, von Dingen, welche sie kaum dem Worte nach kennt, so wird sie darinn dem sachverständigsten Manne widersprechen, und immer das letzte Wort behaupten, und doch weiß sie sich bei fremden Leuten, bis sie mit denen besser bekannt ist, so zu verstellen, daß man sie anfänglich für die geduldigste, sanftmüthigste, liebreicheste, vernünftigste Person halten muß.

Man sollte nicht glauben, daß es möglich sey, daß



ACETYLENA
G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.



Centrator-Ventilatoren
zu Hand- und Kraftbetrieb mit stärkstem Gebläse.
Ganz besonders geeignet für
Sauggasgenerator-Anlagen.
Man bestehe bei Kauf einer Sauggas-Anlage unbedingt auf Verwendung des Centrator-Ventilators
Centrator-Schleif- und Poliermaschinen.
Mars-Werke A.-G.
Nürnberg-Doos.

„Schlafe patent" und „spare Raum"!
ist die Devise für das Ausstellungsjahr 1906!
Man lasse sich rechtzeitig reich illustr. Preisliste über **Jaekels „Schlafe patent"-Verwandlungsmöbel** (Katalog I) oder Patent-**Metallbettstellen** (Katalog II) gratis und franko kommen.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstr. 49.

Bad Reichenhall
Saison: **Mai-Oktober.** Solebad, klimatischer Kurort, pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

eine Person, die sowohl in ihrem ledigen Stande, als verheurathet, immer mit gebildeten Menschen und mit Leuten vom Stande Umgang gehabt hat, so ausarten, und sich einen so schändlichen Charakter angewöhnen kann.

Ich bedaure nur ihren Mann, der sehr ruhig und friedliebend ist, und einen Jeden, der ein solches zanksüchtiges Weib hat: denn ein solcher Mann ist auf dieser Welt ein wahrer Märtyrer, und stirbt gewiß aus innerem Gram frühzeitiger, als er sollte, und heilig, als Märtyrer."

Wir wollen nicht annehmen, daß Verfasser mit der Schilderung, die an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt, seiner eigenen Frau ein Denkmal gesetzt hat.

Als Mittel, den gerügten Übelständen im Dienstbotenwesen zu steuern, schlägt er eine Kleiderordnung und die Einrichtung eines unter städtischer Kontrolle stehenden Gesindehauses, das die Stellen vermittelt, den stellenlosen Dienstboten eine Unterkunft gewährt, eine Sparkasse verwaltet, einige Krankenzimmer zur Aufnahme erkrankter Dienstboten in Bereitschaft hat und zugleich alten, ausgedienten Dienstboten eine Heimstätte bietet, vor. Außerdem dringt er auf Zeugniszwang und auf eine Art Altersversorgung, und deutet damit richtig die Mittel an, mit denen unsere soziale Gesetzgebung sanierend in diese Verhältnisse eingegriffen hat. Mag man über unsere Zeit denken, wie man will, mag man sie preisen, oder allerlei an ihr auszusetzen haben und sich in Träumen einer schöneren Zukunft wiegen, so viel ist uns gewiß, daß wie auf dem hier betrachteten Gebiete, so auch auf keinem anderen für uns eine Veranlassung besteht, nach der guten alten Zeit zu rufen und von ihrer Wiederkehr Besserung und Hilfe zu erwarten. Wir halten es mit Schiller und sagen mit ihm:

Wir, wir leben! Unser sind die Stunden
Und der Lebende hat Recht.



Max Offenbacher, Fürth

Spiegelfabrik und Glasschleiferei

Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.

Moderne Messingverglasungen.

Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.

Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch **leihweise** abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. ☐ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Allerneueste PATENT- Allerneueste
Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage
ohne Maschinen ■ nur mit Eisbetrieb ■ System „Ingenieur Wisthaler"
für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode
mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.
Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm
Erzgießereistr. Nr. 4 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 11616.
Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.
Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.

Wer meine ges. gesch. **TELEPHONKABINE** kennt, kauft keine andere.
L. Heydecker jr., Architekt, **Kempten III,** Algäu.
Werkstätten für Wohnungseinrichtung und Bauschreinerei.

Blitzableiter
Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.
Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.
Gg. Wassmann, Nürnberg.
Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

Hygienische Neuheit!
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, **MÜNCHEN**

Sägegatter
und
Holzbearbeitungs-Maschinen
in modernster Ausführung empfehlen als Spezialität
C. L. P. Fleck Söhne Maschinenfabrik
Berlin-Reinickendorf.
General-Vertreter für Bayern, Württemberg und Baden
Oberingenieur R. Drossbach, Augsburg.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

Jodbad Sulzbrunn

bei **Kempten,** 875 m ü. M. Bahnlinie Kempten — Pfronten — Reutte. Stärkste **Jodquelle** Deutschlands. — Wasserversand. — Große Waldungen. Saison Mai — Oktober. Prospekte durch **die Badeverwaltung.**

GEBRÜDER THOMASS

BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU

MÜNCHEN.

Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.

Letzter Jahres-Ausstoss:

17 Millionen Liter Bier

Versand nach allen Ländern.

Spezialität:

Thomasbräu-Pilsner

anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.

Erste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen.

Stork's 32 mal preisgekrönte Angelgeräte

Netze aller Art. Reich illustrirte Preisliste.

München Residenzstrasse 15.

München Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof

Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.

Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.

Friedr. Bletschacher, Direktor.



Luitpold-Festsaal · Nürnberg

1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.

Hotel Luitpold.

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Savoy Hotel Roth •

Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße

nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.

Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.

Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

Stadt-Park (Maxfeld) Sebalder Stadtseite.

Während der Dauer der **Ausstellung** empfehle ich meine **beiden Etablissements** zur Abhaltung von

Rosenau-Park Lorenzer Stadtseite.

Kongressen, Versammlungen, Festdiners und Soupers, Gartenfesten und Konzerten etc.

Nachmittags und Abends: Große Konzerte hiesiger und fremder Militär- und Zivilkapellen.

Illuminationen und Gartenfeste. ✧ Zutritt für jedermann.

Große und kleine Säle, 100 bis 1500 Personen fassend, **für Bälle und Konzerte;** bei **Diners und Soupers** bis 800 Personen fassend, stehen zur Verfügung. Die beiden Restaurationsgärten fassen: **Stadtpark** bis 6000 Personen — **Rosenau** bis 4000 Personen.

Festdiners und Soupers werden von 2 Mark an aufwärts ausgeführt. Helles und dunkles Bier aus der **Gebrüder Ledererschen Brauerei A. G.** **Reine Flaschen- und Schoppenweine.** ff. **Kaffee** mit stets frischem Backwerke.

Hochachtungsvoll **Friedrich Schröder,** **Pächter und Restaurateur** der städtischen Konzert-Etablissements **Stadtpark und Rosenau.**

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.

Georg Stützel, Kofferfabrik Nürnberg Mauthalle

Erscheint jeden Samstag.

Postabonnement **40 Pfg.** pro Quartal; Ausland per Kreuzband **Mk. 1.25.**

33. Jahrgang.



Die Hundgrube

-Illustriertes Wochenblatt- • für Jedermann in Stadt und Land

Allererstes Blatt für die gesamten Interessen des täglichen Lebens, zur Belehrung und Unterhaltung für ländliche, gewerbliche und bürgerliche Kreise.

Insertions-Organ ersten Ranges. **Nürnberg.** Verbreitet über **ganz Deutschland** und **bei den Deutschen im Ausland.**

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 17

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

1. Mai 1906

PROGRAMM

für die

Eröffnung der III. Bayerischen Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung in Nürnberg

durch Seine Königliche Hoheit den Prinzen Ludwig von Bayern

am Samstag, den 12. Mai 1906.

Abreise Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig von München mit Sonderzug um 6 Uhr.

Ankunft in Nürnberg um 9 Uhr vormittags.

Großer Empfang.

Am Bahnhof haben anwesend zu sein:
der Regierungspräsident,
die Spitzen der Kgl. Stellen, Behörden und Geistlichkeit.
die Gemeindevertreter der Stadt Nürnberg.

Militärischer Empfang nach § 26 der Ehrenbezeigungsvorschriften.

Anzug: Offiziere: Paradeanzug.
Beamte: Uniform, dunkle Beinkleider.
Die übrigen Herren: Amtstracht, bezw. Frack, weiße Binde. Großes Ordensband.

Auffahrt Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Ludwig zur Burg.

10¾ Uhr vormittags: Abfahrt von der Burg zur Ausstellung.

11 Uhr vormittags:

Feierliche Eröffnung der Ausstellung.

Anzug wie beim Empfang.

Nach Ansprache des Vorsitzenden des Landesausschusses Eröffnung der Ausstellung durch Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig.

Hierauf Huldigung für den Protektor der Ausstellung Se. Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold durch den Ausstellungsleiter.

Rundgang durch die Ausstellung.

Zwischen 2 und 3 Uhr nachmittags Rückfahrt Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Ludwig zur Burg.

5 Uhr nachmittags: Hoftafel im großen Rathaussaale.

Anzug: Generale: Kleine Uniform.
Übrige Offiziere: Hofanzug.
Herren der 3 Hofrangklassen: Gewöhnliche Uniform.
Beamte: Uniform, dunkle Beinkleider.
Die übrigen Herren: Amtstracht, bezw. Frack, weiße Binde.

6½ Uhr abends: Rückfahrt zur Burg.

8¼ Uhr abends: Fahrt zur Besichtigung der beleuchteten Ausstellung.

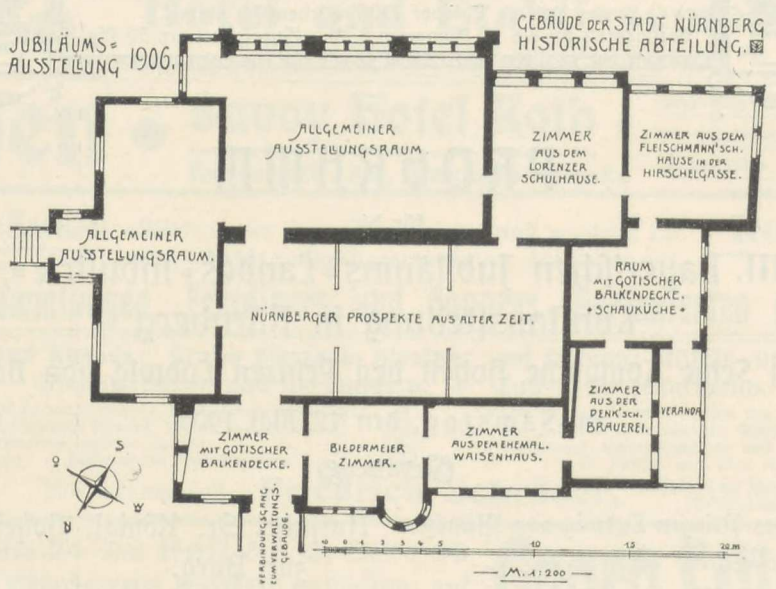
10 Uhr 20 Min.: Abreise Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Ludwig mit Sonderzug von der Bahnstation Dutzendteich nach Neumarkt i. O.

Bei der Abreise finden am Bahnhof keine Aufwartungen statt.

Die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg, ihr Zweck und ihr Inhalt.

Von Dr. Fritz Traugott Schulz in Nürnberg.

Ganz im Hintergrunde des Ausstellungsareals, in der Axe des Eingangs ostwärts des Verwaltungsgebäudes der Stadt Nürnberg gelegen, erhebt sich auf beschränkter Grundfläche eine malerisch arrangierte Baugruppe, welche im Gegensatz zu allen übrigen Gebäuden der Ausstellung der alten Kunst zu dienen bestimmt ist. Schon äußerlich ist dies in den Architekturformen angedeutet, die sich in der Stilsprache der profanen Baukunst der Altstadt bewegen. Das Gebäude enthält drei größere Saalräume und sieben kleinere Räume, von denen vier mit originalen Vertäfelungen und Decken ausgestattet sind, die Entwicklung der Innenarchitektur von der Frührenaissance bis zum späten Barock illustrierend. Ein fünfter Raum ist im Biedermeierstil durchgebildet, wobei ein originales Zimmer mit wirkungsvollen Motiven aus einem Hause am Albrecht Dürerplatz als Vorbild gedient hat. Die gegebenen Verhältnisse der Räume mit originalen Innenausstattungen waren maßgebend für die Gliederung und Verteilung der Massen. Eine vollkommen eigene Ausbildung konnte eigentlich nur der Raum erfahren, der zur Aufnahme der größeren kirchlichen Kunstwerke bestimmt ist. Das ist der hoch emporgeführte stattliche Bau mit den gotischen Giebeln, welcher als beherrschender Mittelpunkt für die gesamte Anlage gewählt wurde, und der seiner Bedeutung entsprechend auch im Innern eine großzügige, monumentale Ausgestaltung erfahren hat. Der nordwärts vorgelagerte längliche Bau, in welchem anfangs die von Flötner herrührende Vertäfelung des Hirschvogelsaales untergebracht werden sollte, ist in seinen Dimensionen dem letzteren angepaßt. Der dritte, mit Oberlicht versehene Saalraum ist als Gemäldegallerie gedacht und war in seiner Ausdehnung und Ausstattung durch den gegebenen Zweck bestimmt. Von den noch nicht erwähnten beiden kleineren Räumen soll der eine als Küche eingerichtet werden, während der andere eine vom 1. Direktor des Germanischen Nationalmuseums, Dr. G. v. Bezold, bereitwilligst zur Verfügung gestellte gotische Balkendecke aus einem Nürnberger Hause erhielt. Der Plan zu dem Ganzen rührt von dem Architekten Fritz Küfner, städt. Ingenieur, her, der sich mit Geschick und Umsicht seiner Aufgabe zu entledigen gewußt hat.



Die Ausstellung als solche erstreckt sich nicht auf ein ganzes Land. In diesem Falle wären die Vorarbeiten entschieden rascher und einfacher zu bewerkstelligen gewesen. Doch was kommt bei Ausstellungen, die ein weiteres Gebiet ins Auge fassen, für die ernste Forschung Ersprießliches heraus? Es werden hierbei doch nur mehr allgemeine Gesichtspunkte gewonnen. Man ist auch dann gezwungen, in erster Linie das Beste in der Kunst überhaupt zu berücksichtigen. Ein Abwägen durch Nebeneinanderstellen von hervorragenden, guten, mittelguten und schließlich einfachen Kunstäußerungen ist nicht mehr möglich. Aus allen diesen Gründen haben wir uns eng lokal beschränkt und nur die Darstellung der Kunst und des Kunstgewerbes wie des



Das Gebäude für die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg. (Rückansicht.)

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Kunsthandwerkes im alten Nürnberg zum Vorwurf genommen. Allerdings genügt dies auch gerade hinreichend. Denn Nürnberg ist auf den angedeuteten Gebieten von einer Vielseitigkeit, wie keine zweite Stadt. Anfangs bestand die Absicht, in erster Linie in den öffentlichen Sammlungen und Museen das Material für das vorgesteckte Ziel zu suchen. Dieser bei dem heutigen Stande der musealen Anschauungen etwas zu ideale Gedanke scheiterte aber an der praktischen Durchführbarkeit. So mußte das System geändert werden, während unterdessen bereits die Bauarbeiten rüstig gefördert worden waren. Und fragen wir uns offen und ehrlich, was bei dem Vereinigen und Zusammenbringen bekannter Kunstobjekte Nürnberger Provenienz für die Kunstwissenschaft oder Kulturgeschichte Positives erreicht worden wäre, so müssen wir sagen, daß das Ergebnis kaum ein befriedigendes hätte werden können. Aus diesen Beweggründen — es war unterdessen Juli 1905 geworden — schritt man dazu, von nun ab hauptsächlich auf Gegenstände aus Privatbesitz auszugehen, bezw. solche Kunstwerke ins Auge zu fassen, die weniger der Allgemeinheit zugänglich sind oder die sich an Orten befinden, wo sie nicht recht zur Geltung kommen, öffentliche Sammlungen aber nur insofern heranzuziehen, als es zur Ergründung des Wesens der Alt-Nürnberger Kunst, was nunmehr als Endzweck der Ausstellung betrachtet wird, unbedingt erforderlich ist. Die Vorarbeiten in diesem Sinne durchzuführen war ein hartes Stück Arbeit. Dennoch wurde ein reichhaltiges Material zusammengebracht, an dessen würdiger Aufstellung seit Anfang April gearbeitet wird. Es wird von dem zur Verfügung stehenden beschränkten Raum abhängen, ob es möglich sein wird, den Gedanken des Bearbeiters, tunlichst viele Zweige der edlen Kunst und der angewandten Künste in historisch arrangierten Gruppen vor Augen zu führen, zu verwirklichen. Nicht alle Ideale lassen sich bekanntlich realisieren. Aber es ist etwas anderes, mit gegebenen Verhältnissen zu rechnen, als zunächst die stofflichen Grundlagen zu schaffen, um diesen entsprechend erst die Räume auszugestalten. Letzteres aber war nicht mehr möglich, da hierzu die erforderliche Zeit nicht zu Gebote stand.

Das zur Verfügung stehende Material gliedert sich in die beiden Hauptabteilungen der kirchlichen und profanen Kunst mit ihren verschiedenen Unterabteilungen. Die kirchliche Kunst wird in reichhaltigem Maße zur Darstellung gelangen, was gewiß mit Freuden begrüßt werden wird. Es werden nicht nur zahlreiche wertvolle Werke der Plastik und Malerei zur Darbietung gebracht, sondern auch acht vollständige Altäre aufgestellt. Hierdurch wird es ermöglicht, ein durchaus annehmbares Bild der Entwickelung der religiösen Kunst von der Mitte des 14. Jahrhunderts bis weit hinein in das 16. Jahrhundert zu gewinnen. Unter den Altarwerken befinden sich zwei von besonders hoher Bedeutung, das sind der gewaltige ehemalige Hauptaltar aus der Stadtpfarrkirche in Hersbruck aus dem Ende des 15. Jahrhunderts und der von Veit Stoß geschaffene mächtige Schnitzaltar aus der oberen Pfarrkirche in Bamberg aus dem Jahre 1523. Was den ersteren anbelangt, so befand sich der Mittelschrein mit den geschnitzten Figuren der Madonna und der vier Kirchenväter bisher im Germanischen Museum, während die vier beiderseits mit bedeutsamen Gemälden ausgestatteten Flügel im Chor der Kirche aufbewahrt wurden. Durch die auf Anregung der Herren Magistratsrat Lot Kugler und Kunstschulprofessor Wanderer erfolgte Zusammenfügung von Schrein und Flügel ist Gelegenheit geboten, eines der an Umfang größten Altarwerke der Nürnberger Schule vom Ende des 15. Jahrhunderts in seinem ursprünglichen Zustande beisammen zu sehen. Der Veit Stoß-Altar aber mit seinen grandios geschnitzten Darstellungen gilt als die beste und charakteristischste Arbeit für den Stil der späteren Zeit des Meisters. Er bildet entschieden den Kulminationspunkt in dem Hauptraum der kirchlichen Kunstwerke. Von den weiteren Altären stammen zwei aus Schwabach, zwei aus Heilsbronn, einer aus Veitsbronn und einer aus Ottensoos. Über dem Veit Stoß-Altar wurde das herrliche, tief empfundene Kruzifix aus der Kirche in Katzwang befestigt, während über dem Hersbrucker Altar die großzügig behandelte Kreuzigungsgruppe aus Münchaurach Platz gefunden hat. Zur Verfügung stehen auch das traditionell dem Veit Stoß zugeschriebene, außerordentlich minutiös durchgebildete Kruzifix vom Hauptaltar in Heroldsberg und die eigenartig realistische Kreuzigungsgruppe aus der Kirche in Mögeldorf. Unter den Madonnen befinden sich auch die in Haltung und Auffassung edle Maria aus Kraftshof und die mit schwerem Faltenwurf repräsentativ durchgeführte riesenhafte Maria aus Velden, beide mit großen Strahlenglorien als Hintergrund. Die v. Schlüsselfelder'sche Familienstiftung (Administrator Herr Oberstleutnant Freiherr v. Kreß) stellte das wunderhübsche Original des betenden Engels am sogenannten Nassauer Hause aus der Zeit um 1422 zur Verfügung. Auch sonst herrscht an anderen Einzelfiguren kein Mangel. Als eine sehr bedeutsame Förderung unseres Unternehmens haben wir es begrüßt, als sich die Kirchenverwaltung „zu unserer lieben Frau" in Bamberg in hochherziger Weise dazu entschloß, uns außer dem Veit Stoß-Altar noch die figurenreiche Gruppe der Himmelfahrt Mariae, ein in dieser Art in der deutschen Plastik wohl kaum zum zweitenmal vorkommendes Beispiel aus dem Ende des 15. Jahrhunderts leihweise zu überlassen. Weiter sind in diesem Zusammenhang zu nennen das frei geschnitzte Martyrium des H. Sebastian aus der Lorenzkirche in Nürnberg, die Reliefs der Anbetung der Eltern und der hl. drei Könige aus der Kirche in Dormitz und die dem Veit Stoß zuzuschreibende H. Anna selbdritt aus der Jakobskirche in Nürnberg. Herr Dr. Michael Berolzheimer in München stellte zwei Reliquiarien in den Halbfiguren des S. Florian und des S. Georg zur Verfügung. Bei den Werken der Malerei wurde namentlich Wert auf Kunstäußerungen der älteren Schule gelegt. Für das 14. Jahrhundert sind eine Tafel mit vier Szenen aus dem Leben Christi, sowie das große Bild mit Christus als Schmerzensmann, beide aus der Klosterkirche in Heilsbronn stammend, bezeichnend. Sehr reich ist das 15. Jahrhundert vertreten. Wir finden unter anderem eine ums



Das Gebäude für die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg. (Ostseite). Aufnahme vom 15. März 1906.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Jahr 1437 geschaffene Verlobung der H. Katharina aus der Jakobskirche in Nürnberg, ein Altartriptychon aus Schwabach (1. Hälfte 15. Jahrh.), ein kleines vom Meister des Tucheraltars gemaltes Triptychon aus der Johanniskirche in Nürnberg (Mitte 15. Jahrh.), das große, aus der Hauskapelle im ehemaligen Haus zum goldenen Schild stammende Auferstehungsbild aus den Sammlungen des fränkischen Altertumsvereins in Würzburg (2. Hälfte 15. Jahrh.), ein kleines Bild mit Maria und dem Kinde aus dem Besitz der Freiherrlich v. Behaim'schen Familie (2. Hälfte 15. Jahrh.) und das in den Farben großartig wirkende Rosenkranzbild aus der Kirche in Schwabach (Um 1500). Unter den Gemälden aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts werden das stark an Dürer gemahnende und wohl auch von ihm selbst geschaffene Tafelbild der Maria und Anna mit dem Jesusknaben aus Schwabach, ein sehr an Hans v. Kulmbach erinnernder Altarflügel aus Kadolzburg, vier kleine Gemälde von Hans v. Kulmbach aus den städtischen Sammlungen in Bamberg, drei hochbedeutende Gemälde von Schäuffelein aus Nördlingen und das mächtige Gemälde der 7 Seligkeiten Mariae aus S. Gangolph in Bamberg von einem Schüler Dürers eine bevorzugte Stelle einnehmen. Auch eine vollständige Entwicklung des Altargerätes wird gegeben, in dem eine große Anzahl von silbervergoldeten Kelchen, Abendmahlskannen, Ciborien und Hostienbüchsen aus den verschiedensten Zeiten zur Anschauung gebracht wird. Besonders eindrucksvoll wird die Kollektion der prachtvoll gearbeiteten Taufgeräte aus dem Besitz des Herrn Landgerichtsdirektors a. D. Friedrich Freiherrn v. Harsdorf, aus den Kirchen in Vorra und Hersbruck und aus der Egidienkirche in Nürnberg sein. Selten wird man Gelegenheit haben, ein für den Familiengebrauch bestimmtes vollständiges Taufgerät zu sehen, wie es das der Paul Wolfgang Merkelschen Familienstiftung ist, das von dem Familienrat bereitwilligst hergeliehen wurde. Die Kirchenverwaltung Wöhrd gab ihren silbernen Bartholomaeus und die Egidienkirche in Nürnberg das große silberne Kruzifix von Joh. Jak. Fern, beides hervorragende Arbeiten, her. Auch auf die sonst noch zur inneren Ausstattung der Kirchen gehörenden Geräte und Gegenstände wurde nicht versäumt, Bedacht zu nehmen. So fehlt es nicht an den für die Kirchen Nürnbergs bezeichnenden Totenschildern, an Altarleuchtern, Sanduhren, Zinn- und Messinggeräten. Sehr willkommen war uns auch das dem Herrn Regierungsrat a. D. Christoph Freiherrn v. Tucher gehörige Betpult des Propstes Sixtus Tucher aus der Zeit um 1500, welches feine Ornamentschnitzereien aufweist. Nur eine Abteilung der kirchlichen Kunst ist etwas spärlich vertreten, das ist die der Textile. Unbedingt hätte gerade diese besonders reich vertreten sein sollen, doch fanden wir bedauerlicher Weise nicht das von uns gewünschte Entgegenkommen. (Schluß folgt.)

Die Universitätsstadt Erlangen.

Unter den Besuchern der Jubiläums-Ausstellung werden nicht wenige sein, welche die schönste Zeit ihres Lebens, die sorgenlose Burschenzeit, in der nahen Musenstadt Erlangen verbracht haben; zur Erinnerung für die Alten und zu Nutz und Frommen der Jungen, denen diese köstliche Zeit noch bevorsteht, sei es gestattet, daß in diesen Blättern auch die alma mater Friderico-Alexandrina in Wort und Bild zu den Lesern spricht.

Schon unter Karl dem Großen wurde am Einfluß der Schwabach in die Regnitz eine Martinskirche errichtet als Bollwerk des Christentums gegen die vordringenden Wenden. Der jetzige Martinsbühl ist nachweisbar die älteste Niederlassung in Erlangen.

1390 wurde Erlangen durch König Wenzel zur Stadt erhoben. Trotzdem beginnt die Geschichte des heutigen



Der Martinsbühl in Erlangen.

Erlangen erst mit dem Ende des 17. Jahrhunderts. Denn im dreißigjährigen Kriege ward der Ort buchstäblich bis auf das letzte Haus zerstört und nach den großen Katastrophen von 1631 und 1634 hätte es sich vielleicht nie wieder zu Bedeutung aufgeschwungen, wenn nicht gegen Ende des 17. Jahrhunderts ein einsichtiger Fürst eine völlige Neugründung vorgenommen hätte.

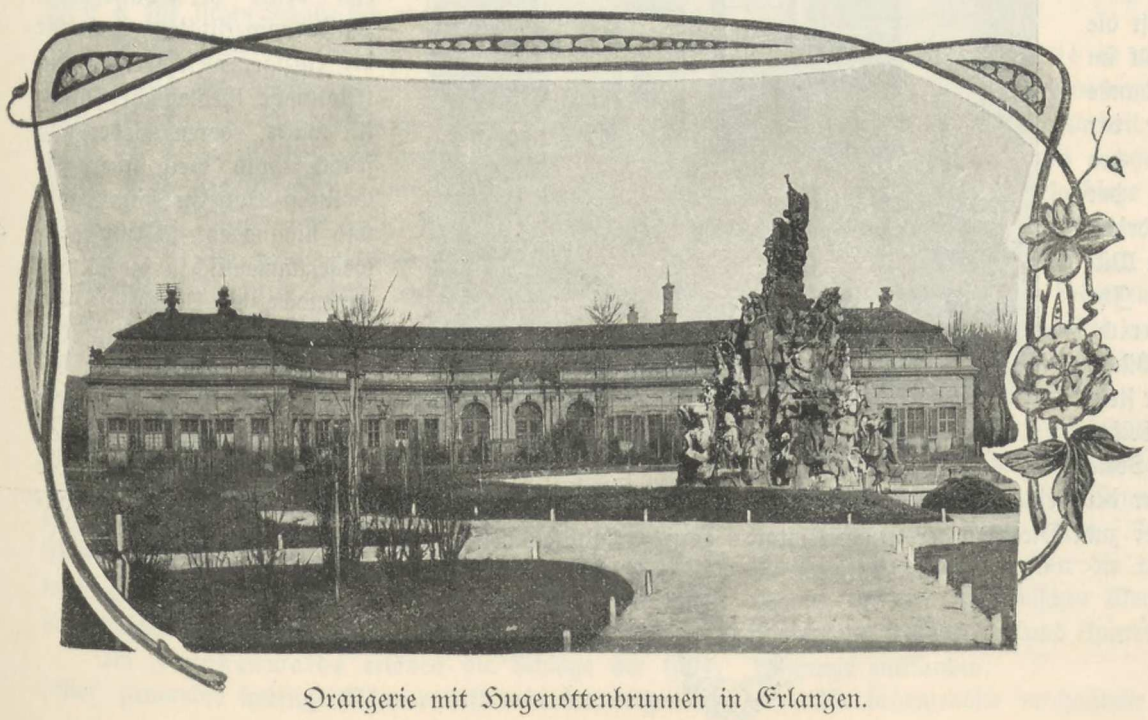
Markgraf Christian Ernst von Brandenburg-Bayreuth in Nacheiferung seines Vetters und ehemaligen Vormundes, des großen Kurfürsten, gewährte im Jahre 1685 den französischen Reformierten, welche infolge der Aufhebung des Ediktes von Nantes ihre Heimat verließen, Aufnahme in seinen Landen und gründete neben der langsam wieder erstandenen Altstadt Erlangen eine Neustadt Christian-Erlang, die in einem regelmäßigen Netz rechtwinkeliger Straßen angelegt wurde. Das erste neue Haus, Hauptstraße 47, trägt noch heute an einer Ecke einen großen brandenburgischen Adler in effektvollem Barockstil. Der Gewerbefleiß der eingewanderten Franzosen, die als Tuch- und Strumpfwirker, Handschuh- und Hutmacher, Gerber, Färber, Gold- und Silberarbeiter sich niederließen, verhalf der Neugründung bald zu hoher Blüte.

In den Jahren 1700—1703 ward das große Residenzschloß, Elisabethenburg, erbaut, ein stolzer Barockbau mit einem prachtvollen Wappen an der Vorderfront und einer Reihe lebhaft bewegter Statuen auf dem Mittelbau. Vor dem Schlosse, das heute die Universitätsbibliothek in sich birgt, steht das Denkmal des Stifters der Universität, das König Ludwig I. am 100. Gründungstage der Universität schenkte. Dahinter dehnt sich der große Schloßgarten aus, dessen vorderer Teil, nach französischer Art als Blumenparterre angelegt, im Sommer in wundervollstem



Schloßplatz in Erlangen.

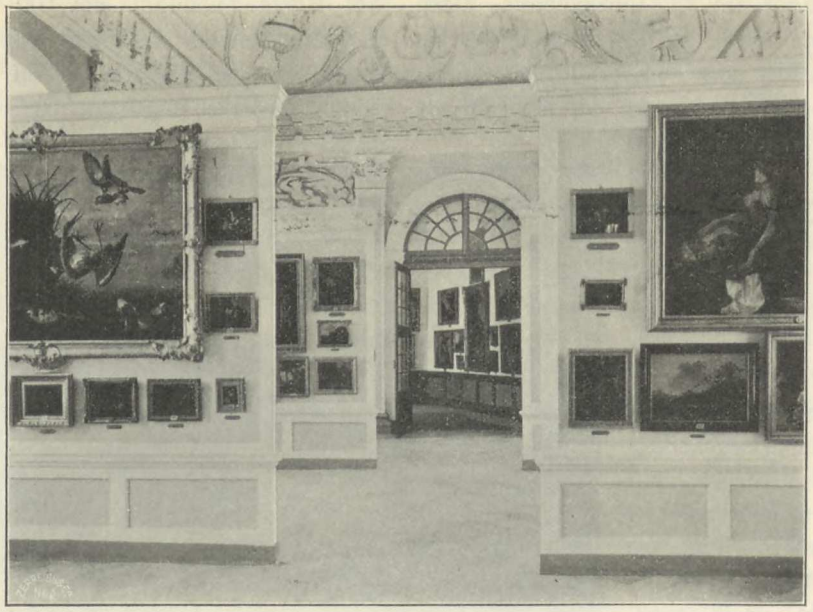
Rosenflor prangt, während der hintere Teil ein Park im englischen Stile ist, mit mächtigen Bäumen, Buschwerk und Rasenflächen. Aus jenem Rosenparterre erhebt sich in einem Wasserbecken ein Denkmal der dankbaren französischen Emigranten, ein Springbrunnen, der auf seiner Spitze die wohlbeleibte Gestalt des Markgrafen Ernst im Kostüm eines römischen Triumphators zeigt, während über ihm eine schwebende Viktoria seinen Ruhm durch Posaunenstöße der Welt verkündet. An den Seiten der Felspyramide sind Porträtgestalten der französischen Emigranten und ihrer Frauen angebracht, in Perrücken und Reifröcken, lustig untermischt mit nackten antiken Wassergöttern und Amoretten. Im hintern Teil des Schloßgartens hat Markgraf Christian Ernst seinem bewunderten Schwiegervater, dem Großen Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg, ein Reiterdenkmal errichtet, das an das Schlütersche Denkmal in Berlin erinnert. Am Nordrand des Schloßgartens steht die im Jahre 1704



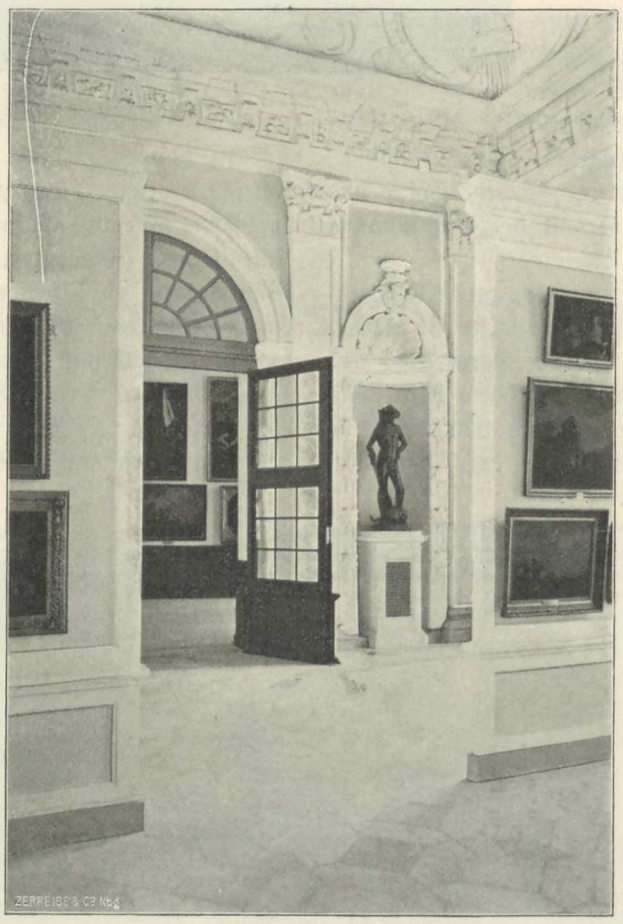
Orangerie mit Hugenottenbrunnen in Erlangen.

erbaute ehemalige Orangerie, ein reizvolles halbrundes Gebäude, dessen Stil sich schon zum Rokoko neigt und das, entsprechend seinem künstlerischen Werte, die Königl. Gemäldegallerie in sich birgt.

Auch in der Stadt selbst stehen noch einige künstlerisch hervorragende Häuser der Markgrafenzeit im „Alt-Erlanger" Stil, d. h. in einem gemäßigten Barockstil, der die Fenster mit einfachen Pilastern umrahmt und dann an Kapitälen und Gesimsen ein reicheres, dem Rokoko sich näherndes Formen- und Ornamentenspiel entfaltet. Es sind dies das Rathaus (erbaut 1728), das ehemals Altstädter Rathaus (erbaut 1731) und einige Privathäuser. Auch die Mehrzahl der Kirchen stammt aus der gleichen Periode; neuere Monumentalbauten (Post, Rentamt, Prinzregent-Luitpold-Schulhaus) haben sich mit Glück diesem alten Stile angeschlossen.



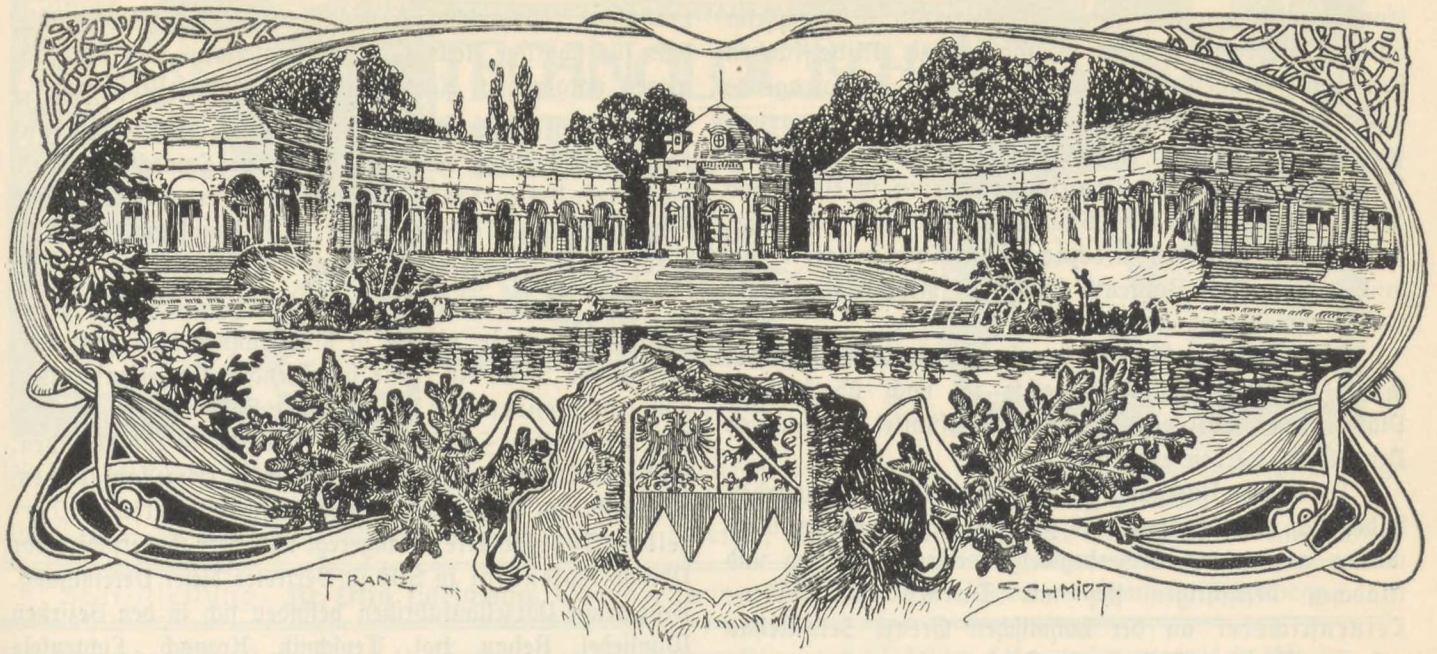
Kgl. Gemälde-Gallerie in Erlangen.



Kgl. Gemälde-Gallerie in Erlangen.

Das wichtigste Ereignis der Erlanger Geschichte ist die Gründung der Universität im Jahre 1743. Der Gedanke hierzu ging von einer der interessantesten Frauen des 18. Jahrhunderts aus, der Lieblingsschwester Friedrichs des Großen, Markgräfin Wilhelmine von Bayreuth. Ihr Gatte, Markgraf Friedrich, übernahm selbst die Würde eines Rektors, die seither stets vom Landesoberhaupt beibehalten worden ist. Die Seele der neuen Gründung war der Leibarzt Wilhelminens, Daniel v. Superville, der zum Direktor der neuen Anstalt ernannt wurde. Die feierliche Gründung fand unter Anwesenheit und lebhafter Teilnahme des markgräflichen Paares am 4. November 1743 statt; der Tag wird noch heute festlich begangen.

Aber die anfängliche Blüte der neuen Gründung dauerte nicht lange. Es fehlte in der Markgrafschaft zu sehr an den materiellen Mitteln. Der letzte der Bayreuther Markgrafen, Alexander, versuchte 1780 durch finanzielle Hebung eine Besserung der Verhältnisse herbeizuführen, so daß die Friderico-Alexandrina ihn als ihren zweiten Stifter verehrt. Auch nachdem Alexander 1791 seine Lande an Preußen abgetreten hatte, erfuhr die Universität manche Förderung. Aber zu größerem Leben entwickelte sie sich erst, seit nach den Unruhen der napoleonischen Zeit im Jahre 1810 die Provinz Bayreuth und damit Erlangen an das Königreich Bayern gekommen war. Als dritte der bayerischen Landesuniversitäten war sie die einzige, welche eine protestantische theologische Fakultät hatte, deren Bedeutung jedoch bald weit über die Grenzen Bayerns hinausging und hinausgeht. Wenn zeitweise, namentlich für die Fernerstehenden, die Bedeutung Erlangens ausschließlich auf der theologischen Fakultät zu beruhen schien, so ist die darin liegende Einseitigkeit in den letzten Jahrzehnten durch die außerordentliche Fürsorge der Regierung auch für die andern Fakultäten behoben worden. (Schluß folgt.)



Die industrielle Entwickelung Oberfrankens.

Von Handelskammer-Sekretär H. Schmeußer, Bayreuth.

Der Regierungsbezirk Oberfranken ist infolge des vorwiegend gebirgigen und waldigen Charakters und der rauhen klimatischen Verhältnisse, neben dem Betriebe der Landwirtschaft, mehr als andere Kreise auf den Erwerb durch Industrie und Gewerbe angewiesen.

Oberfranken besitzt 648 976 ha ertragfähige Bodenfläche, davon treffen 407 347 ha auf Acker- und Wiesenland und 241 629 ha auf Waldungen. Die Bewohner des Kreises haben von jeher den Verhältnissen der heimatlichen Scholle sich anzupassen verstanden; Fleiß, Ausdauer, Intelligenz und Genügsamkeit bilden die Haupt-Charaktere der Oberfranken.

Im Bamberger Gau blüht üppiger Flor des Garten- und Gemüse-Baues, in den Tälern der Wiesent und der Aisch gedeiht guter Körner- und Futter-Bau, im Maintale haben sich neben ertragreichem Feldbau die Bier-Industrie und bedeutende Handelsmühlen heimisch gemacht, und viele fleißige, geschickte Hände obliegen in der Heimarbeit der Korbmacherei. In dem romantischen Fichtelgebirge wird das Urgestein zu herrlichen Denkmälern, zu Kunst- und Bausteinen verarbeitet; die Landwirtschaft baut den berühmten Fichtelgebirgshafer und Flachs; in den Gebirgsdörfern klappern noch vereinzelt Handwebstühle und in größeren Orten sind mechanische Spinnereien und Webereien errichtet, in denen hunderttausende von Spindeln schwirren und tausende von mechanischen Webstühlen exakte Arbeit verrichten.

Im Frankenwalde ertönen die Schläge der Holzfäller, gewandte kräftige Männer triften in den reißenden Floßbächen das gewonnene, wertvolle Holz zu Tale; in den verzweigten, einsamen Waldtälern, wo einst „Waffenhämmer" standen, klappern jetzt Sägemühlen Tag und Nacht, um das Nutzholz in Bretter und Latten zu zerschneiden. Schiefertafeln und Holzwaren werden von fleißigen Händen hergestellt.

Überall, am Main, an der Regnitz, der Wiesent und der Aisch, im Fichtelgebirg, im Frankenwald und in der fränkischen Schweiz, zeugen industrielle Anlagen von der Tatkraft der Bewohner und von der Energie, mit der sie in den friedlichen Wettstreit der nationalen Arbeit unseres Vaterlandes eintreten.

Die Textil-Industrie ist wohl die älteste in Oberfranken und spielt eine hervorragende Rolle. Die Leinenweberei wurde als Hausarbeit schon in grauer Vorzeit von Frauen und Männern ausgeübt. Die ersten Weberansiedelungen im Fichtelgebirge wurden von den eingewanderten Sorben und Wenden gegründet. Diese Tätigkeit erstreckte sich natürlich nur auf die Handweberei; die Gründer vieler jetzt bedeutender Textil-Etablissements haben als einfache Handweber angefangen und allmählich eine Hausindustrie herausgebildet, die tausenden von Familien Verdienst gewährte.

In gleicher Weise entwickelten sich die Färbereien und Appretur-Anstalten; einfache Färbergehilfen verstanden es, bedeutende Etablissements ins Leben zu rufen.

Allein in den letzten Jahrzehnten haben die mechanischen Webereien die Handweberei nahezu verdrängt; mit den mechanischen Webereien sind Zwirnereien, Bleichereien, Färbereien und Appretur-Anstalten in größerem Umfange entstanden.

Die bedeutendste mechanische Buntweberei in Ober-

franken wird von der Firma Weber & Ott in Forchheim mit verschiedenen Filialen in Ober- und Mittelfranken betrieben. Außerdem befinden sich ganz hervorragende mechanische Buntwebereien in den Bezirken Hof, Schwarzenbach a. S., Münchberg, Helmbrechts, Naila und Wunsiedel. Hieher zählen auch die Teppichwebereien in Naila und die Plüschwebereien in Stammbach und Kulmbach. Bei den meisten größeren mechanischen Spinnereien wie in Bamberg, Hof, Bayreuth sind auch mechanische Baumwollenrohwebereien angegliedert.

Die Erzeugnisse der Handweberei werden von Firmen in Hof, Münchberg, Helmbrechts 2c. nach überseeischen Plätzen aller Weltteile versandt, Dreifünftel der ganzen Produktion werden exportiert.

Durch den Rückgang der Handweberei als Heimarbeit haben sich die Bewohner des Fichtelgebirges und Frankenwaldes auf andere Erwerbszweige verlegt. Frauen und Mädchen beschäftigen sich mit Durchbrucharbeiten, Leinenstickerei an der böhmischen Grenze Selb-Rehau und im Bezirke Naila, mit Stickereimanufaktur in Naila, Bad Steben und Preßeck, mit Spitzen-Klöppeln im Nordhalbener Bezirk 2c.

Um tüchtige Kräfte für die Textil-Industrie heranzubilden, wurde in Münchberg eine Fachschule „die Kgl. höhere Webschule" (bereits 1855 gegründet) ins Leben gerufen. Die Fachschule hat die Aufgabe, ihren Schülern eine gründliche theoretische und praktische Ausbildung in allen Zweigen der Weberei zu vermitteln. Zur Erreichung dieses Zweckes stehen der Schule in einem großen Shedbau 25 mechanische Webstühle, jeder anderen Systems, nebst den hiezu nötigen Scher-, Spul- und Zwirn-Maschinen zur Verfügung. Zur Erteilung des praktischen Unterrichts dienen ferner 25 Handwebstühle, teils für schäftige, teils für Schaftmaschinen- und Jaquardwaren vorgerichtet, Kartenschlag- und Kopier-Maschinen. –

Hier seien noch erwähnt die mechanische Silberwarenfabrik in Bamberg, die Flachsspinnerei Laineck-Bayreuth, die Filzfabrikation in Hof, die Seidenzwirnerei und Schappe-Nähseidenfabrikation in Bamberg, die Tuchweberei in Herzogenaurach.

Die Tonwaren-Industrie, namentlich die Porzellan-Industrie nimmt in Oberfranken eine ganz hervorragende Stelle ein. Die bedeutenden Porzellanfabriken von Hutschenreuther in Selb und Hohenberg a. d. Eger sind die ältesten Fabriken dieser Branche in Oberfranken; im Selber Bezirk befinden sich allein neun Porzellanfabriken, von Selb aus wurde die „Vereinigung deutscher Porzellan-Industrieller" angeregt und Herr Generaldirektor Philipp Rosenthal in Selb ist Vertreter dieser Vereinigung. Bedeutende Porzellanfabriken befinden sich in den Bezirken Wunsiedel, Rehau, Hof, Teuschnitz, Kronach, Lichtenfels und Bayreuth.

Zur Hebung und Förderung der Porzellan-Industrie ist die Errichtung einer Zeichen- und Modellierschule für die Porzellan-Industrie in Oberfranken mit dem Sitze in Selb geplant.

Die Porzellanfabriken Oberfrankens arbeiten meistens für überseeischen Export und bilden namentlich die Vereinigten Staaten von Nordamerika ein günstiges Absatzgebiet. (Im Jahre 1904 betrug der Wert der Porzellanwaren, welche allein aus dem amerikanischen Konsulat-Distrikt Bamberg nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika ausgeführt wurden, 2716390 Mark.)

(Schluß folgt.)

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Kataloge und Führer. Am Tag der Eröffnung der Ausstellung werden erscheinen:

1. Der offizielle Katalog, enthaltend: A. Die Ausstellung der Industrie und des Handwerks. B. Die Ausstellung des Staates. C. Ausstellung der Stadt Nürnberg. D. Firmen- und Namenverzeichnis zur Ausstellung der Industrie und des Handwerks. E. Ortsregister zur Ausstellung der Industrie und des Handwerks. F. Verzeichnis der bei dem Bau und der Ausschmückung der Gebäude beteiligten Künstler und Firmen und Verzeichnis derjenigen Firmen, die das Unternehmen durch besonders günstige oder unentgeltliche Lieferungen unterstützt haben. G. Verzeichnis der Inserenten. H. Inseratenanhang.

2. Der offizielle Führer enthaltend einen Situationsplan der Ausstellung (Pharusplan) und je einen Grundriß des Hauptindustriegebäudes und des Staatsgebäudes, die beiden letzteren mit roter Führungslinie.

3. Der offizielle illustrierte Katalog der Kunstausstellung mit 48 Illustrationen und einem Grundriß mit roter Führungslinie.

Dritte und vierte Postkartenserie. Soeben sind als dritte und vierte Serie die Nummern 14–23 der offiziellen Postkarten erschienen. Dieselben sind in Lichtdruck ausgeführt und zeigen die Ausstellungsgebäude mit reicher figürlicher Staffage. Den Gebäudeansichten liegen photographische Aufnahmen zugrunde, ebenso sind die zur Belebung dienenden Figuren und Figurengruppen Aufnahmen nach der Natur. Preis der Serie (5 Stück) 25 Pfg., Einzelkarte 5 Pfg.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über Apparate zur Untersuchung von Isolationsmaterialien, von Cl. Paulus, Laboratoriumsvorstand in München. — Über das Ziehen von Durchschnittsproben, von C. Benda. — Über die Begriffe „Kolloidale Metalle“ und „Phasenlehre“, von Dr. Hans Kužel, Wien. — Allerlei aus der Praxis. — Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

Über Apparate zur Untersuchung von Isolationsmaterialien.

Von **Cl. Paulus,** Laboratoriumsvorstand in München.

In elektrotechnischen Laboratorien kommen Materialprüfungen in der Regel nur im Zusammenhange mit elektrischen Messungen, meistWiderstandsmessungen,vor. Häufig nämlich handelt es sich darum, den elektrischen Widerstand eines Körpers abhängig von dem auf ihm lastenden Drucke, von seiner Übertemperatur gegen seine Umgebung oder von seiner Feuchtigkeitsaufnahme zu ermitteln. Zur Vornahme dieser und ähnlicher Versuche sind außer den elektrischen Instrumenten verschiedene einfache Apparate nötig, von denen im Folgenden einige beschrieben werden sollen, wie sie im Laboratorium der städtischen Elektrizitätswerke München seit einer Reihe von Jahren in Gebrauch sind.

1. Apparat zum Einspannen plattenförmiger Isolatoren unter Druck.

Zur Bestimmung des Isolationswiderstandes irgend eines sogenannten „Nichtleiters“ dient folgende im Prinzip sehr einfache Meßmethode, die für technische Zwecke genügend genaue Ergebnisse liefert: Der zu prüfende Körper wird in Reihe geschaltet mit einer in Gruppen unterteilten Akkumulatorenbatterie, sodaß die Meßspannung je nach Bedarf zwischen etwa 120 und 1500 Volt gewählt werden kann, einem Stromschlüssel, einem Stromwender, einem Vorschaltwiderstand, welcher kurzgeschlossen werden kann und dem Nebenschlusse eines empfindlichen Spiegelgalvanometers. Bei Stromschluß zeigt das Galvanometer einen Ausschlag, der ein Maß ist für die die Meßanordnung und den Isolator durchfließende Stromstärke, also auch für den Widerstand des Isolators. Da erfahrungsgemäß der Widerstand vieler Isoliermaterialien nicht unwesentlich von der Pressung abhängt, unter der sie stehen, so muß die zum Einspannen des Isolators dienende Vorrichtung eine Veränderung des Druckes ermöglichen; da außerdem wegen der sehr geringen, bei solchen Messungen vorkommenden Stromstärken in der Regel möglichst

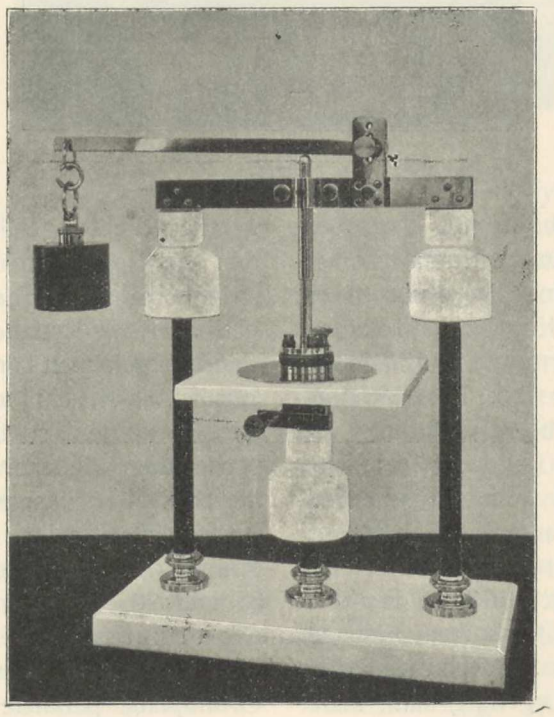


Fig. 1.

hohe Spannungen und große Empfindlichkeiten des Galvanometers verwendet werden müssen, so ist auf eine vorzügliche Isolierung sowohl der ganzen Meßanordnung wie insbesondere des Einspannungsapparates Bedacht zu nehmen. Dieser (in Fig. 1 in Ansicht dargestellt) ist auf eine von 4 Hartgummifüßen getragene rechteckige Marmorplatte von 37×18 qcm Querschnitt aufgebaut, auf welcher nebeneinander und in gleichen Abständen von je 13 cm drei Metallsäulen stehen. Von den beiden äußeren Säulen ist jede 30 cm, die mittlere dagegen ist nur 9 cm hoch. Alle drei tragen auf ihrem oberen Ende kräftig ausgebildete glockenförmige Porzellanisolatoren mit Doppelmänteln. Auf dem Kopfe des Isolators der mittleren Säule liegt, mit dem Isolator durch Zuhilfenahme eines Verbindungsstückes fest verschraubt, ein horizontaler kreisförmiger Metallteller, auf welchem die zu prüfende Platte aufgelegt und an den mittels einer auf seiner Unterseite sitzenden Klemmschraube der eine Batteriepol angeschlossen wird. Mit dem andern Pole steht ein zweiter ebenso großer Metallteller in Verbindung, der durch eine gleich zu besprechende Hebelvorrichtung auf die Prüfplatte aufgepreßt wird. Auf seine Oberseite ist zunächst als isolierendes Zwischenglied eine runde Hartgummischeibe von 1 cm Dicke und 5 cm Durchmesser, auf diese hinwiederum der kreisförmige, ebenfalls einen Durchmesser von 5 cm besitzende Fuß einer metallenen Führungsstange aufgeschraubt. Diese ist 18 cm lang und kann in einem 9 cm langen Hohlzylinder auf- und abgleiten. Das obere Ende des Hohlzylinders ist an einem horizontalen Querbalken aus Metall befestigt, der eine Länge von 31 cm besitzt und dessen Enden mit den Köpfen der Isolatoren der beiden äußeren auf der marmornen Grundplatte stehenden Metallsäulen verschraubt sind. Die Führungsstange überragt auch in ihrer tiefsten Stellung den Führungszylinder noch so weit, daß ein metallener Hebel, dessen freies Ende durch beliebig große angehängte Gewichte belastet wird, auf sie drücken kann. Die Drehachse des Hebels liegt am andern Hebelende und ist gebildet durch einen Bolzen, der in verschiedenen Höhen in ein auf dem Querbalken sitzendes Metallager eingesteckt werden kann. Durch diese Möglichkeit einer verschieden hohen Lagerung kann unabhängig von der Dicke des zu prüfenden Isolators stets eine angenähert horizontale Einstellung des Hebels erreicht werden. Da die gesamte Hebellänge 30 cm, die Länge des kürzeren Armes 6 cm beträgt, so ist der auf die Isolierplatte ausgeübte Druck gleich dem 5fachen des angehängten Gewichtes.

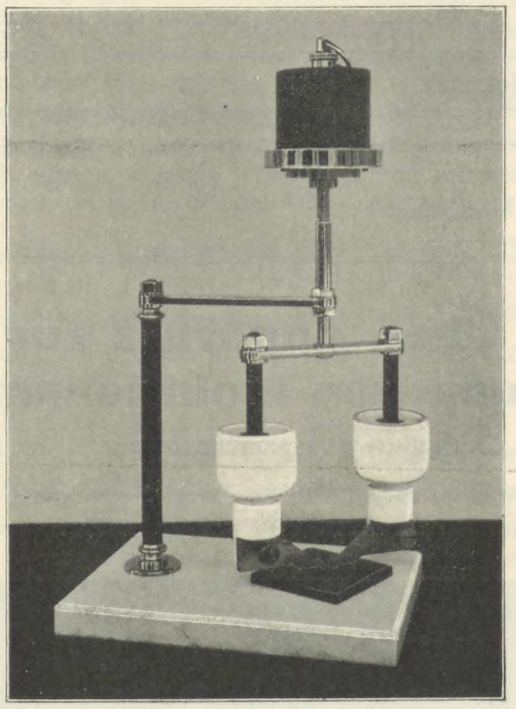


Fig. 2.

Nun würde aber, wenn man nicht besondere Vorsichtsmaßregeln träfe, bei Benützung des Apparates ein Stromübergang von Metallteller zu Metallteller nicht nur durch die Prüfplatte hindurch, sondern auch längs ihrer Oberfläche stattfinden. Ein solcher Stromübergang längs der Oberfläche des zu untersuchenden Isoliermaterials, der namentlich dann, wenn die Prüfplatte nicht besonders groß oder nicht genügend trocken ist, recht erheblich werden kann, würde das Meßergebnis fälschen und muß daher unschädlich gemacht werden. Zu diesem Zwecke legt man auf die Oberseite der Prüfplatte konzentrisch zum oberen Metallteller einen (in Fig. 1 nicht mit aufgenommenen) Metallring, der den oberen Metallteller nicht berühren darf und verbindet ihn mit derjenigen Galvanometerklemme, die unmittelbar an einen Batteriepol angeschlossen ist. Man erreicht dadurch, daß die Oberflächenströme, bevor sie den Weg zwischen beiden Tellern vollständig zurückgelegt haben, abgefangen, und, ohne durch das Galvanometer zu fließen, in die Batterie zurückgeleitet werden.

2. Apparat zur Bestimmung des Oberflächenleitvermögens von Isolatoren.

Wenn auch, wie oben erwähnt, bei den eigentlichen Isolationsmessungen die Oberflächenströme unerwünscht und daher möglichst zu unterdrücken oder wenigstens unschädlich zu machen sind, so gibt es doch Fälle, in denen gerade die ungefähre Kenntnis des Widerstandes, den ein Isolationsmaterial gegen solche Oberflächenströme bietet und den man im Gegensatz zum „körperlichen Widerstand“ kurz als „Oberflächenwiderstand“ bezeichnen kann, für den Techniker von Wichtigkeit ist. Soll ein solcher Oberflächenwiderstand gemessen werden, so bedient man sich im übrigen der vorher beschriebenen Messanordnung, jedoch tritt an die Stelle der Einspannvorrichtung ein Apparat, dessen Ansicht Fig. 2 zeigt. Auf einer rechteckigen, auf Hartgummifüßen ruhenden Grundplatte aus Marmor von 31 und 22 cm Seitenlänge steht vor der Mitte einer der Schmalseiten eine 25 cm hohe Metallsäule, auf welche oben eine horizontale, den Längsseiten der Grundplatte parallele und 18 cm lange Metallschiene mit ihrem einen Ende aufgeschraubt ist. Das freie, mit einer Bohrung versehene Ende dieser Metallschiene umfaßt den unteren Teil des Mantels eines vertikalen Hohlzylinders von 7 cm Länge, der als Führung für

eine 15 cm lange Stange dient. Diese Stange trägt oben einen Teller, der zur Aufnahme von Gewichten bestimmt ist und unten ein horizontales Querstück, dessen Länge nach beiden Seiten, von der Stange aus gemessen, je 7 cm beträgt. Die Enden des Querstückes sind durchbohrt und in diese Bohrungen sind die oberen Enden zweier vertikaler Metallstangen von 12 cm Länge eingeschraubt, auf deren untere Enden zwei glockenförmige Porzellanisolatoren mit Doppelmänteln aufgesteckt sind. An die Köpfe dieser Isolatoren sind Metallstücke festgeschraubt, deren Längsausdehnung in der Verbindungslinie der beiden Isolatoren liegt und deren innere, zwischen beiden Isolatoren liegende Enden schneidenförmig ausgebildet sind. Und zwar liegen diese Schneiden horizontal und senkrecht zur Längsrichtung der Metallstücke, haben eine Länge gleich der Dicke der Metallstücke, nämlich 0,9 cm und einen gegenseitigen Abstand von 0,8 cm. Die Prüfplatte wird nun auf die Marmorplatte unter die Schneiden gelegt und diese werden unter größerem oder geringerem Druck mittels eines auf den Teller aufgesetzten Gewichtes auf die Prüfplatte aufgepreßt. Verbindet man dann die Schneiden mittels zweier auf den Metallstücken sitzender Klemmschrauben mit den beiden Batteriepolen, so gibt nach Stromschluß der Ausschlag des Galvanometers den Wert des Stromes an, welcher auf einer Oberfläche der Prüfplatte von der Größe 0,9×0,8 qcm übergeht.

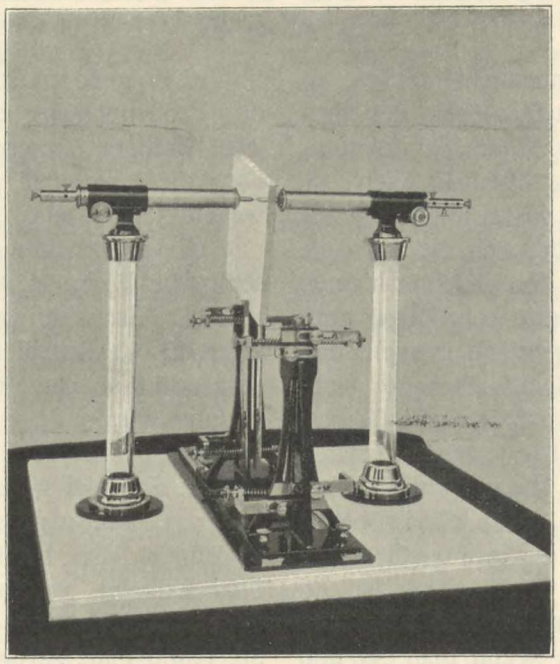


Fig. 3.

3. Apparat zur Vornahme von Wechselstromproben an Isolatoren.

Eine fast ebenso große Rolle, wie die Bestimmung des Isolationswiderstandes selbst spielt in der elektrotechnischen Praxis die Ermittelung der Durchschlagsfestigkeit eines Nichtleiters gegen Wechselstromspannungen, d. h. die Ermittlung derjenigen Spannung, bei welcher der Isolator eben durchschlagen wird. Daß man hiezu Wechselstrom und nicht Gleichstrom wählt, hat seinen Grund vornehmlich darin, daß der Wechselstrom infolge seiner Transformierbarkeit leicht die Möglichkeit gewährt, von einer niedrigen Primärspannung aus auf beliebig hohe Sekundärspannungen zu kommen. Die Durchschlagsprobe wird nun in folgender Weise vorgenommen: Auf die primäre Seite eines Wechselstromtransformators von nicht zu geringer Leistung und mit möglichst großem Übersetzungsverhältnisse arbeitet eine Wechselstrommaschine, deren Erregung von Null bis zu ihrem Höchstwerte möglichst kontinuierlich reguliert werden kann. An die sekundären Transformatorklemmen dagegen ist mittels der im nachstehenden beschriebenen Einspannvorrichtung der zu prüfende Isolator angeschlossen. Durch langsames Vergrößern der Erregung der Wechselstrommaschine kann man dann die primäre und damit auch die sekundäre Transformatorspannung soweit steigern, daß diese zwischen der Einspannvorrichtung durch den Isolator hindurch überschlägt. Die Durchschlagsspannung wird entweder unmittelbar sekundär an einem elektrostatischen Voltmeter abgelesen oder sie wird aus der Spannung der Wechselstrommaschine im Augenblicke des Durchschlags durch Multiplikation mit dem bekannten Übersetzungsverhältnisse des Transformators erhalten.

Als Einspannvorrichtung dient folgende in Abbildung 3 dargestellte Anordnung. Auf einer Marmorplatte von quadratischem Querschnitte und 600 mm Seitenlänge steht vor der Mitte zweier gegenüberliegender Seiten je eine runde 350 mm hohe gläserne Hohlsäule von 35 mm äußerem Durchmesser. Beide Säulen haben Fußlager aus Messing und tragen auf ihren oberen Enden ähnlich geformte Messingaufsätze. Auf diesen ruhen wiederum zwei horizontale metallene Führungszylinder von 80 mm Länge und 27 mm innerem Durchmesser, deren gemeinsame Achse durch die Mittellinien der beiden Säulen geht. In jedem Führungszylinder läßt sich mittels Zahnstange und Triebs ein Metallzylinder von 220 mm Länge verschieben, der auf seiner inneren, d. h. dem anderen Metallzylinder zugekehrten Deckfläche eine auswechselbare Metallspitze von 20 mm Länge, auf der äußeren Deckfläche dagegen eine Klemme zum Anschluß eines sekundären Transformatorpoles trägt. Die beiden verschiebbaren Zylinder sind mit einer Millimeterteilung, die Führungszylinder mit einem Nonius versehen, so daß die jeweilige Entfernung der beiden Spitzen stets genau abgelesen werden kann. Die zu prüfende Isolierplatte wird nun in vertikaler Stellung zwischen beide Spitzen gebracht und diese werden einander soweit genähert, daß sie die Platte berühren. Ihre Entfernung und mithin die Plattendicke an der untersuchten Stelle ergibt sich dann ohne weiteres aus einer Noniusablesung. Ist das Gewicht der Platte so groß, daß der von den Spitzen ausgeübte Druck nicht genügt, sie in ihrer Lage zu halten, so bedient man sich folgender, ebenfalls auf der Marmorplatte angebrachten Vorrichtung: Auf einer senkrecht zur Verbindungslinie

beider Glassäulen verlaufenden Schlittenführung lassen sich zwei 280 mm hohe Metallträger verschieben, deren jeder zwei vertikale Metallschienen trägt. Die Metallträger werden einander so weit genähert, daß je eine Isolierkante zwischen zwei an einem Träger sitzenden Schienen eingespannt werden kann, deren Abstand zu diesem Zwecke mittels Schrauben verstellbar ist. Ist zu befürchten, daß der Isolator durch das Anpressen der Spitzen beschädigt werde, so ersetzt man sie durch kreisförmige Platten von geeignetem Durchmesser. Nach diesen Vorbereitungen wird in der oben dargestellten Weise die Durchschlagsprobe vorgenommen.

Die gleiche Vorrichtung kann auch als Funkenstrecke verwendet werden, d. h. zur Untersuchung, welche Spannung nötig ist, um bei einer bestimmten Temperatur und Luftfeuchtigkeit eine Luftstrecke von gewisser Länge zu durchschlagen. Ersetzt man dabei die Spitzen der Reihe nach durch verschieden große Platten, Kugeln u. s. w., so kann man auch den Einfluß der Elektrodenform auf die Höhe der Durchschlagsspannung feststellen.

Anmerkung der Redaktion: Fast genau dieselben Einrichtungen besitzt das Elektrotechnische Laboratorium des Bayer. Gewerbemuseums.

Über das Ziehen von Durchschnittsproben.

Von **C. Benda.**

Soll irgend ein Material untersucht werden, so ist die erste vorzunehmende Arbeit die Herstellung einer richtigen Durchschnittsprobe. Die Ausführung dieser Aufgabe ist oft nicht leicht. Je gleichmäßiger und besser gemischt das zu untersuchende Material ist, desto einfacher gestaltet sich die Sache, je ungleichförmiger das Probegut ist, desto leichter können sich Irrtümer einschleichen und desto sorgfältiger muß verfahren werden. Man sollte eigentlich meinen, daß die ersten Kapitel eines jeden Handbuches der technischen Analyse, der Hüttenkunde und ähnlicher Werke, diesen Gegenstand mit der größten Ausführlichkeit behandeln müßten. Das ist aber leider nicht der Fall. Es kann nicht eingesehen werden, wozu ein Pröbchen auf so und so viel $^1/_{10}$ Prozente mit der größten Genauigkeit untersucht wird, wenn man nicht sicher ist, ob nicht die Fehler beim Nehmen der Durchschnittsprobe um ein vielfaches größer waren. Wenn man so und so oft von Analysendifferenzen, oder von Klagen hört, daß die Betriebsergebnisse mit der Theorie nicht im Einklang stehen, so wird sicherlich sehr oft die Probenentnahme an diesen Mißerfolgen schuld sein. Das Probenehmen ist zum mindesten ebenso wichtig wie die Analyse selbst und sollte nur von erfahrenen Fachleuten vorgenommen werden. Der Gegenstand ist von Interesse nicht nur für den Chemiker, der die Analyse zu machen hat, sondern auch besonders für den Betriebsleiter (Heizwertbestimmungen), Gewerbetreibenden und Kaufmann (Materialprüfungen), der sich Analysen machen läßt. Jeder Erfahrene wird bestätigen, daß Proben sehr oft von Leuten entnommen werden, denen alle hierzu nötigen Kenntnisse fehlen, so daß trotz Fleiß und gutem Willen ganz unbrauchbare Proben erhalten werden.

Es soll daher im Nachfolgenden eine kurze Anleitung zum Probenehmen gegeben werden und an Beispielen, welche aus der Praxis genommen sind, eingehend auseinandergesetzt werden.

Die Probenahme kann auf zweierlei Wegen erfolgen, entweder durch Hand oder durch Maschine.

In Folgendem soll hauptsächlich die erstere Art des Probenehmens beschrieben werden, als die bis jetzt häufiger angewandte. Übrigens bedürfen auch noch die maschinell genommenen Proben häufig eine weitere Behandlung durch die Hand.

Die Ausscheidung der ersten Probe kann auf verschiedene Weise in Angriff genommen werden. Wird z. B. ein Eisenbahnwaggon abgeladen, so kann man etwa die 40. Schaufel als Probe beiseite legen lassen; man erhält so eine sog. große Probe. Bei 10 Tonnen Ladung würde diese erste Probe ca. 250 kg wiegen. Ist das Material sehr ungleichmäßig, so ist es rätlich die 20. Schaufel zu nehmen, bei sehr gleichmäßigem Material kann man sich event. mit der 100. Schaufel begnügen. Bei Förderung oder Transport mit einer Drahtseilbahn entnimmt man jedem Hund einige Schaufeln, vielleicht kann man auch immer den 50. Hund ganz zur großen Probe auf die Seite stürzen lassen. Jedenfalls darf in keiner Weise eine willkürliche Auswahl getroffen werden. Man könnte nun glauben, daß man derartige einfache Arbeiten wohl jedem Arbeiter überlassen könnte; das ist jedoch keineswegs der Fall, wie folgendes zeigen wird. Bei einer Probenahme sollten die Ablader die 30. Schaufel auf die Seite werfen. Sie zählten genau bis 30, dann liefen dieselben durch den ganzen Wagen bis zu der Stelle, wo sich die zur Aufnahme der Probe befindliche Kiste befand und nahmen natürlich die 30. Schaufel immer von derselben Stelle des Wagens weg. Bei einer Nachforschung hätten die Leute beschwören können, daß sie nach Vorschrift genau die 30. Schaufel abgeworfen, daß sie aber die 30. Schaufel immer derselben Stelle des Wagens entnommen hatten, um die volle Schaufel nicht durch den Waggon tragen zu müssen, hätten sie ohne Zweifel nicht angegeben. Es ist das ein typischer Fall dafür, was bei einer Probenahme vorkommen kann, aber nicht der einzige.

Hieraus folgt, daß man die Arbeit des Probenehmens unter keinen Umständen ohne Kontrolle un-

erfahrenen Leuten oder einfachen Arbeitern überlassen kann, welche nicht ganz genau Bescheid wissen.

Die so erhaltene Probe wird nun auf eine ebene reine Platte, am besten von Metall, geworfen, alle größeren Stücke möglichst zerkleinert und mit der Schaufel so durcheinander geworfen, daß eine gleichmäßige Mischung entsteht. Auch dieses Mischen muß nach gewissen Prinzipien durchgeführt werden, denn ein planloses Durcheinanderschaufeln, bei welchem immer Teile von derselben Stelle wieder aufeinander geworfen werden, wie man oft beobachten kann, bewirken keine Mischung, sondern sogar event. eine Entmischung. Ein aufmerksamer Beobachter wird nämlich die Wahrnehmung machen, daß die größeren Brocken eine gewisse Tendenz haben, sich der beabsichtigten Mischung zu entziehen, eine Eigenschaft, welche bei Aufbereitungsverfahren benützt wird, hier aber unerwünscht ist. Es ist zu berücksichtigen, daß die feineren Teile oft eine andere chemische Zusammensetzung haben, als die gröberen Stücke, was eben auch die Ursache der verschiedenen Festigkeit ist. Hat man Mühlen zur Verfügung, so ist es am besten, die ganze Probe gleich fein zu mahlen. Eine Mischung wird durch das bloße Mahlen aber natürlich nicht bewirkt, wenigstens nicht in genügendem Maße, wenn das Mahlgut nicht nach ganz besimmten Regeln aufgegeben wird, die weiter unten angegeben werden und die auch später bei dem Behandeln der kleineren Proben nach Umständen anzuwenden sind. Die Probe wird nun in die Gestalt eines Quadrates gebracht, vielleicht 1—3 dcm hoch und gut egalisiert.

Jetzt kann man auf zweierlei Weise weiter verfahren.

1. Man zieht vermittelst einer Latte die Diagonalen und wirft dann zwei sich gegenüberliegende Dreiecke zur Seite, die anderen beiden behält man als verjüngte Probe zur weiteren Behandlung zurück. Zwei gegenüberstehende Dreiecke ergänzen sich offenbar gegenseitig, was man an der Verteilung der größeren Stücke ganz gut sehen kann. Ein weiteres Beispiel größter Gedankenlosigkeit ist, daß man sich oft damit begnügt, nur ein Dreieck wegzunehmen; was hatte denn die ganze Herstellung des Quadrates und das Ziehen der Diagonale für einen Zweck? Ein bequemerer Weg wird dadurch eingeschlagen, daß man ein aus ca. 2 dcm hohen Eisenblechen gebildetes Kreuz auf die Eisenplatte stellt und die ganze Probe über den Schnittpunkt der Bleche schaufelt, auf diese Weise wird dann die Diagonalbildung oder Teilung sozusagen selbsttätig besorgt. Die Endfigur ist dann ein Kreis aber kein Quadrat, was ja an sich gleichgültig ist. Es dürfte aber diese Art der Ausführung doch nicht empfehlenswert sein, denn sie setzt voraus, daß die Schaufel ganz genau über den Schnittpunkt geworfen wird und daß ein ganz gleichmäßiges Abrutschen von der Schaufel stattfindet, was natürlich nie der Fall ist. Es ist deshalb die zuerst angegebene Methode ohne Zweifel vorzuziehen.

Die beiden zurückbehaltenen Dreiecke werden nun wieder gemischt, wenn nötig oder möglich noch weiter zerkleinert, wieder ein Quadrat gebildet und wie zuerst verfahren; hat man diese Arbeit 9mal wiederholt, so bleibt eine Probe von ca. 500 g übrig. Je kleiner die Probe wird, desto genauer muß man arbeiten. Denn wenn sich z. B. im Anfang der Teilung irgend ein Stück Bergmittel einschleicht, das eigentlich zu dem abzuwerfenden Teil gehört, so macht das bei 250 kg nicht viel aus, wohl aber dann, wenn die Probe schon ziemlich klein geworden ist.

Die zweite Art der Teilung ist folgende:

Es wird ebenfalls wie bei 1 ein Quadrat gebildet; aber nicht die Diagonale gezogen, sondern das Quadrat durch sich rechtwinklig kreuzende Linien, wie ein Schachbrett, geteilt. Mittelst eines Löffels oder Schöpfers wird nun aus jedem Quadrat eine Probe genommen und zur weiteren ebensolchen Behandlung gemischt und zurückbehalten. In diesem Falle ist eine weitergehende Zerkleinerung nötig, wie bei der Kreuzungsprobe, da eher Fehler entstehen können. Man kann auch die zweite Art mit der ersten kombinieren. Hat man nämlich durch ca. 7malige Kreuzungsprobe ungefähr noch 2 kg Probegut, so kann man diese Menge leicht sehr weit zerkleinern, ev. durch eine Handmühle laufen lassen, und von diesem Quantum nun nach der zweiten Methode das Probegut entnehmen.

Die auf dem einen oder andern Weg erhaltenen Proben können nun an das Laboratorium abgeliefert oder noch weiter behandelt werden. Es ist durchaus nicht nötig, daß die Endmenge ca. 500 g ist; in vielen Fällen wird es oft bedeutend mehr sein, andererseits kann man die Teilung auch noch viel weiter fortsetzen. Es ist zu empfehlen, die Arbeit des Probenehmens mehrfach zu kontrollieren.

Die so erhaltenen Durchschnittsproben entsprechen nun der ganzen Menge, aus der sie entnommen sind, vorausgesetzt, daß kein Fehler gemacht worden ist. Es ist jedoch durchaus nun nicht der Fall, daß diese 500 oder 5000 restierenden Gramm auch schon eine vollständig durch und durch gleichmäßige Masse darstellen, besonders dann nicht, wenn bei der Probenahme maschinelle Vorrichtungen zum Zerkleinern nicht benützt werden konnten.

Bei Kohlenanalysen hat man auf diese Tatsache schon längst hingewiesen. So z. B. finden sich in dem Werke „Die Steinkohlen Deutschlands“ von Geinitz, Fleck & Hartig über die Analyse von Steinkohlen folgende Bemerkungen:

1. Daß man von der Zusammensetzung einer Kohlenprobe, welche das Gewicht von einigen Gramm nicht übersteigt, auch bei noch so sorgfältiger Mischung keinen Schluß auf das Ganze ziehen könne.

2. Daß sich bei der Untersuchung ein und derselben Kohlenprobe auch selbst nach der sorgfältigsten Mischung oft Differenzen von 4—6 % im Aschengehalt finden.

3. Selbst bei aschenarmen Kohlen gehören Differenzen von 0,2 bis 2 % zu den Regelmäßigkeiten.

4. Die Verteilung der Mineralbestandteile ist eine ungleichmäßige.

Hier wird also auf die Schwierigkeit bei der Probenahme, selbst bei kleinen Mengen, aufmerksam gemacht, es scheint aber fast, als ob man aus diesen Beobachtungen bei Kohlen auf andere Substanzen keine Schlüsse gezogen hätte. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß sich dieselben Schwierigkeiten auch bei anderen Körpern finden können und nicht ausschließlich eine Eigentümlichkeit der Kohlen sind.

(Schluß folgt.)

Über die Begriffe „Kolloidale Metalle" und „Phasenlehre".

Von Dr. **Hans Kužel,** Wien.

Der Begriff „kolloidal" wird in der Chemie als Gegensatz zu „kristallinisch" gebraucht und dient zur Bezeichnung eines ganz besonderen Zustandes der amorphen, festen Materie, in welchem jede physikalische und chemische Eigenschaft der Stoffe in so ungewöhnlicher Weise verändert ist, daß Graham, der sich als erster eingehend mit dem vergleichenden Studium der „Kolloide" und der „Kristalloide" befaßte, von diesen Allotropien sagt: .... sie erscheinen wie verschiedene Welten der Materie .... Der Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Materie ist der, welcher zwischen dem Material eines Minerals und dem einer organisierten Masse besteht. .... Der Kolloid-Substanz wohnt Tätigkeit (Energia) inne, und man kann sie als die wahrscheinlich erste Quelle der Kraft betrachten, welche sich bei Vitalitäts-Erscheinungen zeigt, ... Der Kolloidalzustand ist in der Tat ein dynamischer Zustand der Materie, während der kristallinische der statische ist.

Eine der auffallendsten Eigenschaften des kolloidalen Zustandes ist, daß Körper, wie z. B. Metalle, die unter gewöhnlichen Umständen in den indifferenten Lösungsmitteln Wasser, Alkohol, Benzol u. s. w. unlöslich sind, sich in kolloidaler Form ohne weiters und ohne ihre chemische Natur irgendwie zu verändern in denselben lösen. So lösen sich z. B. kolloidales Platin mit violetter Farbe, kolloidales Gold mit dunkel rubinroter Farbe in destilliertem Wasser und bilden tintenartige Lösungen, welche unverändert durch Filtrierpapier hindurchgehen. Man nennt diese löslichen Formen kolloidaler Metalle Sole.

Freilich zeigen diese „kolloidalen Lösungen" gegenüber den „echten Lösungen" den Unterschied, daß sie im auffallenden Lichte, besonders wenn dieses durch eine Sammellinse konzentriert wird und in Gestalt eines Lichtkegels einfällt, stark getrübt erscheinen. Der Weg des Lichtkegels wird hierbei ähnlich sichtbar wie der Sonnenstrahl, der durch einen Spalt in einen dunkeln Raum einfällt und dabei die in der Luft schwebenden Staubteilchen beleuchtet. Obzwar dies seit den Untersuchungen Tyndalls, der nachgewiesen hat, daß Lichtstrahlen in echten Lösungen, ebenso wie in einem Raume, der frei von festen Teilchen ist, unsichtbar bleiben, als ein unzweifelhafter Beweis dafür angesehen wurde, daß die kolloidalen Lösungen feste Teilchen enthalten, blieben diese lange Zeit selbst für das schärfste Mikroskop unsichtbar, weil sie außerordentlich klein sind und deshalb außerhalb des Auflösungsbereiches der seither üblichen Instrumente fielen.

Erst in jüngster Zeit gelang es Zsigmondy, das Vorhandensein kleinster Teilchen in den kolloidalen Lösungen indirekt und zwar mit Hilfe des Ultra-Mikroskopes, in welchem sie infolge ihres starken Reflexionsvermögens als Lichtpünktchen sichtbar werden, nachzuweisen. Der Durchmesser kolloidaler Teilchen ist sehr verschieden und beträgt oft nicht mehr als den millionsten Teil eines Millimeters. Diese Teilchen setzen sich auch bei noch so langem Stehen der Lösungen nicht zu Boden. Man nimmt deshalb an, daß bei ihnen infolge der großen Oberflächen-Entwicklung eine Reihe gewöhnlich gebundener, meist noch unbekannter Kräfte zur Wirksamkeit gelangt, wodurch ihr Verhalten bedingt und für sie die Schwerkraft scheinbar aufgehoben wird.

Die kolloidalen Lösungen besitzen weiters als Unterschied von den gewöhnlichen Lösungen die Eigenschaft zu koagulieren. Sie liefern dabei, wie dies am Eiweiß und an der Gelatine, den bekanntesten organischen Kolloiden, beobachtet wird, gestockte, gallertartige Massen. Diese kolloidalen Formen der Materie, von welchen einzelne irreversibel sind, d. h. sich nach der Abscheidung nicht wieder in Wasser lösen, nennt man Gele.

Im auffallenden Gegensatz zu einer echten Lösung, welche in der Regel ohne irgend welche Einwirkung erfolgt — zugeführte Wärme wirkt ja nur beschleunigend, also quantitativ — bedürfen die kolloidalen Lösungen zu ihrer Entstehung besonderer energetischer Bedingungen.

Aus den Metallen werden sie entweder im Anschluß an chemische Prozesse oder mit Hilfe der elektrischen Energie erhalten. So entsteht z. B. eine kolloidale Goldlösung, welche kleinste Teilchen von 5 Millionstel Millimeter enthält, wenn man verdünnte Goldchloridlösung unter Zusatz von Kalium-Karbonat in der Siedhitze mit Formaldehyd reduziert.

Dieselbe kolloidale Goldlösung entsteht nach einem von Bredig aufgefundenen Verfahren, wenn man zwischen Goldelektroden, welche in absolut reines, den Strom nicht leitendes Wasser eintauchen, einen elektrischen Lichtbogen erzeugt. Vom Momente des Durchganges des Stromes an treten im Wasser rosa bis dunkelrot gefärbte Wolken auf, die vom kolloidalen Golde herrühren, immer dichter und dunkler werden und bald die ganze Flüssigkeit gleichmäßig erfüllen.

J. Billitzer hat die genauen Bedingungen untersucht, unter welchen es leicht gelingt, beliebige Metalle durch elektrische Zerstäubung im Wasser zu lösen, so daß deren Herstellung im großen Maßstabe für Zwecke der Technik nichts mehr im Wege steht.

In neuester Zeit hat Svedberg auch ein elektrisches Zerstäubungsverfahren ausgearbeitet, um Metalle direkt in Alkohol und sogar in Äther, ja auch in Ligroin aufzulösen. Diese gewiß merkwürdigen Lösungen sind in dünnen Schichten vollständig durchsichtig und hinterlassen, wie alle kolloidalen Lösungen, beim Filtrieren durch Filterpapier keinerlei feste Bestandteile. Sie zeigen die verschiedensten Farben wie violett, blau, grün, braun und lassen bei intensiver Bestrahlung den Tyndallschen Lichtkegel prachtvoll aufleuchten.

Zur kurzen Charakteristik der Phasenlehre diene, daß sie die mathematische Darstellung der Bedingungen für das Gleichgewicht zwischen zwei oder mehr Zuständen (der gasförmigen, flüssigen, festen Phase) eines oder mehrerer Stoffe umfaßt.

Obzwar seit ihrer Begründung durch Gibbs und dem Beginn des experimentellen Studiums der Phasenkomplexe kaum mehr als 20 Jahre verflossen sind, hat sie uns unter vielem anderen schon wichtige, auch für die Praxis höchst bedeutsame Aufschlüsse über die Natur der erstarrten Metallegierungen verschafft.

Es sei diesbezüglich nur auf drei Arbeiten verwiesen, welche der Metallurgie ganz neue Gesichtspunkte erschlossen haben. Es sind dies einmal die meisterhafte Abhandlung von Le Chatelier, welche den Grundgedanken entwickelt, daß die Legierungen von Eisen und Kohle als feste Lösungen aufgefaßt werden müssen, dann die bahnbrechende Arbeit von Roberts-Austen, unter dessen Leitung in der Münze zu London durch eingehende Studien über Eisen und Stahl die Umwandlungen in Mischungen mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt aus den Abkühlungskurven abgeleitet wurden.

Das mathematische Studium der thermischen Vorgänge hat viele praktische Konsequenzen gezeitigt. Die Chemie wurde dadurch z. B. in die Lage versetzt, gewisse interessante Legierungen, die sich wie ein einheitliches Metall verhalten und die man eutektsche Legierungen nennt mit Hilfe der Anwendung der vant' Hoffschen Formel, bezw. durch Anwendung derselben auf die Prinzipien der analytischen Geometrie in vielen ihrer Konstanten voraus zu berechnen.

Auch die Auffindung zahlreicher Legierungen, welche höher schmelzen als ihre einzelnen Komponenten, ebenso die genaue Feststellung der Bedingungen, unter welchen z. B. das Zinn in seine graue Modifikation übergeht, wobei die Phasenänderung so groß ist und so energisch verläuft, daß selbst die massivsten Gegenstände ohne mechanische Einwirkung zu Pulver zerfallen u. a. m., steht damit in innigem Zusammenhang.

Anmerkung der Redaktion: Diesen Artikel entnahmen wir der Wiener Zeitschrift für Elektrotechnik und Maschinenbau, welche ihn zu weiterer Erläuterung des Wesens der neuen Glühlampe (Nr. 15 S. 330 unserer Zeitschrift) brachte, nachdem die hier einschlägigen Gebiete der Chemie und Physik erst durch allerneueste Forschungen erschlossen wurden und daher noch nicht dem Gedankenschatz der Allgemeinheit einverleibt seien. Wir werden in einer der nächsten Nummern einen ausführlichen Originalartikel über das interessante Gebiet der Kolloide bringen.

Allerlei aus der Praxis.

Die Karburierung des Elektrolytwasserstoffes in der autogenen Schweißung.

Von Dr. **B. Fraaß**, Nürnberg.

Bekanntlich wird durch Elektrolyse des Wassers auf einen Raumteil Wasserstoff $^1/_2$ Raumteil Sauerstoff erzeugt, während die zum autogenen Schweißen von Eisenblech verwendete Knallgasflamme auf einen Teil Wasserstoff nur $^1/_4$ Teil Sauerstoff verbraucht. Werden aber die im Elektrolyseur erzeugten Gase direkt zum Schweißen verwendet, so bleibt immer auf einen Teil Wasserstoff $^1/_4$ Teil Sauerstoff überschüssig. Dieser Sauerstoffrest, welchen man früher häufig unbemerkt ließ, läßt sich sehr wohl für die autogene Schweißung verwerten, sodaß tatsächlich neben einem Teil Elektrolytwasserstoff $^1/_2$ Teil Elektrolytsauerstoff zur Verwendung gelangt, d. h. die Gase genau in dem Mengenverhältnis, in welchem sie elektrolytisch entstehen, auch verwendet werden, ein Sauerstoffrest aber nicht entsteht.

Die Nutzbarmachung des erwähnten Sauerstoffrestes für autogene Schweißung läßt sich auf verschiedene Weise ohne Hinzuziehung von komprimiert bezogenem Wasserstoff erreichen, indem entweder der Sauerstoffrest gesondert zur Erzeugung einer Schweißflamme durch Verbrennung eines anderen Gases, beispielsweise des Azetylens, verwendet wird, oder dadurch, daß der elektrolytisch erzeugte Wasserstoff mit Kohlenwasserstoffen gemischt — karburiert — wird. Die Karburierung des Wasserstoffes mittels Benzin u. dergl. ist ein sehr einfaches und billiges Mittel, denselben in der Schweißflamme soweit aufnahmefähig für Sauerstoff zu machen, daß hierdurch ohne Beeinträchtigung der mit dieser Flamme erzeugten Schweißnaht eine volle Ausnützung des neben dem Wasserstoff gleichzeitig erzeugten Sauerstoffes möglich ist, wobei natürlich eine entsprechend höhere Schweißwirkung, d. h. eine größere Länge Schweißnaht per Einheit des aufgewendeten Wasserstoffes erreicht wird, als wenn dieselbe Menge nicht karburierten Wasserstoffes mit dem für die Erzielung einer guten Schweißflamme nötigen Quantum Sauerstoff verbrannt wird.

Durch die Karburierung mittels Benzin erlangt ein Raumteil Wasserstoff bei der Verbrennung mit der in der Elektrolyse gleichzeitig entstehenden Gesamtmenge Sauerstoff ($^1/_2$ Raumteil) in der Schweißflamme die Wirkung von ca. 1,66 Raumteilen nichtkarburierten Wasserstoffes. Der Verbrauch an Benzin beträgt hiebei per Kubikmeter Wasserstoff ca. 0,6 Liter.

Aluminiumpapier.

Neuerdings hat man als Ersatz für Staniol das in mancher Hinsicht nicht ganz einwandfrei ist, es versucht, aus Aluminium ein Papier herzustellen, das zum Einhüllen von Nahrungs- und Genußmitteln dienen soll und den Vorzug besitzt, gegen die Angriffe der Luft, des Wassers, des Alkohols, Öle und Fette sehr widerstandsfähig zu sein. Es wird in zwei Sorten hergestellt: einmal eine Art Pergamentpapier, das durch ein besonderes Verfahren mit Aluminium überzogen wird, sodann dünne Folien, die aus reinem Aluminium gewalzt werden. Vom hygienischen Standpunkt ist die Verwendung von Aluminium zweifellos einwandsfrei, es werden ja auch Kochgeschirre, Trinkgefäße u. dgl. aus Aluminium hergestellt. Ti.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.

Auszug aus dem Jahresbericht für das Jahr 1905.

Der soeben erschienene Jahresbericht des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg macht über die Tätigkeit dieser Anstalt während des Jahres 1905 nachstehende Angaben.

Die Mechanisch-technische Abteilung erledigte 120 Anträge mit 775 Versuchen, 303 Untersuchungen und Gutachten für Behörden und Private, 164 Anfragen, die sich auf Bezugsquellennachweise für Rohprodukte und Fabrikate bezogen, und gab in 2804 Fällen in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes, sowie in Fragen allgemein gewerblichen und technischen Inhalts betreffend die Wahl, Anschaffung und Aufstellung von Motoren, Werkzeugmaschinen etc. Auskunft. Die Besucherzahl der Ausstellung von Betriebsmaschinen und Geräten für das Kleingewerbe belief sich auf 14255. Vorträge wurden 214 gehalten.

In der Elektrotechnischen Abteilung wurden im Jahre 1905 erledigt: 258 amtliche Zählerprüfungen, 230 Untersuchungen, 51 Gutachten für Behörden, 68 für Private, 25 Revisionen für Behörden, 54 für Private, 80 öffentliche und Lehr-Vorträge, 3571 Auskünfte etc., 73 Reisen und Besuche von Etablissements, insgesamt 4383 Arbeitsnummern.

Eine größere Arbeit über den Schutzbereich des Blitzableiters wurde gemacht und in dieser Zeit veröffentlicht (No. 8). An den beiden Lehrkursen für Blitzableitersetzer nahmen 40 Schüler aus allen Kreisen Bayerns teil.

Die Chemisch-technische Abteilung erledigte 4020 Arbeitsnummern, die sich auf 1198 Analysen, 335 Versuche, 1302 Auskünfte, 935 Gutachten, 14 Fabrikbesichtigungen, Probenahmen und Termine und 236 Vorträge verteilen. Wichtige Arbeiten auf den Gebieten des Verkehrs mit Sprengstoffen, feuergefährlichen festen und flüssigen Körpern mit Azetylen und Carbid wurden erledigt, ferner Gutachten in gewerbe-hygienischer Frage ausgearbeitet, so über Puppengeschirre und Abziehbilder etc. — In der Versuchsanstalt für Bierbrauerei wurden 5674 Arbeiten ausgeführt und zwar 4122 Analysen, 811 Instrumentenprüfungen, 111 Lieferungen von Reinhefe, 26 Lieferungen von Hausenblase, 58 Lieferungen von Jodlösung, 330 Ratserteilungen, 179 Brauerei- und Mälzereibesuche, 35 Zertifikate über Bierausfuhr und 2 Herstellungen von Ausbeutetabellen. Vorträge wurden 14 abgehalten.

Die Mustersammlung, welche 8887 Inventarnummern zählt, wurde um 48 Gegenstände vermehrt. Die Zahl ihrer Besucher betrug 19541, darunter 596 zahlende.

Die Bibliothek und die Vorbildersammlung wurden um 111 Werke vermehrt und weisen jetzt 8623 Inventarnummern auf. Besucht wurden sie von 25453 Personen. Ausleihungen fanden statt in 522 Fällen mit 8104 Nummern. Im Lesezimmer wurden 13389 Werke benutzt. Die Zahl der hier aufliegenden Zeitschriften betrug 151.

Das Zeichenbureau erledigte 214 architektonische, technische und kunstgewerbliche Aufgaben mit 385 Blatt Entwürfen und 735 Blatt Werkzeichnungen. Das Zeichenbureau war in hervorragender Weise für die Landesausstellung tätig mit Entwürfen, Platzverteilung, Arrangements.

Vorträge seitens der Museumsbeamten fanden wie alljährlich in Nürnberg und in 40 dem Verbande Bayerischer Gewerbevereine angehörenden Vereinen statt.

Um die Medaillen der König Ludwigs-Preisstiftung bewarben sich 13 Aussteller.

Von diesen erhielt die goldene Medaille die Kgl. bayer. Hof-Piano-Fabrik J. Mayer & Co. in München für den vorzüglichen Bau und die hervorragende künstlerische Ausstattung eines Flügels und zweier Pianinos nach Entwürfen von Bruno Paul und Richard Riemerschmid. Die silberne Medaille wurde verliehen: Joseph Seitz, Ziseleur in München, für gediegene und geschmackvoll gearbeitete Schmucksachen; den Serpentinwerken Zöplitz im sächsischen Erzgebirge für die vorzügliche kunstgewerbliche Verwertung des Serpentins nach Entwürfen von Albin Muller; der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in München für die meisterhafte Ausführung von Kohlendrucken und Kombinationsgummidrucken; August Schulz, Saiteninstrumentenfabrik in Nürnberg, für den gediegenen Bau und die geschmackvolle Ausstattung von Gitarren und Zithern. Die bronzene Medaille erhielten: Joseph Scheppach, Glasmaler, Nürnberg, für gute Leistungen auf dem Gebiete der Glasmalerei; Adolf Studinger, Holzbildhauer in Nürnberg, für gut komponierte und geschickt geschnitzte Holzreliefs.

Zur Bewerbung um die beiden Geldpreise, für die die Ausführung und der Entwurf eines elektrischen Beleuchtungskörpers ausgeschrieben waren, waren 7 ausgeführte Arbeiten und 64 Entwürfe eingelaufen. Von den ersteren wurde keiner mit dem Preise bedacht, dagegen erhielten für ihre Entwürfe Georg Vogt in München und Architekt Dedreux in München je einen Preis von Mk. 200.—.

An dem kunstgewerblichen Meisterkurs, der unter Leitung Richard Riemerschmids vom 9. März bis 13. April abgehalten wurde, beteiligten sich 2 Holzbildhauer, 1 Elfenbeinschnitzer, 2 Ziseleure, 2 Kunstgießer, 2 Dekorationsmaler, 2 Möbelschreiner und 1 Drechsler. — Aus der von einem Nürnberger Bürger neugestifteten Kunstgewerbestiftung „Noris“ konnten 4 Teilnehmer mit Stipendien bedacht werden.

Meisterkurse für Handwerker fanden im Laufe des Jahres 15 statt, und zwar je 4 für Schreiner und Schuhmacher, 2 für Schlosser, 2 für Maler und Lackierer und 3 für Blechschmiede und Installateure. An den Schreinerkursen beteiligten sich 5 Meister und 33 Gehilfen, an denen für Schuhmacher 6 Meister und 21 Gehilfen, an den Schlosserkursen 1 Meister und 10 Gehilfen, an denen für Maler und Lackierer 4 Meister und 16 Gehilfen, an denen

für Blechschmiede und Installateure 4 Meister und 15 Gehilfen.

Mit dem Direktorialbericht ist der, besonders die Finanzverhältnisse des Museums beleuchtende Bericht des Verwaltungsrates verbunden.

Generalversammlung.

In Anwesenheit des Ministerialrats im Ministerium des Kgl. Hauses und des Äußern v. Rauck sowie des Regierungspräsidenten von Mittelfranken Frhn. v. Welser hat am 22. April vorm. 11 Uhr die Generalversammlung des Bayerischen Gewerbemuseums stattgefunden. Der Vorsitzende des Verwaltungsrates des Bayerischen Gewerbemuseums Hr. Kgl. Baurat Fabrikdirektor Dr. Rieppel eröffnete die Versammlung. Er gedachte zunächst dankend der vom Landtag genehmigten Erhöhung des Staatszuschusses. Aus dem Berichte des Verwaltungsrates ist zu erwähnen, daß seit der letzten Generalversammlung 3 Mitglieder des Landesausschusses, welche sich um das Gewerbemuseum große Verdienste erworben haben, gestorben sind: Regierungspräsident a. D. v. Zenetti in München, Rektor a. D. und Vorstand des Polytechnischen Zentralvereins in Würzburg Kgl. Hofrat Dr. Mann in Würzburg, Kommerzienrat Heinrich Berolzheimer in Nürnberg; weiter ist vor einigen Monaten das gleichfalls hochverdiente Ehrenmitglied des Museums Geh. Rat und Universitätsprofessor Dr. v. Christ in München verstorben. Dem Berichte des Verwaltungsrates ist ferner zu entnehmen, daß im verflossenen Jahre Hr. Kommerzienrat Ign. Bing, Mitglied des Verwaltungsrates, in hochherziger Weise 10000 Mk. für den Pensionsfonds der Beamten des Gewerbemuseums gespendet hat. Der Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums Hr. Oberbaurat v. Kramer erstattete dann den Bericht über die Tätigkeit der Abteilungen des Museums, dessen Einzelheiten obiger Auszug enthält. Hr. Baurat Dr. Rieppel hob dann hervor, daß aus dem Berichte des Direktors hervorgehe, daß die Beanspruchung des Direktoriums und sämtlicher Beamten eine ungewöhnliche war, und besonders zu betonen sei, daß im Gegensatz zu früheren Jahren die Tätigkeit des Museums trotz der bedeutenden, durch die Landesausstellung gebrachten Mehrarbeiten keinerlei Beschränkung erfuhr. Dem Direktorium und den Beamten sei hiefür volle Anerkennung und herzlicher Dank auszusprechen. Herr Baurat Dr. Rieppel beklagte es dann noch, daß, trotzdem das Gewerbemuseum seine vielseitige Tätigkeit auf alle Kreise Bayerns ausdehne, die Zahl der unterstützenden Mitglieder eine so kleine sei, obschon die Ausgaben im Steigen seien. Im Jahre 1895 habe das Gewerbemuseum 35 Beamte und Bedienstete gezählt, im Jahre 1905 sei die Zahl auf 63 gestiegen. Die Versammlung wählte dann zu Mitgliedern des Landesausschusses wieder die turnusmäßig ausscheidenden Herren Regierungspräsident Frhr. v. Welser-Ansbach, Kgl. Hofrat Rektor und Professor a. D. Jüdt, Kommerzienrat Magistratsrat Brach-Augsburg, Kommerzienrat Fabrikdirektor Semlinger-Bamberg, Kommerzienrat und Vorsitzender der Handels- und Gewerbekammer für Oberfranken Schüller-Bayreuth, Kgl. Realschuldirektor und Professor a. D. Pumplün-Erlangen, Bürgermeister Kutzer-Fürth, Kommerzienrat Krieger-Kaiserslautern, Kommerzienrat Eyßer, Kgl. Geh. Rat Professor und Prorektor der Technischen Hochschule v. Hoyer, Architekt Kgl. Professor und Abteilungsvorstand an der Technischen Hochschule Professor der Akademie der bildenden Künste Dr. v. Thiersch, Kommerzienrat Wörner-München, Direktor des Industrie- und Kulturvereins Bauer, Kgl. Handelsrichter und Gemeindebevollmächtiger Bankier Cnopf, Kommerzienrat Conradty, Handelsrichter Kommerzienrat Dietz, Kommerzienrat und Magistratsrat Grötsch, Justizrat Hilpert, Kgl. Fabriken- und Gewerbeinspektor Regierungsrat Kröller, Kommerzienrat Maser, Fabrikbesitzer und Gemeindebevollmächtigter Jean Schönner, Fabrikbesitzer Chr. Seiler, Regierungsrat a. D. Frhr. v. Tucher-Nürnberg, Kommerzienrat Fabrikdirektor Georg-Schweinfurt. Neugewählt wurden die Herren: Landtagsabgeordneten Landgerichtsrat Meyer und Kaufmann Häberlein, Rechtsanwalt Bräutigam, Direktor Leonhardty (Nürnberg), Ingenieur Baurat Dr. Oskar v. Miller-München und Gemeindekollegiumsvorstand Resenscheck-Erlangen. Zur Mitteilung kam dann, daß in der der Generalversammlung vorausgegangenen Sitzung des Verwaltungsrates die ausscheidenden Herren Fabrikbesitzer Johann Lauer, Kommerzienrat und Gemeindebevollmächtigter Haas (Nürnberg), Kommerzienrat Hornschuch, Kommerzienrat Winkler (Fürth) wiedergewählt und an Stelle des Hrn. Kommerzienrats Nister, welcher eine Wiederwahl ablehnte, Hr. Fabrikbesitzer und Gemeindebevollmächtigter Grasser neugewählt wurde. Zur Vorlage kam dann die Rechnung für 1905. Dieselbe schließt in Einnahmen mit 203604 Mk., in Ausgaben mit 249366 Mk. ab, so daß sich einschließlich des Defizits früherer Jahre ein Gesamtfehlbetrag von 45761 Mk. ergibt. Unter den Einnahmen erscheinen nachstehende Zuschüsse: Staatsregierung 100000 Mk., Landrat von Mittelfranken 8000 Mk., Stadt Nürnberg 6000 Mk., Stadt Fürth 500 Mk., andere Städte und Private 1503 Mk., Mitgliederbeiträge 6135 Mk., Gewerbeverein Nürnberg 4000 Mk., Industrie- und Kulturverein in Nürnberg 2000 Mk., verschiedene Kreisfondszuschüsse bezw. Landratsbeiträge 1250 Mk. Es wurde Entlastung erteilt. Nachdem über Anregungen des Herrn Fabrikbesitzers Hering bezügl. der Stelle für gewerblichen Rechtschutz, sowie des Hrn. Kaufmann Erlenbach über Ausstellungsangelegenheiten diskutiert worden war, wurde die Versammlung um 12¼ Mittags geschlossen.

Ausstellung der Meisterkurse.

Das Bayerische Gewerbemuseum beabsichtigt, eine Auswahl der in den Meisterkursen angefertigten Gegenstände in einem gesonderten Raum der Bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung vorzuführen. Zu diesem Zweck wurden an die früheren Teilnehmer der Meisterkurse Zirkulare ausgeschickt. Diese Ausstellung wird die Wirksamkeit des Bayerischen Gewerbemuseums nach der Richtung des Kunstgewerbes in besonders prägnanter Weise zum Ausdruck bringen.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Max des Ersten erstes Königstum.

Von Dr. phil. K. Lory.

Die Leute, und vorab die Münchener, wissen immer etwas, mag da geschehen was will. So war's auch 1806. Zwar war die Freude mächtig groß über die Erhebung des engeren Vaterlandes zum Königreiche, noch größer vielleicht der Stolz, aber alsbald konnte man da und dort hören, so etwas ganz Neues und Außerordentliches sei an der Sache doch nicht, Napoleon habe nur wiederhergestellt, was früher schon gewesen. Tatsächlich lesen wir in alten Geschichtsaufzeichnungen des 16. Jahrhunderts bereits von „vier Königreichen" (quattuor regna), daraus Deutschland oder, wie es damals eigentlich noch hieß, Ostfranken bestünde. Aber mit dieser Königswürde in Bayern und Sachsen, in Franken und Schwaben war es doch etwas eigenartig bestellt, und wenn wir daran denken, wie viel Blut und Not es gekostet, bis aus den quattuor regna ein einheitlich Reich war geschaffen worden, werden wir auf die Erinnerung an jenes älteste bayerische Königtum lieber gar verzichten.

Um so anmutiger und poesievoller erscheint mir das Gedenken an die erste Königswürde, die „Vater Max" zierte, lange bevor er überhaupt hoffen mochte, das kurpfalzbayerische Erbe dereinst antreten zu können. Und da gar in wenig Wochen es 150 Jahre werden, daß Maximilian Joseph das Licht der Welt erblickte (27. Mai 1756), erscheint es vielleicht nicht unangebracht, diese Erinnerung ein wenig aufzufrischen.

Maximilian hatte am 27. März 1778 die Regierung in der ihm von seinem Bruder Karl August überlassenen

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



Nürnberg

Stauffer's Hotel garni

2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts;** am direkten Weg zur Ausstellung.

Restaurant. Mäßige Preise.

Für die Dauer der Landesausstellung übernimmt

Vertretungen

ein in Nürnberg wohnender Maschinen-Ingenieur. Offerten unter **N R 773** an **Rudolf Mosse Nürnberg.**

Ausstellungsschrank,

achteckig, freistehend, einmal benützt, **verkauft spottbillig** die Kaiserslauterer Korsettfabrik.



ERSTKLASSIGE BEZUGSQUELLE FÜR **KLISCHEES.**

Stork's 32 mal preisgekrönte **Angelgeräte**

Netze aller Art. Reich illustrirte Preisliste.

München Residenzstrasse 15.

Jüngerer Kaufmann übernimmt für die Nürnberger Landes-Ausstellung

Vertretungen

gegen festen Gehalt und Provision. — Briefe unter **Vertretung M M 9587** an **Rudolf Mosse, München.**

Spiegelglas für Ausstellungsschränke

mit u. ohne Facette — mit u. ohne **pol. Kanten** f. Schrankeinlagen.

Belegte Spiegelgläser für Dekorationszwecke, mit und ohne Facette.

Sigmund Büchenbacher, Spiegelglasfabrik, Tel. 558. Fürth i. B.



Siderosthen-Lubrose

in allen Farbennuancen.

Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk, gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.

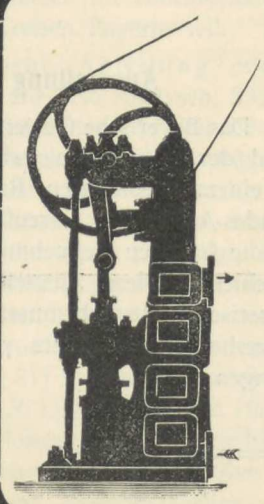
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit.

Dauerhaftester und schönster Anstrich für Häuserfaçaden.

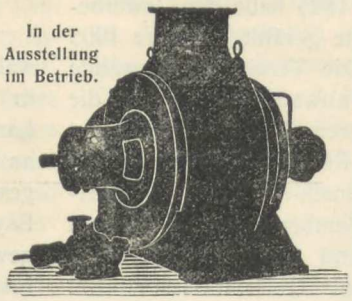
General-Verkauf: **Kegler & Höfler, Nürnberg** Telephon 127.

Klein's Unapumpen.

Klein's Zentrifugalpumpen



In der Ausstellung im Betrieb.



Masch.- u. Armaturfabrik vorm.

Klein, Schanzlin & Becker

Frankenthal, (Rheinpfalz).



Auskunftei

Debet und Credit Noll & Grosmann **München,** Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Techn. geb. Herren, ständig in der Ausstellung anwesend, suchen **Vertretung** von Ausstellern gleichwelcher Branche zu übernehmen. Gefl. Off. u. N T 775 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Ausstellung 1906.

Gutsit. Dame wünscht d. **Vertretung** event. den **Verkauf** einer renomm. Firma zu übernehmen. Off. u. N P 794 an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Landesausstellung.

Ein am Ort ansässiger Maschinen-Ingenieur **sucht Vertretungen** für Maschinen-Fabriken, die Dampfmasch., Zerkleinerungsmaschinen, hydraulische Pressen u. ähnl. herstellen. Offerten unt. **N P 772** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Garten- u. Veranda-Möbel

Thonet-Möbel

modernster Ausführ. in allen Stilarten.



Lieferant der Ausstellungsunternehmen: **Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Brauereien.**

Joh. Paul Probst

Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche.

Spezialgeschäft für Sitzmöbel.

Herrschaft Rappoltstein angetreten. Dort, zwischen Schlettstadt und Kolmar, krönten ja einst eine ganze Reihe stattlicher und berühmter Schlösser und Burgen die Höhen des Wasgenwaldes und die jetzt wieder aufgebaute Hohkönigsburg war eine Nachbarin des Rappoltsteins. Dem letzteren ward es nicht so gut, niemand hat ihn mit teuerem Gelde renovieren lassen; mag er sich trösten, das alte traute Nest: über solch einer Ruine brütet ein stiller Zauber, gewoben aus Wirklichkeit und Phantasie, Geschichte und Märchen, ein Zauber, den keine Kunst zu verleihen imstande ist.

Also Max Joseph war „Herr von Rappoltstein". Respekt vor solcher Würde! Der Rechte viele gewährte sie ihrem Inhaber. Ein alter Freund elsäßischen Landes und elsäßischer Geschichte hat sie vor eben einem halben Jahrhundert in der „Alsatia" zusammengestellt. Danach stand den Rappoltsteinern zu das Recht der Lehenshuldigung seitens zahlreicher Erbuntertäniger; Landrechte und Landordnungen setzten sie ein, hatten eine herrschaftliche Kanzlei und das Archivrecht, hatten hohe und niedere Gerichtsbarkeit, waren selbst dagegen keinem fremden Gerichte unterworfen, konnten Landsteuern, die gewöhnlichen und außergewöhnlichen Frondienste ausschreiben. Durch Kaiser Wenzeslaus, „der trank den vollen Humpen aus," waren sie 1380 und 1392 mit der Erhebung der Rhein- und Ilzzölle zu Rupprechtsau und zu Limburg belehnt worden, seit 1291 übten sie das Münzrecht, so ihnen 1396 aufs neue bestätigt wurde. Sie bauten Schlösser, befestigten Städte, führten auf eigene Faust Krieg, schlossen mit Fürsten und Herren und Städten Schutz- und Trutzbündnisse, stellten laut der Matrikel ihr Kontingent zur Reichsarmee.*) Ihnen

*) 1481 2 Mann zu Pferd, 4 zu Fuß; 1489 5 Reiter, 20 Fußgänger; 1557 4 Reiter, 35 zu Fuß.

München-Solln Koch- u. Haushaltungs-Pensionat

für Töchter gut. Familien. Allseit. **prakt. Ausbild.** mit theoret. Erläut. in **Küche** u. **Haushalt**, in **Behandl.** d. **Wäsche, Nähen** u. **häusl. Buchführg.** Auf Wunsch **Weiterbild.** in **Sprachen** u. **Musik**, Besuch d. Theater, Konzerte u. Kunstsammlung. Münchens. — **Eigenes komfort. Haus m. Garten**, herrl. Luft, dah. z. Kräftig. j. Mädch. f. günstig. Feinste Referenz. **Lilie Leitner**, staatl. gepr. Koch- u. Haushaltgs.-Lehrerin, **München-Solln Nr. 64.**



J. C. SCHWEIZER

kgl. bayerischer Hofuhrmacher

MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.

Hauptniederlage von

A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.

Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.

Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.

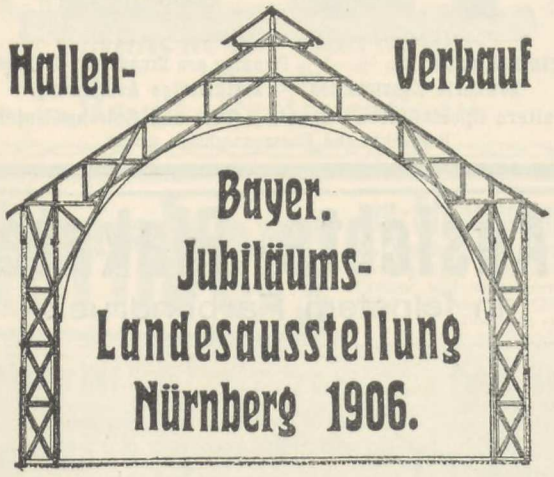
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.



Königl. bayer. Hoflieferant

Optiker Leidig **Nürnberg** Kaiserstr. 16.

Hallen-Verkauf



Hallen vom Staatsgebäude

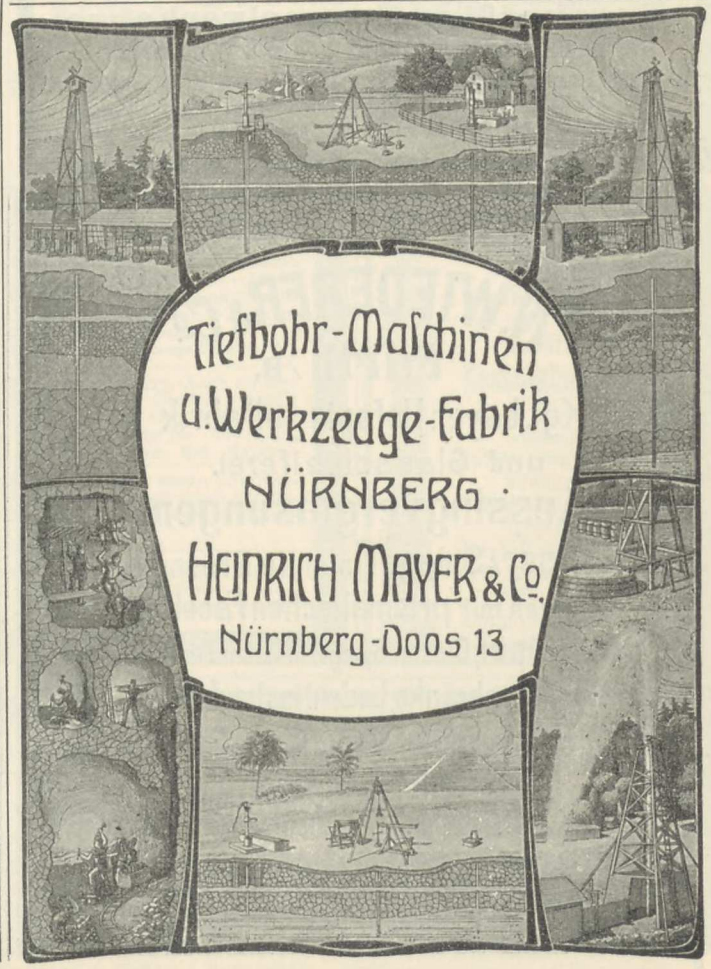
vorzüglich konstruiert, prima Material und Arbeit

1 Halle 117,50 m lang, 18,50 m breit
1 Halle 117,50 m lang, 16,50 m breit
1 Halle 60,90 m lang, 20,40 m breit
1 Halle 43,00 m lang, 31,00 m breit

sowie verschiedene kleinere Hallen, sehr solid in Konstruktion und Arbeit, werden hiermit zum Verkauf ausgeschrieben. — Äußerst günstige Kaufgelegenheit, passend für Fabriken, Eisenwerke, Brauereien etc. Abbruch nach Schluß der Ausstellung. Nähere Auskunft, Zeichnungen und Beschriebe sind jederzeit kostenlos zu beziehen durch

Baubureau Nägelein, Busch & Göbel, Nürnberg

Luitpoldhain. — Telephon 5683.



wurde 1331 durch Kaiser Ludwig den Bayern für 400 M. Silber Kolmarer Gewichts die sämtliche Judenschaft, so zu Rappoltsweiler in der oberen und unteren Stadt wohnhaft war, verpfändet. Gesandte durften sie abordnen und empfangen, durften mit rotem Wachse siegeln und waren Schutz- und Oberherren der Schäfer im Elsaß. Sie hatten das Streifjagen vom Hauenstein bis in den Hagenauer Forst, vom First des Wasgenwaldes bis nieder zum Rheine, und sie waren endlich innerhalb der Grenzen dieses Jagdbezirkes „seit undenklichen Zeiten" — die Pfeiferkönige im Elsaß!

Und nochmals: Respekt vor solcher Würde! Wenn es eines Königs Aufgabe, daß er „dem Schwachen beisteht", wenn der Thron der Könige „das Obdach der Verlassenen" — hier war ein König und hier stand ein Königsthron! Die Ärmsten der Armen waren dem Schutz der Herren von Rappoltstein unterstellt: sie, die das Recht höhnte*) und die Kirche verdammte, die das irdische Leben mit Sang und Tönen füllten und doch von den himmlischen Harmonien für ewig ausgeschlossen sein sollten, sie, denen selbst die Tröstungen der Religion versagt waren, wie sie jedem Verbrecher vor dem letzten Gange zuteil wurden: die Fahrenden alle, die Spielleute und wandernden Sänger, die Fiedler und Pfeifer, die Gaukler und Possenreißer, in den Herren von Rappoltstein hatten sie Patrone, die sie schützten und ihnen zu Rechten aller Art verhalfen.

*) Für Kränkungen war dem Spielmann als Rache gestattet ein Schlag nach des Mannes Schatten, und ein altes Recht bestimmte, so ein Fahrender Recht suche, solle es ihm werden, wenn er einen Ochsen an dem rasierten und eingeseiften Schwanze festzuhalten vermöge.

(Schluß folgt.)

Die Preisrichter der in München stattgefundenen Ausstellung des Deutsch-Österr.-Schweiz. Fremdenverkehrsvereins haben der Firma **Georg Stützel,** Koffer- u. Taschenfabrik in **Nürnberg,** für ausgestellte Kolumbuskoffer, Ordonnanzkoffer, Rucksäcke mit Luftkissen, Damen- u. Herren-Hutkoffer, Hutschachteln etc. die höchste Auszeichnung, **Goldene Medaille,** zuerkannt.

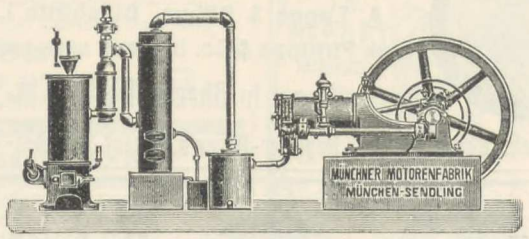
Bureau Bauerngasse 38,I

Internationales
Transport-Comptoir
Innocente Mangili, Nürnberg
(Firma gegr. 1816)
Zentrale in Mailand
Mannheim, Frankfurt a. M., Düsseldorf, Berlin, Hamburg, Chemnitz, Schaffhausen, Zürich, Ala, Chiasso, Luino, Genua, Monza, Verona.

Telephonruf No. 5348

Regelmäßige Sammelverkehre
nach **Italien** und der **Schweiz**
mit Anschluß nach allen Plätzen des übrigen südlichen Kontinents. Billige Frachtübernahmen, spez. **für Maschinen u. metallurgische Produkte.** Rasche Beförderung und ausgedehnte Beziehungen.

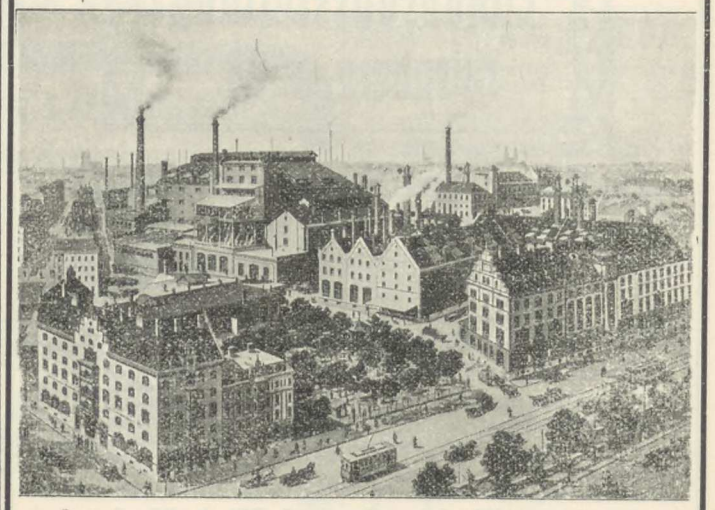
Münchner Motorenfabrik
München-Sendling
Spezialfabrik für **Sauggas-Motore,** System Taylor 4—200 PS.



Betriebskosten ca. $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Pfennige pro Stunde und Pferdekraft.
Bewährte Konstruktion — Erstklassige Ausführung.
Weitere Spezialitäten: **Benzin-, Gas- und Spiritus-Motore.**
Prospekte und Kostenanschläge gratis.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.

Ansichts-Plakate
in feinstem Farbendruck



liefert als Spezialität
Wilh. Fiek, lithogr. Kunstanstalt, **Augsburg.**

Kurhaus Muggendorf

in der Fränkischen Schweiz

in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause. ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein **H. Weigmann.**

Prospekte auf Verlangen gratis und franko.

München. Hotel Bamberger Hof

Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.

Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.

Friedr. Bletschacher, Direktor.

Jos. Sedlmayr

BRAUEREI z. FRANZISKANERKELLER

◎ (Leistbräu) MÜNCHEN. ◎

Brauerei von hervorragender Bedeutung und mit beliebten Biersorten, als

Lager-, Märzen-, helles Lager- und Bockbier.

Höchste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen, zuletzt **Grand prix Paris 1900** **Grand prix St. Louis 1904** **Groß. Staatspreis Wien 1904** **Grand prix Lüttich 1905.**

Bierausschank

in der Bayerischen Landesausstellung Nürnberg 1906 in der

„Münchener Bierhalle"

und in der

„Haupt-Restauration".



Luitpold-Festsaal · Nürnberg

1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.

Hotel Luitpold.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München — Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Bratwurst-Röslein

NÜRNBERG

Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.

I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.

Prämiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.

Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.

Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.

Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.

Besitzer: **Paul Zettel.**

Erstklassige stärkste

JOD-Quelle

(Römerquelle)

Deutschl. — Wasserversand. Saison Mai — Oktober.

Sulzbrunn b. Kempten 875 m ü. M.

Große Waldungen.

Prospekte kostenlos durch **die Badeverwaltung.**



Geweihe

Geweihgegenstände etc.

Jagdutensilien

empfiehlt bestens und billigst

Preisliste frei

W. Plecher, München, Bayerstr. 4.

Starnberg am Starnbergersee.

Bahnlinie: München–Starnberg–Garmisch. Fahrzeit 30 Minuten.

Lohnende Tages- und Halbtages-Ausflüge von München.

Für ständigen Aufenthalt vorzügliche Hotels u. Gasthöfe bei mäßigen Preisen und vom vornehmsten bis zum einfachsten Komfort. Für Sport ist reichlich Gelegenheit geboten, insbesondere Kahnfahrt, Fischerei etc., Schwimmbäder (Undosabad).

Ausführliche Prospekte durch den Verschönerungs-Verein.

Bayerischer Hof **Hotel.** Vornehmst. Haus am Platze. Nächst am Bahnhof und Dampfschiffsteg. Pension nach Übereinkommen. Große Terrasse. Prospekte gratis. Besitzer **H. Dietrich.**

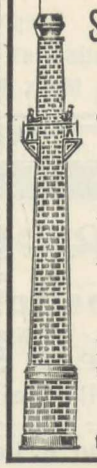
Bellevue **Hotel I. R.** Komfortabel eingerichtetes Hotel. Terrasse mit Aussicht auf See und Gebirge. Pension. Auto-Garage. Prospekte gratis. **Gg. Witt.**

Deutscher Kaiser **Gasthof** alt bekannt, mäß. Preise. Vorz. Küche. Terrass. Bes. **Jos. Weber.**

Pellet-Mayer Hotel, altrenomm., bek. durch vorzügl. Küche und Keller. Großer schattiger Garten. Festsaal besonders geeignet zur Abhaltung von Festivitäten tit. Vereine, Korporationen etc. Automobil-Garage. Bes. **Hch. Mayer.**

Undosa-Bad Seebad, einzeln Bassin, Schwimmbäder. Wellenbad durch Elektromotoren erzeugt. Seerestaurant erstklassiges Etablissement im See.

Brauerei Starnberg Inh. **Bauer & Guggemos.** Schönster, größter, schattigster Sommerkeller am See ff. Biere. Vorzügliche Restauration, kalte und warme Küche. Für Vereinsausflüge bestens geeignet. Ausschank unserer Biere in Starnberg in den meisten Gasthöfen, Gastwirtschaften etc. etc.



Nürnberger Spezialbaugeschäft

Joh. Nüsslein

Kirchenstraße 26 a.

Gegr. 1891. Telephon **2332.**

Spezialität:

Kesseleinmauerung.

Aufbau runder Dampfschornsteine, Aufbau von Glüh- und Trockenöfen, Einmauerung von Braupfannen, Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern, sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.

ff. Referenzen von ersten Firmen.

München. Hotel Habsburg

Café-Restaurant

Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.

Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

Münchner Bierhalle

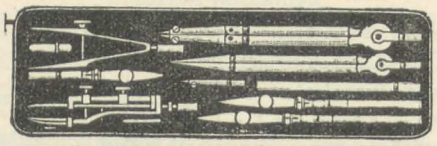
Pachter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.

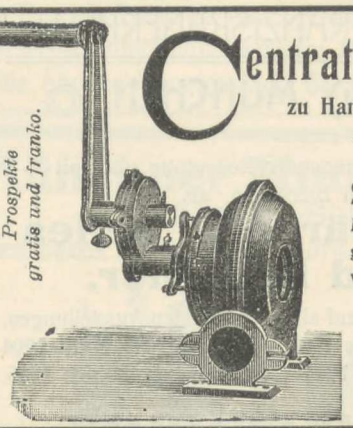
Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** – Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für **Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken**
und als **Streichpapier** für **Tapeten- und Buntpapierfabriken.**
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

ACETYLENA
G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

Ludw. Däuber
Fürth i. B.
Blumenstr. 38, II. ○ Telephon 695.
Erste und größte Fürther Spezialfabrik für
moderne Kunst-Verglasungen
Spiegel- und Glasschleiferei.
SPEZIALITÄT: **Messingverglasungen in allen Arten Gläsern u. Facetten. Gläser u. Spiegel in jeder Größen. Form. — Auslageplatten mit justierten und polierten Kanten. — Facettierte Eisblumengläser. — Türschoner, belegt und unbelegt.**

L. Heisinger & Sohn
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.
Fabrik feinster Reißzeuge
* Gegründet 1840 *
6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille“
Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.

Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

Centrator-Ventilatoren
zu Hand- und Kraftbetrieb mit stärkstem Gebläse.
Ganz besonders geeignet für
Sauggasgenerator-Anlagen.
Man bestehe bei Kauf einer Sauggas-Anlage unbedingt auf Verwendung des Centrator-Ventilators.
Centrator-Schleif- und Poliermaschinen.
Mars-Werke A.-G.
Nürnberg-Doos.
Exquisite Referenzen. *Prospekte gratis und franko.*


Graf & Co. Malzfabrik Schnaittach
bei Nürnberg
empfehlen:
Ia. hocharomatisches Malz für Münchener-,
Ia. lichtes Malz für Pilsener Biere.

Unerreicht zum Wichsen der Parkettböden ist für Kenner nur
Bodenperle
hoher, haltbarer Glanz
beim Nasswischen unempfindlich.
Chemische Fabrik Casimir David, München.

Sägegatter
und
Holzbearbeitungs-Maschinen
in modernster Ausführung empfehlen als Spezialität
C. L. P. Fleck Söhne Maschinenfabrik
Berlin-Reinickendorf.
General-Vertreter für Bayern, Württemberg und Baden
Oberingenieur R. Drossbach, Augsburg.



G. Zechmeyer
Briefmarkenhandlung
Nürnberg, Lange Zeile 33
AUSWAHLSENDUNGEN
aller Länder von den billigsten bis zu den grössten Raritäten. **Satzpreisliste gratis.**
EINZELVERKAUF AUCH IM HAUSE.
Vom Bahnhof mit Ringbahn zur HALTESTELLE BURG.
Ankauf. Verkauf. Tausch.


„Schlafe patent“ und „spare Raum“!
ist die Devise für das Ausstellungsjahr 1906!
Man lasse sich rechtzeitig reich illustr. Preisliste über **Jaekels „Schlafe patent“-**Verwandlungsmöbel (Katalog I) oder Patent-**Metallbettstellen** (Katalog II)
gratis und franko kommen.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstr. 49.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

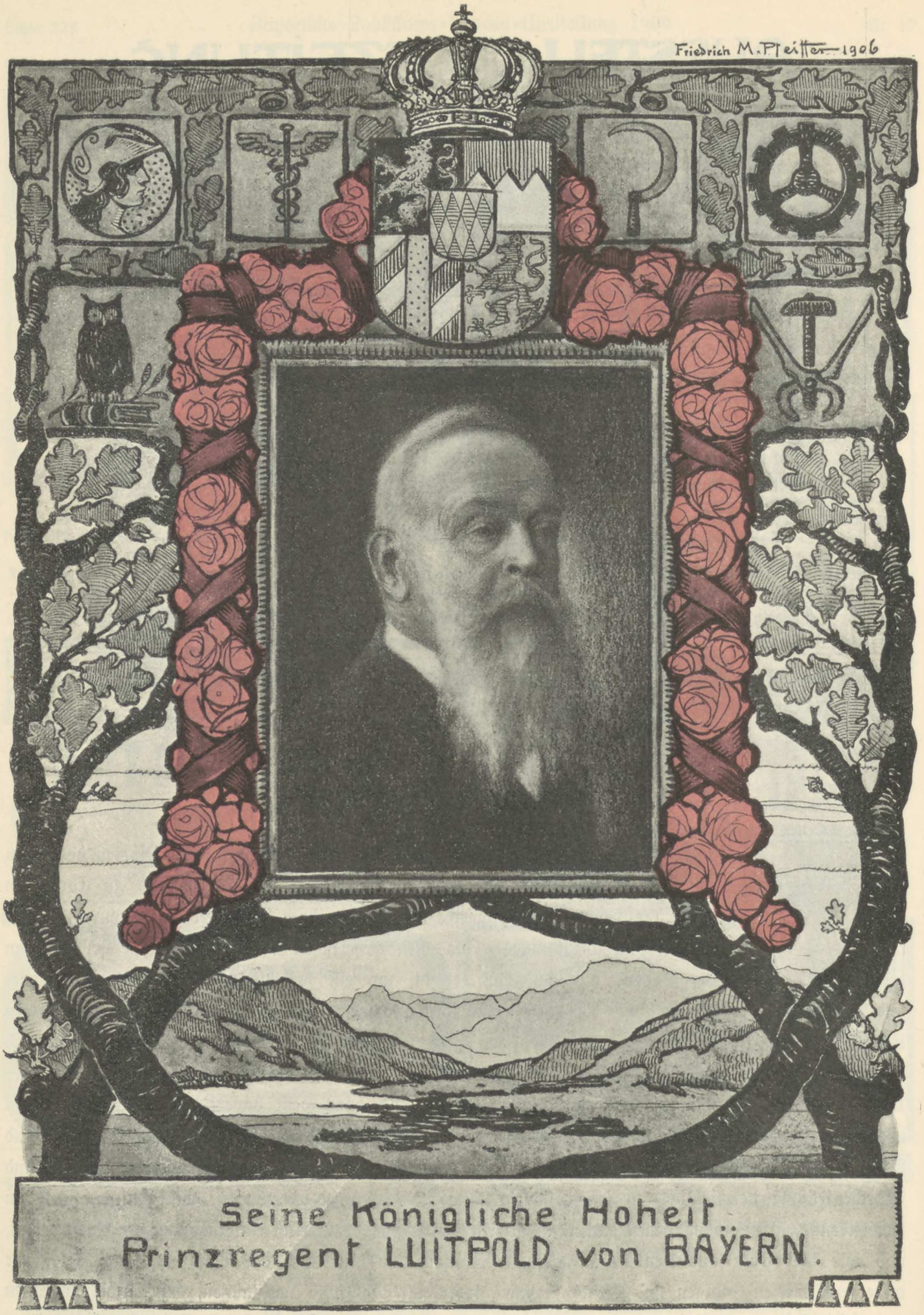
Nummer 18

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

8. Mai 1906

Zur Eröffnungsfeier.

Wenige Tage noch und die Ausstellung nimmt ihren Anfang. Die Pforten des ihren Vorpark bildenden lieblichen Birkenhains werden sich öffnen und zu Tausenden werden die Leute hinauspilgern, um sich an ihrer Schönheit zu freuen und ihren reichen Inhalt anzustaunen. Aus allen bayerischen Gauen kommen sie herbei, denn ganz Bayern hat sich hier vereint, um ein farbenreiches Bild seines Industrie- und Kunstfleißes zu schaffen, und mit Stolz werden sich die aus den Bergen, Wäldern und Tälern Kommenden die Hände reichen, froh über das gute Gelingen des gemeinsam unternommenen und durchgeführten Werkes. Und an den Grenzen wird es lebendig werden. Schon ist der Ruf der Doppeljubelfeier, die einmal dem Königreiche Bayern und dann dem bayerischen Nürnberg gilt, in alle Länder gedrungen, und nach Hunderttausenden kommen aus Deutschland, den Nachbarländern und übers Meer die Fremden herbei, nicht um wie sonst das Wunder der alten Stadt zu schauen und Märchenträume verwirklicht zu sehen, sondern um sich davon zu überzeugen, was Bayern heute an treibenden Kräften, technischem Können, künstlerischem Empfinden und an Unternehmungsgeist sein nennt, und wie hier Volk und Regierung zusammenarbeiten, um das, was das Land und seine Bewohner an eigentümlichen Anlagen und Kräften besitzen, so zu entwickeln und auszunützen, daß sich die Einzelnen gegenseitig heben und fördern und daß das Zusammenwirken aller die kraftvolle Blüte des Ganzen zur



Seine Königliche Hoheit
Prinzregent LUITPOLD von BAYERN.

Cliché Zerreiss & Co, Nbg.



Seine Königliche Hoheit
Prinz LUDWIG von BAYERN.

Friedrich M. Pfeiffer

Clichés Zerreiss & Co., Nbg.

Folge hat. Die Ausstellung soll zeigen, wie es damit in Bayern bestellt ist. Darin liegt wie ihre so die Bedeutung aller Landesausstellungen. Sie sind gleichsam Indikatoren, die uns nicht nur das Maß der vorhandenen Kräfte anzeigen, die in einem Lande stecken, sondern zugleich auch wichtige Schlüsse ziehen lassen auf Vorgänge und Funktionen im Leben eines Volkes, die sich sonst unserer Einsicht und Beurteilung entziehen. Und irre ich nicht, so wird das Diagramm, das der Volkswirtschaftler aus dieser Ausstellung herauslesen wird, ein außerordentlich günstiges sein. Eine tüchtige Arbeitsleistung ist hier verzeichnet, an der jeder seine Freude haben muß, und die besonders jene mit wahrer Befriedigung erfüllen wird, die zu der glücklichen Entwickelung der Dinge das ihrige beigetragen haben.

Leider wird der Hohe Protektor der Ausstellung, Se. Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern, der Eröffnung der Ausstellung nicht beiwohnen. Mit Freuden hat er den Ausstellungsgedanken, der vor vier Jahren in Nürnbergs Bürgermeister Geh. Hofrat Dr. v. Schuh aufgeblitzt war, aufgegriffen und seine Bereitwilligkeit zur Übernahme des Protektorates erklärt. Am 16. Mai des Jahres 1902, an dem das fünzigjährige Jubiläum des Germanischen Museums unseren Kaiser und eine Reihe deutscher Fürsten nach Nürnberg geführt hatte, wurde der Akt vollzogen, und als im Herbst des vergangenen Jahres die Einweihung des Kaiserdenkmals der Stadt wieder einen Kaiser- und Fürstentag bereitete, da ließ es sich der hohe Protektor nicht nehmen, den vielen anderen Verpflichtungen zum Trotz das Ausstellungsgelände zu besichtigen, und mit lebhafter Freude empfand er es, wie hier Kunst und Natur zusammenwirken, um ein schönes und würdiges Ganze zu schaffen. Damals zweifelte niemand, daß er wiederkommen und dem großen Werke die Weihe geben würde, wenn man es sich auch nicht verhehlen konnte, daß die mit der Eröffnungsfeier verbundenen Anstrengungen für den bejahrten Regenten zu groß sein würden. Gerne hätte er ihrer getrotzt, aber so schmerzlich jeder seine Abwesenheit empfinden wird, so müssen wir doch jenen Recht geben, die, um seine Gesundheit besorgt, ihm fernzubleiben rieten. Wissen wir doch, daß er den großen Freuden- und Ehrentag im Herzen mitfeiert, daß seine Gedanken nach Nürnberg, aus dem er so schöne und große Eindrücke heimgenommen hat, hinüber schweifen werden, und daß seine innigsten Glück- und Segenswünsche das Werk begleiten.

An seiner Statt wird sein Sohn, Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig von Bayern, den Nürnberg auch die große Freude gehabt hat, an jenen beiden Kaisertagen in seinen Mauern zu begrüßen, das Zeichen geben, mit dem die Ausstellung ihren Anfang nimmt. Als eifriger Förderer dessen, was der Kultur des Landes und des Volkes frommt, und als Freund aller auf wissenschaftlicher Grundlage geleisteten, auf das Nützliche und das Ideale gerichteten ernsten Arbeit, wird er seine helle Freude haben an dem, was ihm der dem Weiheakte sich anschließende Rundgang durch die Ausstellung zeigen wird.

Es ist etwas Schönes um ein Unternehmen, bei dem ein Volk seinem Fürsten zeigen kann, was es zu leisten vermag und wie es die durch glückliche politische und soziale Verhältnisse geschaffene Lage für das Wohl des Einzelnen und des Ganzen zu nützen vermag. Die Ausstellung ist ein Dokument bayerischen Könnens und bayerischer Tatkraft. Sie will zeigen, was hundert Jahre eifrigen Strebens und rastloser Arbeit aus dem Lande gemacht haben. Sie ist aber zugleich auch ein Dankeszeichen.

Möge Prinz Ludwig, zu dessen jubelndem Empfange ganz Nürnberg gerüstet ist, den Dank des Volkes an sein Herrscherhaus aus der Ausstellung herauslesen und, wenn er heim kommt und

seinem Hohen Vater von allem, was er hier geschaut hat, berichtet, ihm zugleich den Dank eines glücklichen Volkes übermitteln!

Vier volle Jahre des Planens, Beratens, Organisierens, Schaffens und Ringens hat es bedurft, um vorzubereiten und durchzuführen, was nun als schönes Ganze an das Licht treten soll. Vieler Schwierigkeiten galt es Herr zu werden, viele Zweifel mußten gebannt, viele Hindernisse aus dem Wege geräumt werden. An Ärgernissen und Widrigkeiten aller Art hat es nicht gefehlt und immer wieder wurden die mit der Durchführung Betrauten an die Wahrheit des Satzes gemahnt, daß zwar

„Leicht beieinander wohnen die Gedanken,
Doch hart im Raume stoßen sich die Sachen."

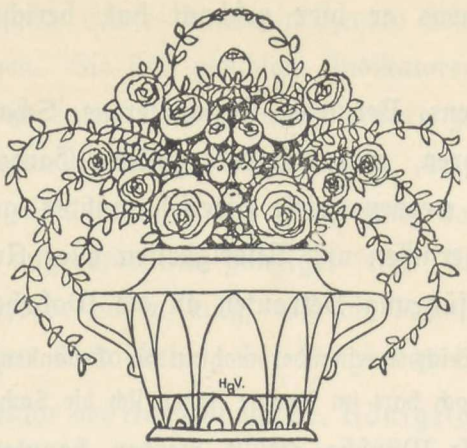
Aber wenn auch nicht alle Wünsche erfüllt werden konnten und mancher heute grollend im Hintergrunde steht, so läßt ein Blick auf das Ganze, das so fröhlich und freundlich ist wie ein sonniger Maientag und gleich diesem eine üppige sommerliche Pracht und einen erträgnisreichen Herbst verheißt, alle Mühen, Sorgen und Ärgernisse vergessen, die hinter einem liegen, und macht, daß an Stelle der Werktagslaune die heiterste Festtagsstimmung tritt.

Wie ein „Hilligenlei" der Arbeit nimmt sich die Ausstellung aus. Alles in ihr atmet Friede, Freude und Fröhlichkeit. Von jedem Bau her dringt es wie heller Jubelruf auf uns ein, wie er nur da zu hören ist, wo der Mensch seines Schaffens froh ist und, stolz auf sein Werk, seinem übervollen Herzen Luft macht. Und als hätten die Elemente den alten Haß gegen der Menschen Gebild abgelegt, so stimmt die Natur in den Jubel ein. Schöner grünen die Bäume, Büsche und Sträucher, stärker atmen die Kiefern des Waldes ihren würzigen Harzgeruch aus, duftiger blühen die Blumen, heiterer blinken die Wellen des nahen Sees und seiner anmutigen Weiher. Alles ist dazu angetan, die in diesen Bezirk Eintretenden der Prosa der Alltäglichkeit zu entreißen und sie die Poesie der Arbeit fühlen zu lassen.

Noch regen sich in den Hallen und Sälen der Gebäude viele Tausende von Händen, um dem Ganzen die Vollendung zu geben. Wie in einem Ameisenhaufen wimmelt es in den Räumen, überall ein Kommen und Gehen, Schleppen, Lagern, Anordnen und Bauen. Ängstlich hütet die Mehrzahl der Aussteller das Geheimnis ihrer Ausstellung durch undurchdringliche Holzverschalungen, so daß der Anblick ein ganz unfertiger ist und der Uneingeweihte nicht begreift, wie die Ausstellung fertig werden soll. Aber wie im Zauberstück werden mit einem Schlage die Hüllen fallen und die bisher verborgenen Herrlichkeiten hervortreten.

Möge von der Ausstellung, der ein schöner Sommer beschieden sei, ein rechter Segen ausgehen, einmal auf jene, die auf ihr mit ihren Werken erschienen sind und die von ihr eine Steigerung und Erweiterung ihres Wirkungskreises erhoffen, dann aber auch auf jene, welche kommen um zu lernen und um sich für ihr Schaffen Anregung und Aufmunterung zu holen. Möge sie vor allem dazu beitragen, den Ruhm Bayerns in der Welt zu erhöhen!

Nürnberg, im Mai 1906. Die Schriftleitung.



Fest-Ordnung

für die

Eröffnung der III. Bayerischen Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung in Nürnberg

durch Seine Königliche Hoheit den Prinzen Ludwig von Bayern

in der Vorhalle des Industrie-Ausstellungs-Gebäudes

Samstag, den 12. Mai 1906.

Vormittag 11 Uhr:

Empfang Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig.

Fest-Ouvertüre von Karl Lassen, ausgeführt vom Philharmonischen Orchester. Leiter: Kapellmeister Bruch.

Festgesang von Konrad Max Kunz. Mit verändertem Wortlaut von F. v. Jäger. Ausgeführt vom Nürnberger Lehrergesangverein. Leiter: Lehrer Nützel.

Der Text des Festgesanges lautet:

Wie Wogen des Meeres
Rauschen die Zweige
Des gastlichen Haines,
Vom Winde bewegt.
Und sie verkünden
Das Nahen des Festes,
Das uns des Friedens
Segnungen spendet.
Festzeit, du nahst! –

Leite beglückend
Die werbenden Kräfte,
Gib, daß sie Eintracht
Liebend umschlinge,
Laß sie gedeihen,
Führ sie ans Ziel!
Banne, verjage
Den Neid und die Zwietracht,
Sieg sei ihr Teil!

Herrlich und groß
Sind Taten und Kämpfe,
Schickt der gewaltige
Gott einmal Krieg,
Aber des Fleißes
Hell leuchtende Früchte
Reifen im lieblichen Frieden.
Festzeit, o laß sie gedeihen!
Sieg sei ihr Teil!

Ansprache des Vorsitzenden des Ausstellungs-Landes-Ausschusses I. Bürgermeister Dr. v. Schuh-Nürnberg.

Eröffnung der Ausstellung durch Seine Königl. Hoheit Prinz Ludwig.

Huldigung für den Allerhöchsten Landesherrn durch den Leiter der Ausstellung Oberbaurat Direktor v. Kramer.

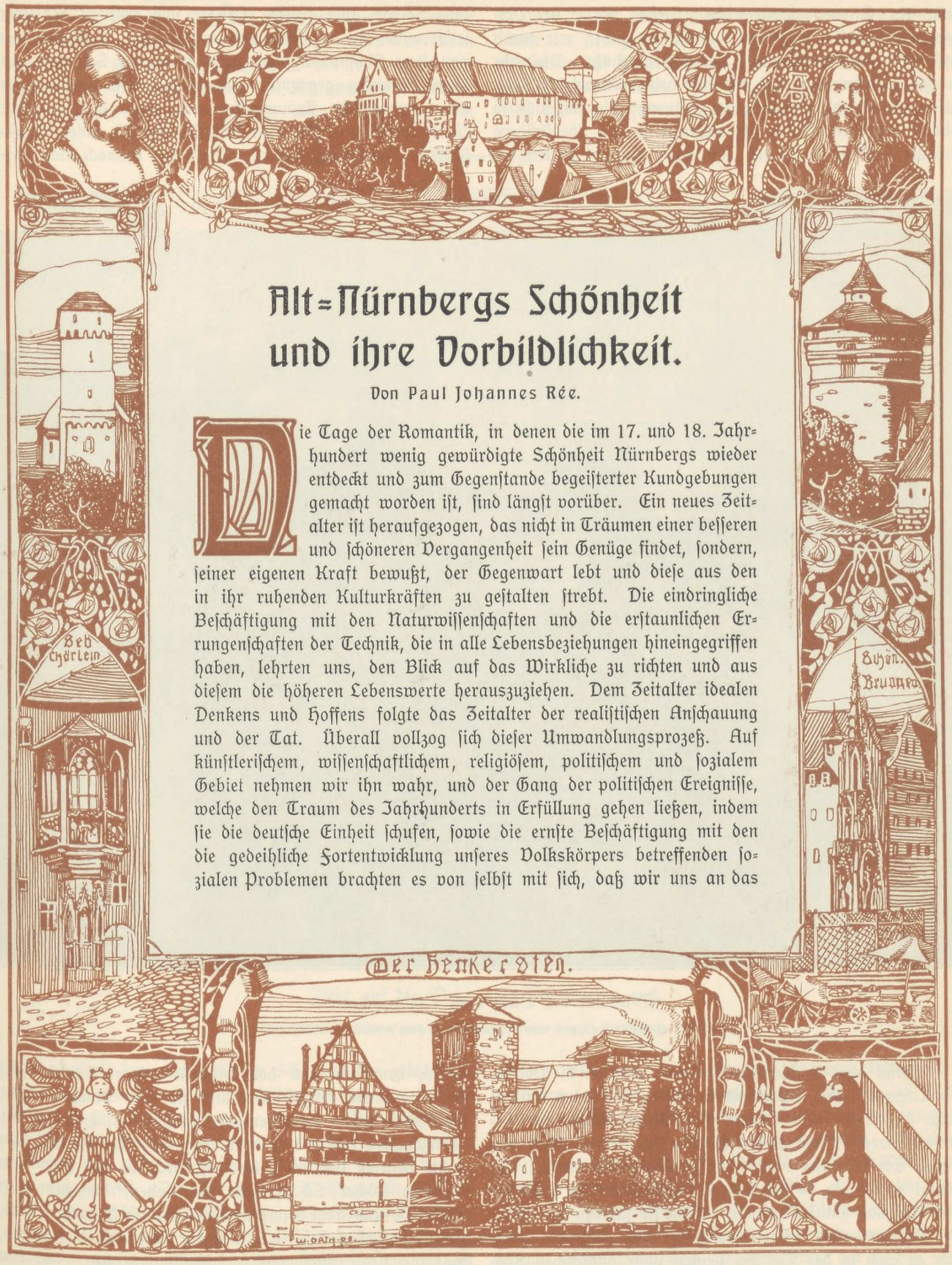
Landeshymne.

Besichtigung der Ausstellung durch Seine Königl. Hoheit Prinz Ludwig.

Konzert des Philharmonischen Orchesters:

Festmarsch zu Ehren der Anwesenheit Seiner Königl. Hoheit des Prinzen Ludwig von Bayern von Wilhelm Bruch.
Tannhäuser-Marsch von Richard Wagner.
I. Ungarische Rhapsodie, F-dur, von Franz Liszt.
Mazurka aus „Coppelia" von Leo Delibes.
„Die Meistersinger von Nürnberg," Vorspiel, von Richard Wagner.

Bei der Auffahrt Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Ludwig bläst die Kapelle des Artillerieregiments Nr. 8 von der Altane der Hauptrestauration herab eine Fanfare, während des Rundganges wird durch dieselbe Kapelle daselbst ein Frühschoppenkonzert veranstaltet.



Alt-Nürnbergs Schönheit und ihre Vorbildlichkeit.

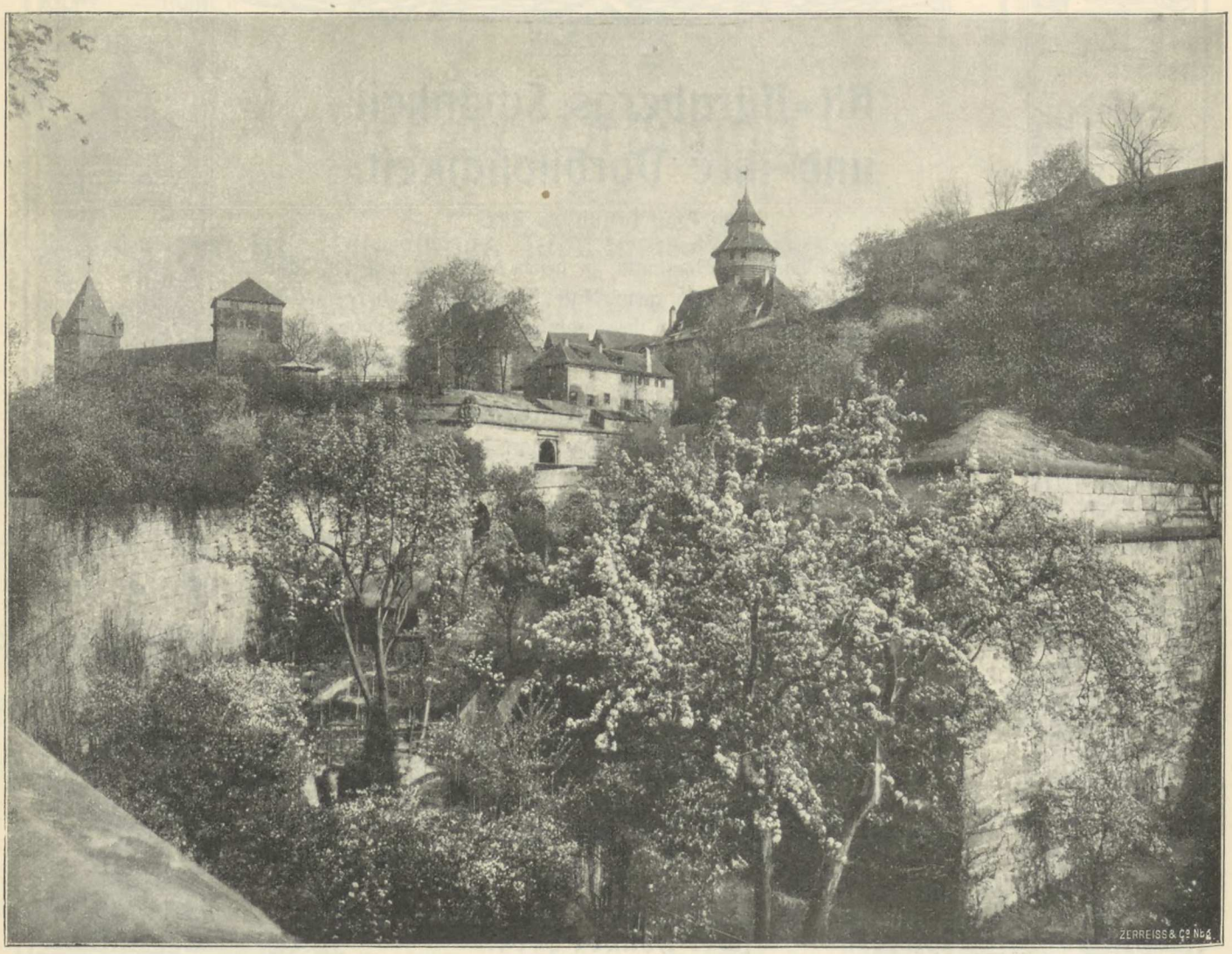
Von Paul Johannes Rée.

Die Tage der Romantik, in denen die im 17. und 18. Jahrhundert wenig gewürdigte Schönheit Nürnbergs wieder entdeckt und zum Gegenstande begeisterter Kundgebungen gemacht worden ist, sind längst vorüber. Ein neues Zeitalter ist heraufgezogen, das nicht in Träumen einer besseren und schöneren Vergangenheit sein Genüge findet, sondern, seiner eigenen Kraft bewußt, der Gegenwart lebt und diese aus den in ihr ruhenden Kulturkräften zu gestalten strebt. Die eindringliche Beschäftigung mit den Naturwissenschaften und die erstaunlichen Errungenschaften der Technik, die in alle Lebensbeziehungen hineingegriffen haben, lehrten uns, den Blick auf das Wirkliche zu richten und aus diesem die höheren Lebenswerte herauszuziehen. Dem Zeitalter idealen Denkens und Hoffens folgte das Zeitalter der realistischen Anschauung und der Tat. Überall vollzog sich dieser Umwandlungsprozeß. Auf künstlerischem, wissenschaftlichem, religiösem, politischem und sozialem Gebiet nehmen wir ihn wahr, und der Gang der politischen Ereignisse, welche den Traum des Jahrhunderts in Erfüllung gehen ließen, indem sie die deutsche Einheit schufen, sowie die ernste Beschäftigung mit den die gedeihliche Fortentwicklung unseres Volkskörpers betreffenden sozialen Problemen brachten es von selbst mit sich, daß wir uns an das

Wirkliche hielten und mehr als unsere Altvorderen bestrebt sind, der Gegenwart zu leben. Stehen wir so der Vergangenheit freier gegenüber als sie, so haben wir damit doch nicht den Sinn für ihre Vorzüge eingebüßt. Vielmehr möchte ich behaupten, daß wir diese besser kennen und tiefer würdigen als die romantischen Träumer, die sich nicht so sehr in den alten Zeiten als vielmehr in den Idealbildern zuhause fühlten, die sie sich von ihnen gemacht hatten.

sie aber wurden wir frei und befähigt das Gute, Echte und Schöne aller Zeiten, Länder und Völker um seiner selbst willen zu würdigen und zu genießen. Das gilt auch von dem Standpunkt, den wir heute der Schönheit des alten Nürnberg gegenüber einnehmen. Wir genießen sie ohne romantische Träumereien und ohne die praktische Nebenabsicht uns die alten Kunstformen für unsere künstlerischen Zwecke anzueignen. Wenn wir dennoch nicht auf-

Nürnberg.



Blick auf die Burg vom Stadtgraben her.

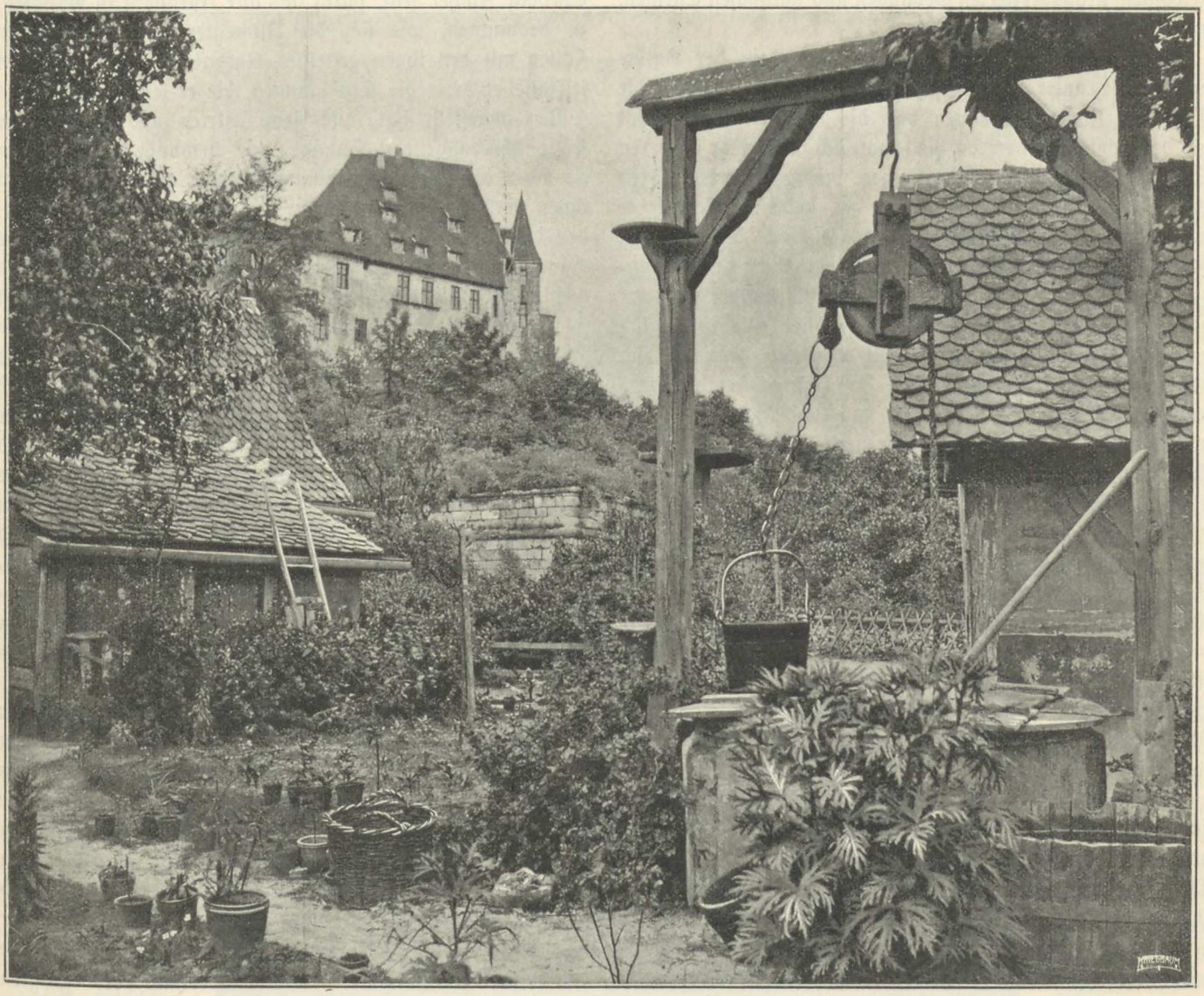
Original-Aufnahme und Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Wenn alles geschichtliche Studium, mag es die Politik, die Literatur oder die Kunst betreffen, im letzten Grunde dazu dient, uns vom Drucke der Vergangenheit zu befreien, indem es uns zu den Quellen des Lebens führt, aus denen wir schöpfen müssen um zu echter Kulturarbeit befähigt zu werden, so hat im 19. Jahrhundert die Geschichte ihre Aufgabe glänzend gelöst. Ohne sie stünden wir heute der Vergangenheit unfrei gegenüber und würden — wie wir es auch in der Tat bei Leuten ohne historischen Sinn beobachten können — hin- und herpendeln zwischen kaltherziger Abwendung und schwärmerischer Anbetung. Durch

hören, den Blick und das Interesse unserer Künstler auf die alte Stadt hinzulenken und sie zum Studium ihrer Kunstschöpfungen anzueifern, so geschieht es, weil wir der Überzeugung leben, daß, wer zeitgemäß schaffen will, gar nichts besseres tun kann, als sich mit Liebe und Eifer dem Studium solcher Schöpfungen hinzugeben, die der ganz natürliche und ungezwungene Ausdruck des Zeitgeistes sind, der sie entstehen ließ, die also für ihre Zeit das waren, was wir heute eine moderne Schöpfung nennen. Für den Deutschen gibt es aber keine bessere Stätte, um in die Tiefen künstlerischen Lebens einzudringen als Nürnberg, das zwar

nicht die monumentalsten Bauwerke sein nennt, aber dafür in seiner ganzen Erscheinung der charaktervollste Ausdruck deutschen Wesens ist. Sicherlich wird die Kunst der Antike immer die hohe Schule der Kunst bleiben und nach wie vor ihren segensreichen Einfluß ausüben, aber es ist doch ein ungeheurer Gewinn, daß uns das 19. Jahrhundert mit seinem eindringlichen Studium der Kunst aller Zeiten von dem Wahn befreit hat, als habe die Schönheit der griechischen Kunst einen absoluten Wert und hätten deshalb ihre Formen Gültigkeit für alle Zeiten und Länder. Wir sind heute auf keine bestimmte Formweise eingeschworen, sondern erkennen das Künstlerische in jeder Gestalt an, in der es uns entgegentritt. Die Schönheit der Meisterwerke Italiens macht uns nicht mehr blind gegen die Vorzüge unserer eigenen Meister und nicht als Mängel und Schwäche empfinden wir die Rauheiten und Unebenheiten, die im Vergleich mit Raffael den Werken Dürers eigen sind, sondern als charaktervolle Merkmale, die wir nicht missen möchten, weil damit die Werke aufhören würden, deutsch zu sein. Was noch immer manchem in der deutschen Kunst als Mangel erscheint, hat sich als Stärke erwiesen, und wenn die Hingebung an Griechenland unserem Schaffen die stärksten idealen Antriebe zu geben vermag, so ist doch, wie die Erfahrung gezeigt hat, zugleich damit die Gefahr verbunden, daß wir uns in leere Abstraktionen verlieren. Um zu einem künstlerischen Schaffen im Sinne einer deutschen Kunst zu kommen, bedarf es der innigsten Berührung mit den Werken der deutschen Altmeister. Hier sind die starken Wurzeln unserer Kraft. Solche Würdigung deutscher Kunst gegenüber der Antike ist ja nicht neu. Schon der junge Goethe hat ihr angesichts des Straßburger Münsters mit lebhaften Worten Ausdruck verliehen und ebenso zeigen die Worte Wackenroders, der in den 90er Jahren des 18. Jahrhunderts in seinen „Herzensergießungen

Nürnberg.



Blick auf die Burg vom Burggarten aus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

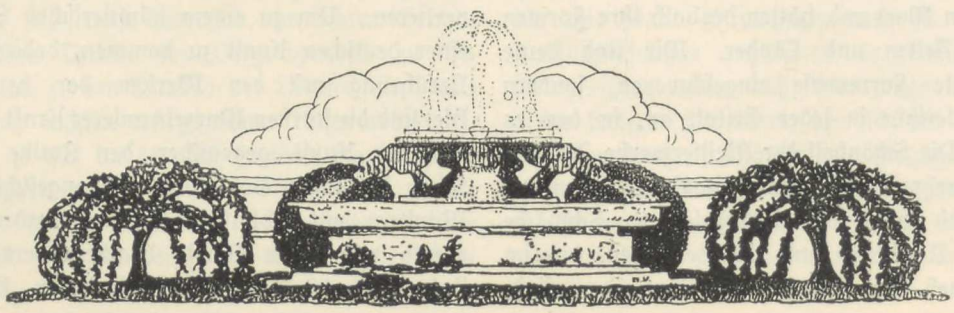
eines kunstliebenden Klosterbruders" die Schönheit Nürnbergs in den höchsten Tönen pries, wie sehr man damals schon die Schönheit alter deutscher Kunst empfand. Es heißt da: „Der Himmel hat seine Gaben unter die großen Künstler der Erde so vertheilet, daß wir durchaus genöthiget werden, vor einem jeglichen stille zu stehen, und jeglichem seinen Antheil unsrer Verehrung zu opfern.

Nicht bloß unter italienischem Himmel, unter majestätischen Kuppeln und korinthischen Säulen; – auch unter Spitzgewölben, krausverzierten Gebäuden und gothischen Türmen, wächst wahre Kunst hervor."

Aber in Wirklichkeit beherrschte der Geist der Antike noch lange unser künstlerisches Leben und als dann die Tage der Romantik kamen und die mittelalterliche Kunst auf den Schild erhoben, da hielt man sich doch mehr an deren Äußerlichkeiten, als daß es einem gelungen wäre, ihren Kunstweisen wieder neues Leben zu geben. Man lebte in dem Wahne, daß dieses möglich sei und dieser Wahn ist bezeichnend für das ganze architektonische und kunstgewerbliche Schaffen des 19. Jahrhunderts, nur daß man nicht bei der Gotik stehen blieb, die anfänglich der Antike allein gegenübergestellt wurde, sondern zu dieser den romanischen Stil treten ließ, dann zur italienischen und deutschen Renaissance kam und nach und nach auch die anfangs als barbarisch verschrieenen Stile der späteren Jahrhunderte, sowie ausländische Kunstweisen zur Geltung brachte. Die alte Kunst war gleichsam eine große Vorratskammer, aus der sich jeder für seine künstlerischen Zwecke herausholte, was er brauchte. Wie einst Griechenland und Rom, so mußten nun auch Nürnberg und andre deutsche Kunststätten gründlich herhalten und man nannte das, was bei dieser Schaffensweise herauskam, altdeutschen Stil. Aber in Wirklichkeit war es kein Stil, sondern nur ein schwacher und meist unkünstlerischer Reflex von künstlerischen Weisen, die vor Zeiten einmal stilvoll, d. h. der künstlerische Ausdruck ihres Zeitalters gewesen waren. Erst als man aufhörte, sich an diese äußeren Formen zu klammern und sich an die ihrer Gestaltung zugrunde liegenden Bildungsprinzipien hielt, kam wieder Stil, d. h. künstlerischer Charakter in unser Schaffen. Damit ist der Begriff der Vorbildlichkeit der alten Kunst ein andrer geworden. Es genügt jetzt nicht, sich ihre Formen einzuprägen, um sie mit historischer Treue zu wiederholen, sondern es kommt darauf an, sich von der Schaffensweise der Altmeister anzueignen, was für alle Zeiten die gleiche Bedeutung hat. Dazu kommen wir aber nur durch dauernden Umgang mit der alten Kunst. Keine theoretischen Erörterungen helfen hier, sondern nur von der Kunst selbst kann hier der Künstler die Weisungen empfangen. Und wie viel hat da eine Stadt wie Nürnberg unsern Künstlern zu sagen! Auf tausend Fragen wird sie die rechte Antwort geben, freilich nur dem, der die Sprache der Kunst versteht, so wie nur ein Siegfried die Sprache der Waldvögel verstand. Es muß ein wahrer Hochgenuß für einen modern, d. h. aus der Fülle der Kraft sachgemäß und zugleich mit persönlicher Eigenart schaffenden Baumeister wie etwa Theodor Fischer sein, durch das alte Nürnberg zu wandern, zu beobachten, wie sich die Altmeister in den einzelnen Fällen mit den ihnen gestellten Aufgaben abfanden, dabei festzustellen, wie die Erwägungen, die er selbst in ähnlichen Fällen angestellt hat, auch jene leiteten und zugleich die Fülle überraschender Lösungen zu bewundern, zu denen ein über die Überlegung hinausgehender glücklicher Instinkt ihnen verhalf. Aber nicht nur den phantasievollen Künstler, den der Schönheitszauber der Stadt bannt, muß ein solcher Gang durch Nürnberg im höchsten Maße befriedigen. Das gleiche gilt auch von dem die Dinge nach ihrer Nützlichkeit wertenden Praktiker, denn überall erkennt er, daß die schönen Straßenbilder und Häusergruppierungen nicht aus ästhetischen Absichten hervorgegangen sind, sondern daß das Gekrümme der Straßen und das Gewinkel der Häuser und all die Überschneidungen von Dächern, Türmen und Türmchen das ungewollte und ungesuchte Ergebnis einer von Zweckmäßigkeitsgründen und praktischen Erwägungen geleiteten Bauweise ist. Wie bei schönen Naturgebilden, so erscheint auch hier, was wir als Naturschönheit empfinden, nicht als eine äußerliche Zutat, sondern als das ungezwungene und natürliche Endergebnis eines organischen Prozesses, bei der das künstlerische Empfinden mehr als Unbewußtes mitgewirkt hat.

Viele Jahrhunderte haben an Nürnberg gebaut, jedes in seiner Weise, und doch macht die alte Stadt, weil eben bei aller formalen Verschiedenheit aus allem, was bis an die Wende des 18. Jahrhunderts entstand, der Geist der echten Kunst zu uns redet, einen durchaus einheitlichen Eindruck. In überzeugender Weise wird uns im alten Nürnberg der Satz eingeprägt, daß alles aus voller und warmer künstlerischer Empfindung Geborene miteinander harmoniert, mag es auch durch die größten Zeiträume von einander getrennt sein und deshalb die größten Verschiedenheiten in Form und Charakter aufweisen. Wie von der Stadt im ganzen, so gilt dies auch von denjenigen ihrer Bauwerke, an denen, wie z. B. an der Burg, die Jahrhunderte gebaut haben.

(Fortsetzung folgt.)



Das Brunnendenkmal für Kaiser Ludwig den Bayern in Weissenburg i. B.

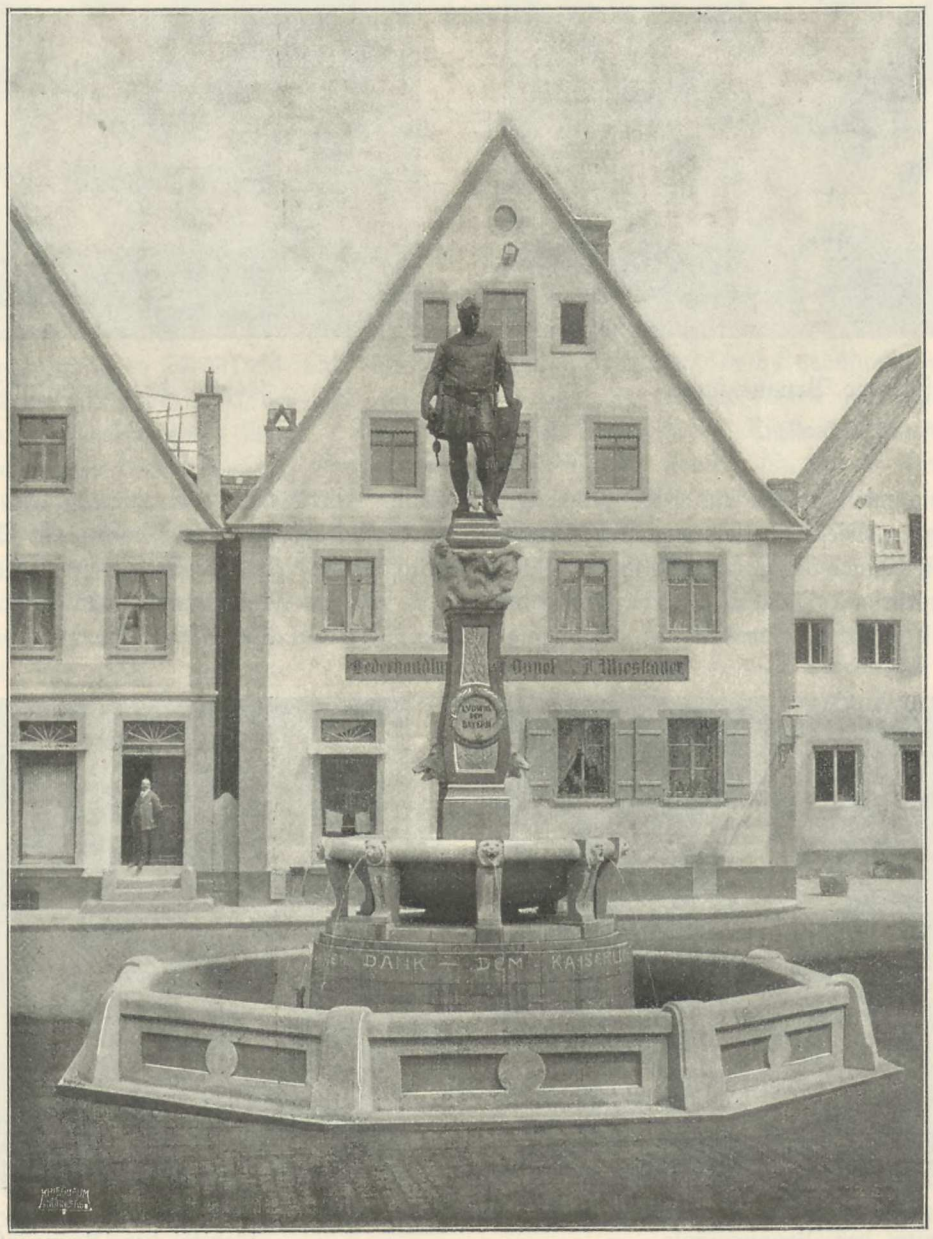
Von Fritz Staudinger in Weissenburg i. B.

Der Kaiser Ludwigs-Brunnen in Weissenburg mit dem Standbilde des einzigen Kaisers aus dem Hause Wittelsbach verkörpert die Gefühle der Dankbarkeit für einen Akt hochherziger Fürsorge, die einst der edle Wittelsbacher Sprosse Kaiser Ludwig seinen ihm in Treue ergebenen Untertanen angedeihen ließ. Das Denkmal wurde unter der segensreichen Regierung Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten Luitpold errichtet, dessen markante Züge die Brunnensäule in Stein gemeißelt trägt.

Anlaß genug, dieses Kunstwerk im Jahre der Säkularfeier des bayerischen Königtums und im Jahre der unter dem Protektorate des Prinzregenten stehenden Jubiläums-Landesausstellung an dieser Stelle vor Augen zu führen.

Die geschichtliche Veranlassung für dieses Denkmal reicht zurück in die Zeiten der Kämpfe, die einst Ludwig der Bayer gegen Friedrich den Schönen von Österreich um die deutsche Kaiserkrone führte. Der rechtmäßig gewählte Kaiser Ludwig hatte die Städte auf seiner Seite. Sie verhalfen ihm 1322 bei Mühldorf zum entscheidenden Siege.

Mit den Nürnbergern unter Schweppermann soll damals ein Fähnlein Weissenburger in hervorragender Weise am Kampfe beteiligt gewesen sein.



Kaiser Ludwigs-Brunnen in Weissenburg i. B.

Wahrhaft kaiserlich war Ludwigs Dank für die geleistete Hilfe.

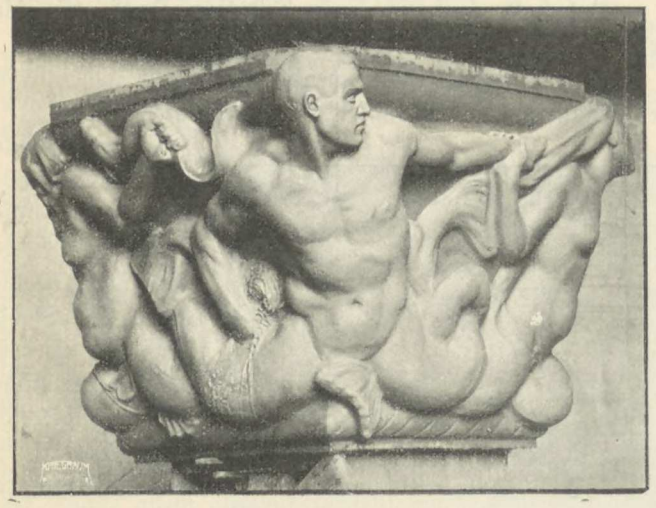
5000 Tagwerk Wald schenkte Ludwig im Jahre 1338 der Stadt, die in den damaligen Fehden viel gelitten.

Dieser wertvolle Waldkomplex bildet bis heute die materielle Grundlage für den Wohlstand der Stadt. Auf den in unmittelbarer Nähe Weissenburgs sich erhebenden Höhen des Frankenjura gelegen, ist er mit seinen herrlichen Buchenbeständen nicht nur für Weissenburgs Einwohnerschaft, sondern auch für viele Fremde alljährlich eine Quelle des Genusses und der Erholung.

Das letzte Jahrhundert erkannte eigentlich erst den Wert des Waldes in seiner materiellen und ideellen Bedeutung und darum erhielt der Gedanke, der edlen Heldenerscheinung Ludwigs des Bayern, dem großen Wohltäter der Stadt ein Denkmal zu errichten, erst an der Wende des 19. Jahrhunderts feste Gestalt.

Der talentvolle Bildhauer Emil Dittler aus München errang in der 1898 veranstalteten Preiskonkurrenz den 1. Preis und erhielt die Ausführung des Denkmales übertragen. Leider verstarb der hochbegabte Künstler über der Ausführung seines Entwurfes im Alter von 33 Jahren. Die Vollendung besorgte Bildhauer Drumm in Solln. Am 5. Juli 1903 fiel im Beisein des Prinzen Alfons die Hülle des Kunstbrunnens.

In seiner reichen Gliederung macht das Brunnendenkmal einen vornehmen, eleganten Eindruck. Zierliches Wasserspiel umrauscht die marmornen Formen. Ein achtseitiger schwerwandiger Brunnentrog aus Muschelkalk bildet das Bassin. In kleineren Städten führt die Ackerbau

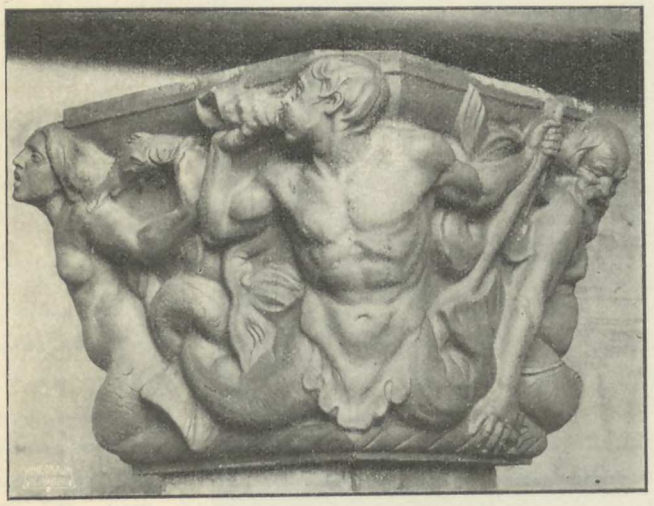


Kapitäl der Brunnensäule.
I. Eckansicht.



Kapitäl der Brunnensäule.
II. Eckansicht.

treibende Bevölkerung mit Vorliebe das Vieh zur Tränke an den Stadtbrunnen. Dieser Sitte trug der Künstler Rechnung und hielt die Wände des Troges mit ihren schlichten Formen ziemlich niedrig. Dadurch tritt zugleich die Widmung: „Dem kaiserlichen Spender des Stadtwaldes



Kapitäl der Brunnensäule.
III. Eckansicht.



Kapitäl der Brunnensäule.
IV. Eckansicht.

Weissenburgs ewigen Dank", die dem Schalenuntersatz eingemeißelt ist, dem Beschauer deutlich vor Augen.

Die Brunnenschale wird von acht hübschen Säulchen gestützt und ebensoviele originelle, mit Humor und reicher Phantasie gestaltete wasserspeiende Masken zieren den Schalenrand. An der emporsteigenden schlanken Säule gemahnen der wasserspeiende Hirsch- und Eberkopf an den einstigen Wildreichtum des Stadtwaldes, während das als Flächenfüllung verwendete Lorbeergezweig auf den siegreichen Kaiser hinweist. Das Reliefbild des Prinzregenten, das Weissenburger Stadtwappen und die Inschrift: „Ludwig der Bayer" bilden Ruhepunkte in dem Lorbeergeäst. Ein Meisterwerk edler Plastik schuf der Künstler in dem Kapitäl. Ein Triton, ein Wassergreis und ein prächtig modellierter Wassermann, der eine entfliehende Nixe an den Haaren ergreift und mit sich fortzieht, zieren die Ecken des Kapitäles. Die in lebhafter Bewegung sich befindlichen Wassergestalten versinnbildlichen in gelungener Weise das Spiel der sich leise kräuselnden Wellen im Bassin. Der hiebei verwendete rosa Untersberger Marmor mit seiner warmen Tönung belebt die plastisch empfundenen Gestalten aufs beste. Das Ganze wird von dem in Bronzeguß ausgeführten Standbilde Kaiser Ludwigs bekrönt. Die Kaiserfigur in voller Rüstung, in der Rechten die

Schenkungsurkunde mit herabhängendem Siegel macht einen wirkungsvollen Eindruck.

Der Kunstbrunnen fügt sich in das alte Stadtbild Weissenburgs, das mit seinen mittelalterlichen Bauten, mit seinen malerischen Toren und Türmen von dem Glanze einstiger Reichsstadtherrlichkeit erzählt und das für jedes kunstsinnige Auge eine Fülle reizvoller Motive bietet, auf's glücklichste ein.

Für alle Zeiten verkündet das Kaiser Ludwig-Denkmal die edlen Tugenden, die den kaiserlichen Vorfahren unseres Wittelsbacher Geschlechtes und seine Untertanen zierten:

„Von Kaiserdank und Bürgertreu
Aus längst vergangenen Tagen —
Zwei Perlen, so alt und doch ewig neu —
Will kommenden Zeiten es sagen."

Das Hans Sachs-Theater auf dem Ausstellungsplatz.

Marionetten-Spiele Münchner Künstler.

Wer aus dem der Weihenstephaner Brauerei als Kosthalle dienenden gemütlichen Restaurant in der Unterrichtsausstellung des Staatsgebäudes heraustritt und ermüdet von der Fülle der Eindrücke dem nahen Dutzendteich zustrebt, findet gleich zur Rechten des Weges einen originellen und lustigen Bau, der ihn unwillkürlich zwingt, stille zu stehen und fröhliche Einkehr zu halten. Hans Sachs-Theater nennt es sich und richtige Marionettenspiele, wie der Doktor Faust, werden darin aufgeführt, und das Ganze sieht so vergnügt und künstlerisch aus, daß wir hineingehen müssen, wir mögen wollen oder nicht.



Die so lange brach gelegene Kunst des Marionettenspiels ist ja heute erfreulicherweise wieder zu Ehren gelangt und fängt an, wieder jung und alt zu ergötzen. Dankbar werden alle, denen die künstlerische Erziehung des Volkes am Herzen liegt, und welche wissen, was eine rechte Phantasiebildung einem Menschen gibt, die Wiederbelebung dieses eigenartigen und reizvollen Zweiges der theatralischen Kunst begrüßen. Ist er doch in ganz besonderem Maße dazu geeignet, anregend auf das Phantasieleben von jung und alt einzuwirken und auf das noch so sehr der Stärkung und Leitung bedürfende künstlerische Stilgefühl der Leute einen günstigen erzieherischen Einfluß auszuüben. Im Kampf gegen alle naturalistischen Stilwidrigkeiten, denen man auf allen Gebieten noch immer auf Schritt und Tritt begegnet und die so oft der Grund sind, daß den Leuten die Kunst das Gegenteil von dem ist, was sie eigentlich sein soll, ist das Marionettentheater ein stark mitwirkender Faktor. Es setzt das Erziehungswerk fort, das in der Kinderstube beginnt, indem wir unseren Kindern das rechte Spielzeug und die rechten Bilderbücher und Wandbilder bieten und dem Kasperletheater den ihm gebührenden Ehrenplatz zuweisen.

Wie sehr es dem Fühlen und Denken und dem künstlerischen Sinn unserer Kinder entgegenkommt, zeigt schon die strahlende Freude, die sich in ihren Mienen spiegelt, wenn man ihnen Theodor Storms einzigartiges „Pole Poppenspäler" vorliest, und nicht minder beweiskräftig ist der durchschlagende Erfolg, den Julius Otto Bierbaum mit seinem ganz originellen „Zäpfel Kern" bei allen großen und kleinen Kindern gehabt hat. Und haben wir Großen nicht auch unsere helle Freude am Puppenspiel? Wo noch ein Funken von kindlicher Freude glimmt — und wer möchte bekennen, er spüre nichts mehr davon — wird nie sein Zauber versagen, zumal wenn wie hier, wo Münchener Künstler sich der Sache angenommen haben, die Durchführung des Ganzen eine echt künstlerische ist.

Also ein rechtes Marionettentheater ist es, wo gerade so wie im „Pole Poppenspäler" der Kasperl mit einem fröhlichen Pardauz in Faustens Studierzimmer hineinspringt. Willkommen du lustiges Kasperl! Wirst es gewiß gerade so machen wie jener, und dem, der dich etwa bemitleiden sollte, weil er dich so elendiglich mit stieren Augen und langer roter Nase an deinen Schnüren im Kasten hängen sieht, zurufen: „Wart nur, liebs Brüderl, wart nur, bis heut Abend". Ich freu mich auf dich wie auf etwas ganz besonders Schönes. Bist doch ein Zauberer, der es versteht, uns wieder mitten in die goldenen Tage der Kindheit zurückzuversetzen. Hast ja noch immer deinen alten Humor; na, und wo der ist, da kann Einem nichts was anhaben. Und fein wirst daher kommen, du und die andern auch. Haben doch lauter wirkliche Künstler euch geschaffen. Der Jakob Bradl und der Ignatius Taschner,

von denen dieser sogar ein Professor ist. Selbst haben sie das Schnitzmesser geführt und Fräulein Elsbeth Lehmann hat dazu die schönsten Kleider genäht, teils wie es ihr selbst in den Sinn gekommen ist, teils wie es der Taschner und der Maler Alexander Salzmann sich's aussinniert haben. Geschickt weiß dieser den Pinsel zu führen, und so hat er denn auch alle die Dekorationen zu den vielen Stücken gemalt, die man da zu sehen bekommt. Zum Doktor Faust, von dem wir ja schon wissen, zum Don Juan und dem verlorenen Sohn. Diese und noch andere Volksschauspiele wird man ja zu sehen kriegen, aber auch Hans Sachsens Fastnachtsspiele und Poccis alte, ewig junge Komödien, dann aber auch Neues, Modernes, ja ganz Modernes, wie das, was Alexander von Bernus, Maurice Maeterlinck, Arthur Schnitzler u. a. für die Puppenkomödie gedichtet haben. Da gibt es manches, das nicht für die Kinder, sondern für uns Alte geschrieben ist, auch ernste Sachen, aber diese kommen nicht zur Nürnberger Ausstellung, sondern nur Lustiges wird es hier zu sehen geben. — Das sieht man dem Theater schon außen an, das der Architekt Ludwig F. Fuchs gebaut hat. Damit alle gut sehen können, steigen die Sitze amphitheatralisch an, gerade wie in Bayreuth, und wie hier ist auch das Orchester versenkt, daß man die Musikanten nicht sehen kann. Und gerade wie im Münchner Hoftheater wird eine richtige Drehbühne da sein, die der Kgl. Bayerische Maschineriedirektor Karl Lautenschläger eingerichtet hat, und dazu eine Beleuchtungsmaschinerie von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft. Und daß es dem Hause nicht an dem rechten Schmuck fehlt, wird Professor Taschner die Proszenien mit gemalten Friesen schmücken und auf den Treppenaufgang einen Kasperl und einen Teufel, die er geschnitzt hat, stellen. Auch das lustige Plakat hat er gemacht. Der Theaterdirektor aber ist der Schriftsteller Paul Brann, der vor fünf Jahren im akademisch-dramatischen Verein in München die der Berliner um anderthalb Jahre vorausgehende Uraufführung der „Salome" von Oscar Wilde in Szene gesetzt hat. In Berlin soll das Theater seinen Sitz haben, aber erst wenn die Ausstellung vorbei ist. So lange bleibt es in Nürnberg und wird der Kasperl jeden Nachmittag und jeden Abend die von der langen Wanderung ermüdeten Ausstellungsbesucher mit seinen lustigen Possen erfrischen und erfreuen.

Rée.

Die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg, ihr Zweck und ihr Inhalt.

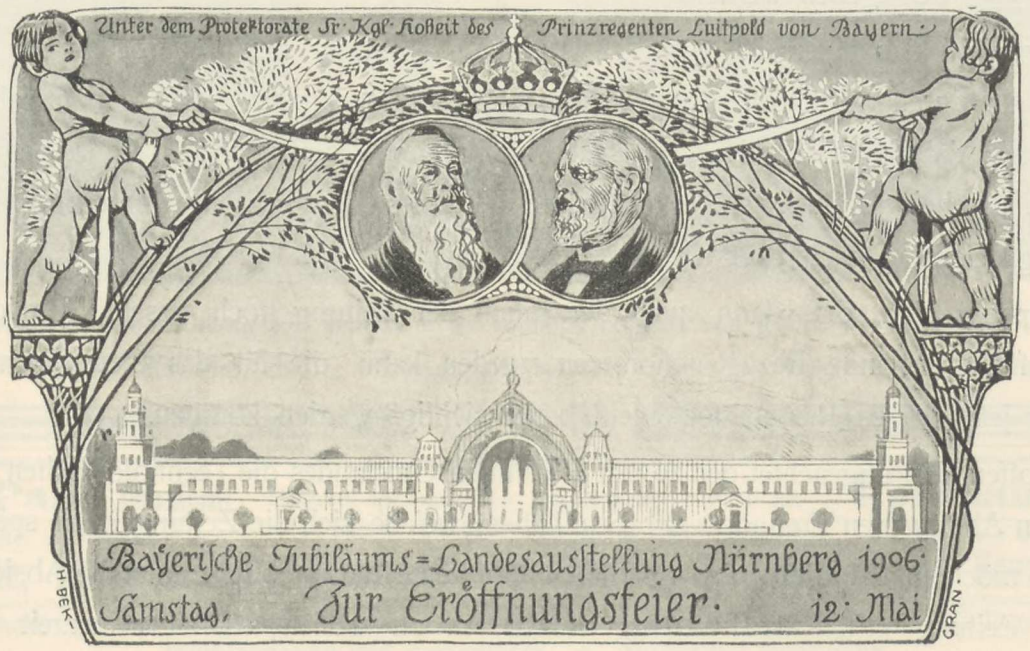
Von Dr. Fritz Traugott Schulz in Nürnberg.

(Schluß.)

Nun zur profanen Kunst! Die zur Verfügung stehenden Gemälde — und deren Zahl ist eine recht stattliche — werden ein lehrreiches Bild der Entwicklung der Porträtkunst im alten Nürnberg vom Ende des 15. Jahrhunderts bis ins 19. Jahrhundert hinein geben. Künstlernamen wie Michael Wolgemut (1481), Albrecht Dürer (vorausgesetzt, daß die im Besitz der Kgl. Bibliothek zu Bamberg befindliche Porträtstudie ihm zugeschrieben werden darf), Wolf Traut, Barthel Beham, Schäuffelein, Georg Pencz, Andreas Hernensen, Lorenz Strauch, Kupetzky, Joh. Jak. Kleemann, G. Anton Urlaub, J. E. Ihle, Heinr. Hessel, Kreul und J. A. Engelhart bürgen dafür, daß hier manches Interessante geboten werden wird. Sehr reich wird die Abteilung der Gold- und Silbergeräte sein. Es werden rund 250 Objekte dieser Gattung zur Ausstellung gebracht, welche die Technik, den Fleiß und die Erfindungsgabe der Nürnberger Goldschmiede in glänzendstem Lichte erscheinen lassen. Noch nie sind so viele und so wertvolle Arbeiten der Goldschmiedekunst einer einzigen Schule beisammen gesehen worden. Gewiß wird darum dieser Zweig der profanen Kunst bezw. des profanen Kunstgewerbes einen Hauptanziehungspunkt unserer Ausstellung bilden. Dankbar erkennen wir an dieser Stelle das große Entgegenkommen des Herrn Universitätsprofessors Dr. Alfred Pringsheim in München an, der um des idealen Zweckes der Ausstellung halber aus seiner einzig dastehenden Kunstsammlung allein 39 Stücke Nürnberger Herkunft zur Verfügung stellte. Herr Saly Fürth in Mainz, ebenfalls ein bekannter Sammler, lieh im ganzen 30 Gold- und Silbergeräte, Herr Alb. Ullmann in Frankfurt a. M. deren 18 her. Großen Effekt wird die hübsche Kollektion des Herrn Juwelier Merklein dahier, welche gesondert für sich aufgestellt wird, machen. Recht stattlich werden sich auch die Gruppen der Fayencen und der Gläser ausnehmen. Unter den letzteren beanspruchen die 19 Gläser der v. Schwarz'schen Familie vom Schloß Henfenfeld eine besondere Erwähnung. Eines davon, ein prächtiges Stück, trägt an der silbervergoldeten Montierung die Marke Wenzel Jamnitzers. In der Abteilung der Bronzen finden wir bedeutsame Werke von Peter Vischer, Georg Labenwolf, Stephan Godel, Friedrich Hinderhäussel, J. L. Bromig und C. W. Herold. Es folgen nunmehr Arbeiten in Messing und Zinn. Eine besondere Spezialität der ersteren bilden die zierlich gearbeiteten, mit gravierten Darstellungen versehenen und feuervergoldeten

kleinen Kästchen, welche nach ihrem Verfertiger Michel Man „Mannkästchen" genannt werden. Die Abteilung der Uhren wird neben zahlreichen Taschenuhren auch Tischuhren, Standuhren und sinnreich ornamentierte Kunstuhren von architektonisch gegliedertem Aufbau bringen. Eine weitgehende Beachtung ist den Arbeiten in Eisen zuteil geworden, durch deren künstlerische Ausführung Nürnberg bekanntlich alle anderen Städte überragt. An einer großen Fülle von Schlüsseln, Schlössern, Schlüsselschildern, Bändern, Klopfern, Griffen, Zierscheiben 2c. aus den Sammlungen Wallraff, Wohlbold und Leistner wird der Besucher der Ausstellung die verschiedenen Techniken der Bearbeitung, das Treiben, Ziselieren, Gravieren und Ätzen studieren können. Auch eine in sich geschlossene Sammlung von Kunstdrechslerarbeiten, namentlich in Elfenbein, im Besitz des Herrn Antiquars Wohlbold, wird sicher allgemeines Interesse erwecken. Was sonst noch zur Ausstellung gelangt, kann nur kurz gestreift werden. Es wird nicht fehlen an interessanten Reliefschnitzereien, an Arbeiten in Ton und Wachs, an Kinderspielzeug und Puppenstubengeräten, an Musikinstrumenten, an Mobiliarien, an Erzeugnissen der Porzellan- und Elfenbeinmalerei und an Schmuckgegenständen. Herr Juwelier Merklein hat aus seiner reichhaltigen Medaillensammlung eine beschränkte Auswahl von Porträtmedaillen, von Medaillen auf historische Ereignisse und denkwürdige Bauwerke, von Dukaten und Goldmünzen getroffen. Die Freiherrl. v. Behaimsche Familie hat sich in dankenswerter Weise bereit finden lassen, den Globus des berühmten Seefahrers Martin Behaim v. J. 1492 zur Schau zu bringen. Er wird zu den Hauptschlagern der Ausstellung gehören. Die vielleicht auf Entwürfe von Dürer und seiner Schüler zurückgehenden Glasmalereien des Herrn Regierungsrates a. D. Christoph Freiherrn v. Tucher dürften kaum ihresgleichen haben. Der als Küche gedachte Raum wird mit Zinngeräten, Kupfergeräten und Fayencen in gediegener Weise ausgestattet werden. Aus der Stadtbibliothek wird Herr Archivrat Dr. Mummenhoff eine Serie kostbarer Handschriften mit kunstvollen Miniaturen und seltene Drucke zur Anschauung bringen. Endlich sei auch der geplanten Sonderausstellung von Stadtplänen und Prospekten gedacht, welche bestrebt ist, vorzugsweise in Handzeichnungen ein Bild der Altstadt in ihrem früheren Zustand zu geben. Hierbei wird auch manches beachtenswerte Blatt aus der Noricasammlung des Herrn Guido v. Volckamer in München, der vollständigsten, die es überhaupt gibt, dargeboten werden.

Schmuck der
Offiziellen Postkarte zur Eröffnungsfeier.



Entwurf von Professor Hermann Bek-Gran, Nürnberg.
Ausgeführt in zwei Farbentönen (hellblau und goldgelb).
Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.

Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

AN UNSERE LESER!

Wie von Anfang an vorgesehen, wird die Illustrierte Ausstellungszeitung ab 1. Mai allwöchentlich erscheinen. Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden dagegen ihre bisherige Erscheinungsweise beibehalten, also der Ausstellungszeitung nur alle 14 Tage beigegeben werden.

Es geschieht das einerseits, um der Ausstellungszeitung den Mehrbedarf an Platz einzuräumen, der sich durch die Eröffnung des Ausstellungsunternehmens ergibt, sodann aber auch mit Rücksicht darauf, daß für die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums eine vierzehntägige Erscheinungsweise nach Aufhören der Ausstellungszeitung vorgesehen ist, wenn sie als selbständige Zeitung weiter bestehen werden.

Es versteht sich, daß dann auch der Inhalt der Zeitung noch wesentlich reicher gestaltet und auch auf Gegenstände Bezug genommen werden kann, die für das Gewerbe von Interesse sind, die aber jetzt wegen Platzmangel nicht berücksichtigt werden konnten.

Wir hoffen, daß ungeachtet des zuletzt erwähnten Umstandes die Technologischen Mitteilungen sich unter den Abonnenten Freunde erworben haben, welche sich die Zeitung auch späterhin halten werden. Wir möchten bei dieser Gelegenheit schon heute darum bitten, uns die Absicht des Fortbezuges der Zeitung möglichst frühzeitig kundgeben zu wollen, damit seinerzeit entsprechend disponiert werden kann.

Die Redaktion.

Das Bier auf der Ausstellung.

Als einer der beliebtesten Ausstellungsgegenstände dürfte sich jener Stoff erweisen, der schön braun oder goldig mit seiner weißen Krone den Besucher anlächelt, der ihm die Strapazen des Rundgangs angenehm unterbrechen läßt und der, nachdem die weiten Hallen der Gebäude sich geschlossen haben, lockt, den schönen Abend in Freundeskreis bei ihm zu verbringen. Ich meine jenen besonderen Saft, der Bayerns Namen vor allen Exportartikeln bei unseren deutschen Stammesgenossen jenseits der weißblauen Pfähle und darüber hinaus ins wirkliche Ausland bekannt gemacht hat: Das Bier. Wohl selten wird zugegeben werden, daß eine Steuer eine Segnung für ein Land sei, das diese Steuer aufbringen muß. Und doch, in diesem Falle ist es so: Das bayerische Bier verdankt seine Güte und den Ruf seiner Reinheit, über welche Papa Staat mit Argusaugen wacht. Schwer wird es sein, den Siegespreis einem der Renner um den Lorbeer zuzuerkennen, denn es sind viele ebenbürtige Konkurrenten vertreten. Von den Münchnern ist Franziskaner-Leistbräu, Löwenbräu, Pschorr und Spaten erschienen, die wechselnd in der großen Bierhalle schenken, während Hackerbräu in einer Kosthalle des Hauptindustriegebäudes sprudelt; Nürnberger Tucherbräu erhält man in der Hauptrestauration, und bei festlichen Anlässen auch in der Festhalle, Lederer-bräu im Werdenfelser Haus, Zeltner-Bier bei den Fleischern und Heldsches – dunkel und hell – in der Teichrestauration. Die Brauereien aus der Musenstadt Erlangen zapfen der Reihe nach in der Studentenkneipe des Gewerbevereins dieser Stadt. Die staatliche Brauerschule in Weihenstephan hat im Anschluß an die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude eine Kosthalle errichtet. In bunter Reihe mögen die Namen der Orte folgen, aus denen Bier teils kredenzt wird, teils nur ausgestellt ist. Von der Donau kam es, aus Ingolstadt, Regensburg, Passau, aus Schwaben von Mindelheim, Kaufbeuren und Meisenheim, es kam aus Spalt und aus Kulmbach, sodaß es dem, der seine Kenntnisse in dieser Richtung erweitern will, ermöglicht ist, den Geschmack des Münchners (nicht des Bieres meine ich) z. B. mit dem des Regensburgers zu vergleichen und vielleicht Rückschlüsse auf die Gemütsart der betreffenden Volksstämme zu ziehen. Nur zu eilig dürften diese Studien nicht betrieben werden, da sonst die Schlüsse zuletzt zu tief werden würden.

F. Cr.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Möbelfabrik, Kunst- und Bauschreinerei

J. Fleischauer's Söhne, Nürnberg

Hervorragendstes und leistungsfähigstes Geschäft am Platze.



Ausführungen in allen Stilarten u. Preislagen.

EIGENES ZEICHENBUREAU.

Wohnzimmereinrichtung aus gebeiztem Buchenholz, Entwurf von RICH. RIEMERSCHMID.

Verkaufs-Preis Mk. 380.— Ausgezeichnet mit dem I. Preis der König Ludwigs-Preisstiftung.

Stadt-Park (Maxfeld) Sebalder Stadtseite.

Während der Dauer der **Ausstellung** empfehle ich meine **beiden Etablissements** zur Abhaltung von

Rosenau-Park Lorenzer Stadtseite.

Kongressen, Versammlungen, Festdiners und Soupers, Gartenfesten und Konzerten etc.

Nachmittags und Abends: Große Konzerte hiesiger und fremder Militär- und Zivilkapellen.

Illuminationen und Gartenfeste. ⟡ Zutritt für jedermann.

Große und kleine Säle, 100 bis 1500 Personen fassend, **für Bälle und Konzerte**; bei **Diners und Soupers** bis 800 Personen fassend, stehen zur Verfügung. Die beiden Restaurationsgärten fassen: **Stadtpark** bis 6000 Personen — **Rosenau** bis 4000 Personen.

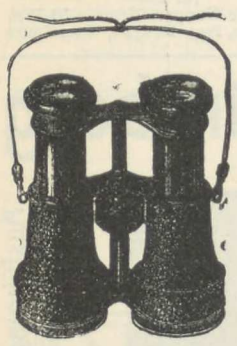
Festdiners und Soupers werden von 2 Mark an aufwärts ausgeführt. Helles und dunkles Bier aus der **Gebrüder Ledererschen Brauerei A. G.** **Reine Flaschen- und Schoppenweine.** **ff. Kaffee** mit stets frischem Backwerke.

Hochachtungsvoll **Friedrich Schröder,** **Pächter und Restaurateur** der städtischen Konzert-Etablissements **Stadtpark und Rosenau.**

Bad Aibling = Moorbad

hat sich zur Saison gerüstet und auch in diesem Jahre wiederum viele Neuerungen getroffen, die zur Bequemlichkeit der Kurgäste beitragen. Insbesondere verdienen hervorgehoben zu werden: die bedeutende Vergrößerung der Kuranlagen, welche ohnehin schon den Glanzpunkt des Kurortes bildeten, ferner die Erbauung eines großen betonierten Fluß-Schwimmbassins und dann die Erbauung eines Kurhauses, das, wenn möglich, heuer während der Saison seiner Vollendung entgegen gehen soll. Gerade das Kurhaus wird für Bad Aibling von ganz hervorragender Bedeutung sein und den vielen treuen anhänglichen, aber auch den neu hinzugekommenen Badegästen eine willkommene Bescherung sein.

Die Heilerfolge, die Bad Aibling durch seine bekannten Moor- und Soolbäder aufzuweisen hat, haben dem Badeort einen Weltruf unter den Moorbädern geschaffen, der in der jährlich zunehmenden Frequenz zum Ausdruck kommt. Die Kurhotels, Gasthöfe, Pensionen und Privatwohnungen stehen auf der Höhe der Zeit und ist dem einfachsten wie dem modernsten Komfort Rechnung getragen. Für Unterhaltung ist in der ausgiebigsten Weise gesorgt: Theater, Konzerte (ständige Kurkapelle), Parkfeste 2c., auch in bezug auf den Sport ist Rechnung getragen, wie z. B. Kahnfahrt, Schwimmbassins, Fischerei, Lawn-Tennis 2c. Außerdem bietet Bad Aibling infolge seiner günstigen Bahnverbindungen reichliche Gelegenheit zu kleineren und größeren Ausflügen, Gebirgstouren, so z. B. auf den Wendelstein, in die Tiroler Alpen, Chiemsee 2c. Ausführliche Prospekte werden durch den Kur- und Verschönerungsverein bereitwilligst versandt.



Operngläser

verbess. Konstruktion

Zwicker u. Brillen

mit echtem Bergkristall

Optiker Leidig

Nürnberg, Kaiserstraße 16.





J. C. SCHWEIZER

kgl. bayerischer Hofuhrmacher

MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.

Hauptniederlage von

A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.

Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.

Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.

Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Blitzableiter

Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.

Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.

Gg. Wassmann, Nürnberg.

Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

L. Heisinger & Sohn

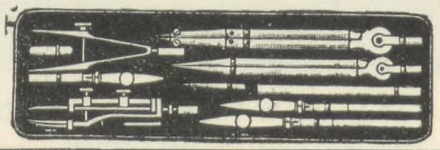
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.

Fabrik feinster Reißzeuge

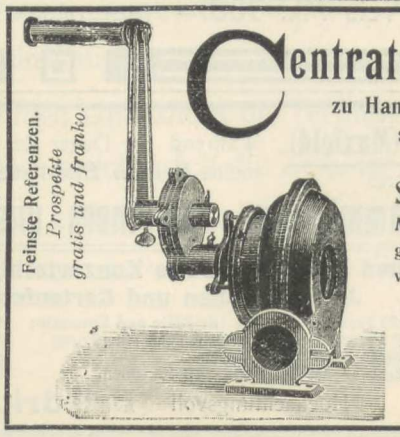
* Gegründet 1840 *

6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"

Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.



Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.



Centrator-Ventilatoren

zu Hand- und Kraftbetrieb mit stärkstem Gebläse.

Ganz besonders geeignet für

Sauggasgenerator-Anlagen.

Man bestehe bei Kauf einer Sauggas-Anlage unbedingt auf Verwendung des Centrator-Ventilators.

Centrator-Schleif- und Poliermaschinen.

Feinste Referenzen. *Prospekte gratis und franko.*

Mars-Werke A.-G.

Nürnberg-Doos.

Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof, Wagenfbrkt u. Hofl., Straubing 574.**

Für die Dauer der Landesausstellung übernimmt
Vertretungen
ein in Nürnberg wohnender Maschinen-Ingenieur. Offerten unter **N R 773** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Augsburg
Hotel zum weißen Lamm.
Altrenommiertes Haus.
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.
Vollständig neu eingerichtet.
Zentralheizung. Elektr. Licht.

Ausstellungsschrank,
achteckig, freistehend, einmal benützt, **verkauft spottbillig** die Kaiserslauterer Korsettfabrik.

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Kaufmann,
kautionsfähig, **sucht** erste Firmen während der Ausstellung **zu vertreten.**
Offerten unter **N K 877** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

DEKORATIONEN aller Art
werden ausgeführt und in Stand gehalten durch
Schaufenster Reklame-Bureau Wiener „Chic“
Telephon 5055. ✶ **MÜNCHEN** ✶ Liebherrstr. 8/0.

Vortrag über
„Vorteilhaftes Mischen von Beton“
gehalten im Architektenhause in Berlin am 16. März 1906,
zu beziehen **(20 Pfg. Porto)** von
W. Joedecke, Architekt in **Miltenberg a. M.**

Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von
Beste 1906 Reiseführer
Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.
Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

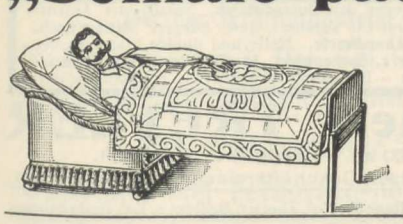
Allerneueste **PATENT-** Allerneueste
Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage
ohne Maschinen ■ nur mit Eisbetrieb ■ System „Ingenieur Wisthaler“
für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode
mit und ohne **„Reform-Eishäuser“**
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.
Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm
Erzgießereistr. Nr. 4 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 11616.
Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.
Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler“ Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.

Erscheint im 11. Jahrgang am 5., 15. u. 25. jed. Monats. Adresse: Expedition d. „Deutschen Hotel-Ztg.“ Nürnberg.

Deutsche Hotel-Zeitung
Nürnberg
Fachorgan für die gesamte Hotel- u. Gastwirtsbranche.
des In- und **Auslandes,** bringt in kurzen Zügen **einschlägige Fachfragen,**
Artikel aus der Praxis für die **Praxis,** Gerichtsentscheidungen, **Besitzänderungen, Küchenrezepte** etc. Briefkasten, Preisfragen und Rätsel.
Durch die weite Verbreitung wirksames Insertionsorgan.

Abonnementspreis innerhalb Deutschland per Post nur Mk. **1.50,** nach dem Ausland per Kreuzband Mk. **2.50.**

„Schlafe patent!“ **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare
„Schlafe patent“-Möbel
bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Blumenstraße 49.

Bad Aibling
(Saison vom April—Oktober)
am Fusse der bayr. Alpen, an der Bahnlinie München—Holzkirchen—Rosenheim, zeichnet sich durch sein ausserordentlich mildes Klima, seine in unmittelbarer Nähe gelegenen schattigen Anlagen und wohlgepflegten Waldwege, ganz besonders aber durch ***die rühmlichst bekannten Heilerfolge seiner Moor-, Soole-Fichtennadel- etc. Bäder bei Gicht, Rheumatismus, Podagra und verwandten Leiden, sowie Frauenkrankheiten aus.*** Seiner lieblichen gesunden Lage wegen ist es besonders auch für Rekonvaleszenten und zur Sommerfrische zu empfehlen.



Täglich Konzerte in den Kur-Anlagen, Lese-Salon, Wandelbahn, Flussbäder, grosses betoniertes Flussschwimmbad, Hochquellen-Wasserleitung, elektrische Beleuchtung, elektrische Bahn zum Fusse des Wendelstein, günstige Bahnverbindungen zu Ausflügen nach allen Richtungen, insbesondere aber in die bayr., Salzburger und Tiroler Alpen, bieten weitgehendste Annehmlichkeit für die Fremden, comfortable Kuranstalten, Hotels, Gasthäuser, Pensionen und Privatwohnungen. Badeärzte: kgl. Bezirksarzt **Dr. Auer;** kgl. Hofrat **Dr. Gschwändler, Dr. Krebs** und **Dr. Streicher.**
Prospekte gratis durch den **Kur- und Verschönnerungsverein Aibling** und folgende Etablissements:

Curhôtel Duschl **Post.** Hotel. Tel. 8. Renom. Haus. Alle Arten Bäder im Prosp. gr. Moorversand. Bes: Fr. Beutling.
Curhôtel Johannisbad Altbekannt., renommiertes Haus. Gegr. 1872. Tel. 11. Prospekt gr. Bes. Fritz Leuchs.
Curhôtel Theresienbad am Bahnhof. Comfortabel eingerichtet. **Specialität Moor- und Soolebäder.** Pension. Telefon 18. Prospekt gratis. Besitzer Jac. Sedlmeier.
Curhôtel Ludwigsbad (Besitzer L. Meggendorfer.) Gegr. 1847. Erstes salinisches Moorbad Bayerns. Elegante Wohnräume, elektrisches Licht in allen Zimmern. Schattiger Park. **Einzige modern comfortable Badeanlage** — sämtliche Arten von Bädern auch Kaltwasserkur. Prospekte gratis. Aerztliche Leitung Dr. Streicher.
Hôtel Schuhbräu Tel. 21. Altrenom. Gasthof u. Brauerei. Elektr. Licht. Bek. gute Verpfleg., verzügl. Betten. Bes. F. X. Wild.



Max Offenbacher, Fürth

Spiegelfabrik und Glasschleiferei

Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.

Moderne Messingverglasungen.

Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.

Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.



München — Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Garten- u. Veranda-Möbel

Thonet-Möbel

modernster Ausführ. in allen Stilarten.



Lieferant der Ausstellungsunternehmen: **Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Brauereien.**

Joh. Paul Probst

Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche.

Spezialgeschäft für Sitzmöbel

Nürnberg

Stauffer's Hotel garni

2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts;** am direkten Weg zur Ausstellung.

Restaurant. Mäßige Preise.

GEBRÜDER THOMASS

BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU

MÜNCHEN.

Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.

Letzter Jahres-Ausstoss:

17 Millionen Liter Bier

Versand nach allen Ländern.

Spezialität:

Thomasbräu-Pilsner

anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.

Erste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen.

Jodbad Sulzbrunn

bei **Kempten,** 875 m ü. M. Bahnlinie Kempten — Pfronten — Reutte. Stärkste **Jodquelle** Deutschlands. — Wasserversand. — Große Waldungen. Saison Mai — Oktober. Prospekte durch **die Badeverwaltung.**

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof

Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.

Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.

Friedr. Bletschacher, Direktor.

Kurhaus Muggendorf

in der Fränkischen Schweiz

in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein

Prospekte auf Verlangen gratis und franko. **H. Weigmann.**

Münchner Bierhalle

Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.

Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München • Savoy Hotel Roth •

Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße

nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.

Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.

Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. Café-Restaurant HOFTHEATER

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Bad Reichenhall

Saison: **Mai-Oktober.** Solebad, klimatischer Kurort, pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

In **Heft Nr. 1,** Seite 24 und **Heft Nr. 2,** Seite 50 sind Hinweise auf **moderne Koffer** enthalten, auf welche ich Interessenten höflichst aufmerksam mache.

Georg Stützel, Kofferfabrik **Nürnberg** Mauthalle

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 19

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

18. Mai 1906

Das Telegramm
Sr. Königl. Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern zur Eröffnung der Ausstellung.

Bei der Eröffnungsfeier im Hauptindustriegebäude verlas Herr Geh. Hofrat Bürgermeister Dr. von Schuh das in der Frühe um 5 Uhr von Berchtesgaden aus an ihn gerichtete Glückwunschtelegramm des Allerhöchsten Protektors der Ausstellung. Dasselbe lautet:

„Die altehrwürdige Stadt Nürnberg begeht heute einen Festtag, der für unser ganzes bayerisches Vaterland von hervorragender Bedeutung ist. Regsten Anteil nehmend an dem Gelingen, wo Bayerns Kunst, Handwerk und Industrie in edlem Wettkampf sich befinden, drängt es mich, der getreuen Stadt aus den Bergen meine besten Glückwünsche zu senden und bleibe ich nur schweren Herzens der heutigen Feier ferne. Meine Gedanken werden heute in der Feststadt weilen! Daß der Ausstellung ein voller Erfolg beschieden sein möge, ist mein aufrichtigster und innigster Wunsch."

Luitpold, Prinzregent.

Die Eröffnung der Ausstellung.

Ankunft Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig.

In feierlicher Weise ist Samstag den 12. Mai die Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung durch Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig von Bayern eröffnet worden, nachdem dieser unter dem Jubel der Bevölkerung seinen Einzug in die im Morgensonnenschein liegende, prächtig geschmückte alte Stadt gehalten hatte. Schon am Bahnhof, in den der Hofzug um 9 Uhr einlief, war ihm ein festlicher Empfang bereitet worden, zu dem sich mit Ausnahme des leider durch Krankheit verhinderten Ministers von Podewils und des Kriegsministers von Horn, der sich in Begleitung des Prinzregenten in Berchtesgaden befindet, das Gesamtministerium, die Spitze der Zivil- und Militärbehörden und der Geistlichkeit eingefunden hatten. Nach Abschreiten der Ehrenwache wurde der hohe Gast von einem Töchterchen des Herrn Bürgermeisters Geh. Hofrat Dr. von Schuh mit einem Gedicht begrüßt, während das Töchterchen des zweiten Schriftführers des Gemeindekollegiums Herrn Heinrichsen einen Blumenstrauß überreichte. Hierauf hielt Herr Bürgermeister von Schuh nachstehende Ansprache:

„Schon oft wurde der Stadt Nürnberg das Glück zuteil, Euere Königliche Hoheit in ihren Mauern begrüßen zu können, jedesmal hat sie ihren hohen Gast, den sie als ihren fürstlichen Gönner und Freund verehrt, mit herzlicher Begeisterung empfangen. Doch kaum war je die Veranlassung der Hieherkunft Euerer Königlichen Hoheit eine so hochbedeutsame wie diesmal. Mit unendlichem Fleiße wurde seit Jahren dahier ein Werk vorbereitet, das heute seine Weihe erhalten soll: Zur würdigen Feier des Jubiläumsjahres 1906 veranstaltet das bayerische Volk in der Stadt Nürnberg die 3. Landesausstellung, die unter der Gunst und Förderung ihres landesväterlichen Schutzherrn eine Ausdehnung und Gestalt gewonnen hat, wie keine ihrer Vorgängerinnen. Da es die Verhältnisse nicht ermöglichen, daß der allerhöchste Protektor unserer Ausstellung diese selbst eröffnet, wie er es vor hatte, so hat er damit seinen durchlauchtigsten Sohn, den hohen Herrn, betraut, dem das Wohl und Gedeihen des bayerischen Volkes in Stadt und Land gleich warm am Herzen liegt und der bei allen Anlässen sein tiefes Verständnis und Interesse ebenso für das hastig vorwärts schreitende Schaffen des Gewerbes und der Industrie wie für die mühevolle Arbeit der in ruhigeren Bahnen sich bewegenden Landwirtschaft an den Tag legt. Wie Euere Königliche Hoheit allüberall im Lande aufrichtiger Liebe und Verehrung begegnen, so schlagen auch die Herzen der Einwohnerschaft der Stadt Nürnberg Euerer Königlichen Hoheit freudig entgegen. In ihrem Namen rufe ich Eurer Königlichen Hoheit einen ehrfurchtsvollen, herzlichen Willkommgruß entgegen. Gesegnet sei Eurer Königlichen Hoheit Einzug in unsere Stadt! Vereinigen wir uns in dem aus tiefstem Herzensgrunde kommenden begeisterten Rufe: Seine Königliche Hoheit Prinz Ludwig von Bayern hoch!"

Jubelnd stimmte die Versammlung in die Hochrufe ein. Ein Reihe von Begrüßungen schloß sich an. Unter Glockengeläute fuhr der Prinz in die Stadt hinein und von da zur Ausstellung, wo er von Fanfarenklängen begrüßt, den Parademarsch der Ehrenkompagnie abnahm und von einer Abordnung des Festausschusses der Ausstellung empfangen wurde. Diese gab ihm das Geleite zu der Vorhalle des Hauptindustriegebäudes, wo sich die Festteilnehmer versammelt hatten, die Herren unten, zu Seiten des vor der Büste des Prinzregenten stehenden Thronsessels, die Damen auf der ringsum sich ziehenden Gallerie.

Einweihungsfeier.

Während die Kirchenglocken läuteten und der Donner der Geschütze die Luft erfüllte, von der Altane der Hauptrestauration her die Jubelfanfare herübertönte und die Strahlen der Leuchtfontäne hoch in den blauen Äter emporschossen, kam der Prinz beim Hauptindustriegebäude an, an dessen Eingang ihn die Ausstellungsleitung empfing. Die vom Philharmonischen Orchester unter der Leitung seines Kapellmeisters Bruch vorgetragene Festouverture von Karl Lassen bildete den Anfang der erhebenden Feier, an der der Prinz vor seinem Throne stehend teil nahm. Es folgte der Festgesang von Konrad Max Kunz, ausgeführt vom Nürnberger Lehrergesangverein unter Leitung des Lehrers Nützel. Den von Geh. Hofrat Bürgermeister v. Jäger stammenden Text haben wir schon auf Seite 384 zum Abdruck gebracht. Nun ergriff als Vorsitzender des Landesausschusses Herr Bürgermeister Geh. Hofrat Dr. v. Schuh das Wort zu nachstehender Ansprache:

„Königliche Hoheit! Durchlauchtigster Prinz und Herr! Das Jahr 1906, das für das ganze bayerische Vaterland als Jubiläumsjahr begonnen hat, ist dies für die Stadt Nürnberg in ganz besonderem Maße. Denn 100 Jahre sind verflossen, seit die damals an dem Rande des Unterganges gestandene, einst so mächtige freie Reichsstadt Nürnberg in das Königreich Bayern einverleibt wurde. Wie man diese Einverleibung allgemein als eine Erlösung aus unsäglichen Leiden empfunden hat, geht daraus hervor, daß sie mehrere Tage lang durch weltliche und kirchliche Feste gefeiert wurde. Wenn schon die Hoffnung auf bessere Zeiten damals alle begeistert hat, sollte uns, die wir wissen und teilweise miterlebt haben, wie die Stadt Nürnberg im Schutze des neuen Vaterlandes und unter dem Schirme des bayerischen Königshauses wieder mächtig aufgeblüht ist, sollte uns die Jahrhundertfeier der Erinnerung an jenes folgenschwere Ereignis nicht festesfreudig stimmen? Wie konnten wir aber eine Erinnerungsfeier würdiger begehen, als durch das vaterländische Unternehmen, dessen Pforten wir nach jahrelanger Vorbereitung



Hauptindustriegebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

zu öffnen im Begriffe stehen? Euere Königliche Hoheit hatten die Gnade, in Stellvertretung unseres allerhöchsten Landesherrn, unter dessen förderlicher Gunst unser Werk sichtlich gediehen ist, hierher zu kommen, um die dritte Bayerische Landesausstellung zu eröffnen. Geruhen Euere Königliche Hoheit, hiefür unseren tiefgefühlten Dank und zugleich unseren ehrfurchtsvollsten Willkommgruß huldvoll entgegenzunehmen.

Es schien wie ein recht gewagtes Unterfangen, als vor einigen Jahren dem bayerischen Volke die Zumutung gemacht wurde, die Festesstimmung des Jubiläumsjahres 1906 in einer sein wirtschaftliches Leben und geistiges Schaffen vor Augen führenden Landesausstellung zum Ausdruck zu bringen. Befand sich doch damals das ganze Erwerbsleben auf einem schwer empfundenen Tiefstande, der dem Unternehmungsgeiste die Flügel lähmte und dessen Ende nicht abzusehen war. Dazu hatten die unmittelbar vorher anderwärts abgehaltenen Ausstellungen solche Erfolge erzielt, daß es schwer, ja unmöglich schien, jenen den Rang abzugewinnen. Was Wunder, daß anfangs dem Unternehmen nur wenig Sympathie entgegengebracht wurde, daß man von Ausstellungsmüdigkeit sprach und ebenso die Notwendigkeit wie die Zweckmäßigkeit einer Landesausstellung in Zweifel zog. So schwerwiegend diese Bedenken waren, so durfte doch nicht außer acht gelassen werden, daß gerade der mit anderen Ausstellungen erzielte Erfolg das bayerische Erwerbsleben zwinge, vor aller Welt zu zeigen, daß es im letzten Jahrzehnt nicht stehen geblieben sei, daß Bayerns Gewerbe und Industrie zu einer hohen Stufe der Entwicklung fortgeschritten sind, ihren alten Ruf bewahrt haben und daß ihre Leistungsfähigkeit derjenigen anderer Länder nicht nachsteht. Auch war mit Nachdruck darauf hinzuweisen, daß in Zeiten des wirtschaftlichen Niederganges die werbende Kraft der Ausstellungen viel nötiger sei, als in guten Zeiten. Diese Gründe und ein gesunder Wagemut, der fast immer die Verhältnisse beherrscht und unserer Stadt nie gefehlt hat, behielten bald die Oberhand und in überraschender Weise wurden die mancherlei Schwierigkeiten, die sich dem Ausstellungsgedanken in den Weg stellten, beseitigt. Heute ist das Werk vollendet, das zeigen soll, was Bayern auf den weiten Gebieten der Industrie und des Gewerbes zu leisten vermag, und daß es auf dem Weltmarkte eine Achtung gebietende Stellung einnimmt. Die Ausstellung soll aber auch anregend und fördernd wirken, sie soll dem einzelnen Gelegenheit geben, die Leistungsfähigkeit der anderen, die Hilfsmittel der Arbeit und die Hilfsquellen des Landes kennen zu lernen; sie soll dem Erwerbsfleiße neue Bahnen weisen und der Schaffenskraft neue Absatzgebiete eröffnen. Es ist selbstverständlich, daß auf unserer Ausstellung die Erzeugnisse der Kunst, die sich in Bayern zu allen Zeiten ebenso der Gunst des Landesherrn wie der Pflege und Unterstützung des Volkes erfreute, deren veredelnder Einfluß auf die Verfeinerung des Geschmackes und die Vervollkommnung der Arbeit mehr und mehr erkannt wird, nicht fehlen dürfen. Mit der Kunst im engsten Zusammenhange und von ihr befruchtet steht das Kunstgewerbe, das zeigen wird, welchen gewaltigen Aufschwung es in den letzten Jahren, eingedenk seiner glorreichen Vergangenheit, genommen hat. Nicht nur an Umfang und landschaftlichen Reizen, sondern vor allem an innerem Werte und an Bedeutung wird diese dritte Bayerische Landesausstellung ihre beiden Vorgängerinnen weit überflügeln. Möge sie die auf sie verwendeten Opfer und Mühen reichlich lohnen; möge sie wie in bezug auf ihre Veranlassung, so in ihren Erfolgen eine Jubiläums-Ausstellung im wahren Sinne des Wortes sein.

Daß die Ausstellung das geworden ist, was sie ist, verdankt sie in erster Linie dem Schutze und der Gunst ihres allergnädigsten Protektors, Seiner Königlichen Hoheit unseres vielgeliebten Landesherrn, Allerhöchstwelcher mir erst jüngst zu versichern geruhte, daß er die Ausstellung mit seinen herzlichen Wünschen begleite und bedauere, sie nicht selbst eröffnen zu können; sie verdankt es dem förderlichen Wohlwollen der königlichen Staatsregierung, die sich selbst auch in hervorragender und musterhafter Weise an der Ausstellung beteiligt. Wärmster Dank sei auch dargebracht unserer einsichtsvollen Landesvertretung und den Kreisgemeinden für ihre hochherzigen Verwilligungen, durch welche sie das vaterländische Unternehmen gestützt und gehoben haben. Dank allen, welche außerdem an unserem Werke durch Rat und Tat mitgearbeitet haben, so den opferwilligen Zeichnern der bedeutenden Haftsummen, den Landes-, Kreis- und Ortsausschüssen, den staatlichen Behörden, Gewerbevereinen und anderen Verbänden, den Ausstellern einschließlich der Künstler, den ausführenden Technikern, Baumeistern und Arbeitern. Besonderer Dank und Anerkennung gebühren der Leitung der Ausstellung, an ihrer Spitze dem im Ausstellungswesen erprobten Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums, der nicht nur den allgemein anerkannten reizvollen Plan für die Ausstellung erdacht, sondern auch die Durchführung desselben mit seinen tüchtigen Beamten zielbewußt und sicher geleitet hat. Nicht unerwähnt bleibe die Mitwirkung der hiesigen städtischen Verwaltung, die in der Erkenntnis der besonderen Bedeutung der Ausstellung für die Stadt Nürnberg ihre Opferwilligkeit nach verschiedenen Richtungen tatkräftig bewiesen hat. Möge Gottes Segen auf dieser Ausstellung in reichem Maße ruhen! Mögen auch von der dritten Bayerischen Landesausstellung wie von den beiden vorausgegangenen befruchtende Ströme des Segens auf unser gesamtes Erwerbsleben ausgehen! Möge diese Jubiläums-Ausstellung den Ausstellern und dem ganzen bayerischen Volke zu Nutz und Frommen, unserem Vaterlande und der Stadt Nürnberg zu Ehr und Ruhm gereichen!

Im Namen der Ausstellungsvertretung und Leitung bitte ich ehrfurchtvollst, Euere Königliche Hoheit wolle die dritte Bayerische Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunst-Jubiläums-Ausstellung nunmehr gnädigst zu eröffnen geruhen."

Im Anschluß an seine Rede verlas er das auf Seite 399 dieses Blattes abgedruckte Telegramm des Prinzregenten, das alle Anwesenden auf das tiefste ergriff, weil jeder bei



Gebäude der Kgl. Staatsausstellung.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

diesen Worten empfand, wie schwer es dem Hohen Protektor gefallen war, dem Werke nicht selbst die Weihe zu geben und wie sein Herz und seine Gedanken an dem Ausstellungswerk und an Nürnberg hängen. In seinem Namen ergriff nunmehr Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig das Wort, indem er ungefähr folgendes ausführte:

„Zu sagen habe ich Ihnen allen nicht viel. Erstens kennen Sie mich schon seit Dezennien und wissen, wie ich denke nnd was ich bestrebe. Vor allem aber hat der erste Bürgermeister Geh. Hofrat v. Schuh die Bedeutung der Ausstellung so ausführlich dargelegt, daß es mir erlassen ist, auf sie näher einzugehen. Er hat insbesondere hingewiesen auf die Stellung, die mein vielgeliebter Vater, S. Kgl. H. der Prinzregent, der Ausstellung gegenüber einnimmt, er hat das Telegramm verlesen, und daraus werden Sie alle ersehen, wie schwer es Sr. Kgl. Hoheit dem Regenten geworden ist, diesmal persönlich die Ausstellung nicht eröffnen zu können. Daß seine Gedanken und sein Herz heute hier weilen, haben Sie aus diesen Worten entnommen. Wenn ich zurückkomme, werde ich nicht verfehlen, zu erzählen, wie sehr allerseits bedauert worden ist, daß Se. Kgl. Hoheit nicht hat kommen können, wie sehr jedermann Sr. Kgl. Hoheit dankt für das, was er für das Zustandekommen der Ausstellung getan hat. Das Hauptverdienst an dem Zustandekommen hat natürlich die Stadt Nürnberg, aber ohne das Zusammenwirken des ganzen Landes — und es ist erfreulich, daß von allen Teilen des Landes und von allen Berufsklassen sich die Teilnahme gezeigt hat — wäre die Ausstellung nicht möglich gewesen. Es ist die dritte allgemeine bayerische Ausstellung, die heute eröffnet wird, und zwar wie ihre Vorgängerinnen in Nürnberg. Ich habe ihre Vorgängerinnen gesehen und ich hoffe, in der jetzigen Ausstellung mich mit eigenen Augen von dem Fortschritt zu überzeugen, der seitdem auf allen Gebieten der Industrie gemacht worden ist. Der 1. Bürgermeister hat geschlossen, indem er den Segen des Allerhöchsten, den Segen Gottes auf die Ausstellung herabgerufen hat. Ich schließe mich ihm an und wünsche von Herzen, daß ihr wie ihren zwei Vorgängerinnen Gottes Segen in reichster Weise zuteil werde. Mit diesen Worten erkläre ich im Namen Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten die 3. Bayerische Landesausstellung in Nürnberg für eröffnet."

Im Anschluß an diese Worte erfolgte die von der Festversammlung mit Begeisterung dargebrachte Huldigung für Se. Königliche Hoheit den Prinzregenten, die von dem Ausstellungsleiter, Herrn Oberbaurat v. Kramer, durch folgende Ansprache eingeleitet wurde:

Königliche Hoheit! Hochansehnliche Festversammlung!

Unser aller Herz und Sinn richten sich in dieser feierlichen Stunde auf denjenigen, unter dessen hohem Protektorate die nunmehr eröffnete Jubiläums-Landesausstellung zustande gekommen ist.

Verehren wir doch in Sr. Kgl. Hoheit, unserem allergnädigsten Prinzregenten, den stets treubesorgten, unermüdlichen Förderer aller Werke des Friedens, aller auf das Wohl und die kulturelle Entwicklung unseres geliebten Vaterlandes gerichteten Bestrebungen und Unternehmungen. So ist denn auch unsere Voraussetzung, daß Se. Kgl. Hoheit dem für Bayerns Industrie, Kunst und Gewerbe ohne Zweifel hochbedeutsamen Ausstellungsunternehmen sein warmes Interesse und seine besondere Huld nicht versagen werde, in schönster Weise in Erfüllung gegangen.

In inniger Dankbarkeit gedenken wir daher unseres geliebten Regenten, ihm von neuem unverbrüchliche Treue nnd Ergebenheit gelobend. Lassen Sie uns diesen Gefühlen Ausdruck verleihen, indem wir einstimmen in den Ruf: Se. Kgl. Hoheit unser allergnädigster Prinzregent Luitpold von Bayern lebe hoch! hoch! hoch!

Von der Festversammlung der Ausstellungseröffnung ist folgendes Huldigungstelegramm abgesandt worden:

„An Se. Königl. Hoheit den Prinzregenten Luitpold von Bayern in Berchtesgaden. Die 3. Bayer. Landesausstellung wurde soeben mit einer begeisterten Huldigung für Euere Königl. Hoheit, den Allerhöchsten Protektor, durch Se. Königl. Hoheit Prinz Ludwig eröffnet. Mit brausendem Jubel hat die glänzende Festversammlung Euerer Königl. Hoheit so huldvoll gnädigen telegraphischen Glückwunsch vernommen, sie dankt Euerer Königl. Hoheit allerehrfurchtsvollst für die warmherzige, innige Anteilnahme an dem vaterländischen Werke. Tiefbewegten Herzens sendet sie in dieser feierlichen Stunde heiße Gebete zu Gott, daß er Euere Königl. Hoheit noch viele Jahre in der bisherigen Frische des Körpers und Geistes erhalte, sie bittet Euere Königl. Hoheit allerehrerbietigst, die Versicherung ihrer unwandelbaren Treue, Liebe und Verehrung allergnädigst entgegennehmen zu wollen. Dr. v. Schuh, 1. Bürgermeister."

Auf dieses Telegramm ist folgende telegraphische Antwort eingelangt:

„Herrn Königl. Geheimen Hofrat Bürgermeister Dr. Ritter v. Schuh, Nürnberg. Se. Königl. Hoheit der Prinzregent haben über die begeisterte Huldigung, welche die Festversammlung anläßlich der Eröffnung der dritten Bayerischen Landesausstellung Allerhöchst demselben unter dem Ausdruck herzlicher Wünsche darbrachte, lebhafteste Genugtuung empfunden und entsenden hiefür Ihren innigsten Dank. Seine Königliche Hoheit lassen dabei wiederholt versichern, daß Allerhöchst dieselben für das vaterländische Unternehmen wärmstes Interesse hegen. Im Allerhöchsten Auftrag: Freiherr v. Wiedemann, Generaladjutant."

Dem Festakte schloß sich

die Verleihung der Allerhöchsten Auszeichnungen

an, die der Prinz einem jeden mit freundlichem Händedruck übermittelte.

Verliehen wurden: der Verdienstorden vom Hl. Michael 2. Klasse mit Stern dem Regierungspräsidenten Frhrn. v. Welser in Ansbach und dem Geh. Hofrat und rechtskundigen 1. Bürgermeister von Nürnberg, Dr. v. Schuh;

Ausstellungsplatz.



Partie aus dem Birkenhain.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

der Verdienstorden vom Heiligen Michael 2. Klasse dem Kommerzienrat Ludwig v. Gerngros in Nürnberg; das Ritterkreuz des Verdienstordens der bayer. Krone dem Fabrikdirektor Königl. Baurat Dr. Rieppel und dem Königl. Oberbaurat Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums v. Kramer; der Verdienstorden vom Heil. Michael 3. Klasse dem städt. Oberbaurat Weber und dem Architekten und Gemeindebevollmächtigten Hecht; der Verdienstorden vom Heil. Michael 4. Klasse dem Regierungs-Rat Gießel in Ansbach, dem Rechtsrat Beckh, dem Professor und Vorstand der chemischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg Dr. Stockmeier, dem Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums Professor Dr. Paul Rée, dem Vorstand des Gemeindekollegiums Rechtsanwalt Bräutigam, dem Magistratsrat Kommerzienrat und Fabrikbesitzer Raab, dem Kommerzienrat Wilhelm Gerngros; das Verdienstkreuz des Ordens vom Heil. Michael dem Stadtschulinspektor Gemeinde-Bevollmächtigten Weiß, dem Inspektor am Bayerischen Gewerbemuseum Höllfritsch, dem Inspektor an der Bibliothek des Bayerischen Gewerbemuseums Drexler; die Königl. Ludwigsmedaille, Abteilung für Industrie, dem Leiter des Baubureaus der Ausstellung Ludwig Adolf Henrich, dem Oberingenieur und Vorstand der technischen Abteilung der Ausstellung Paul Fritsche, dem städtischen Garteninspektor Elpel; die bronzene Medaille des Verdienstordens vom Heil. Michael dem Zimmerpalier Friedrich Förther bei Busch & Göbel, Baugeschäft in Nürnberg, dem Zimmergesellen Nikolaus Schultheiß bei Zimmermeister Jakob Steger, dem Bureaudiener des Bayerischen Gewerbemuseums Sichling, dem Buchbinder und Aufseher beim Bayerischen Gewerbemuseum August Büchel, dem Zimmergesellen Andreas Hautsch bei Zimmermeister Stefan Luber, dem Buchbinder und Aufseher beim Bayerischen Gewerbemuseum Johann Konrad Forster, den Zimmergesellen Franz Paul Zeyß bei Zimmermeister Jakob Steger und Dornauer bei Zimmermeister Stefan Luber, dem Monteur bei Joh. Friedrich Heller, Installation elektrischer Anlagen, Benedikt Schramm, dem Gartengehilfen Niebler bei Kunstgärtner Magistratsrat und Oekonomierat Seb. Hoffmann; die bronzene Medaille des Ordens vom Heil. Michael dem Hausmeister der Freiwilligen Sanitätskolonne Friedrich Schlund, dem Wachtkommandanten bei der Freiwilligen Sanitäts-Kolonne Adam Geitner. Ferner wurden verliehen der Titel eines Geh. Hofrats dem 2. Bürgermeister von Nürnberg v. Jäger und der Titel eines Kommerzienrats dem Bankier und Gemeindebevollmächtigten Cnopf. Der Orden vom Heil. Michael 4. Klasse dem Hauptmann Schulz vom 14. Infanterie-Regiment, der die Ehrenkompagnie in der Ausstellung kommandierte, und dem Rittmeister Freiherr v. Schrottenberg vom 1. Chev.-Regt., der die Ehreneskorte auf dem Wege von der Burg zur Ausstellung kommandierte.

Es erfolgte nun die Überreichung des Hauptkatalogs und des Führers der Ausstellung an Se. Kgl. Hoheit den Prinzen durch den Ausstellungsleiter und dann begann Punkt 12 Uhr unter Führung der Herren Oberbaurat v. Kramer und Professor Dr. Rée

der Rundgang

durch das Hauptindustriegebäude, der im Hinblick auf den für mehrere Tage berechneten zweiten Besuch des Prinzen nur ein ganz allgemeiner sein konnte, und bei dem es ausgeschlossen war, alle Teile zu berühren. Der Prinz legte für alles das lebhafteste Interesse an den Tag, unterhielt sich auf das leutseligste mit den Ausstellern, von denen er viele als gute alte Bekannte begrüßte und gab wiederholt seiner lebhaften Freude und Befriedigung über die Reichhaltigkeit und Güte des Dargebotenen Ausdruck. Von der Sonderausstellung des Handwerks ging es in die Kgl. Staatsforstausstellung, in der Herr Oberforstrat von Branza die Führung übernahm und von da aus, da der Prinz auf den Imbiß, der ihm im Hauptrestaurationsgebäude geboten werden sollte, verzichtete, in das Staatsgebäude, wo unter Führung der Abteilungsvorstände nacheinander besichtigt wurden die Ausstellung der Obersten Baubehörde, das Museum für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, die Ausstellung des Ministeriums des Innern, die Unterrichtsausstellung, die Ausstellung des Kriegsministeriums und des Finanzministeriums mit dem wunderbaren Prunksaal des Kgl. Münzamtes und zum Schluß die Ausstellung des Verkehrsministeriums, in der die mit 150 Kilometer Geschwindigkeit fahrende Maffei'sche Schnellzugslokomotive das lebhafteste Interesse erregte. Ohne Pause ging es von da in die Maschinenhalle, deren in Betrieb vorgeführte Maschinen von der Altane aus überblickt wurden, wobei Herr Oberingenieur Fritsche die nötigen Erläuterungen gab, und von da in die Kunsthalle, in welcher der Präsident des Münchner Künstlerkomitees, Herr Albert von Bauer, den Führer bildete. Da die Kunstgewerbeausstellung erst in einigen Wochen eröffnet werden wird und die Besichtigung des Hauses der Stadt Nürnberg für den zweiten Besuch in Aussicht genommen ist, so war abgesehen von den am Wege liegenden Einzelausstellungen, die gestreift wurden, als man gegen 3¼ Uhr die Ausstellung am Dutzendteichausgange verließ, nachdem er vorher noch eine kurze fröhliche Einkehr in dem Pfälzisch-fränkischen Weinhause gehalten hatte, dessen köstlichste Weine ihm in goldenem Becher kredenzt wurden. Mittlerweile hatte im großen Saale des Hauptrestaurationsgebäudes das

Festmahl

begonnen, an dem sich ungefähr 500 Personen beteiligten, darunter Herr Ministerialrat v. Rauck als Vertreter der Kgl. Staatsregierung und die Herren Geh. Hofrat Bürgermeister v. Jäger und Rechtsrat Wagner als Vertreter der Stadt sowie der Ausstellungsleitung. Mit begeisterten Worten brachte Herr v. Jäger auf Se. Kgl. Hoheit den Prinzregenten ein Hoch aus, indem er sagte:

„Unter dem frohen Geläute der Glocken, im Donner der Geschütze ist vor wenigen Stunden die 3. Bayerische Landesausstellung eröffnet worden, eröffnet durch einen

Fürsten, der sich rühmen darf, dem gesamten Erwerbsleben des bayerischen Volkes nicht nur, nein allen wirtschaftlichen Fragen, die unablässig die Gegenwart bewegen, jederzeit werktätige Aufmerksamkeit geschenkt und volles Verständnis entgegengetragen zu haben. Unter dem Schutz und Schirm eines Fürsten, der trotz seiner fortgeschrittenen Jahre keinen Augenblick versäumt, ich spreche, erwartungsvoll und dankbar der Schar der Gäste und hofft, daß das große Unternehmen ihren Beifall finden wird. Ein gewaltiges Werk ist erstanden, ein Werk, das einen Ueberblick bieten soll über das Schaffen und Ringen der bayerischen Lande im Wettbewerb mit den anderen Ländern und Völkern, einen Überblick über das, was in den letzten 10 Jahren

Ausstellungsplatz.



Prinz Ludwig

Parademarsch der Ehrenkompagnie vor dem Hauptindustriegebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

der seinem ihm anvertrauten Volke von Nutzen sein könnte, ist das große Werk in Sorgen begonnen, unter seinem anfeuernden Einflusse und unter der befruchtenden Anteilnahme seiner hohen Beiräte ist es heute in Freude vollendet und dem allgemeinen Urteile überliefert worden. Manche Schwierigkeiten, die einen befriedigenden Erfolg auszuschließen schienen, mußten geebnet, manche Zweifel, die da und dort, fast bis ans Ende der Arbeit, auftauchten, mußten behoben werden. Groß war die Arbeit, nicht minder fest aber auch der Wille, sie zu bewältigen. Heute harrt die Stadt Nürnberg, in deren Vertretung gelernt und an Erfahrungen zugelegt worden ist, über alles, was Gewerbe, Industrie und Kunst vor sich gebracht haben in dieser Zeit, über die Hilfsquellen, die ihnen zu Gebote stehen, und über die Ursachen, die sie förderten. Nicht ein Jahrmarkt ist es geworden, wie ein hiesiges Blatt seine Leser glauben machen will, aber eine Hochburg soll es sein, die auf stolzer Höhe daran mahnt, daß die Zukunft unseres engeren und weiteren Vaterlandes auf einer gesunden und in geordneten Bahnen sich vollziehenden wirtschaftlichen Entwicklung beruht. Jubiläums-Ausstellung nennt sich das Unternehmen,

das wir heute geweiht haben, und mit Recht. Ein doppeltes Jubelfest ist es, das wir feiern. Nicht nur des Aufschwunges freuen wir uns heute, den die Stadt Nürnberg nach Verlust ihrer Reichsfreiheit, ohnmächtig und verlassen, durch ihre vor nahezu 100 Jahren erfolgte Vereinigung mit dem jungen Königreich Bayern genommen hat. Wir gedenken auch dankbar der gewaltigen Entwicklung unseres engeren Vaterlandes, die mit diesem Aufschwung zusammenfiel. „Das glücklichste Jahrhundert Bayerns" hat man diese Zeitspanne nennen hören und in der Tat, die Erhebung Bayerns zum Königreich ist dem Lande zum Segen ausgeschlagen. Daß es so kam, verdanken wir vor allem unserem Königshause, und darum werden Sie mit mir der Meinung sein, daß der erste Trinkspruch, der in diesem Saale ausgebracht wird, nur in einer Huldigung für unser Königshaus bestehen darf. Seine treue Fürsorge brachte die reiche Entwicklung des letzten Jahrhunderts, verbürgt die Zukunft Bayerns. Darum ergreifen Sie das Glas und stimmen Sie mit mir ein in den Ruf: Se. Kgl. Hoheit, unser allergnädigster Herr, der Regent, und das ganze Königliche Haus leben hoch!

Namens der Staatsregierung sprach Herr Ministerialrat v. Rauck, indem er den Versammelten deren herzlichste Glückwünsche darbrachte und hervorhob, welche erfreulichen Schlüsse man aus der Ausstellung auf die heutigen Verhältnisse der Industrie, des Gewerbes und der Kunst zu ziehen berechtigt sei. Beim Durchschreiten der Ausstellung, bemerkte er, könne man sich überzeugen, daß die Industrie den Errungenschaften der modernen Technik und Wissenschaft nicht nur gefolgt, sondern siegesbewußt selbständig vorgeschritten sei. Die Sonderausstellung des Handwerks beweise, daß das Handwerk es verstanden habe, sich zur rechten Zeit zu sammeln, seine Lebensfähigkeit zu bekunden und den alten goldenen Boden wieder zu erlangen. Die Kunstausstellung lege dar, daß die Kunst nicht auf ihren Lorbeeren ruhe, sondern bemüht sei, neue Erfolge zu erringen. Redner schloß mit einem Hoch auf das glückliche Gelingen des Ausstellungsunternehmens und auf die um die Veranstaltung desselben verdienten Männer. Herr Baurat Dr. Rieppel drückte namens der Ausstellungsleitung und der Ausstellungsausschüsse das herzlichste Willkommen den Mitkämpfern im friedlichen Erwerbsleben aus. Vor hundert Jahren sei die Lage Bayerns für das Verkehrsleben außerordentlich günstig gewesen; inzwischen haben sich die Verkehrsverhältnisse für Bayern ungünstig verschoben. Bayern liege entfernt von den großen Wasserstraßen, von den Bezirken der Kohlenindustrie, und hierzu komme, daß es an verschiedenen Punkten von Zollgrenzen eingeschränkt sei. Wenn die bayerische Industrie trotz der ungünstigen Vorbedingungen sich, wie die Ausstellung zeige, so hoch entwickelt habe, so zeuge dies von der hohen Intelligenz der Unternehmer und gebe den Beweis, daß dieselben die Forderungen der Neuzeit wohl begriffen haben. Redner schloß mit einem Hoch auf die Aussteller. Herr Fabrikbesitzer Willy Supf gedachte des geeinigten Deutschen Reiches und schloß mit einem Hoch auf die Stadt Nürnberg.

Den Vorsitz beim Festmahl hatte zuerst Herr Bürgermeister Geh. Hofrat v. Jäger. Da dieser sich bald, um der Einladung zur Hoftafel Folge zu leisten, entfernte, übernahm dann den Vorsitz Herr Rechtsrat Wagner.

Die Hoftafel

fand um 5 Uhr in dem schön geschmückten großen Rathaussaale statt. An der Festtafel hatte Prinz Ludwig seinen Platz zwischen den Staatsministern Grafen Crailsheim und Grafen Feilitzsch. Ihm gegenüber saßen Bürgermeister Geh. Hofrat Dr. v. Schuh und Regierungspräsident Freiherr v. Welser. Weiter nahmen teil: Obersthofmarschall Graf Seinsheim, die Minister v. Miltner, v. Wehner, v. Frauendorfer, v. Pfaff, die Reichsräte Graf Drechsel, Freiherr v. Frankenstein, Freiherr v. Cramer-Klett, der Erzbischof von Bamberg, Präsident v. Orterer mit dem Direktorium der Abgeordnetenkammer, der kommandierende General Freiherr v. d. Tann, Staatsrat v. Ebermayer usw., die Spitzen sämtlicher Behörden, der Geistlichkeit, ferner als Leiter der Ausstellung Oberbaurat v. Kramer, Baurat Dr. Rieppel, KR. Seyboth, Magistratsrat Beckh, Bürgermeister Kutzer von Fürth, Assessor Freiherr v. Kreß, Prof. Dr. Rée, Architekt Henrich, Oberingenieur Fritsche sowie eine große Anzahl von Mitgliedern der gemeindlichen Kollegien und sonstige hervorragende Persönlichkeiten aus der Bürgerschaft.

Herr Bürgermeister Geh. Hofrat Ritter v. Schuh brachte nachstehenden Trinkspruch auf den Prinzregenten, den Prinzen Ludwig und das gesamte Königshaus aus:

„In dem huldvollen Handschreiben, welches Se. Königl. Hoheit unser allergnädigster Landesherr nach der Eröffnung der 2. Bayerischen Landesausstellung 1896 an mich zu richten geruhte, bezeichnete derselbe die damalige Ausstellung als ein Unternehmen, das für künftige Generationen vorbildlich wirken und zugleich die beteiligten Kreise zu neuem Tun und Schaffen anspornen werde. Wie rasch ist dieses glückkündende Seherwort in Erfüllung gegangen! Heute, nach zehn Jahren, steht ein neuer Tempel der Arbeit vor uns, den das bayerische Volk als die Frucht seines rastlos vorwärts schreitenden Schaffens errichtet hat. Auch die 3. Bayerische Landesausstellung steht unter dem Protektorate unseres Allerhöchsten Herrn, dessen förderlichem Schutze es in erster Linie zu danken ist, daß heute der Öffentlichkeit ein fertiges Werk übergeben werden konnte. Wohl haben sich zum Gelingen unseres vaterländischen Unternehmens tausende der Besten unseres Volkes von den höchsten bis zu den untersten Kreisen hilfreich die Hand gereicht, allein der Segen friedlicher Arbeit bleibt unsicher, wenn ihr nicht die Unterstützung durch ein geordnetes Staatswesen und der Schutz einer kraft- und machtvollen Regierung zur Seite stünden. Es war von jeher das Erbteil der Fürsten unseres, aus dem bayerischen Volke hervorgegangenen, in tausendjähriger Geschichte mit ihm verwachsenen Hauses Wittelsbach, daß es den Schutz und das Gedeihen des Vaterlandes, das Wohl und Glück seines Volkes als seine ausschließliche Lebensaufgabe betrachtete. In inniger Liebe und Ver-

ehrung war hinwiederum das bayerische Volk allezeit seinem Herrscherhause zugetan, dem es auch in alle Zukunft unverbrüchliche Treue bewahren wird. Bringen wir unserem allergnädigsten Landesherrn, bringen wir Allerhöchst seinem Durchlauchtigsten Sohn, bringen wir unserem ganzen Königshause die Gefühle unbegrenzter Liebe, Treue und Dankbarkeit, die uns in dieser feierlichen Stunde bewegen, in dem begeisterten Rufe zum Ausdrucke: Se. Königl. Hoheit, unser vielgeliebter Prinzregent, Se. Königl. Hoheit Prinz Ludwig, unser erhabenes Königshaus hoch!"

Die Anwesenden stimmten begeistert in das dreimalige Hoch ein, die Musik spielte die Nationalhymne. Später erhob sich Prinz Ludwig zu folgender Ansprache:

„Viel lieber hätte ich es gesehen, wenn es meinem hochverehrten Vater möglich gewesen wäre, persönlich hier zu erscheinen. Er hat nicht nur dem ersten Bürgermeister Geh. Hofrat v. Schuh, er hat ebenso mir heute morgen wieder die Mitteilung zukommen lassen, wie schwer es ihm war, persönlich die Ausstellung nicht eröffnen zu können. In Gedanken weilt Se. Kgl. Hoheit hier. Daß er mich mit dem ehrenvollen Auftrage der Eröffnung betraut hat, dafür danke ich ihm von Herzen. Ist es mir dadurch doch möglich gewesen, mich zu überzeugen, was das ganze Land zu leisten vermag. Ich habe schon viele Ausstellungen gesehen, auch manche eröffnet, das aber war noch kaum da, daß eine Ausstellung wie diese am Eröffnungstage vollendet war. Das ist zu danken den Ausstellern, insbesondere aber der Ausstellungsleitung und nicht zum wenigsten der Stadt und Verwaltung. Es ist eine eigentümliche und nicht immer wiederkehrende Erscheinung, daß Städte, die in früheren Jahrhunderten sich eines großen Glanzes und Einflusses erfreuten, durch veränderte Verhältnisse von ihrer hohen Stellung heruntergekommen, wieder sich hinaufgearbeitet haben. Ich weiß wohl, daß andere Verhältnisse und Unterstützung von seiten der Regierung sehr viel dazu beitragen, die Hauptsache aber ist die Leistung der Bürger der Stadt selbst. Denn gar manche Stadt, nicht nur in Bayern, nicht nur im Deutschen Reiche und nicht nur in Europa, die früher geglänzt und geblüht hat, ist teilweise vom Erdboden verschwunden oder siecht dahin, ist nur mehr eine Ruinenstadt, eine historische Merkwürdigkeit. Nun ist es ja gewiß sehr erfreulich, wenn die schönen Andenken und Bauten der Vergangenheit erhalten werden. Traurig aber ist es, wenn man in solchen Orten nichts findet als diese Ruinen und die Erinnerungen an die Vergangenheit. Nürnberg hat es verstanden, die Überlieferungen der alten Zeit zu wahren. Es sind wenig Städte von der Ausdehnung und von dem Leben, wie es Nürnberg hat, die ihre Altertümer und Geschichte so treu bewahrt und mit Stolz jedermann zeigen können. Damit ist aber Nürnberg nicht stehen geblieben. In den 100 Jahren, seitdem es zur Krone Bayern gehört, und insbesondere in den letzten Dezennien hat es einen Aufschwung gezeigt, der sich selten findet. Das ist ein Verdienst in erster Linie der Nürnberger Bürger. Möge dieser Geist, der Geist früherer Jahrhunderte, der eingeschlafen und verschwunden schien, fortdauern und Jahrhunderte dauern. Möge die aufblühende Stadt Nürnberg wie einst eine der ersten Städte des Deutschen Reiches sein und bleiben. Mit diesem Wunsche ergreife ich das Glas und rufe: Hoch die Stadt Nürnberg! Hoch! Hoch! Hoch!"

Die Anwesenden stimmten aus vollem Herzen in den Ruf ein.

Abends fand im Ausstellungspark große

Illumination

statt, bei der rote Lampions die Wege des Birkenhains säumten und wie wunderbare Früchte in den Bäumen des Föhrenwaldes hingen, während im Scheine vieler Tausende von Glühlampen sich die schönen Umrisse der Gebäude in zauberhafter Pracht vom dunklen Abendhimmel abhoben. Um 8¾ kam der Prinz, um das wunderbare Schauspiel in Augenschein zu nehmen und die allabendlich bis 9 Uhr durch Bogenlampenlicht erleuchtete Maschinenhalle zu besichtigen. Um 10 Uhr 20 Minuten erfolgte von der Bahnstation Dutzendteich aus die Abreise Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen nach Neumarkt i. O.

Nürnberg.

Unter diesem Titel bringt die „Jugend" zur Eröffnung der Jubiläums-Landesausstellung das nachstehende von einer Jankschen Zeichnung umkränzte Gedicht von Arthur Schubart.

Wie ein Juwel, das die Vergangenheit
Auf ihrer Wanderung zum Meer der Zeit
Verlor aus ihres Purpurmantels Falten,
Strahlst du, gefaßt in köstliches Geschmeid,
Deutschland belehrend über seine Alten.

Du mahnend Mal von unsres Genius Gunst,
Von unsres Volks vergangnen Ruhmestagen,
Da eigne Flügel uns emporgetragen:
Laß uns von dir aus neue Brücken schlagen
Zu deutschem Wesen und zu deutscher Kunst!!

Erziehung zur Eisenarchitektur.*)

Von Dr. Heinrich Pudor.

Den Eiffelturm der Pariser 1899er Weltausstellung darf man von einem gewissen Standpunkte aus als das Wahrzeichen der neuen Zeit ansehen, diesen himmelanstrebenden Bau aus Eisen, Wellblech und Glas, der weder Mauer, noch Säulen, sondern nur eiserne Stützen, Rippen, Bänder und Streben kennt. Und von demselben Gesichtspunkte aus darf diese Zeit in ihrem Wappenschilde die Eisenschiene führen. Freilich ist der Eisenbau selbst durchaus nicht erst eine Errungenschaft der jüngsten Zeit. In China, wo Seilbrücken schon im 3. Jahrhundert bekannt waren, werden eiserne Brücken bereits im 17. Jahrhundert erwähnt. In Europa ist die älteste gußeiserne Brücke die von Abraham Darby in den Jahren 1776–1779 nahe bei Broseln über den Severn gebaute. Die zweite wurde von dem großen Telfort, dem Erbauer des Kaledonia-Kanals in Schottland und des Götakanals in Schweden, in Buildwas errichtet und zwar mit einem Stichbogen von 130 Fuß Spannweite. Telfort, der ganz Großbritannien mit eisernen Brücken versah, hatte feinen ästhetischen Sinn. Seine Brücken, besonders die um 1820 gebaute Menai-Brücke, wirken in der Bogenkonstruktion künstlerisch. Auf dem Festlande wurde die erste eiserne Brücke 1796 über das Striegauer Wasser bei Laasan in Schlesien gebaut. Österreich und Frankreich dagegen besaßen zu Anfang der 19. Jahrhunderts noch keine eiserne Brücke, und erst im Jahre 1805 wurde überhaupt die erste Eisenschiene gewalzt, während es bis dahin nur Gußeisen und geschmiedete Stäbe gab. Welchen ungeheueren Fortschritt danach die Eisenproduktion gemacht hat, erhellt am besten aus der Tatsache, daß die Roheisenproduktion der Erde, welche anfangs des 19. Jahrhunderts nur etwa 85000 Tonnen betrug, heute nahezu 40 Millionen Tonnen erreicht hat.

Und zugleich hat die Technik des Eisenbaues enorme Fortschritte gemacht. Für die Kabel von Hängebrücken wurde bis zum letzten Viertel des 19. Jahrhunderts Eisendraht von höchstens 7000 Kg. (90 Zentimeter) Festigkeit verwendet, heute Gußstahldraht von über 12000 Kg. Festigkeit. Die neue Hudsonbrücke bei Neuyork, welche Stützpfeiler in der Höhe des Kölner Domes erhält, wird Bogen von einer Spannweite von 945 Metern haben. — Finlay mußte sich bei der ersten schmiedeeisernen Brücke im Jahre 1796 noch mit 21 Meter Spannweite begnügen.

Die Revolution der Architektur vermöge des Eisens erfolgte aber erst, als dieses auch zum Häuserbau verwendet wurde. Die erste eiserne Halle in großem Maßstabe war der Palast der Industrie-Ausstellung des Jahres 1851, der jetzige Cristal Palace in Sydenham, nach Plänen von Sir Joseph Paxton ausgeführt. Heute sind uns die eisernen Bahnhofshallen, Markthallen, Maschinenhallen schon etwas so alltägliches geworden, daß leider die meisten Menschen „achtlos" durch die Hallen schreiten und die Eisenarchitektur keines Blickes würdigen, während doch die moderne Zeit vor der alten sich kaum durch etwas anderes so sehr unterscheidet, wie eben durch diese Eisenarchitektur. Aber die Architektur ist im allgemeinen das moderne Stiefkind, das selbst in den Kunstausstellungen und Kunstzeitschriften zu kurz wegkommt. Desto mehr erscheint das notwendig, was der vortreffliche Pädagoge Urbach seinen Schülern empfahl: „Macht die Augen auf, wenn ihr auf der Straße seid, rennt nicht an den Häusern vorbei, ohne sie anzusehen, prägt euch ein, wie sie ausschauen, wie sie gebaut sind." Und zumal erscheint dies notwendig bezüglich der Eisenarchitektur, die uns allen noch nicht so recht in Fleisch und Blut übergegangen ist und die doch in allerjüngster Zeit auch auf den Geschäftshausbau angewendet wird. Vor allem mag man sich über die grundsätzliche Verschiedenheit des Eisen- und Steinbaues klar werden.

Ob nun die älteste Architektur Höhlenbau in Stein- oder Pfahlbau in Holz war, so hat jedenfalls die Steinarchitektur, als sie überhaupt erst einmal ästhetische Formen annahm, diese samt und sonders von dem Holzbau entlehnt; von der Säule dem Gebälk, dem Giebel bis zu der Sims und Tropfenregula.

Bei dem Eisenbau sind es ganz neue Prinzipien, die zur Anwendung kommen. Bei dem Steinbau haben wir es mit Massen zu tun, bei dem Eisenbau mit Rippen. Der Steinbau kennt sozusagen nur Fleisch, massives Fleisch, das den Raum umkleidet. Der Eisenbau dagegen kennt in sich selbst kein Fleisch, sondern nur Knochen und Rippen. Beim Steinbau muß die Mauer, die gemauerte Fleischmasse, nicht nur füllen, sondern tragen. Hier lag ein Mangel der Steinarchitektur vor. Selbst der Quader ist eigentlich Fleisch, Füllmaterial, nicht Knochen, nicht Tragschiene, wie beim Menschen das Schienbein. Die Säule zwar erscheint wie geschaffen dazu, zu tragen, und hat mit Ausfüllung nichts zu tun. Aber für die modernen architektonischen Aufgaben im Warenhaus-, Bahnhofshallen-, Maschinenhallen-, Brücken- und Markthallenbau genügt diese Säule nicht mehr, um die bedeutenden Tragaufgaben zu erfüllen. Die Eisenschiene vertritt ihre Stelle.

(Schluß folgt.)

*) Unter den Ausstellungsbauten nimmt die aus Eisen und Glas gebaute Maschinenhalle als Schöpfung der modernen Baukunst eine wichtige Stelle ein. Damit es ihr nicht an der rechten Würdigung fehle, die leider Eisenbauten noch immer nicht nach Gebühr zuteil werden, bringen wir diese beherzigenswerten Ausführungen zum Abdruck.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Ausschlagen und Abschiefern von Mauerziegeln, von J. A. van der Kloes, Professor der Baumaterialieukunde an der technischen Hochschule in Delft. — Über das Ziehen von Durchschnittsproben, von C. Benda. (Schluß.) — Arsenvergiftungen und ihre Verhütungen, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. — Eine Ausstellung für Keramik, die Porzellan- und Glasindustrie. — Allerlei aus der Praxis.

Ausschlagen und Abschiefern von Mauerziegeln.

Von **J. A. van der Kloes,** Professor der Baumaterialienkunde an der technischen Hochschule in Delft.

Es ist schon viele Jahre her, daß ich von einem unserer damaligen Staatsbauführer auf die Tatsache aufmerksam gemacht wurde, daß „Ziegelmauerwerk“ aus der jüngsten Zeit so oftmals dem Abschiefern unterworfen ist, während hingegen an alten Bauten der Backstein, obwohl augenscheinlich von geringerer Qualität als die Produkte der heutigen Industrie, unversehrt blieb, selbst da, wo die zugleich mit ihm verarbeiteten Natursteine deutliche Spuren von Verwitterung tragen.

Mir war das Übel bis dahin entgangen und ich wußte denn auch keine Antwort auf die Frage nach dem Ursprunge und den Mitteln, um ihm zu entgehen oder es zu verhüten. Wohl erinnerte ich mich an frühere Bauten, teils von mir selbst, teils von anderen, Abblättern von sonst als gut bekannten Sandstein-Arten wahrgenommen zu haben.

Natürlich gab ich von dem Augenblick an auf diese Dinge besonders Acht und es dauerte nicht lange, bis ich nicht allein an einer Anzahl Stellen die Erscheinung bemerkt, sondern zugleich die Wahrnehmung gemacht hatte, daß das Mauerwerk an den abgeschieferten Stellen und in deren nächster Umgebung mit einem weißen Ausschlage beschlagen sei; ferner, daß das Übel sich am meisten zwischen dem Traßrahmen [1]) und den Fensterschwellen des Erdgeschosses zeigt, sowie auch an Stellen, wo das Mauerwerk mehr oder weniger starkem Durchwässern ausgesetzt ist, in der Umgebung von Lecken in Abflußröhren, Abdeckungen von Giebelwänden u. s. w.

Daraus ergab sich, daß sowohl aufziehendes als ablaufendes Wasser dazu mitwirkt. [2])

In dem Maße es mir gelang zu erfahren, in welchen Mörteln irgend welche Mauern gemauert waren, die den Fehler in starkem Grade aufweisen, bekam ich mehr und mehr Gewißheit über den Ursprung des Übels.

Dieser ist in den meisten Fällen ausschließlich im Verarbeiten zu kalkreichen Mörtels gelegen, sei es mit Kalk angesetzter Portland-Zementmörtel oder gar Traßmörtel mit einem Übermaße von Kalk.

Letzter Fall ist am leichtesten zu verdeutlichen: Wenn zwei Stoffe unter Mitwirkung von Wasser aufeinander einzuwirken und zusammen einen Körper zu bilden bestimmt sind, muß ein bestimmtes Verhältnis der Bestandteile in Raum- oder Gewichtsteilen am günstigsten sein. Wird dieses Verhältnis gestört, so wird ein geringeres Resultat zu erwarten sein. Ist ein Übermaß von Traß vorhanden, so wird ein Teil der Traßkörnchen nicht vom Kalkteig angegriffen werden und in ihrem ursprünglichen Zustande im

[1]) „Traßraam“ nennt man in Holland eine 50 bis 70 cm hohe Isolierschicht von Klinkern in starkem Mörtel, welche durch das ganze Gebäude hindurch in den Mauern, halb innerhalb, halb außerhalb des Erdbodens angebracht ist, um die aus letzteren aufsteigende Feuchtigkeit abzuhalten. Selten oder niemals wird der Traßraam fortgelassen, meist aber durch Unkenntnis solcherweise ausgeführt, daß das Rettungsmittel ärger ist als das Übel.

[2]) Daß die Erscheinung so oft unter den unteren Fensterschwellen zu sehen ist, kommt davon, daß dort das vom Boden aufsteigende Wasser nicht weiter steigen kann.

Mörtel eingeschlossen bleiben. Die unangegriffenen Teilchen verhalten sich nicht anders als feiner Sand.

Im entgegengesetzten Falle eines Übermaßes von Kalkteig aber wird der Traß ganz und gar darin aufgelöst und eine Kalktraßverbindung gebildet, welche für Wasser durchlässig und von Wasser angreifbar ist und jedesmal Regen- oder Leckwasser aufnimmt oder Wasser aus dem Boden ansaugt, das dann bei Sonnenschein verdunstet. Auf seinem Wege nach der Oberfläche aber nimmt das Wasser mit, was es aus dem Mörtel gelöst hat und setzt es beim Verdunsten wieder ab.

Bei Portland-Zementkalkmörtel ist der chemische Vorgang etwas verwickelter, die Wirkung oft noch viel bedeutender. Beim Versteinern von Portland-Zement an und für sich nämlich wird schon freier Kalk abgesetzt, mit anderen Worten, er enthält ohnehin schon mehr Kalk als für die Endverbindung nötig wäre. Es liegt auf der Hand, daß durch weitere Vergrößerung des Kalkgehaltes die Einheitlichkeit und Güte der Endverbindung nicht gefördert werden kann; in Wirklichkeit wird diese denn auch um so durchlässiger für Wasser, je mehr Kalk hinzugefügt war. Kehrt man, wie es die Maurer und die Bauleute in ihrer Unkenntnis oftmals tun, das Verhältnis sogar so um, daß ein wenig Portland-Zement in einer Unmenge Kalkteigs ertränkt wird, so bekommt man einen die Feuchtigkeit so sehr anziehenden Mörtel, daß die Mauer, welche damit gemauert wird, durchgeregnet wird. Dasselbe findet statt, wenn sehr wenig Traß mit sehr viel Kalkteig verarbeitet wird.

Dringt Wasser von innen nach außen, wie bei Mauerböschungen, oder wird immer und immer wieder dieselbe Stelle an der Mauer befeuchtet, durch das von einem Dache oder von der Schwelle einer tiefen Nische ablaufende Wasser, so wird der Mörtel auf die Dauer so sehr ausgelaugt, daß der weiße Ausschlag das Aussehen eines ausgeflossenen Stromes erhält und die Ziegel mit der Zeit lose aufeinander zu liegen kommen.

Das Lösen der Steine wird befördert durch das Schwinden der Mauerfugen infolge der Sandarmut des Mörtels.

Ein merkwürdiges Beispiel des Einflusses des Mörtels auf das Verwittern von Backstein ist ein altholländischer Giebel, welchen man vor einem Vierteljahrhundert zu Leiden abgebrochen und aus Ehrfurcht und Bewunderung für das Altertümliche im Hof der technischen Hochschule von neuem aufgebaut hat. Der Backstein, welcher an der ursprünglichen Stelle den Jahrhunderten getrotzt hatte und neu verarbeitet vollkommen unversehrt war, zeigt jetzt, nach ungefähr 25 Jahren sehr deutliche Zeichen von Verwitterung.

Wie kommen nun die Steine dazu abzuschiefern? Dieses findet darin seine Ursache, daß in den Poren im Innern des Steines, vor allem in denjenigen unmittelbar unter der Oberfläche, derselbe Vorgang stattfindet als auf ihr: Verdunstung von Wasser und daraus Niederschlagen festen Stoffes, Anhäufung äußerst kleiner Kristalle in solchem Maße, daß dadurch ein Druck entsteht, der die Oberfläche zum Abbröckeln bringt. Schiefer verschiedener solcher Mauerteile sind in meinem Besitze. Meistens kann man sie mit Beihilfe eines Taschenmessers leicht sammeln. Ich kenne mehrere Bauten, wobei auch der Sandstein stark abschiefert. Nur allein der Belgische Hartstein (ein dichter Kalkstein) bleibt unversehrt, weil er zu dicht und zu fettig ist, um Wasser aufzunehmen.

Hartgebrannte Klinker schiefern aus derselben Ursache ebensowenig ab. Daher kommt es, daß die Ziegel des Traßrahmens selbst unversehrt bleiben, selbst wenn der Mörtel Feuchtigkeit aus dem Boden aufnimmt und nach obenhin abgibt. Wo das Aufsteigen des Wassers durch eine Fensterschwelle gehemmt wird, häufen sich die Kristalle in den weicheren Mauerziegeln unmittelbar unterhalb der Unterbrechungsstelle an und die betr. Ziegel schiefern ab. Der beste Beweis des Zusammenhangs zwischen Ausschlagen und Abschiefern des Mauerwerkes ist wohl, daß die Schiefer, welche man einer Mauer, die dem Übel unterworfen ist, entnimmt, und die gewöhnlich an der Außenseite Spuren weißen Ausschlags zeigen, an der Innenseite bisweilen ganz weiß werden, wenn man sie einer gelinden Erwärmung aussetzt, z. B. wenn man sie, mit der Innenseite oben, auf eine lauwarme Kaminplatte legt. Plötzliche, starke Erhitzung verursacht eine zu schnelle Verdunstung des Wassers, um die Salze an die Oberfläche gelangen zu lassen.

Ungleichmäßigkeit in Zusammenstellung der äußeren Schicht und des Kerns befördert das Abschiefern. Nachgepreßte Ziegel werden, wenn sie nicht allzugar gebrannt sind, eher abschiefern als andere Ziegel von gleichem Brandgrad, doch die Hauptursache liegt immer im Mörtel.

Ein schlagendes Beispiel des verderblichen Einflusses fetter Portlandzementkalkmörtel auf die darin verarbeiteten Mauerziegel fand ich im Mai d. J. in einem im Juli und August d. v. J. gebauten, 41 m hohen Fabrikschornstein, über dessen Zustand mein Gutachten gewünscht wurde.

Ich fand diesen Schornstein in sehr baufälligem Zustand. Eine Unzahl der Ziegel waren gerissen und zermalmt und der Bau im ganzen zeigte einige große, ungefähr lotrechte Risse. Von Senkung war nichts zu spüren und der fehlerhafte Zustand war also nicht durch eine mindergute Fundierung bedingt; im Gegenteil war an dem Fundament nichts zu beanstanden.

(Schluß folgt.)

Über das Ziehen von Durchschnittsproben.

Von **C. Benda.** (Schluß.)

Zu 1 ist übrigens zu bemerken, daß man aus der Zusammensetzung einer Kohlenprobe von einigen Gramm allerdings auf das Ganze einen Schluß ziehen kann und muß; denn was hätte sonst die Analyse überhaupt für einen Zweck? Es ist nur zu berücksichtigen, daß früher die Arbeit des Probenehmens noch durchaus ungenügend war. Die übrigen Bemerkungen weisen aber mit Recht darauf hin, daß hier Schwierigkeiten vorliegen und daß ein bloßes Reiben eben nicht immer eine genügende Mischung hervorbringt. Bei näherer Überlegung hat die Sache nichts Überraschendes. Mischt man z. B. zwei zähflüssige Öle, so muß man schon energisch und nach allen Richtungen schütteln, um eine genügende Mischung zu erhalten, obwohl doch bei Flüssigkeiten die einzelnen Teilchen in Vergleich zu festen Körpern außerordentlich leicht verschiebbar sind. Es ist aber ausgeschlossen, daß eine Probe von 500 g oder mehr durch Reiben vollkommen homogen wird, ebensowenig durch sog. Mischen, nämlich wie es gewöhnlich gehandhabt wird. Als weitere Belege für diese Verhältnisse finden sich in der Literatur folgende Angaben:

Im Juptnerschen Jahresbericht über die Fortschritte des Eisenhüttenwesens werden nach amerikanischen Zeitschriften folgende Bemerkungen wiedergegeben: Zwei Chemiker erhalten bei der Untersuchung gleicher Proben selten übereinstimmende Resultate, wenn der zu bestimmende Körper nur in geringen Mengen vorhanden ist. So hatten z. B. 16 Chemiker bei Schwefelbestimmungen im Roheisen von 0,005 % bis 0,023 % gefunden. Bei einer Bestimmung, bei welcher 8 Chemiker beteiligt waren, war die höchste Zahl doppelt so groß als die niedrigste. Bei sehr geringen Mengen des untersuchten Körpers können die Analysen sehr gut sein, selbst wenn der eine Chemiker das Doppelte des Ergebnisses des anderen findet.

Ferner heißt es an anderer Stelle in Bezug auf einen besonderen Fall: Die Durchschnittsproben sind an und für sich sehr schwer zu nehmen, ja selbst die fertige Durchschnittsprobe ist sehr schwer so innig zu mischen, daß zwei von derselben gemachte Einwagen gleiche Zusammensetzung zeigen; noch schwerer, vielleicht unmöglich wird es, wo von Metallen Durchschnittsproben genommen werden sollen. Daß längeres Umrühren die Durchschnittsprobe nicht gleichmäßiger macht zeigt ein Versuch, bei dem durch dreimaliges Umrühren ein Gehalt zu einem Bestandteil von 10,805 % erhalten wurde, die dem Mittel viel näher stand als die nach 8maligem Umrühren erhaltenen 12,42 Prozent. Hier ist ohne Zweifel eine Art Aufbereitung eingetreten; anstatt eine innigere Mischung herbeizuführen, trat eine Entmischung ein. Hierher gehört auch die übliche Art und Weise des Zerkleinerns einer Probe. Es wird nämlich beim Zerkleinern das gebildete Pulver von den gröberen Stücken abgesiebt, um letztere leichter zerstoßen zu können. Besteht nun die Probe aus leicht und schwer zerreiblichen Teilen wie z. B. Kohle und Kohlenschiefer, Erze und Gangart, so wird durch dieses Verfahren geradezu eine mechanische Trennung oder Aufbereitung herbeigeführt, und es wird wohl niemand glauben, daß durch Reiben oder sogen. Mischen, wie es gewöhnlich gehandhabt wird, bei einer größeren Menge eine genügende Gleichmäßigkeit wieder erzielt wird. Es ist also bei allen größeren Proben die Teilung durch Kreuzung oder durch kleine Quadrate sorgfältig bis auf vielleicht 50 g durchzuführen. Bei manchen Erzen muß auch aller entstandene Staub quantitativ mit verarbeitet werden, da derselbe (z. B. bei Gold- und Silbererzen) gerade die wertvollen Teile mit enthalten kann. Da nach den oben gemachten Mitteilungen eine vollkommene Mischung oft nicht erreicht werden kann, so müssen wirkliche Mischvorrichtungen angewandt werden.

Beim Reiben bildet sich ohne Zweifel ähnlich wie bei Flüssigkeiten eine Art Schlieren, die sich mehr oder weniger nicht mehr weiter mischen und es kann dann sehr wohl der Fall eintreten, daß sich diese unvollkommene Mischung bis in die Endprobe fortsetzt, wobei dann Schichten von ungleicher Zusammensetzung entstehen.

Eine sichere Methode des Mischens würde folgende sein. Es werden bei der Kreuzprobe zwei gegenüberliegende Dreiecke auf die Seite gelegt und dann ein Mischapparat von folgender Beschaffenheit angewendet. 2 trichterförmige Gefäße werden mit den zurückgelegten Mengen beschickt und zwar jedes Gefäß mit einem der Dreiecke. Durch Öffnen des Trichterhalses fällt dann der Inhalt eines jeden in einem dünnen Strahl in einen untergesetzten dritten Trichter und durch diesen in ein untergestelltes Gefäß. Da bei der Kreuzungsprobe die Voraussetzung gemacht ist, daß der Inhalt von 2 sich gegenüberstehenden Dreiecken dem Inhalt der beiden andern sich gegenüberstehenden Dreiecke gleich ist, so kann man so alle 4 Dreiecke durch den Apparat gehen lassen, aber zugleich immer 2 gegenüberstehende. Man kann diese Art der Mischung einige Male wiederholen und ist dann nicht mehr der Zufälligkeit des Reibens ausgesetzt. Diese Methode kann man schon bei der Teilung im großen und beim Mahlen anwenden. Da man im allgemeinen annehmen kann, daß eine Durchschnittsprobe um so unvollkommener gemischt ist, je größer dieselbe ist, so muß auch bei solchen immer noch eine systematische Teilung und Mischung vorgenommen werden. Wird von einer größeren Probe willkürlich ein Teil weggenommen und der Rest zur Kontrolle aufgehoben, so könnten hierdurch Analysenirrungen entstehen. Hat man z. B. eine Probe von schließlich 200—500 g,

entnimmt zwei Proben von ca. 20—30 g willkürlich heraus und sendet dieselben an zwei Chemiker, so ist man durchaus nicht sicher, daß diese 2 Proben identisch sind, wenn sie nicht systematisch entnommen sind.

Um den durch Reiben erreichbaren Mischungsgrad ungefähr festzustellen, wäre folgender Versuch nicht uninteressant. Man lasse fein gepulverten Salpeter und dito Kochsalz zusammenreiben, vielleicht 500—1000 g. Hiernach gieße man die Masse in dünnen Streifen auf einen Bogen Papier aus und nehme von verschiedenen Stellen dieser Streifen Proben, in denen man das Chlor bestimmt. Hieraus wird man den Mischungsgrad ersehen können.

Für den Betrieb ist auch noch anzuführen, daß, wenn z. B. aus einer größeren Menge eine Durchschnittsprobe genommen wurde, die darin gefundenen Gehalte nur für das Ganze gelten. Werden zur Verarbeitung von einem solchen Vorrat Teile zur Fabrikation weggenommen, so müssen von diesen selbstredend wieder Durchschnittsproben genommen werden, um darauf die Kalkulation zu stützen.

Manche Untersuchungsobjekte, wie z. B. Metallspäne können so gut wie gar nicht gemischt werden, in solchen Fällen muß eben die Teilung bis zur Einwage fortgesetzt werden. Bei Metallen, von welchen durch Anbohren an verschiedenen Stellen Proben genommen werden, dürfen die Bohrspäne der verschiedenen Bohrstellen zunächst nicht in ein Glas kommen, da man jedenfalls sicherer geht, wenn man aus jedem Bohrloch das gleiche Gewicht abwiegt. Dann ist ausgeschlossen, daß man von dem einen Bohrloch weniger und von dem andern zu viel nimmt.

Bei Berücksichtigung derartiger Vorsichtsmaßregeln und bei Verbesserung und Ausbau der Methoden des Probenehmens, werden die Klagen über Unzuverlässigkeit und Ungenauigkeit der Analysen sicher verschwinden.

Auch folgende Punkte sind noch zu berücksichtigen. Es kommt sehr oft vor, daß zu kleine Mengen zur Untersuchung abgesandt werden. Ist man nicht selbst in der Lage zu beurteilen, welche Mengen zur Ausführung der Analyse nötig sind, so frage man vorher an, oder hebe wenigstens eine größere Menge auf, so daß man eventuell noch nachsenden kann. Ferner teile man dem betreffenden Laboratorium mit, wie hoch ungefähr der Gehalt des zu bestimmenden Stoffes ist, man kann hierdurch dem Chemiker oft überflüssige Arbeit ersparen, was der Schnelligkeit der Erledigung nur förderlich ist.

So weiß z. B. der Auftraggeber meist den Kohlenstoffgehalt einer zu untersuchenden Eisenprobe wenigstens ungefähr. Es ist nun aber die Menge, welche für eine Bestimmung anzuwenden ist vom Prozentgehalt an Kohlenstoff abhängig. Ist daher dem Chemiker dieser Gehalt bekannt, so nimmt er gleich die richtige Menge, während er im anderen Falle durch die erste Bestimmung erst erfährt, wieviel zu einer Analyse notwendig ist.

Ich habe öfter von Leuten, die viele Analysen ausführen ließen gehört, sie hätten die Proben an verschiedene Chemiker gesandt und jeder hätte ein anderes Ergebnis gefunden; ich glaube aus dem Vorstehenden erklären sich die nicht übereinstimmenden Analysen auf die einfachste Weise.

Man kann sich leicht vorstellen, was für ein Aufwand nutzloser Arbeit schon gemacht worden ist und noch gemacht wird.

Ich will noch einige Beispiele anführen. Eine Zeche schickte zur Untersuchung zwei Koksstückchen von je ca. 3 ccm; was soll nun bei einer solchen Untersuchung herauskommen?

Beim Untersuchen von Kesselstein werden von der Masse einige Stückchen weggenommen und als Probe weggeschickt.

Nun besteht aber oft der Kesselstein im Oberkessel aus schwefelsaurem Kalk, während der im Vorwärmer aus kohlensaurem Kalk besteht; welche Trugschlüsse können hier durch eine willkürliche Wegnahme einiger Stücke entstehen!

Es ist nicht im mindesten zu bezweifeln, daß solche unsachgemäße Proben in größter Anzahl zur Untersuchung eingeschickt werden, die also ganz zwecklos sind.

Wenn irgend ein Grund vorliegt, der Schwierigkeiten bei einer Probenahme vermuten läßt, sollte man immer zwei Durchschnittsproben nehmen und beide untersuchen lassen.

Bei den niedrigen Preisen, die für Analysen gezahlt werden, kann man das leicht tun; sie stehen in keinem Verhältnis zu den Kosten für andere technische Arbeiten und andererseits welche Summen hängen oft davon ab!

Obige Mitteilungen könnten natürlich das Thema keineswegs erschöpfen. Man wird aber daraus ersehen haben, wie wichtig es wäre, der Angelegenheit eifrigstes Studium zuzuwenden, und die Methoden immer weiter auszubauen und zu vervollkommnen. Vielleicht können wir an dieser Stelle bei nächster Gelegenheit uns eingehender mit den mechanischen Hilfsmitteln beschäftigen, die zum Zweck der Probeentnahme bereits ersonnen wurden und sich bereits im praktischen Gebrauch bewährt haben.

Arsenvergiftungen und ihre Verhütung.

Von Patentanwalt Dr. **Gustav Rauter** in Charlottenburg.

Zu denjenigen chemischen Elementen, denen eine besondere Giftigkeit innewohnt, gehört in erster Linie das Arsen, ein zwischen den Metallen und den Nichtmetallen in der Mitte stehender Körper, der einerseits etwa mit dem Antimon, andererseits mit dem Phosphor gewisse Ähnlichkeiten besitzt. Während

das freie (metallische) Arsen allerdings verhältnismäßig weniger giftig ist, da es vom Körper nur sehr langsam aufgenommen wird, so ist das Arsenoxyd, gewöhnlich Arsenik genannt, unter allen Umständen ein sehr giftiger Körper. Ganz besondere Giftigkeit aber kommt der Wasserstoffverbindung des Arsens, dem sogenannten Arsenwasserstoff zu, die in ganz geringen Mengen eingeatmet, schon tödlich wirkt.

In der Natur kommen die Arsenverbindungen nur in verhältnismäßig geringen Mengen vor; aus den eigentlichen Arsenmineralien und aus solchen Arsenverbindungen, die sich anderen Mineralien beigemengt finden, werden namentlich Arsenik und metallisches Arsen gewonnen. Da die giftigen Eigenschaften dieser Körper offen zu Tage liegen, so hat man Veranlassung genug, sich vor ihnen zu hüten, sodaß Vergiftungen hier seltener vorkommen. Viel gefährlicher sind dagegen jene kleinen Mengen an Arsen, die zahlreichen anderen Mineralien beigemengt sind, ohne daß es üblich oder lohnend wäre, sie aus diesen abzuscheiden. Namentlich befindet sich ein solcher Arsengehalt in den Mineralien, die auf Schwefelsäure verarbeitet werden, sodaß diese dann ebenfalls arsenhaltig ist. Mit ihr geht das Arsen dann in die Salzsäure über, die mit ihrer Hilfe aus dem Kochsalz frei gemacht wird, und weiter in noch zahlreiche andere Erzeugnisse, die mit einer dieser Säuren hergestellt werden. Indem diese wieder Gelegenheit haben, auf andere Stoffe einzuwirken, so wird auch ihnen Arsen entweder in fester Form beigemengt, oder es entwickelt sich Arsenwasserstoff als Gas.

So machten vor einigen Jahren Arsenvergiftungen sehr viel von sich reden, die in England in zahlreichen Fällen vorgekommen waren. Es hatte sich herausgestellt, daß diese durch den Genuß von Bier erzeugt worden waren, und daß dies Bier mit Dextrin versetzt war. Letzteres wiederum war hergestellt durch das Erwärmen von Stärke mit Säure, die arsenhaltig gewesen war. Die Säure hatte sich verflüchtigt, aber das Arsen war in dem Dextrin zurückgeblieben.

Derartige Vorkommnisse werden allerdings nur Ausnahmefälle sein, da man natürlich bei der Auswahl von Rohstoffen für die Herstellung von Genußmitteln sonst so vorsichtig sein wird wie möglich. Viel wichtiger in unserem Sinne sind dagegen die Vergiftungen, die durch die Verwendung von arsenhaltigen Säuren in sonstigen gewerblichen Betrieben hervorgerufen werden. Hier entwickelt eine Einwirkung der Säure auf Metalle, z. B. beim Ätzen, oder bei der Erzeugung von Wasserstoff aus Zink und Säure, neben diesem letzteren Gas noch das so giftige Arsenwasserstoffgas. Dieser Umstand war zwar schon lange bekannt, jedoch wurde man in weiteren Kreisen wiederum erst durch eine Reihe von Unfällen darauf aufmerksam, nachdem in den letzten Jahren verschiedene Handelsleute, die Luftballons mit Wasserstoffüllung für den Straßenverkauf herstellten, durch den hierbei entwickelten Arsenwasserstoff getötet worden waren.

Auch das Reichsgesundheitsamt wandte diesen Tatsachen seine Aufmerksamkeit zu und stellte insbesondere durch Versuche fest, daß auch beim Behandeln von Eisenwaren mit Salzsäure Arsenwasserstoff entstehe, eine Tatsache, die früher in Abrede gestellt worden war, die sich aber durch neuerliche schwere Unglücksfälle schon bemerkbar gemacht hatte.

Infolge dieser Untersuchungen wurden seitens der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie Unfallverhütungsvorschriften für Betriebe aufgestellt, in denen die Entwicklung von Arsenwasserstoff nicht ausgeschlossen ist. Es wurde die Anbringung von gutziehenden Abgasleitungen vorgesehen, die alle sich entwickelnden Gase ins Freie befördern sollten. Für Zwecke, wo derartige Abzugsvorrichtungen nicht angebracht werden konnten, wurde die Benutzung sogenannter arsenfreier Säure vorgeschrieben, die indessen noch immer 0,05 % Arsen enthalten durfte. Auch wurde angeordnet, daß das mit dieser Säure in Berührung kommende Zink ebenfalls nach Möglichkeit arsenfrei sein sollte. Denn ähnlich wie in den Säuren findet sich auch in dem käuflichen Zink stets eine mehr oder weniger große Menge von Arsen.

Durch anderweitige Untersuchungen war inzwischen die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden, daß namentlich auch diejenigen Betriebe als den Arsenvergiftungen besonders ausgesetzt angesehen werden mußten, in denen man mit Hilfe des Knallgasgebläses arbeitete, also namentlich die Bleilötereien. Es war um so wichtiger, hier jede Möglichkeit von Arsenvergiftungen auszuschließen, als ohnedies die hier beschäftigten Arbeiter schon durch das Umgehen mit dem Blei stark gefährdet sind.

Es hat sich nun herausgestellt, daß man hier zwei Wege einschlagen kann, nämlich einmal denjenigen, nur arsenfreie Ausgangsstoffe zu verwenden, also namentlich kein arsenhaltiges Zink, sondern, entweder arsenfreies Zink, oder, was billiger ist, Eisen, und ferner arsenfreie Säure. Auch die sogenannte arsenfreie Säure des Handels genügt hier nicht allen Ansprüchen. Es ist aber darauf aufmerksam zu machen, daß es auch tatsächlich ganz arsenfreie Säure gibt. Diese wird in solchen Fabriken gewonnen, in denen die verwendeten Rohstoffe durchaus arsenfrei sind. Hierher gehört namentlich die in verschiedenen chemischen Fabriken zu Staßfurt aus Chlormagnesium hergestellte Salzsäure, bei deren Bereitung alle, stets mehr oder weniger arsenhaltigen Schwermetallverbindungen ausgeschlossen sind.

Für Betriebe, in denen der Wasserstoff als solcher benutzt wird, empfiehlt es sich, mit verdichtetem Wasserstoff zu arbeiten, wie er seit einigen Jahren in Stahlflaschen in den Handel kommt. Dieser ist durch elektrolytische Zersetzung von Wasser hergestellt und ebenfalls ganz arsenfrei. Immerhin erfordert das Umgehen mit diesen Stahlflaschen oder Bomben einige Vorsicht. Namentlich muß man sich auch davon überzeugen, daß ihr Inhalt wirklich nur Wasserstoff ist, und nicht etwa

ein Gemisch von Wasserstoff und Sauerstoff. Dieses Gemisch, unter dem Namen Knallgas bekannt, ist äußerst explosiv. Es ist wiederholt vorgekommen, daß bei nicht sorgfältig geleitetem Betriebe statt reiner Gase Knallgas in die betreffenden Flaschen gefüllt worden ist, bei dessen Entzündung dann schwere Unglücksfälle eintraten.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß auch vielfach Vorschläge gemacht worden sind, die gewöhnliche Salzsäure und Schwefelsäure durch Behandlung mit entsprechenden Stoffen von Arsenverbindungen zu befreien. Derartig gereinigte Säuren dürften sich aber wohl gegenüber den von Anfang an reinen Säuren zu teuer stellen. Im allgemeinen verwendet man hierbei als Ausfällungsmittel Schwefelwasserstoff, wodurch sich Schwefelarsen in der Säure bildet. Letzteres setzt sich zu Boden und kann abfiltriert werden. Neuerdings ist statt dessen eine Lösung von Vanadiumoxydul vorgeschlagen, die so benutzt werden soll, daß die salzsauren Gase durch sie hindurch geleitet werden. Sie geben hierbei das Arsen ab, das sich in den Lösungen als Niederschlag von metallischem Arsen ausscheidet.

Die vorliegende Frage ist nicht nur für den Großbetrieb, sondern gerade auch für den Kleinbetrieb außerordentlich wichtig. Während sich bei den ersteren die Räume für die Vornahme von gasentwickelnden Arbeiten in der Regel schon ohnedies so angeordnet finden, daß alle Gase rasch und ohne Schaden entweichen können, so ist dies im kleinen oft nicht möglich, sodaß man hier erst recht auf die Verarbeitung nur der allerreinsten Ausgangsstoffe angewiesen ist.

Eine Ausstellung für Keramik, die Porzellan- und die Glasindustrie

und verwandte Branchen wird diesen Sommer, und zwar vom Juli bis Oktober, in Paris abgehalten werden. Es sind dafür die Warmhäuser der Stadt Paris und das Terrain Cours-la-Reine ausersehen. Zur Ausstellung sollen gelangen nicht allein Rohstoffe und fertige Produkte, sondern auch Maschinen, Werkzeuge und Fabrikationseinrichtungen, sowie schließlich wissenschaftliche Artikel und Erzeugnisse der reinen Kunst. Die Ausstellung ist international. Wegen aller Einzelheiten kann man sich an Direction générale de l'Exposition internationale des Arts et Industries du Feu in Paris, 19 rue Saint-Roch, wenden. Kr.

Allerlei aus der Praxis.

Über die Schwefelbestimmung nach Eschka.

Von C. Bender.

Ich habe vor längerer Zeit einige vergleichende Versuche zwischen der Methode von Eschka und der von Sauer gemacht. Bei letzterer wird die Kohle in einem lebhaften Strom von Sauerstoff verbrannt. Beide Methoden geben vollkommen übereinstimmende Zahlen, obwohl die Verbrennung nach der Methode von Eschka über einer Gasflamme ausgeführt wurde.

Bei der Methode von Sauer habe ich zur Beförderung der Verbrennung an der verengten Stelle des Verbrennungsrohres ein zusammengerolltes Platinblech eingelegt und wahrscheinlich hierdurch eine beträchtliche Bildung von Schwefelsäureanhydrid beobachtet. Eine Abänderung der Eschkaschen Methode wird in westfälischen Laboratorien angewendet. Durch diese Methode wird jede Berührung der Verbrennungsgase mit der Eschkaschen Mischung verhütet. Das Gemisch von Kohle und Sodamagnesia wird in ein kurzes Rohr von schwer schmelzbarem Glase gebracht und in diesem verbrannt. Das Rohr ist 18 cm lang und 2,8—3 cm im Durchmesser. An einem Ende ist das Rohr rund zugeschmolzen. Die Mischung wird in den hinteren Teil des Rohres gebracht und dieses horizontal in einen Bürettenhalter gespannt: man stellt dann einen Bunsenbrenner mit starker Flamme darunter, im Anfang kann man das Rohr zur gleichmäßigen Erwärmung einige Male drehen, es springt fast niemals. Zuerst läßt man die Flamme in der Peripherie der Mischung wirken und schiebt dieselbe allmählich weiter vor in dem Maße, als die Mischung weiß gebrannt ist, wobei man das Rohr von Zeit zu Zeit dreht.

Bevor man das Rohr einspannt, muß es mit dem Gemische in einem Luftbad scharf getrocknet werden, man spannt es dann noch heiß in den Bürettenhalter. Nach Beendigung der Verbrennung gibt man unter das Rohr eine Porzellanschale und stellt den Bürettenhalter ganz tief direkt über der Schale und das Rohr etwas geneigt. Beim Abkühlen springen nämlich die Röhren meist und fallen dann oft in die unten gestellte Porzellanschale. Die weitere Behandlung ist wie bei Eschka. Die Verbrennung geht nach dieser Methode ziemlich schnell, am besten, wenn das Rohr horizontal eingespannt ist, indem in der unteren Hälfte des Rohres die Luft einzieht und in der oberen ausströmt.

Die Röhren kann man sich nicht gut selbst machen, sondern bezieht dieselben in größerer Anzahl von einem Glasbläser.

Natürliches Nickeleisen.

In Britisch-Columbien hat man ein neues, natürliches Nickeleisen entdeckt, das, wie die „Chemiker-Zeitung" mitteilt, den Namen Souesit erhielt. Es bildet fast zur Hälfte den Bestandteil des Sandes, der als Rückstand aus den Goldwäschereien am Fraser River kommt, hat gelbliche bis stahlgraue Farbe und einen gewissen Glanz, ist stark magnetisch und ohne weiteres schmiedbar. Die Zusammensetzung ist 75 Teile Nickel, 22 Teile Eisen und zirka 3 Teile andere Beimengungen. Ti.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Reform der Reiserequisiten.

So bequem auch der heutige Reiseverkehr zu Lande und zu Wasser ist, so haften ihm doch immerhin noch Unannehmlichkeiten an, die selbst Meistern der Reisekunst oft großen Verdruß bereiten. Zu diesen Hemmungen einer freundlichen Gemütsstimmung gehören namentlich die Widerwärtigkeiten, die man mit unzweckmäßigem Reisegepäck zu bestehen hat. Das Gepäck enthält das auf der Reise mitgeführte Umsichsein des Menschen und macht diesen als ein Zubehör schon äußerlich kenntlich. Abgesehen vom Umfang, kann man schon nach der Art und Beschaffenheit des Gepäcks auf das Wie und Wo des Reisenden einigermaßen schließen, z. B. nach zahlreichen Schachteln, Paketen, Bündeln, Handtaschen im Verein mit einem kleinen, schwindsüchtigen Koffer, auf Kleinstädterinnen, die ungewohnter Weise einmal auf die Reise gehen. Ganz anders das Gepäck des weltkundigen Herrn, der eleganten Dame. Bei jenem alles auf Zweck, Ziel und Dauer der Reise wohl berechnet, kompendiös, handlich und solid; bei dieser: große Kleider- und Wäschekoffer, Hand- und Hutkoffer, große und kleine Handtaschen, eine Freude der Eisenbahn- und Hotelleute. Gefürchtet sind die Reisenden, die mit einer Unmasse Handgepäck das Coupé zu einem Packwagen machen, und ebenso andere, die auf der Fahrt ihre aufspringenden Koffer und Taschen zu bändigen suchen.

Wie rechtschaffene Reiserequisiten je nach Zweck, Bedürfnis und Aufwand beschaffen sein müssen, d. h. praktisch, solid, geschmackvoll und preiswert, ersieht man in dem auf der Ausstellung in dem Hauptgebäude errichteten Standlager der Koffer- und Taschenfabrik von Georg Stützel in Nürnberg (Mauthalle und Königsstraße Nr. 19).

Diese 1885 in Nürnberg gegründete Firma, jetzt die größte ihrer Art in Süddeutschland, ist ob ihrer hervorragenden Leistungen im Kofferbau und in der Fabrikation anderer Reiserequisiten, namentlich Taschen, in ganz Deutschland und seinen Nachbarländern, ja selbst über Europa hinaus weithin bekannt und berühmt. In der Koffer- und Taschenfabrikation aufgewachsen, auch in der Portefeuille-Arbeit ausgebildet, erwarb sich Georg Stützel in Nürnberg im Bau und in der Neuherrichtung von allerhand Muster- und Reisekoffern bald einen großen Ruf, und sein Geschäft entwickelte sich derart, daß es unter Beibehaltung eines Verkaufsladens in der Königsstraße No. 19 im Jahre 1898 nach der zu einem modernen Kaufhause umgebauten alten Mauthalle verlegt werden konnte, wo es außer Läden im Erdgeschoß und im 1. Stock, mit seinen Lagern und Werkstätten die ganze westliche Hälfte (700 qm) des 2. Stockes einnimmt. Hier ist die Stätte, aus der zahlreiche Neuerungen in der Herstellung von Reiserequisiten hervorgingen. Von diesen ist an oberster Stelle der **Columbus-** oder **Längsbügelkoffer** zu nennen, der als eine Reform im Kofferbau zu bezeichnen ist. Von den bisher üblichen Reisekoffern größerer Sorten unterscheidet sich der Columbuskoffer dadurch, daß seine aus hartem Holz gebogenen, und durch ein Metallband besonders geschützten Bügel nicht wie bei jenen in der Quer-, sondern in der Längsrichtung des Koffers angeordnet sind, sodaß dieser, der gewöhnlich an den, an seinen beiden Schmalseiten angebrachten Handgriffen gezogen oder geschoben, gehoben oder fallen gelassen wird, vor den schädlichen Wirkungen dieser Bewegungen auf die Kanten und Ecken bewahrt bleibt. Bei den bisher gebräuchlichen Querbügel-Koffern, wo die hauptsächlich nur als Zierstücke dienenden Bügel sich der Bewegung in der Richtung der Handgriffe entgegensetzen, sind die Kanten und Ecken des Koffers nicht geschützt, und sie werden deshalb bei der hastigen Verladung des Gepäcks auf den Eisenbahnen leicht verstaucht und verstoßen, wodurch die Koffer, wenn aus einem leichten Material hergestellt, bald unschön und unbrauchbar werden. **Der Längsbügel-Koffer ist dagegen fast unverwüstlich,** was man von den ob ihrer Leichtigkeit viel gerühmten Rohrplatten-Koffern mit ihren Querbügeln durchaus nicht sagen kann. Der Längsbügel- oder Columbus-Koffer ist in gepacktem Zustande nur um wenige Prozent schwerer als ein gleich geräumiger Rohrplatten-Koffer, ein Unterschied, der jetzt nur gelegentlich, nach Einführung des geplanten neuen Eisenbahnfrachttarifs mit seinen Gewichtsstufen von 25 kg nur selten in Betracht kommen wird. Auch im Preis sind die **Columbus-Koffer** nur wenig verschieden von den Rohrplatten-Koffern gleicher Größe, und so erweisen sie sich **in jeder Hinsicht als die besten der Gegenwart.** Sie sind wie die in ihnen angeordnete druckfreie, verstellbare Fachabteilung der Firma Georg Stützel gesetzlich geschützt.

Eine andere bedeutungsvolle Neuheit, der Firma ebenfalls geschützt, sind die aus durchlochtem Stahlblech bestehenden **Stahlpanzer-Koffer,** die gegen diebische Angriffe mit Messer, Schere oder Säge vollkommen Schutz gewähren. Sie sind wie andere Koffer überzogen und ausgekleidet.

Sehr praktisch und rühmenswert sind auch Stützels **Patent-Offiziers-Koffer,** die durch die Beseitigung aller hervorragenden Handgriffe, Schlösser und Nieten innerhalb der vorgeschriebenen Maße eine Raumausnutzung von 30 Prozent mehr als die gewöhnlichen probemäßigen Offizierskoffer ermöglichen.

Von Wichtigkeit für den auf Leichtigkeit gerichteten Kofferbau sind auch die **Kombinations-Kofferplatten** von Georg Stützel. Sie bestehen aus einem mehrfach kreuzweise übereinander gepreßten, präparierten Gewebe mit einer festen Hanf- oder Leinenkette und einem abwechselnden Schuß von Draht, Holz und Pappe, ausgezeichnet durch Leichtigkeit und elastische Festigkeit.

Die angeführten Vervollkommnungen des Kofferbaus sind ebenso wie ein Gelenkband mit rückseitiger Befestigung für Koffer und Schatullen, wie ein Rucksack mit Luftkissen, wie eine Schnupftabakstasche, wie ein Hutkoffer mit verstellbaren Haltern und einem seitlich Raum gewährenden Einsatz, wie ein Teleskopkoffer mit feststellbarem Einsatzhalter zur druckfreien Verpackung, und endlich ein Wäschesack zum bequemen Postversand und auch der bekannte Postversandkoffer der Firma Georg Stützel als Erfindungen oder Neuanwendungen gesetzlich geschützt.

Alle diese sehr bemerkenswerten Neuschöpfungen sind neben einer reichen Auswahl von allerhand Koffern, Taschen, Sportrequisiten, Portefeuillewaren und vielen anderen praktischen, preiswerten, soliden und geschmackvollen Dingen im Standlager der Firma Georg Stützel auf der Ausstellung zu finden, worauf hiermit aufmerksam gemacht sei.

Max des Ersten erstes Königstum.

Von Dr. phil. K. Lory.

(Schluß.)

Ein Diplom Friedrichs III. vom Jahre 1481 gilt m. W. als die älteste Urkunde, die das Rappoltsteiner Pfeiferkönigtum bestätigt; doch handelt es sich deutlich um ein längst besessenes Recht, und in der Tat hatte sich bereits zwanzig Jahre vorher Wilhelm I. von Rappoltstein an den Bischof von Basel gewendet, um den Spielleuten die Kirchen wieder zu eröffnen und ihnen den Zutritt zum Abendmahl zu verschaffen. Und seine treuen Bemühungen waren offenbar von Erfolg gekrönt: Kardinal-Legat Julianus hat anno 1480 die fahrenden Leute feierlich und für immerdar vom Kirchenbanne losgesprochen. Wie mochten sie damals ihrer Schutzpatronin gedankt haben, der Mater dolorosa von Dusenbach, deren Bild Egenolf von Rappoltstein während des Kreuzzuges aus dem Brande Konstantinopels gerettet hatte. Durch drei Jahrhunderte hindurch entwickelten die Pfeiferkönige sodann eine eifrige Tätigkeit, um die Verhältnisse ihrer musikbeflissenen Untertanen zu ordnen. Auch nachdem die Rappoltsteiner protestantisch geworden, erlahmte ihr Interesse für die Fahrenden nicht, und durch das Statut vom Jahre 1606 suchten sie ihren Pfeifern das Monopol im ganzen Elsaß zu sichern. Als Elsaß an Frankreich gefallen, da wurde dieser gemütvolle Überrest alter deutscher Reichsverfassung auch von der Pariser Regierung respektiert und noch im Jahre 1785 hat ein auf Begehren eben des Pfalzgrafen Maximilian gefaßter Beschluß des Conseil souverain alle Statuten und alle vormals zugunsten der Bruderschaft ergangenen Verordnungen feierlich bestätigt.

Vier Jahre später huldigten die Pfeifer des Elsasses zum letzten Male bei Gelegenheit ihres Jahrestages dem Pfeiferkönig zu Rappoltstein. Respekt auch vor diesem Feste und dieser Huldigung! Mag das ein Klingen und Singen gewesen sein, wenn die Spielleute alle, jeder im Festgewand und sein bestes Spiel zur Hand, spielend und singend, was jedem gefiel, zur Burg emporzogen, um dort ihren König durch Vortrag auserlesener Stücklein zu ehren.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Bekanntmachung.

Im Postamte **Nürnberg-Ausstellung** sind verschließbare Briefabholungsfächer eingerichtet.

Anträge auf Überlassung solcher werden bei genanntem Postamte entgegengenommen, woselbst auch die einschlägigen Bedingungen zur Einsichtnahme aufliegen.

Die Vergütung für die Benützung dieser Schließfächer ist auf **5** Mark für ein gewöhnliches Fach und auf **10** Mark für ein Doppelfach festgesetzt.

Nürnberg, den 7. Mai 1906.

K. Oberpostamt

Schlelein.

Kaufmann,

kautionsfähig, sucht erste Firmen während der Ausstellung **zu vertreten.**

Offerten unter **N K 877** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Vertretungen

übern. ein solvent. u. angesehen. Kaufmann (Firmainhaber) w. d. Ausstellung, ev. auch für die Folge; Baumaterialien u. verwandte Branch. bevorz. Reflektant w. tägl. i. d. Ausstellg anwesend sein. Off. u. **NR 729** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**





Geldschränke

30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn,** Hofl., **Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

Teisnacher Papierfabrik A.-G.

Teisnach, Niederbayern.

Spezialität: Naturbraun Holzpapier

für **Packzwecke, Düten-** und **Beutelfabriken** und als **Streichpapier** für **Tapeten-** und **Buntpapierfabriken.**

Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.

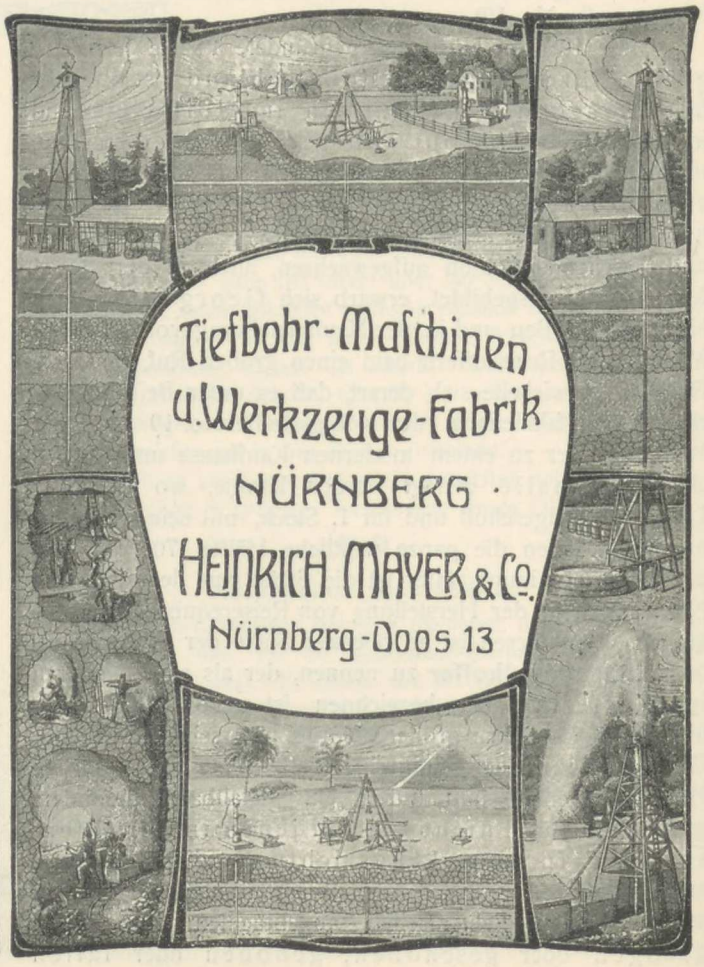
Tagesproduktion 30 000 Kg.

Stork's 32 mal preisgekrönte **Angelgeräte**

Netze aller Art

Reich illustrirte Preisliste.

München Residenzstrasse 15.



Die große Revolution hat das Pfeiferkönigtum beseitigt, nachdem ähnliche Institutionen anderwärts zum Teil schon vorher verschwunden waren. So hatte z. B. Maria Theresia bereits 1782 das oberste Spielgrafenamt im Erzherzogtum Österreich unter und ob der Enns, das zuletzt (seit 1620) die Freiherrn von Breuner innegehabt, als nicht mehr zeitgemäß aufgehoben. Von dem elsässischen Pfeiferkönigtum blieb nur der alljährliche Pfeifertag als eine Art Volksbelustigung bestehen, der letzte Pfeiferkönig aber erbte 1795 von seinem Bruder Karl August das Herzogtum Zweibrücken, sukzedierte am 17. Februar 1799 in Kurpfalzbayern und ward am 1. Januar 1806 — zum zweiten Male also, wie wir jetzt wissen — König.

Jene poesieumstrahlte Zeit des Rappoltsteiner Pfeiferkönigtums aber verdient unvergessen zu bleiben; es liegt darin etwas wie eine Ahnung und Verheißung, und wenn das wittelsbachische Königstum allzeit bereit war, den Musen ein Hort und den Künstlern Freund zu sein, so hat es nur gehalten, was man vom Pfeiferkönigtum zu Rappoltstein seiner ganzen Vergangenheit nach hat erwarten dürfen.*)

*) Es ist mir Herzenspflicht, hier zum Schluß Hrn. Bibliothekar Wolf an der Kgl. Universitätsbibliothek in München für seine Unterstützung durch Beschaffung der betr. Literatur öffentlich zu danken.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Fortsetzung.)

18. Ein eßbares Stadtwappen

besitzt Cham, das schöne, gutbayerische Städtlein am Regenflusse. Doch wird selbstverständlich nicht das Original sondern nur eine ganz eigene Art seiner Nachahmungen verspeist. Seit urfürdenklichen Zeiten backen nämlich die Lebzelter und Konditoren des genannten Ortes aus braunem Lebkuchenteig süße „Kampeln" verschiedener Größe nach dem Muster des Kammes, welchen das Wappen der Stadt auf seinem Schilde zwischen zwei wehrhaften Türmen zeigt.

Mit diesem Backwerk werden bis zum heutigen Tage bei besonderen Anlässen die Kinder von ihren Paten, die besseren Kunden von den Geschäftsleuten, die Deandeln von ihren Burschen beschenkt. Früher wurden diese „Kampel" am Neujahrstage auch den Gratulanten verabreicht und allgemein zu süßem Mete verzehrt. Ferner berichtet uns die Sage, daß an eben diesem Tage die Chamauer Bürger alljährlich dem Rate der Stadt Nürnberg einen großen derartigen „Kampel" auf einem mit vier Pferden bespannten Wagen als Geschenk verehrten, damit sich die gegenseitigen Handelsbeziehungen stets in einer freundschaftlichen Weise abwickelten. (Fortsetzung folgt.)



Königl. bayer. Hoflieferant

Nürnberg

Optiker Leidig Kaiser str. 16.

Jos. Sedlmayr

BRAUEREI z. FRANZISKANERKELLER

◎ (Leistbräu) MÜNCHEN. ◎

Brauerei von hervorragender Bedeutung und mit beliebten Biersorten, als

Lager-, Märzen-, helles Lager- und Bockbier.

Höchste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen, zuletzt **Grand prix Paris 1900** **Grand prix St. Louis 1904** **Groß. Staatspreis Wien 1904** **Grand prix Lüttich 1905.**

Bierausschank

in der Bayerischen Landesausstellung Nürnberg 1906 in der

„Münchener Bierhalle"

und in der

„Haupt-Restauration".



J. C. SCHWEIZER

kgl. bayerischer Hofuhrmacher

MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**

Hauptniederlage von

A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.

Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.

Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.

Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Apparate für **Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien**

fertigt als Spezialität seit 1888

Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.



ERSTKLASSIGE BEZUGSQUELLE FÜR KLISCHEES.



Geweihe

Geweihgegenstände etc.

Jagdutensilien

empfiehlt bestens und billigst

Preisliste frei

W. Plecher, München, Bayerstr. 4.



München-Solln Koch- u. Haushaltungs-Pensionat

für Töchter gut. Familien. Allseit. **prakt. Ausbild.** mit theoret. Erläut. in **Küche u. Haushalt,** in **Behandl.** d. **Wäsche, Nähen u. häusl. Buchführg.** Auf Wunsch **Weiterbild.** in **Sprachen u. Musik,** Besuch d. Theater, Konzerte u. Kunstsammlung. Münchens. — **Eigenes komfort. Haus m. Garten,** herrl. Luft, dah. z. Kräftig. j. Mädch. f. günstig. Feinste Referenz. **Lise Leitner,** staatl. gepr. Koch- u. Haushaltgs.-Lehrerin, **München-Solln Nr. 64.**

München • **Hotel Habsburg** Café-Restaurant

Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof. = Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. = ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

Münchner Bierhalle Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.

Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München • **Savoy Hotel Roth** • Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße

nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus. Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten. Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Bad Reichenhall

Saison: **Mai-Oktober. Solebad, klimatischer Kurort,** pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

München Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

NÜRNBERG **Grand Hotel**

I. Ranges.
Beste Lage. Moderner Komfort.
Besitzer: **Rudolf Lotz.**

Aus Anlaß der **Bayer. Jubiläums- und Landesausstellung** (Mai — Oktober) ist das Hotel durch Einrichtung von drei **erstklassigen** und mit allem Komfort ausgestatteten Dependancen auf **ca. 400 Betten** vergrößert.

Kurhaus Muggendorf
in der Fränkischen Schweiz

in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein **H. Weigmann.**
Prospekte auf Verlangen gratis und franko.

MÜNCHEN ☆ **„HOTEL STACHUS"**

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. **Hotel Bamberger Hof**

Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

Starnberg **am Starnbergersee.**

Bahnlinie: München—Starnberg—Garmisch. Fahrzeit 30 Minuten.
Lohnende Tages- und Halbtages-Ausflüge von München.
Für ständigen Aufenthalt vorzügliche Hotels u. Gasthöfe bei mäßigen Preisen und vom vornehmsten bis zum einfachsten Komfort. Für Sport ist reichlich Gelegenheit geboten, insbesondere Kahnfahrt, Fischerei etc., Schwimmbäder (Undosabad).
Ausführliche Prospekte durch den Verschönerungs-Verein.

Bayerischer Hof **Hotel.** Vornehmst. Haus am Platze. Nächst am Bahnhof und Dampfschiffsteg. Pension nach Übereinkommen. Große Terrasse. Prospekte gratis. Besitzer **H. Dietrich.**

Bellevue **Hotel I. R.** Komfortabel eingerichtetes Hotel. Terrasse mit Aussicht auf See und Gebirge. Pension. Auto-Garage. Prospekte gratis. **Gg. Witt.**

Deutscher Kaiser **Gasthof** alt bekannt, mäß. Preise. Vorz. Küche. Terrass. Bes. **Jos Weber.**

Pellet-Mayer Hotel, altrenomm., bek. durch vorzügl. Küche und Keller. Großer schattiger Garten. Festsaal besonders geeignet zur Abhaltung von Festivitäten tit. Vereine, Korporationen etc. Automobil-Garage. Bes. **Hch. Mayer.**

Undosa-Bad Seebad, einzeln Bassin, Schwimmbäder. Wellenbad durch Elektromotoren erzeugt. Seerestaurant erstklassiges Etablissement im See.

Brauerei Starnberg Inh. **Bauer & Guggemos.**

Schönster, größter, schattigster Sommerkeller am See. ff. Biere. Vorzügliche Restauration, kalte und warme Küche. Für Vereinsausflüge bestens geeignet. Ausschank unserer Biere in Starnberg in den meisten Gasthöfen, Gastwirtschaften etc. etc.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts;** am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

Garten- u. Veranda-Möbel
Thonet-Möbel
modernster Ausführ. in allen Stilarten.



Lieferant der Ausstellungsunternehmen: **Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Braereien.**
Joh. Paul Probst
Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche.
Spezialgeschäft für Sitzmöbel

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 20

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

26. Mai 1906

Bestimmungen über das Preisgericht.

Seine Königliche Hoheit Prinz Luitpold haben im Namen Seiner Majestät des Königs Allergnädigst zu genehmigen geruht, daß den bei der Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung in Nürnberg sich auszeichnenden Ausstellern auf Staatskosten Preise verliehen werden und daß die Leitung der Prämiierung durch das K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern erfolge.

Demgemäß werden den Anträgen des Hauptausschusses entsprechend und nach Einvernahme des Bayerischen Gewerbemuseums folgende nähere Bestimmungen hierüber getroffen:

I. Allgemeines.

§ 1.

Die Verleihung der Preise erfolgt auf Grund der Urteile eines zu diesem Zwecke gebildeten Preisgerichts.

§ 2.

Das Preisgericht besteht aus einem ersten und zweiten Vorsitzenden, einem Schriftführer und Preisrichtern.

Dasselbe zerfällt entsprechend den Ausstellungsgruppen in folgende Abteilungen:

Für Gruppe		I. Bergbau, Salinen- und Hüttenwesen, Forstwirtschaft.
„	„	II. Nahrungs- und Genußmittel.
„	„	III. Textil- und Bekleidungs-Industrie.
„	„	IV. Papier-Industrie.
„	„	V. Leder- und Gummiwaren und dergl.
„	„	VI. Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren.
„	„	VII. Metall-Industrie.
„	„	VIII. Holz- und Möbel-Industrie, Haus- und Zimmereinrichtungen.
„	„	IX. Galanterie- und Kurzwaren.
„	„	X. Polygraphische Gewerbe.
„	„	XI. Wissenschaftliche Instrumente.
„	„	XII. Musikinstrumente.
„	„	XIII. Chemische Industrie.
„	„	XIV. Bau- und Ingenieurwesen (einschließlich Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Wasserversorgung).
„	„	XV. Verkehrs- und Feuerlöschwesen.
„	„	XVI. Maschinenwesen.
„	„	XVII. Elektrizität (soweit diese Gegenstände nicht in anderen Gruppen untergebracht sind).

Für Gruppe XVIII. Schul- und Unterrichtswesen.
" " XIX. Gesundheitspflege- und Wohlfahrtseinrichtungen.
" " XX. Kunstgewerbe (soweit dasselbe in der Sonderausstellung des Kunstgewerbes untergebracht ist).
" " XXI. Handwerk.

Außerdem werden für die Sonderausstellung des Handwerks noch folgende Abteilungen gebildet:

A Land- und Forstwirtschaft.
B Abteilung für Nahrungs- und Genußmittel.
C " " Textil- und Bekleidungs-Industrie.
D " " Leder- und Gummiwaren.
E " " Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren.
F " " Metallindustrie.
G " " Holz- und Möbel-Industrie, Haus- und Zimmereinrichtungen.
H " " Galanterie- und Kurzwaren.
I " " polygraphische Gewerbe.
K " " wissenschaftliche Instrumente.
L " " Musikinstrumente.
M " " chemische Industrie.
N " " Bau- und Ingenieurwesen.
O " " Verkehrs- und Feuerlöschwesen.
P " " Maschinenwesen.
Q " " Schul- und Unterrichtswesen.
R " " Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen.

Für Gruppe XXII Gartenbau.

§ 3.

Die Mitgliederzahl der einzelnen Abteilungen darf nicht unter sieben betragen. Die beiden Vorsitzenden des Preisgerichts dürfen einer der Abteilungen als Mitglied nicht angehören. Die Abteilungen für die Sonderausstellung des Handwerks werden gebildet aus einem der beiden Vorsitzenden und dem Schriftführer der entsprechenden Abteilung für die Allgemeine Ausstellung, sowie aus einer entsprechenden Zahl von Handwerksmeistern.

§ 4.

Die Ernennung der beiden Vorsitzenden und des Schriftführers des Preisgerichts, sowie der Mitglieder der einzelnen Abteilungen erfolgt durch das K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern auf Grund von Vorschlägen der Geschäftsstelle der Ausstellung. Die Geschäftsstelle hat bei ihren Vorschlägen die gutachtlichen Äußerungen der Kreisausschüsse tunlichst zu berücksichtigen. Das K. Staatsministerium behält sich Abweichungen von den Vorschlägen der Geschäftsstelle vor.

§ 5.

Jede Abteilung wählt aus ihrer Mitte einen ersten und zweiten Vorsitzenden, einen Berichterstatter und einen Schriftführer.

Die Bildung von Sektionen innerhalb der Abteilungen bleibt dem Ermessen der einzelnen Abteilungen überlassen. Die Abteilungen können zu ihren Beratungen Sachverständige und zwar auch Frauen beiziehen, welche jedoch nur gutachtlich zu hören sind. Falls die Einvernahme eines Sachverständigen Kosten verursacht, ist die Zustimmung des Ministerialkommissärs erforderlich.

§ 6.

Die Preisrichter und Sachverständigen versehen ihr Amt als Ehrenamt.

Das K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern wird jedoch denjenigen Preisrichtern und Sachverständigen, welche ihren Wohnsitz nicht in Nürnberg oder Fürth haben, die Kosten der Hin- und Rückreise II. Klasse ersetzen und als teilweise Vergütung ihrer Barauslagen für die Zeit ihrer Tätigkeit beim Preisgericht, sowie für die Tage der Hin- und Rückreise ein Taggeld von zehn Mark gewähren.

§ 7.

Die beiden Vorsitzenden des Preisgerichtes und der einzelnen Abteilungen, sowie die Berichterstatter und Schriftführer dieser Abteilungen bilden zusammen den Preisgerichtsausschuß.

§ 8.

Vom K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern wird zum Preisgericht ein Kommissär abgeordnet.

Der Ministerial-Kommissär vertritt die K. Staatsregierung während der Preisgerichtsarbeiten und hat zu diesem Behufe die Befugnis, allen Verhandlungen des Preisgerichtes, von denen er rechtzeitig zu verständigen ist, mit beratender Stimme beizuwohnen und von allen Aktenstücken Einsicht zu nehmen.

§ 9.

Die Geschäftsstelle der Ausstellung wird das Preisgericht tunlichst unterstützen und demselben das erforderliche Personal zur Besorgung der schriftlichen Arbeiten u. s. w. zur Verfügung stellen, insbesondere auch den Verkehr des Preisgerichtes mit den Ausstellern vermitteln. Die Geschäftsstelle wird ferner dem Preisgerichte die Räume für Abhaltung seiner Sitzungen zur Verfügung stellen und die erforderlichen Schreibutensilien, Kataloge u. s. w. liefern.

Der Leiter der Geschäftsstelle kann an allen Verhandlungen des Preisgerichtes mit beratender Stimme teilnehmen.

§ 10.

Als Preis wird eine Medaille verliehen, welche für alle Grade der Auszeichnung gleichartig ist.

Der Grad der Auszeichnung (in der Abstufung einer goldenen, silbernen, bronzenen Medaille) kommt lediglich im Diplom zum Ausdruck, welches mit der Medaille verliehen wird. Das Diplom wird von dem K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußeren ausgefertigt. Es werden in demselben kurz die Gründe angeführt, welche für die Preiszuerkennung maßgebend waren. Außerdem wird im Diplom angegeben, ob der Aussteller als Teilnehmer an der allgemeinen Ausstellung oder an einer der Sonderausstellungen des Handwerks oder des Kunstgewerbes prämiiert wurde.

§ 11.

Die Medaillen tragen auf der einen Seite das Bildnis Seiner Königlichen Hoheit des Prinzregenten Luitpold mit der Umschrift „Prinz Luitpold, des Königreichs Bayern Verweser" und auf der anderen Seite eine die Prämiierung veranschaulichende Gruppe mit der Umschrift „Bayerische Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung Nürnberg 1906."

Der Name (die Firma) des prämiierten Ausstellers wird am Rande der Medaillen eingeschlagen.

§ 12.

Die Zahl der zur Verleihung gelangenden Medaillen wird von dem Urteil des Preisgerichtes abhängig gemacht.

§ 13.

Eine Prämiierung findet nicht statt:

1. Für Ausstellungsgegenstände, welche nach einer Erklärung des Ausstellers bei der Prämiierung unberücksichtigt bleiben sollen.
2. Für Ausstellungsgegenstände, die von Ausstellern herrühren, welche als Preisrichter tätig sind.
3. Für Ausstellungsgegenstände, bezüglich welcher das Preisgericht die Überzeugung gewinnt, daß sie nicht in Bayern ihre Entstehung oder Vollendung fanden, oder daß sie nicht eigenes Erzeugnis des Ausstellers sind.

§ 14.

Für die Beurteilung des Preisgerichts sind außer dem Ausstellungsobjekte selbst auch die Leistungen der ausstellenden Firma im allgemeinen maßgebend. Hiebei ist das Augenmerk insbesondere zu richten auf die technische Ausführung, die Zweckmäßigkeit, die Preiswürdigkeit, die Wahl und Güte des Rohmaterials und auf die Schönheit der Form und Farbe; außerdem sind besonders zu berücksichtigen die Bestrebungen der ausstellenden Firma nach Fortschritten in bezug auf die Einführung neuer Produkte und Herstellungsarten. Bei den Maschinen ist auch auf bewährte Schutzvorrichtungen Rücksicht zu nehmen.

§ 15.

Kollektivausstellungen sollen in der Regel als Ganzes beurteilt werden, doch kann jeder Aussteller besondere Beurteilung verlangen, wenn seine Leistung in der Gesamtleistung sicher zu erkennen ist.

§ 16.

Aussteller, welche in verschiedenen Gruppen ausstellen, sind in jeder derselben besonders zu beurteilen und gegebenenfalls zu prämiieren.

§ 17.

Ein Anerkennungsdiplom kann Mitarbeitern verliehen werden, wenn ein darauf gestellter Antrag des Ausstellers mindestens acht Tage vor dem Zusammentritt des Preisgerichtes an die Geschäftsstelle der Ausstellung in Nürnberg gelangt.

Die Verleihung des Anerkennungsdiploms an Mitarbeiter kann auch erfolgen, wenn der Aussteller selbst außer der Preisbewerbung bleibt.

§ 18.

Der Zeitpunkt für die öffentliche Bekanntmachung des Ergebnisses der Beurteilung und für die Preisverteilung wird von dem K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern festgesetzt.

Das Verzeichnis derjenigen Aussteller, welche sich außer Preisbewerbung gestellt haben, wird mit dem Ergebnis der Beurteilung veröffentlicht.

§ 19.

Das Preisgericht tritt, mit Ausnahme der Abteilung für Gartenbau, zum ersten Male Mitte Juni 1906 auf Veranlassung des K. Staatsministeriums des K. Hauses und des Äußern zusammen, um sich zu konstituieren und seine Arbeiten zu beginnen.

Längstens Ende Juni haben die sämtlichen Abteilungen ihre schriftlichen Berichte mit den begründenden Protokollen an den 1. Vorsitzenden des Preisgerichts abzugeben.

Anfang Juli wird der Preisgerichts-Ausschuß vom 1. Vorsitzenden des Preisgerichts einberufen. Derselbe prüft die Gleichmäßigkeit der bei der Beurteilung angewandten Grundsätze und entscheidet über die Anträge der einzelnen Abteilungen; er ist berechtigt, einzelne Urteile zur nochmaligen Prüfung an die Abteilungen zurückzugeben. Die Zuerkennung der Preise durch den Preisgerichtsausschuß erfolgt auf Grund der Berichterstattung der einzelnen Abteilungen.

Die Arbeiten des Preisgerichts müssen bis Mitte Juli beendet sein.

Bis Ende Juli ist alsdann eine übersichtliche Zusammenstellung des Ergebnisses der Beurteilung nebst den Protokollen durch den ersten Vorsitzenden des Preisgerichts dem K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern in Vorlage zu bringen.

§ 20.

Bei der Beurteilung und Prüfung der ausgestellten Gegenstände durch die Abteilungen sind die Aussteller möglichst beizuziehen. Jedenfalls sind die Aussteller von der bevorstehenden Besichtigung oder Prüfung ihrer Gegenstände rechtzeitig vorher in Kenntnis zu setzen.

§ 21.

Sämtliche Verhandlungen des Preisgerichtes sind vor der Verkündigung des Ergebnisses der Beurteilung geheim zu halten, und es hat sich jeder Preisrichter hierzu zu verpflichten.

§ 22.

Die Entscheidungen der einzelnen Abteilungen wie des Preisgerichtsausschusses erfolgen mittelst Abstimmung durch einfache Stimmenmehrheit. Über die einzelnen Entscheidungen sind Protokolle zu führen; die Protokolle der einzelnen Abteilungen sind dem Preisrichterausschuß mit in Vorlage zu bringen.

Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

Die einzelnen Abteilungen wie der Preisgerichtsausschuß sind bei Anwesenheit von mindestens der Hälfte der Mitglieder beschlußfähig.

§ 23.

Der Preisgerichtsausschuß ist befugt, weitere Bestimmungen über die Führung der Geschäfte, soweit im Vorstehenden nicht Vorsorge getroffen ist, mittelst einer besonderen Geschäftsordnung zu treffen.

Insolange eine Geschäftsordnung nicht erlassen ist, trifft der erste Vorsitzende des Preisgerichts die nötigen Verfügungen.

§ 24.

Berufungen gegen die Entscheidungen des Preisgerichts finden keine Berücksichtigung.

§ 25.

Die Kosten der Medaillen, Diplome und Etuis, dann die für die Preisrichter und Sachverständigen vorgesehenen Entschädigungen werden aus der Staatskasse bestritten. Für die durch das Preisgericht veranlaßten Regieausgaben und dergleichen wird an die Kasse der Ausstellung aus der Staatskasse eine entsprechende Vergütung bezahlt.

§ 26.

Die Prämiierung erstreckt sich nicht auf die Werke der bildenden Kunst.

II. Besondere Bestimmungen für die Gruppe „Gartenbau".

§ 27.

Die Ernennung der Preisrichter für die Gruppe Gartenbau erfolgt durch das K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern auf Grund der Vorschläge, welche die Geschäftsstelle der Ausstellung nach Einvernahme der Vorstände der Gartenbauvereine Nürnberg und München zu machen hat.

§ 28.

Die Preisrichter der Gruppe Gartenbau treten so oft zusammen, als dies mit Rücksicht auf etwaige in dieser Gruppe stattfindende besondere Ausstellungen notwendig erscheint.

Der erstmalige Zusammentritt erfolgt auf Einladung des K. Staatsministeriums des K. Hauses und des Äußern bei Eröffnung der Ausstellung. Die weiteren Zusammenkünfte werden von dem Vorsitzenden der Abteilung im Einvernehmen mit der Geschäftsstelle und dem ersten Vorsitzenden des Preisgerichtes veranlaßt. Der Ministerialkommissär ist hiervon rechtzeitig zu verständigen.

§ 29.

Über die Verhandlungen der Gruppe Gartenbau ist ein besonderes Protokoll zu führen.

§ 30.

Nach Abschluß der Arbeiten hat der Vorsitzende der Abteilung dieses Protokoll nebst einer Übersicht der beantragten Auszeichnungen durch Vermittlung der Geschäftsstelle dem K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern vorzulegen.

§ 31.

Die Bekanntmachung der den Ausstellern der Gruppe Gartenbau zuerkannten Auszeichnungen erfolgt erst am Schlusse der Ausstellung.

§ 32.

Die Bestimmungen der §§ 5 mit 17 und 20 mit 25 finden auch auf die Prämiierung in der Gruppe Gartenbau Anwendung.

III. Schlußbestimmungen.

Das K. Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern behält sich vor, die vorstehenden Bestimmungen auf Anregung des ersten Vorsitzenden des Preisgerichts im Bedarfsfalle, womöglich nach Anhörung des Hauptausschusses, zu ändern oder zu ergänzen.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Von Paul Johannes Rée.

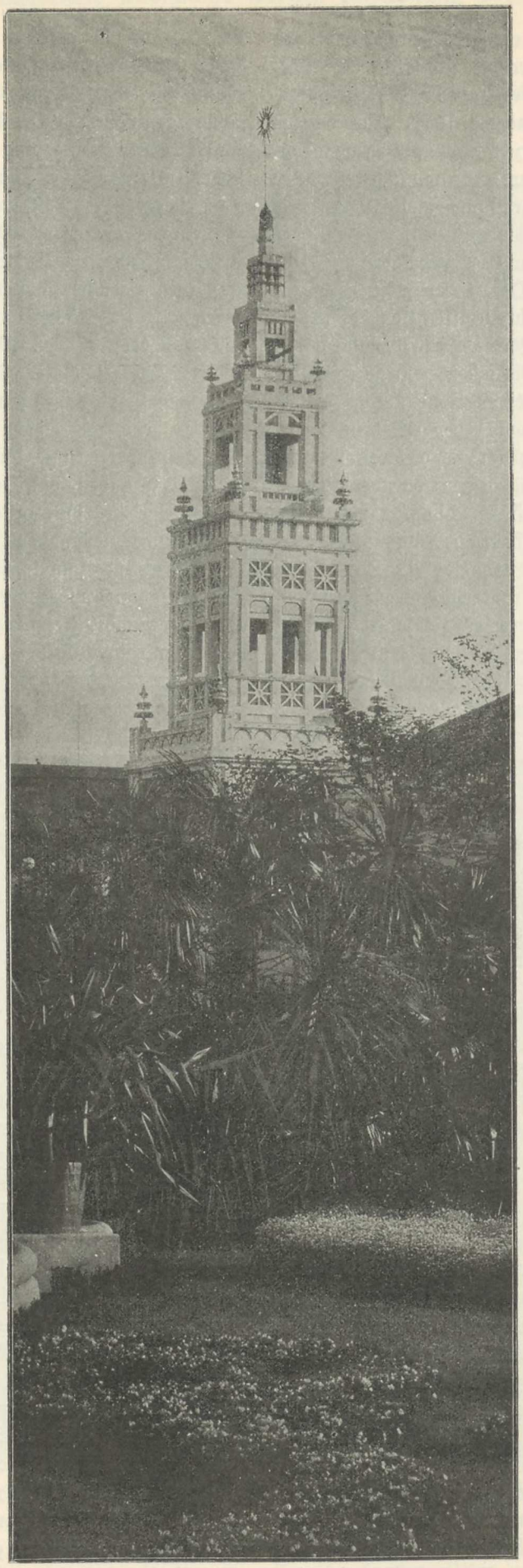
1. Vom Eingang bis zum großen Platze.



Unter dem Titel „Wanderungen" soll in einer großen Artikelserie die Ausstellung beschrieben werden. Nicht unter irgend einem fachmännischen Gesichtswinkel wollen wir sie betrachten und nicht so sehr soll es uns hier darauf ankommen, an das Gebotene vom Standpunkt des Volkswirtschaftlers, Soziologen oder des Kunstrichters aus kritische Urteile abzugeben, bei denen an das Ganze Vollkommenheitsmaßstäbe angelegt werden und das eine gegen das andere abgewogen wird, sondern in sachlicher Weise soll hier beschrieben werden, was den Inhalt der Ausstellung bildet und wie ihr Rahmen beschaffen ist. Mit dem Mimen haben Ausstellungen gewöhnlich gemein, daß die Nachwelt ihnen keine Kränze flicht. Für den Augenblick geboren, geraten sie leicht ebenso schnell, ja oft noch schneller, in Vergessenheit, als sie entstanden sind. Schon jetzt denken wir mit Wehmut daran, daß von dem wunderbaren Bilde, das hier durch Künstlerhand geschaffen wurde, übers Jahr nichts mehr vorhanden sein wird, als die gärtnerischen Anlagen und verschiedene schöne und wertvolle Einzelheiten, die schon von vornherein dazu bestimmt waren, die Ausstellung zu überdauern, während der reiche und schöne Inhalt wieder in alle Winde zerstreut sein wird und die Mehrzahl der Bauten sich einer die Sinne betörenden Fata morgana gleich wieder in Nichts aufgelöst hat. Da soll wenigstens in Wort und Bild bewahrt bleiben,

was von vornherein dem Untergange geweiht ist. Von dem Platz und seinen Bauten ist hier schon manches abgebildet worden. Wir haben von Beginn der Zeitung an von dem Stande der Bauten Kunde gegeben und die Hauptgebäude in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung gezeigt. Es wurde durch eine von Künstlerhand stammende große vogelperspektivische Ansicht eine Vorstellung der Gesamtanlage in ihrer reizvollen Verbindung mit der Landschaft vermittelt, und besonderer Wert wurde darauf gelegt, die sich heute den Blicken der Beschauer entziehenden großartigen Zimmermannskonstruktionen zur Abbildung zu bringen, die das Gerüst der nun mit Gips und Zement verkleideten und in festlichem Weiß schimmernden Bauten bilden. Nun steht das Ganze fertig da, groß, bedeutend und eindrucksvoll und reich an den köstlichsten Einzelheiten, die jedermann fesseln und die der eingehendsten Betrachtung wert sind.

Wir haben dabei zweierlei zu unterscheiden: den Inhalt und den Rahmen der Ausstellung. Beides kommt in Betracht und es empfiehlt sich für den Besucher, die Ausstellung zunächst einmal nur auf den letzteren anzusehen, also nur die Anlagen im ganzen, die Bauten mit ihrem malerischen und plastischen Schmuck, die gärtnerischen Anlagen, die Ausstattung der Räume, die Kojen, Kioske, Pyramiden, die Arrangements von Gegenständen, die Wand- und Deckenbespannungen und dergl. Dinge mehr ins Auge zu fassen, denn auf alles ist Wert gelegt und überall ist man bestrebt gewesen, das Banale und Alltägliche zu meiden und überall einen künstlerischen Sinn und einen gediegenen Geschmack zur Geltung zu



Eckturm am Hauptindustriegebäude.

bringen. Vieles davon wird leicht übersehen, wenn man Blick und Interesse zugleich auf das Gegenständliche richtet und nicht das Was und das Wie von einander trennt. Wir nehmen auf unserer Wanderung diese Scheidung nicht vor. Wir sind an keine Zeit gebunden, und können deshalb mit Muße betrachten. Wir haben auch kein praktisches oder theoretisches Interesse, das uns Bezugs- und Absatzquellen suchen läßt oder dazu treibt, aus dem Beobachteten bestimmte Schlüsse auf Lage und Verhältnisse zu ziehen, höchstens daß wir ästhetische Wertunterschiede machen und, soweit es die formale Seite der Ausstellung betrifft, denjenigen Dingen ein größeres Interesse zuwenden, die uns künstlerisch mehr geben als die anderen.

Wir wollen nicht nur beschreiben, sondern tragen Sorge, daß zu dem Geschriebenen eine Bilderchronik kommt und die Gebäude mit ihren schönen Einzelheiten, landschaftlichen Partien, die wichtigsten Innenansichten und die wertvollen Ausstellungsarrangements und Ausstellungsstücke hier erscheinen. Bedauerlich ist nur, daß dabei die farbige Wirkung nicht mit zur Erscheinung kommt, denn gerade sie ist in den meisten Fällen ein stark mitwirkender Faktor.

Wir folgen im wesentlichen dem Führer und durchwandern die Ausstellung nach seiner Vorschrift. Die elektrische Bahn hat uns vom Bahnhof an das Hauptportal in der Wodanstraße gebracht. Der Platz, zu dem sich die Straße hier verbreitert, ist glücklich angelegt. Vorzüglich nimmt es sich aus, wenn hier die Equipagen und Automobile anfahren. In weitem Bogen zieht sich das breit angelegte Eingangstor mit seinen seitlichen Kassenhäuschen hin, von

denen das zur Rechten noch eine Garderobe und eine Halle zum Abstellen der Fahrräder enthält. In dieser Breitenentwicklung der von Oberbaurat v. Kramer stammenden Anlage liegt ein besonderer Reiz. Sie bereitet auf das Großräumige des Ganzen vor. Auf einen Torbogen wurde verzichtet; überhaupt war man bestrebt, das Tor möglichst einfach zu gestalten, um zunächst die landschaftlichen Reize sprechen zu lassen und erst dann mit den kräftigen Akkorden der Architektur einzusetzen. Nur zwei Fanfarenstöße vernehmen wir hier. Das schwer in seinen Angeln sich bewegende eisenbeschlagene breite Mitteltor flankierend erheben sich zwei originell gebildete, durch Ornament und Farbentöne zart geschmückte Obelisken, an deren Ecken Bogenlampen hängen und von deren Höhe lustige Fahnen herabflattern. Das Ganze macht den Eindruck eines Parktors und doch ist es zugleich Festdekoration; man merkt es ihm an, daß es für einen vorübergehenden Zweck geschaffen worden ist. Zart schimmert durch das hohe Lattenwerk das duftige Grün des anmutigen Vorparks durch und lockt zum Eintritt. Von den Bauten sieht man noch wenig. Nur rechts ragt ein hoher Turm auf, der als abgekantetes Viereck ansteigt, sich oben zu einem dünnen säulenumstellten Zylinder verjüngt und mit einer grünlich schimmernden Kuppel abschließt. Es ist der eine der beiden Türme, welche die Hauptrestauration flankieren. Wer durch das Gittertor hindurchlugt, sieht zwei schlanke Obelisken und dazwischen auf hohem Postamente eine den Willkommgruß entbietende weibliche Gestalt: die Personifikation der Noris. Diese steht auf der Höhe des Nürnberger Hauses, welches am Schlusse der hier am Eingang beginnenden ungefähr 800 Meter langen Hauptaxe liegt. Ein von vier Ulmenreihen beschatteter, in der Mitte von einem großen Rondell unterbrochener 30 Meter breiter Weg liegt vor uns, während zu beiden Seiten über wunderbar gepflegten Rasenflächen in malerischer Weise verteilte und gruppierte freundliche Birken, deren zarte weiße Stämmchen sich so schön und wirkungsvoll von dem wohltuenden satten Grün des Grundes abheben, ihr zierliches Laub im Winde spielen lassen und in schmeichelndem Flüsterton denen, die ihre Sprache verstehen, wunderliebliche Dinge sagen. Wir gönnen uns jetzt ja nicht die Muße, uns ihrem Zauber hinzugeben, denn es drängt uns zunächst in die Mysterien der eigentlichen Ausstellung einzudringen, bevor wir in Naturgenüssen schwelgen, wir werden aber nicht versäumen, von Zeit zu Zeit die stillen und lauschigen Wege des Parkes aufzusuchen, um darin Geist und Auge, die vom vielen Schauen ermattet sind, ausruhen zu lassen und über die Schönheiten der Natur für eine Weile die der Kultur zu vergessen. Wir machen uns aber auch nicht die sich uns gleich hier darbietende Gelegenheit zunutze, mit Hülfe der elektrischen Rundbahn in wenigen Minuten in medias res d. h. in eine der großen Ausstellungshallen geführt zu werden, sondern sparen uns solche Fahrt für später auf, nachdem wir einmal das ganze Gelände zu Fuß durchwandert haben und mit allen seinen Teilen vertraut sind. Verlockend ist es freilich, in einen der hier gleich am Eingang haltenden Wagen einzusteigen, die so leicht und gefällig gebaut sind und einen so fröhlichen Farbe anstrich haben, daß man es schon ihnen anmerkt: in diesem Bezirk, den sie umkreisen, herrscht immer Sonntagsstimmung. Die Eingangsallee wird nicht von ihnen überschritten. Das ging nicht an. Eine Überbrückung oder Untertunnellung war hier ausgeschlossen und so half man sich durch die Anlage zweier seitlicher Schleifen, die es den ankommenden Wagen ermöglichen, gleich wieder auf die Strecke, die sie gekommen sind, zurückzulenken und auf dem parallel laufenden Geleise die Rückfahrt anzutreten. Auf Seite 405 in Nr. 19 dieser Zeitung haben wir eine der schönen Wegpartien des Vorparkes abgebildet. Die Abbildung ist ganz dazu angetan, von dem jedermann auf das Unmittelbarste berührenden Reiz des Parkes, den aus einem verwilderten Gehölz mit feinem landschaftlichem Sinn und liebevollstem Fleiß herausgearbeitet zu haben, das Verdienst des Stadtgarteninspektors Franz Elpel ist, eine Vorstellung zu vermitteln. Nürnberg ist dadurch um eine landschaftliche Besonderheit reicher geworden. Man kann hier zum lyrischen Dichter werden. Wir wollen der Versuchung widerstehen, reißen uns gewaltsam los von Maienduft und Vogelsang und schreiten der Porta triumphalis zu, die mit ihren beiden, schon von ferne geschauten, in der Höhe anmutig durchbrochenen und mit vergoldeten Monogrammen bekrönten Obelisken den Zugang zu dem großen Platze vermittelt. Die beiden Torgebäude sind den verschiedensten Zwecken dienstbar gemacht Das zur Linken dient der Verwaltung. Hier hat der Ausstellungsleiter sein Sprechzimmer und befinden sich die Bureauräume des Ausstellungssekretariats und der Kasse, sowie des Zeichenbureaus und der technischen Abteilung. In diesen Räumen ist die schwierige Organisation des Ganzen durchgeführt, sind die komplizierten Unterhandlungen mit den Ausstellern und Unternehmern gepflogen, sind die oft reichen und phantasievollen Entwürfe zu den Ausstellungskiosken und Arrangements zum großen Teil geschaffen und sind die großartigen technischen Anlagen durchdacht, berechnet und gezeichnet worden. Und auch jetzt ruht hier die Arbeit nicht, vielmehr laufen hier alle Fäden der Ausstellungsleitung zusammen und werden alle die Ausstellung betreffenden Fragen und Klagen erledigt. Dies alles berührt die Ausstellungsbesucher nicht. Sie sollen, wie bei einem Kunstwerk, nichts von dem Ernst und der Schwere der Arbeit, die dahinterliegt, merken, sondern sollen nur den frischen und frohen Eindruck gewinnen, den das vollendete Werk gewährt. So gehen wir auch nicht in diese Räume hinein, sondern begnügen uns mit der Besichtigung des großen Mittelraumes, dessen geöffnete Tür zum Eintritt einlädt. Vorerst sehen wir uns aber den hohen Giebel der Mittelhalle an, die in dem Gebäude gegenüber ihr entsprechendes Seitenstück hat. Über der Vorhalle, zu der einige Stufen hinanführen, schneidet ein spitzbogiges Oberlichtfenster in den feinkonturierten Giebel hinein, dessen Wand durch weißes Balkenwerk in rotgrundierte Felderflächen geteilt ist. Der Reiz dieser Giebel liegt darin, daß hier ein altes Motiv, wie wir es in hundertfacher Variierung in unseren alten deutschen Städten

antreffen, ja das den Charakter ihrer Gassen und Plätze wesentlich mitbestimmt, in neuer selbständiger Gestaltung, zwecken dienende, mit einer gebrochenen Spitzbogenwölbung versehene Halle ihren einfachen Schmuck und

Ausstellungsplatz.



Der große Giebel des Hauptindustriegebäudes mit dem Marrschen Gemälde.

Klischee von J. Stadelmann, Nürnberg.

mit neuem Rhythmus der Gliederung vor uns erscheint. Es ist der Geist der Moderne, der hier die Formgebung bestimmt hat. Ihm dankt auch die Repräsentations- ihre durch Vergoldung maßvoll belebte Tönung. Sehr glücklich ist die Feldereinteilung der Decke, konstruktiv und zugleich künstlerisch frei gegliedert. Die Wände sind

grauviolett, an der Wölbung herrscht ein lichtgelber Ton vor. Die Dekorationsmaler-Firma Maurer & Staiger betrachtet die Bemalung dieser Decke als Ausstellungsstück. Als solches sind auch anzusehen der aus farbigem Kunstholz hergestellte Fußboden dieses Raumes, den die Marmorholzwerke in München (Architekt Riesch) ausgeführt haben, der von Lang in Kelheim stammende marmorne Brunnen an der Rückwand und die hier von Ferd. Althoff in Nürnberg aufgestellten Rohrmöbel. Wir kommen jetzt in den entsprechenden Raum des gegenüberliegenden Gebäudes. Er ist als öffentlicher Lesesaal eingerichtet. In ihm liegen zurzeit 112 verschiedene deutsche, österreichische und Schweizer Tageszeitungen auf, ferner 65 fachwissenschaftliche Zeitschriften und 20 der Unterhaltung dienende Blätter. Auch ganze Jahrgänge wertvoller Zeitschriften wie „die Zeitschrift für Innendekoration", „Deutsche Kunst und Dekoration", „Kind und Kunst", der „Kunstwart", finden sich hier, und wertvoll für den Geschäftsmann ist hier die Aufstellung von Leuchs' Geschäftsadreßbüchern. Auf den Tischen liegen Reise- und Bäderreklamen, und wie durch diese so wird auch die Reiselust durch die hier an den Wänden angebrachten Plakate, vornehmlich solche von Dampfschiffahrtsgesellschaften und Fremdenverkehrsvereinen, geweckt. Daneben ein großes für die Vertreter der Presse bestimmtes Schreibzimmer mit Telephonsprechstelle. — In diesem Gebäude ist außerdem noch mancherlei untergebracht. Da finden wir zunächst das Baubureau, aus dem die Werkzeichnungen und zum Teil auch die Entwürfe zu den Ausstellungsbauten hervorgegangen sind. Ferner haben hier die mit dem Vertrieb der offiziellen Drucksachen betrauten Buchhändler Hartung und Rüttinger, in deren Händen auch das wichtige Amt des Verkaufes der Eintrittskarten liegt, ihr Bureau eingerichtet. In ihrer Nachbarschaft finden wir die Bureauräume des Bankhauses Ferd. Schäfer, das den Vertrieb der Ausstellungslose in Händen hat (Erster Preis 100000 Mk. in barem Gelde). Außerdem befindet sich in diesem Gebäude das aus englischen, französischen, italienischen, spanischen und russischen Verlegenheiten helfende offizielle Dolmetscher- und Übersetzungsbureau von B. Braun, sowie das im Dienste der Volkswohlfahrt stehende Bureau des Vereins der Freundinnen junger Mädchen.

Nun erst betreten wir den eigentlichen Ausstellungsplatz.

Der Pressetag.

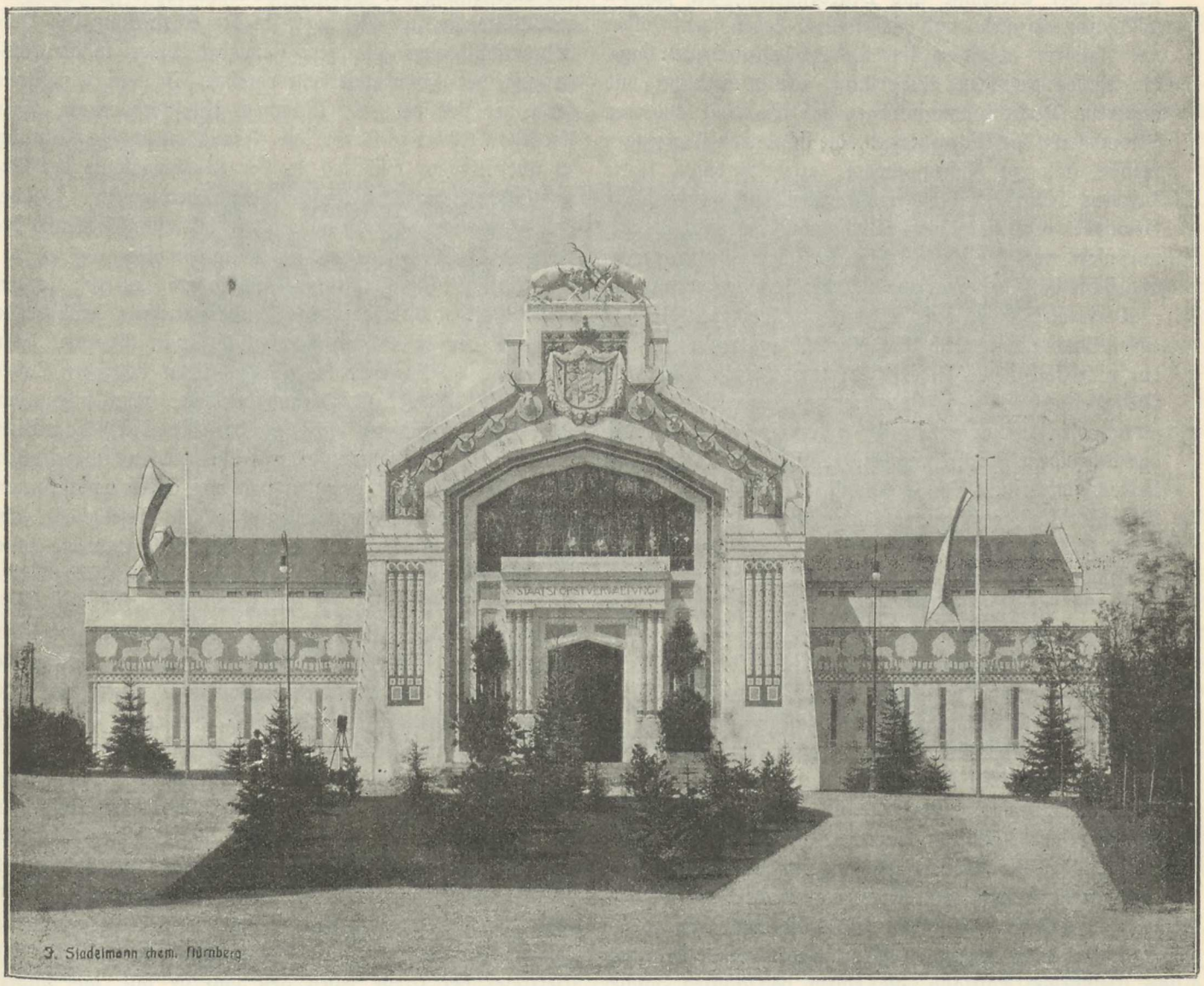
Um den Vertretern der Presse Gelegenheit zu geben, sich leicht und schnell in der Ausstellung zu orientieren und sich einen großen Überblick über das Ganze zu verschaffen, hat der Preßausschuß an eine größere Reihe von Redaktionen bayerischer und außerbayerischer Tageszeitungen Einladungen ergehen lassen, sich zwei Tage nach Eröffnung der Ausstellung, Montag, den 14. Mai, vormittags 9½ Uhr, in der Ausstellung einzufinden. Im Lesezimmer des Preßgebäudes fand die Zusammenkunft statt, von da ging es in den Repräsentationssaal des gegenüber liegenden Verwaltungsgebäudes, wo der 2. Bürgermeister Nürnbergs, Geh. Hofrat v. Jäger, die Erschienenen mit folgenden Worten begrüßte:

„Gestatten Sie, daß ich namens der Stadt Nürnberg und ihrer Vertretung mit einigen kurzen Worten Sie begrüße. Beide legen Wert darauf, unter den ersten zu sein, die Ihnen in diesem gastlichen Haine Gruß und Handschlag bieten. Sie wünschen aufrichtig, Sie möchten von dem kurzen Besuch, den Sie der dritten Bayerischen Landesausstellung in Nürnberg machen, gute und schöne Eindrücke nach Hause bringen. Nicht Gedanken der Selbstsucht sind es, die uns hiebei leiten. Wird uns doch, wenn auch grundlos und meist ohne unser Verschulden, oft genug der Vorwurf gemacht, daß wir der Presse nicht jene Aufmerksamkeit zuteil werden ließen, die sie verdiene und beanspruchen könne. Doch keine Feindschaft darum! Die Stadtgemeinde Nürnberg und ihre Verwaltung stehen bei dem Unternehmen, das wir Ihrem freundlichen Wohlwollen dringend empfehlen, nur im Hintertreffen. Sie haben nur getan, was nötig war, es — wenn immer möglich — auf eigene und feste Füße zu stellen. Aber sie betrachten es als ein günstiges Vorzeichen des Erfolges, daß der erste Wanderzug in diesen Hain gerade von jener Vogelschar unternommen worden ist, die es als ihr gutes Recht verlangt und verlangen darf, überall und jederzeit den Mund aufzutun, mag sie Gutes oder Schlechtes zu erzählen wissen, von den Vertretern der Presse. Allerdings belehrt uns ein bekanntes Sprüchwort dahin, daß eine Schwalbe noch lange keinen Sommer mache. Doch wissen wir auch, daß die Schwalben und die Lerchen — und das sind Sie, meine Damen! — die Boten des Frühlings sind. Und der Frühling ist angebrochen in diesem Hain, freilich ein Frühling, dessen Segnungen an den bayerischen Gauen erst sich erweisen werden, wenn seine Blütenpracht im hellen Sonnenschein gesunder Verhältnisse sich voll entwickeln kann und die Gaben, auf die wir für unser engeres Vaterland hoffen, gereift sein werden. Sie aber, die Boten dieses Frühlings, haben Sie Dank, daß Sie zur guten und richtigen Stunde bei uns sich eingestellt haben. Tragen Sie mit Ihrer weithin schallenden Stimme den Ruf dieser Blütenpracht hinaus in die deutschen Lande, verkünden Sie die Hoffnungen, die ganz Bayern auf diese schneeige Blüte setzt, allen, die

davon Nutzen ziehen möchten. Vor allem aber seien Sie herzlich willkommen in dem alten, wieder jung gewordenen Nürnberg! Wir werden suchen, Sie zufrieden zu stellen. Schauen Sie, prüfen Sie und Sie werden von selbst den rechten Ton finden für die Weise, die Sie anstimmen wollen und müssen."

Wir sind uns wohl bewußt, daß sowohl wir selbst als auch die Aussteller, die der von uns geschaffenen schmückenden Hülle die Seele gegeben haben, nunmehr, nachdem wir mit unserem Werke an die Öffentlichkeit getreten sind, auch mit deren Urteil zu rechnen haben. Diese unumstößliche Tatsache stellt uns vor die Frage:

Ausstellungsplatz.



Das Gebäude der Staatsforstausstellung.

Klischee von J. Stadelmann, Nürnberg.

Ihm schloß sich der Ausstellungsleiter, Herr Oberbaurat v. Kramer, mit nachstehender Rede an:

„Hochgeehrte Herren! Es gereicht mir zur besonderen Ehre und Freude, Sie im Namen der Ausstellungsleitung mit herzlichem Willkommgruß hier empfangen zu dürfen.

Aus nah und fern sind Sie hierher gekommen, um unsere Ausstellung zu besichtigen, ein Werk, das, getragen von vaterländischem Gemeinsinn, Zeugnis ablegen soll von dem, was Bayerns Industrie, Kunst und Gewerbe heute zu leisten vermögen.

Wie wollen wir uns hierzu verhalten? Sollen wir, um mit Wilhelm Busch zu reden, die „Zier der Bescheidenheit" anlegen, oder „ohne ihr weiterzukommen" suchen? Als moderne Menschen, die den stets wachsenden Fortschritten des Verkehrswesens huldigen, haben wir es vorgezogen, den letzteren Weg zu wählen.

Wenn wir auch nicht so unbescheiden sein wollen, zu behaupten, daß unsere Ausstellung ein welterschütterndes Ereignis, oder ein in allen Teilen wohlgelungenes tadelloses Werk sei, so sind wir doch auch wieder stolz genug,

um unser Licht nicht unter den Scheffel zu stellen, ja, wir fühlen uns den Ausstellern gegenüber, die mit großem Aufwand an geistiger, physischer und finanzieller Kraft das eigentliche Ausstellungswerk geschaffen haben, geradezu verpflichtet, das mächtige Mittel der Propaganda zu ergreifen, um das Interesse für unsere Ausstellung in die weitesten Kreise zu tragen. Hierzu erbitten wir uns Ihre gütige Mithilfe und Unterstützung. Als berufene Verkünder der Ereignisse und Begebenheiten, die sich im politischen, sozialen und kulturellen Leben der Völker und Nationen abspielen, sind Sie am besten in der Lage, die Kunde von der Ausstellung, deren innerem und äußerem Werte, hinauszutragen in alle Welt und den Strom derer hierher zu lenken, die sich davon überzeugen wollen, wie zu Füßen unserer altehrwürdigen Noris Bayerns Industrie, Kunst und Gewerbe sich in festlichem Gewande zum friedlichen Wettkampf vereinigt haben, um nicht nur vor den Augen der Welt, sondern auch angesichts der Werke unserer Väter rühmlich zu bestehen.

Wenn ich Sie nun einlade, unter sachkundiger Führung eine Wanderung durch die Ausstellung anzutreten, so darf ich Ihnen wohl den Herzenswunsch mit auf den Weg geben, daß das, was Sie zu schauen bekommen, sei es die imposante Leistung einer Großindustrie oder das bescheidene Werk eines schlichten Handwerkers, Ihren Beifall finden und Sie veranlassen möchte, nach allen Himmelsrichtungen hin nur Rühmliches zu verkünden."

Im Anschluß daran gab er den Führungsplan bekannt, und nachdem alle Anwesenden mit Katalog und Führer ausgestattet waren, wurde der Rundgang unter Führung des Vorsitzenden des Literarischen Bureaus, Herrn Professor Dr. Paul Rée, begonnen. Zuerst wurde das Hauptindustriegebäude von Gruppe zu Gruppe durchwandert und überall das Wesentliche ins Auge gefaßt, so daß trotz eines längeren Aufenthaltes in der durch Zeno Diemers anmutiges Diorama ausgezeichneten Ausstellung der Stadtgemeinde und des Gewerbevereins Lindau, wobei Herr Bürgermeister Schützinger mit köstlichem Seewein die Honneurs machte, um 12½ Uhr alle Teile besichtigt waren. Einer Einladung des Herrn Kommerzienrats Eckel aus Deidesheim folgend, wurde hierauf das Weinhaus aufgesucht, wo bei kräftigem Imbiß eine durch ernste und heitere Reden gewürzte gründliche Weinprobe stattfand, die einem den ganzen Zauber des pfälzischen und fränkischen Rebensaftes erschloß und einen auf Preishöhen führte, die zu beschreiten man sonst selten Gelegenheit hat. Nach einem kurzen Besuche des die Sammelausstellung der Nürnberger Bäckerinnung enthaltenden Kaffeehauses wurde das Nürnberger Haus aufgesucht. Hier gab der Vorstand des städtischen statistischen Amtes, Herr Dr. Büchel, die nötigen Erläuterungen zu der das Verwaltungswesen Nürnbergs kennzeichnenden Ausstellung des Vorderhauses, während Herr Dr. Schulz in der vornehmlich durch sein Verdienst so reich und kostbar beschickten kunsthistorischen Ausstellung des Rückgebäudes den Interpreten bildete und auf die Schönheit und den Wert der Hauptstücke hinwies.

Im Staatsgebäude machte sein Erbauer, Herr Assessor Ullmann, selbst den Führer, und in liebenswürdigster Weise gaben außerdem verschiedene Herren in den einzelnen Abteilungen die Erklärungen, so Herr Assessor Wünscher in der Ausstellung der Obersten Baubehörde, so Herr Zentralwerkstättendirektor Böttinger in der Ausstellung des Verkehrsministeriums und Herr Rechtsrat Weigel in der Ausstellung der Fremdenverkehrsvereine. In der Kunsthalle hatte der Präsident des Münchner Künstlerkomitees, Herr Professor Albert v. Bauer, die Freundlichkeit, die Führung zu übernehmen, während in der Maschinenhalle der Organisator dieser Ausstellung, Herr Oberingenieur Fritsche, das Führeramt versah und auf die interessantesten und bedeutendsten Stücke dieser Ausstellung hinwies.

Nach Besichtigung der Festhalle ging es auf die den schönsten Ausblick über die Nummernweiher gewährende Terrasse der Münchner Bierhalle, deren Pächter, Herr Restaurateur Wagner, den Gästen einen köstlichen Labetrunk mit Würstel und Kraut spendete, dann führte der Weg am Dutzendteich entlang über die Teichrestauration hinweg zur sogenannten Dorfstraße, deren Häusertypen allgemeines Interesse erregten und von dessen verschiedenen Obstweinkosthallen die Vollrathsche der Gesellschaft eine gastliche Aufnahme bereitete. Mittlerweile war die achte Abendstunde herangerückt, auf die im Hauptrestaurationsgebäude ein Abendimbiß angesetzt war. Zu demselben waren u. a. erschienen: die Herren Geh. Hofrat Bürgermeister Dr. v. Schuh, Oberbaurat v. Kramer und der Vorsitzende des Preßausschusses Herr Rektor Dr. Vogt. Dieser begrüßte die Erschienenen mit herzlichen Worten und schloß seine Ausführung mit einem Hoch auf den Prinzregenten, in das die Anwesenden begeistert einstimmten. Herr Geh. Hofrat Dr. v. Schuh ließ in einer humorvollen Ansprache die Festgäste leben. Namens dieser dankte Herr Schweder aus Berlin und schloß mit einem Hoch auf Nürnbergs Bürgermeister, während Herr Zschorlich aus Leipzig sein Glas der Stadt Nürnberg weihte. Einer der Festgäste brachte ein Hoch auf den Führer Dr. Rée aus, der die Vertreter der Presse leben ließ und sie bat, das Silber, das er an dem Tage geredet habe, in Gold zu verwandeln, indem sie goldene Worte über die Ausstellung schrieben. Der Schriftführer des Nürnberger Fremdenverkehrsvereins, Herr Senger, erfreute die Anwesenden durch den Vortrag einiger Stielerscher Dichtungen. Prächtig nahm sich von der Terrasse des Gebäudes die reiche Illumination der Hauptgebäude und der hochaufschießenden Strahlen der Leuchtfontäne aus, deren Besichtigung das fröhliche Mahl eine Weile unterbrach.

Die industrielle Entwickelung Oberfrankens.

Von Handelskammer-Sekretär H. Schmeußer, Bayreuth.

In Bayreuth und Bamberg befinden sich bedeutende Fabriken für Tonöfen. Die Firma Leonhard Seiler in Bayreuth fertigt Prachtöfen und Kamine in Elfenbeinglasur mit hochfeinen Farbenausstaffierungen und echter eingebrannter Vergoldung. Majolika-Kunstöfen in allen Farbennüancen mit feinster Unterglasur-Malerei. Alle Sorten von Kaminöfen, Säulenöfen 2c. Eine Spezialität dieses Etablissements bildet die Herstellung von Marmorbüfetts aus Chamottemasse und die Fabrikation Creußener Krüge.

In Thurnau werden goldgelbe und weißePfannen, Tiegel, Töpfe, Schüsseln 2c. als das rühmlichst bekannte Thurnauer Kochgeschirr hergestellt.

Die Vereinigten Chamotte-Fabriken beiMarktredwitz sind sehr gut beschäftigt.

Die Ziegeleien, über ganz Oberfranken verbreitet, sind infolge des ziemlich lebhaften Baugeschäftes in den letzten Jahren immer vollauf beschäftigt gewesen.



Fahrt Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig zur Ausstellung.
Photographische Aufnahme von Carl Otto Krauß, Nürnberg.

Die Spiegelglas-Fabrikation bildet im Fichtelgebirge eine lohnende Beschäftigung. Die veredelten Spiegelglase (german looking-glass) sind ein guter Exportartikel nach Amerika.

Auch die Fensterglas-Fabrikation ist im Fichtelgebirge heimisch und die Glasperlen-Industrie des Fichtelgebirgs ist hochentwickelt; der oberfränkische Glasperlenexport erstreckt sich bis nach Ostindien, sowie West- und Ostafrika. Für die Fabrikation von Bier-, Wein- (besonders Champagner-) Likör- und Wasserflaschen ist ein ausgedehntes Etablissement in Stockheim bei Kronach tätig.

In Stockheim befindet sich auch ein Kohlenbergwerk, das Schmiedekohlen liefert, und die v. Swainesche Brikettfabrik hat ihre Produkte in den Industriegegenden, namentlich in Nürnberg gut eingeführt.

Die Kalkstein-Industrie ist in Oberfranken hochentwickelt; Wienerputzkalk wird nach Amerika, Frankreich, Rußland 2c. exportiert.

Farberde (Bolus, roter und gelber Ocker) wird im Bezirke Pegnitz, Speckstein im Bezirke Wunsiedel gewonnen.

Die Stein-Industrie ist außer der Handweberei wohl die älteste in Oberfranken.

Besonders im Fichtelgebirge wurde die Steinhauerei schon lange betrieben. Im 17. Jahrhundert war der marmorartige Kalkstein der Wunsiedler Gegend zu Grabsteinen sehr geschätzt. Allein der Absatz der Steinerzeugnisse war nur auf die nächste Umgebung beschränkt; erst durch die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes auch auf das Fichtelgebirge wurde ein allgemeiner Aufschwung für die Stein-Industrie herbeigeführt.

Die Granit-Industrie des Fichtelgebirges teilt sich in zwei nicht stets vereinigte Zweige: Die Steinmetz- oder Granitbruch-Industrie und die sogenannten Schleifereien.

Wir nennen u. a.: Die Fichtelgebirgsgranitwerke von Künzel, Schädler & Co. in Schwarzenbach a. S., die Granitwerke von Ackermann in Weißenstadt, von G. A. Bruchner in Wunsiedel, von Emil Haberstumpf in Gefrees, von Hermann Jahn in Münchberg, von W. Woelfel in Selb 2c.

Eine Granit- und Syenitschleiferei in Firma Woelfel & Herold befindet sich auch in Bayreuth.

In Wirsberg ist eine Serpentinsteinschleiferei etabliert. Sandsteinbrüche befinden sich fast überall in Oberfranken. Die gräflich Giechschen Steinbrüche bei Thurnau liefern Schleif- und Bausteine. Die Thurnauer Schleifsteine, sogenannte Wassersauger, erfreuen sich weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus eines ausgezeichneten Rufes. Diese echten Wassersauger werden hauptsächlich zum Hohlschleifen von Rasier-

messern, chirurgischen Instrumenten 2c. verwendet, weil die an diesen wassersaugenden Steinen geschliffenen Gegenstände infolge des Wassergehaltes der Steine nicht verbrennen.

Diese Schleifsteine werden in bedeutenden Mengen nach Böhmen, Wien, Kopenhagen und nach Amerika exportiert.

Da die Stein-Industrie einen wichtigen Erwerbszweig in Oberfranken bildet, so wurde im Jahre 1901 in Wunsiedel eine Steinhauerschule errichtet, diese bildet eine selbständige Fachabteilung der gewerblichen Fortbildungsschule in Wunsiedel und ist wie diese dem Rektorate der k. Realschule Wunsiedel unterstellt.

Die Basaltlager in Oberfranken werden ausgebeutet und befinden sich Basaltschotterwerke bei Marktschorgast und Fichtelberg.

Der interessanteste Erwerbszweig der oberfränkischen Hausindustrie darf wohl zurzeit die Korbflechterei genannt werden. Im Lichtenfels-Kronacher Bezirke werden von mehr als 30 Firmen allein zirka 20000 Personen in der Korbwaren-Industrie beschäftigt und beträgt der jährliche Umsatz ungefähr 5 bis 6 Millionen Mark.

Als die „Wiege der feinen Korbflechterei" wird der am Main gelegene Ort Michelau bezeichnet, weil im Jahre 1773 das erste „feine Körbchen" aus gespaltenen Weiden in Michelau angefertigt wurde.

Von hervorragenden Firmen nennen wir u. a.: Aktiengesellschaft für Korbwaren-Industrie vormals Amédé Hourdeaux in Lichtenfels, S. A. Gosser & Co., Georges Krauß jun., Thomas Krauß, D. Bamberger, Gebr. Pauson, Gebr. Rießner und Samuel Zinn & Co., sämtlich in Lichtenfels. Conrad Gagel in Michelau. Herman Schelhorn in Kronach. Bergmann & Co., Kommanditgesellschaft in Hirschaid. A. Thurnauer in Burgkundstadt.

Mit Genehmigung der k. Staatsregierung wurde am 3. Mai 1904 in Lichtenfels eine Fachschule für Korbflechterei errichtet, die für das Korbmachergewerbe sehr fördernd wirkt.

Die Möbel-Industrie ist in Oberfranken, namentlich in den Städten Bamberg, Bayreuth, Hof und Kulmbach vielseitig vertreten.

Musikinstrumente werden gebaut: Harmoniums in Bayreuth, Kirchenorgeln in Bayreuth, Pianofortes in Bayreuth und Bamberg.

Holzwollefabriken befinden sich in Rehau; Holzwarenfabriken in Geroldsgrün und Marktschorgast.

Die Maschinenindustrie ist vertreten in Bayreuth, Bamberg, Marktredwitz, Hof, Selb, Kulmbach, Forchheim.

Bei der Metall-Industrie wollen wir die Britannia-Metallwarenfabrik von Herold & Söhne in Selbitz, dann das Gußstahlsaiten- und Drahtwerk Röslau im Fichtelgebirge hervorheben.

Elektrotechnische Apparate werden hergestellt in Bamberg, Bayreuth und Hof.

Fette und Öle werden in Kronach und Bayreuth, vegetabilische Öle in Bamberg, Knochenpräparate in Forchheim, Leim in Lichtenfels fabriziert.

Schuhwaren werden auf mechanischem Wege hergestellt in Bamberg, Burgkundstadt, Preßeck.

Die Firma A. J. May in Kronach beschäftigt in den Bezirken Kronach und Stadtsteinach eine Anzahl Heimarbeiter mit der Anfertigung von Schuhen mit holzgenagelter Tuchsohle in Double-, Cord-, Plüsch-, Filz- und Moquet-Oberstoffen.

Die Bierbrauerei bildet in Oberfranken, namentlich in Kulmbach, einen wichtigen Erwerbszweig. Das Kulmbacher Bier hat mit dem Ende des Jahres 1831 zum erstenmale die Grenzen unseres engeren bayerischen Vaterlandes überschritten und seitdem hat es seinen Siegeslauf zunächst durch das nordöstliche Deutschland und dann durch die ganze alte und neue Welt angetreten; im Jahre 1831 betrug der Bierexport aus Kulmbach nach außerbayerischen Ländern 166 Hektoliter und jetzt beträgt er nahezu 600000 Hektoliter. Die Bierbrauerei-Industrie gibt in Kulmbach direkt nahezu 1000 Arbeitern und indirekt einer noch viel größeren Zahl Personen lohnenden Verdienst. Zahlreiche Nebengewerbe innerhalb und außerhalb Kulmbachs werden von der Brauerei-Industrie beschäftigt, durch sie gefördert und gehoben. Die Summen, die von den Kulmbacher Brauereien an Gehalt und Arbeitslöhnen ausbezahlt werden, betragen jährlich etwa 3/4 Millionen Mark. Auf insgesamt mehr als 10 Millionen Mark sind die Beträge zu schätzen, welche von den Kulmbacher Brauereien jährlich zum Ankauf von Gerste, Malz und Hopfen, sowie von Betriebsmaterialien (Kohlen usw.), aufgewendet werden.

Außer in Kulmbach befinden sich auch noch in den Städten Bamberg, Bayreuth, Hof, Lichtenfels, Naila, Kronach, Forchheim, Wunsiedel 2c. bedeutende Bierbrauereien.

Hand in Hand mit der Bierbrauerei geht in Oberfranken die Malz-Industrie; naturgemäß marschiert an deren Spitze die oberfränkische Biermetropole Kulmbach, die allein einen jährlichen Malzverbrauch von etwa 270000 Hektoliter zu verzeichnen hat. In Bamberg beträgt der jährliche Malzverbrauch 80000, in Hof 60000, in Bayreuth 52000, in Lichtenfels 22000, in Forchheim 16000 und in Naila 11000 Hektoliter. Außer der Frankengerste wird österreichisch-ungarische Gerste in Oberfranken vermälzt.

Bedeutende Quantitäten Gerste werden auch zu Farb- und Caramelmalz, sowie zu Malzkaffee verarbeitet.

Die Mühlen-Industrie in Oberfranken ist hochentwickelt; die Kunst- und Handelsmühlen in Bamberg, Forchheim, Kulmbach, Hof und Thurnau liefern Mehle, die sich durch Reinheit und Güte, Backfähigkeit und Ergiebigkeit auszeichnen. Das in diesen Etablissements zur Anwendung kommende Mahlverfahren ist musterhaft.

Zum Schlusse wollen wir noch einer „stillen" Industrie gedenken, die im Fichtelgebirge, im Veldensteiner Forst und im Frankenwald mit seinen Ausläufern vielen tausenden Personen, namentlich Frauen und Kindern reichlichen Verdienst verschafft; dies geschieht durch Einsammeln von Nebenprodukten des Waldes, nämlich der Preißelbeere (Vaccinium Vitis Idaca) und der Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus). Die Preißelbeere wird in eigenen Fabriken in großen Mengen mit Zucker eingesotten und befindet sich in Oberkotzau im Fichtelgebirge ein eigenes

Versandgeschäft für diese Konserven. Aus den frischen Heidelbeeren (Schwarzbeeren) wird in Fabriken ein feiner Likör hergestellt, die getrockneten Beeren finden Absatz in den Drogerien. Die Flora Oberfrankens birgt viele medizinische Kräuter, die von armen Leuten gesammelt, getrocknet und an Drogerien, sowie Apotheken verkauft werden. –

Selbstverständlich kann eine Skizze, wie die vorstehende, die Industrie eines Regierungsbezirkes von der geographischen Ausdehnung Oberfrankens nicht erschöpfend schildern, doch kann daraus ein Bild von der Vielseitigkeit der Industrie und von der industriellen Tätigkeit der Bewohner in Oberfranken entnommen werden.

Ein Beweis für die Tatkraft der Oberfranken liegt wohl auch darin, daß nicht nur die Großindustrie, sondern auch das Kleingewerbe die Erzeugnisse der Intelligenz und des Gewerbefleißes bei der diesjährigen Jubiläums-Landes-Ausstellung in Nürnberg in reichem Maße zur Geltung gebracht hat. –

Druckfehlerberichtigung. Bei der Abhandlung: „Die industrielle Entwicklung Oberfrankens" in Nr. 17 muß es auf Seite 363 Zeile 11 von unten heißen statt Hausindustrie: Großindustrie und auf Seite 364 Zeile 4 von oben statt Silberwaren: Seilerwaren.

Die Universitätsstadt Erlangen.

Mit den achtziger Jahren des neunzehnten Jahrhunderts beginnt infolgedessen auch in der Baugeschichte der Stadt Erlangen eine neue Epoche. Gegen zwanzig große neue Universitätsgebäude haben dem um den Schloßgarten herumgelegenen Stadtteil ein völlig verändertes Aussehen gegeben und große städtische Bauten haben das weitere getan, um die Stadt in modernem Stil umzugestalten. Die Institute der Universität sind durchweg nach den neuesten Erfahrungen teils neu gebaut, teils umgeändert worden. In einigen Instituten, namentlich im anatomischen und pathologischen, ist auch auf künstlerische Durchbildung der wichtigeren Innenräume Wert gelegt worden; das Treppenhaus der Anatomie z. B. darf geradezu als eine künstlerische Sehenswürdigkeit bezeichnet werden. Es mag hier genügen, in Kürze die Entstehungsjahre der Universitätsbauten anzugeben. Am Schloßgarten liegen: mineralogisch-geologisches Institut, Umbau 1896, Kollegienhaus, Neubau 1889; physiologisches Institut, Umbau 1903, zoologisches Institut 1885; Anatomie 1897; botanisches Institut 1892; pharmazeutisches Institut 1885; hygienisch-bakteriologisches Institut 1898.



Portal des Prinzregent Luitpold-Schulhauses in Erlangen.

In den anstoßenden Straßen: medizinische, chirurgische, otologische und Kinder-Klinik (letzte Erweiterungsbauten 1903 und 1905); pathologisch-anatomisches Institut, prächtiger Neubau 1905; Frauenklinik, letzter Erweiterungsbau 1903, großer Neubau wird in nächster Zeit in Angriff genommen; Augenklinik 1892; physikalisches Institut 1894; pharmakologisch-poliklinisches Institut 1894, psychiatrische Klinik (mit der Kreisirrenanstalt verbunden); chemisches Institut 1901. Die Jahreszahlen zeigen, wie außerordentlich gründlich die Umgestaltung und Modernisierung der Universität in den letzten zwei Jahrzehnten vor sich gegangen ist und daß in sehr vieler Beziehung die Erlanger Einrichtungen den neuesten Anforderungen weit besser entsprechen, als es an mancher größeren Universität der Fall ist.

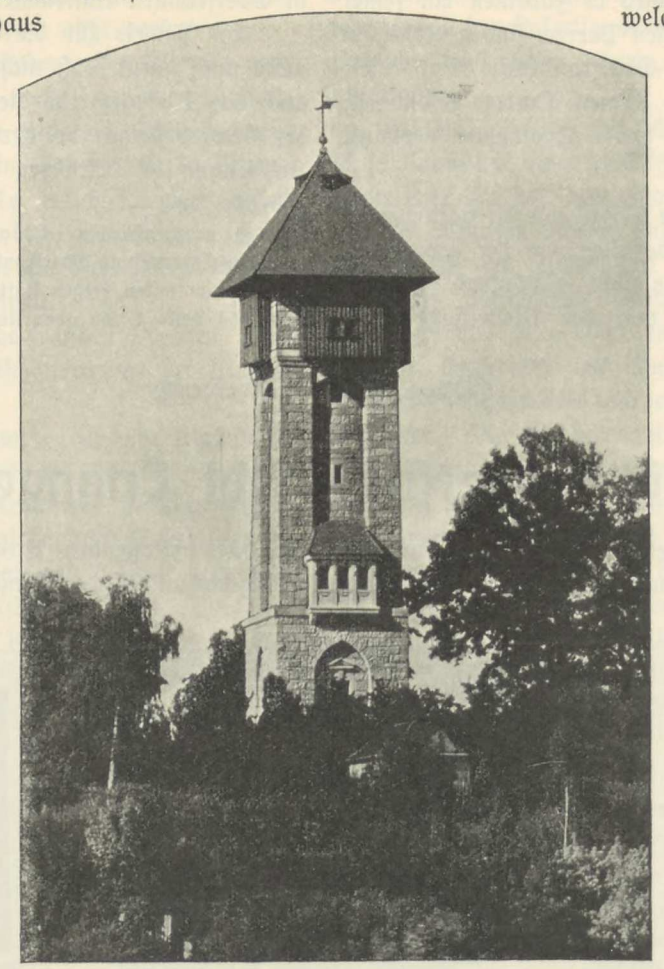
Die Stadt hat von dem Aufschwunge der Universität natürlich auch mancherlei Vorteil gezogen und eine einsichtige Stadtverwaltung hat zur Hebung und Verschönerung energische Anstrengungen gemacht.

Einige Monumentalgebäude haben das ihrige zum Ausbau des Stadtbildes beigetragen: Post (1898) und Rentamt (1903) im Alt-Erlanger

Stil, das prächtige Prinzregent-Luitpoldschulhaus am Puchtaplatz und verschiedene Privatbauten. Es ist ein modern ausgestattetes Schulhaus mit Bad, Zentralheizung nach den Plänen des Stadtbaurates Kreuter.

Kanalisierung und Wasserleitung erfüllen die strengsten hygienischen Anforderungen, ein in künstlerischen Formen errichteter Wasserturm auf dem Burgberg ist in dieser Hinsicht ein monumentales Wahrzeichen. Von dem Turme aus, der an Sonntagen geöffnet ist, hat man eine prächtige Fernsicht in die Fränkische und Hersbrucker Schweiz.

Auch das städtische Elektrizitätswerk, das mit einem Aufwand von gegen eine Million Mark errichtet wurde, darf außer seiner Nützlichkeit das Lob in Anspruch nehmen, in künstlerischen Formen erbaut zu sein. In der Ostvorstadt liegen vorwiegend Gebäude nützlichen Charakters, namentlich Fabriken, darunter die elektrische Fabrik von Reiniger, Gebbert & Schall, die für medizinisch-elektrische Apparate Weltruf genießt, ferner die riesigen Kasernenbauten des 19. Infanterie-Regiments, bei welchem auch am 1. April Einjährig-Freiwillige eintreten können, und des 10. Feld-Artill.-Regts. samt dem Garnisonslazaret.



Wasserturm in Erlangen.

So hat Erlangen, das bis in die 1880er Jahre noch den Charakter der kleinen markgräflichen Rokokoresidenz beibehalten hatte, sich in rascherer Entwicklung zu einer spezifisch modernen Universitäts-, Garnisons- und Gewerbestadt umgebildet, ein Prozeß, der noch nicht abgeschlossen ist. Dabei ist natürlich auch für die Ausschmückung der Stadt vieles geschehen. Schon König Ludwig I. hatte am Westabhange des Burgberges ein großartiges Monument errichtet zur Erinnerung an die Vereinigung von Donau und Main, „ein Werk, von Karl dem Großen versucht, neu begonnen und vollendet durch Ludwig I., König von Bayern 1846".

Neuere Denkmäler sind der Pauli-Brunnen auf dem Marktplatze, das Kaiser-Wilhelm-Denkmal, das erste in Bayern, das Kriegerdenkmal, das Standbild des Professors Herz und der Rückertbrunnen im Schloßgarten, ein Werk des Landmannes, des Dichters, des Architekten Theodor Fischer.



Kaiser Wilhelm-Denkmal in Erlangen.

Endlich hat die Stadt durch gärtnerische Anlagen an den verschiedenen Plätzen der Stadt und durch die Erwerbung des Eichenwaldes im Villenviertel des Burgberges dem Bedürfnis nach augen- und lungenerfrischendem Pflanzengrün aufs glücklichste Rechnung getragen.

Diese kurzen Angaben über Erlangens Werden und Aussehen zeigen, daß die Stadt in geistiger wie materieller Beziehung weit mehr bietet als andere Städte gleicher Größe, und daß die Stadt in einem stetigen erfreulichen Aufschwung begriffen ist.



Kanaldenkmal in Erlangen.
Gezeichnet von Leonie Schmidt-Herrling.

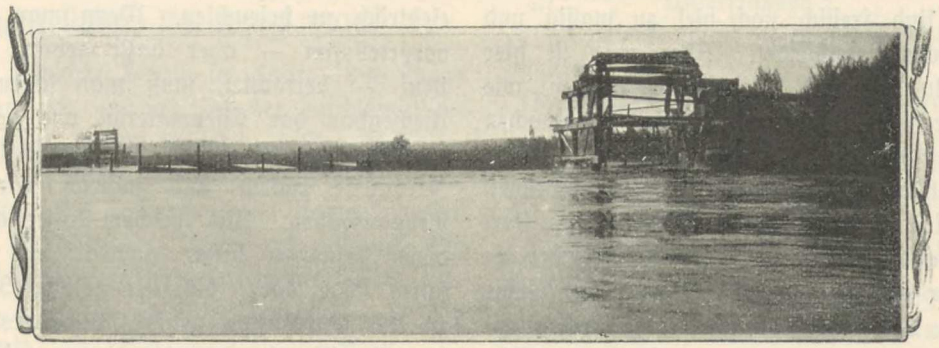
Erziehung zur Eisenarchitektur.

Von Dr. Heinrich Pudor. (Schluß.)

Man wird also darauf hingewiesen, den Eisenbau für alle in größtem Maßstabe zu errichtenden Bauten anzuwenden. Und niemals hat es in der Architektur eine größere Umwälzung gegeben als diese. Das Wahrzeichen der antiken Architektur war die Säule. Das Wahrzeichen der kommenden Architektur wird die Eisenschiene sein. Und die alte Architektur hat sicherlich ihren Höhepunkt in der Säulenarchitektur in der Säulenordnung gehabt. In der Folgezeit, als die Säule wegfiel und als statt der Säule die Mauer zu tragen hatte, war eben schon Füllmaterial als Tragmaterial verwendet – man hatte es gewissermaßen mit molluskenartigen Fleischgebilden ohne Knochen und Rippen zu tun. Der Pfeiler dagegen, welcher die Säule ersetzte, war nur eine Art Surrogat, weder gewachsen, im vulkanischen Feuer gebrannt, wie die Säule noch gegossen oder geschmiedet wie das Eisen. Zwar versuchte die Gotik vermöge der Strebepfeiler und besonders der Strebebogen eine neue Art von Traggliedern zu schaffen, aber diese Strebebogen sind eigentlich nicht im Charakter des Steines gedacht und sind weit einfacher mit Hilfe des Eisens auszuführen. Die Mauer aber ist für den gotischen Stil lediglich Füllung, Füllmaterial. Das Konstruktive des gotischen Stils ist durchaus nicht aus dem Geiste des Steinmaterials erdacht. Vielmehr kann man, wenn man an dieses System von Gewölberippen, Strebebogen und Strebepfeilern denkt, die Gotik eine Art cachierter Eisenarchitektur nennen. Und trotzdem haben wir sie heute noch immer nicht – ich meine: die Eisenkirche. Aber darauf kommen wir später zurück. Es zeigt sich nämlich beim Eisenbau eine große Schwierigkeit. Wir sagten: die Eisenschiene ist der Knochen und der Eisenbau ist der Rippenbau. Wie aber nun die Füllung bewerkstelligen? Mit Stein? Oder ist eine Füllung gar nicht notwendig? Der letztere Fall tritt in der Tat ein bei allen Bauten, welche nicht dem Wohnen, sondern dem Verkehre und der Industrie dienen, also bei Bahnhofsbauten, Maschinenhallen, Markthallen, Brückenbauten, Warenhäusern. Auch für Volksbadeanstalten gilt das gleiche, wogegen die neue Berliner Stadtbauverwaltung ihre neuen Volksbadeanstalten zum Teil im Pestalozzi-Stil aufgeführt hat.



Am Saugraben in Erlangen.
Gezeichnet von Leonie Schmidt-Herrling.



Wasserrad an der Regnitz bei Erlangen.



Rückertbrunnen in Erlangen.

Und in der Tat sind unsere modernen Bahnhofshallen, mit Ausnahme des Sockels, durchgängig aus Eisen, Wellblech und Glas gebaut. Bei einigen größeren Bahnhöfen gibt es allerdings noch Stützmauern. Aber hier ist man infolgedessen in Verlegenheit geraten, wie man Eisen und Stein verbinden soll, und das Ergebnis ist in dieser Beziehung unbefriedigend. Eher reüssiert hat man da, wo man wie in Berlin, z. B. an den Bahnhöfen der Friedrichstraße, des Alexanderplatzes u. s. w. auch die Stützmauern fallen ließ, und der richtige Weg wird zweifellos der sein, mit Ausnahme der Postamente durchgehends in Eisen zu bauen.

Wie aber nun bei den Geschäftshäusern? Hier hat

man sich bisher damit begnügt, die Stützen und Tragbalken von Eisen herzustellen, und hat es im übrigen bei der Steinarchitektur gelassen. Auch hier trat aber alsdann wieder die Schwierigkeit hervor, wie man Stein und Eisen verbinden sollte. Man muß sich in der Tat über die prinzipielle Frage klar werden, ob überhaupt der Eisenbau organisch eine Verbindung mit dem Steinbau verträgt. Und an diese Frage ist mit großer Vorsicht heranzutreten. Eisen wird geschmiedet und gegossen, der Stein wird gehauen. Hierin schon liegt der Gegensatz, der die Möglichkeit einer Verbindung ausschließt. Dazu kommt, daß der Stein an und für sich ein viel zu massives Material ist, um lediglich als Füllung beim Eisenbau verwendet werden zu können. Der Stein will selbst wieder getragen sein. Hier dagegen kommt es auf ein Material an, das lediglich füllt, weder trägt noch getragen wird. Ferner, was noch wichtiger ist, braucht der Eisenbau zur Füllung nicht Massen, sondern Flächen. Für die Ausfüllung des Knochen-, Rippen- und Netzwerkes eines Eisenbaues paßt der massive Stein so wenig als für ein Spinnengewebe. Wir brauchen ein weit durchsichtigeres Material, das gegossen wird, oder das geschmiedet wird wie das Eisenblech, oder geblasen wird wie das Glas. Das Glas, nicht nur als dünne Fensterscheibe, sondern als fußdickes Steinglas, scheint ein Material zu sein, das in den Rippenbau und das Netzwerk des Eisens paßt. Auch von diesem Gesichtspunkte aus gewährt die Leipziger Straßenfront des Tietzschen Warenhauses in Berlin, das im Innern ein Eisengerippe und außen ein Glasrahmenwerk zeigt volle Befriedigung. Die Pfeiler im Innern sind freilich noch viel zu massig und zudem mit Mauerwerk umkleidet. Aber man ist hier wenigstens schon klug gewesen, die eisernen Stützen, wie die Natur es bei den höheren Organismen mit den Knochen macht, ins Innere zu verlegen. Das ist ein Vorteil, erstens in ästhetischer Beziehung. Denn wenn die eisernen Stützen außen liegen, ist eine einseitige starke Betonung der Vertikalen die Folge, und zudem tritt aufs neue wieder die Verlegenheit in der Verbindung des Eisens und Steins hervor. Über die Betonung der Vertikalen suchen die Architekten, welche nachdenken, zwar auf alle mögliche Weise hinwegzukommen, indem sie die Horizontale durch ein stark vorspringendes Dach, breite, friesartige Gesimse, attikaartige Fensterbrüstungen u. s. w. betonen — neuerdings hat die Architektur in einem Warenhaus in der Potsdamerstraße sich dadurch helfen wollen, daß sie die breiten Vertikalschienen mit zierlichen Pilastern bekleidete — aber konstruktiv bleibt die starke Betonung der Vertikalen unter allen Umständen bestehen. Sobald man eben die eisernen Stützen außen anordnet, wie es die Natur versuchsweise bei den Krustaceen gemacht hat. Zweitens bedeutet die Innenlage der Träger Ersparnis an Stützmaterial. Denn wenn die eisernen Stützen außen liegen, wird ihre Tragkraft nur nach innen, nicht nach außen, gewissermaßen nach drei Dimensionen, nicht nach vier Dimensionen hin verwendet. Wer daher die eisernen Stützen innen anlegt, braucht etwa ein Drittel weniger Stützmaterial, als wer sie außen anbringt. Die ökonomische Frage ist aber auch hier entscheidend. Mithin müssen wir uns bei den Geschäftshäusern dazu entschließen, einmal das eiserne Gerippe nach innen zu verlegen und zweitens durchgehends in Eisen, Glas und Blech zu bauen — die einzigen festeren Materialien, die vielleicht noch, aber mehr als Ziermaterialien, angewendet werden könnten, scheinen aus Chamotte, Terrakotta, Fayence, Steingut und für Schmuckglieder selbst Majolika zu sein.

Das gleiche gilt für den Wohnhausbau. Will man sich dazu entschließen, zehnstöckige Mietskasernen zu errichten, so würde sich als Material das Eisen immer noch mehr als der Stein empfehlen. Erstens einmal konstruktiv. Denn Eisen trägt besser, wie wir sahen, als Stein. Zweitens in hygienischer Beziehung. Mit Hilfe des Eisens lassen sich derartig helle und hygienische einwandfreie Wohnungen herstellen, wie sie ein kaiserliches Gesundheitsamt nicht besser wünschen könnte. Drittens in ökonomischer Beziehung. Die Wohnungen werden billiger werden. Und endlich können derartige Mietskasernen, wenn sie aus Eisen gebaut werden, auch in ästhetischer Beziehung weit befriedigender wirken als Steinbauten.

Die nächste Aufgabe der Zukunft aber ist die Eisenkirche. Sie ist die große Sehnsucht schon so manchen Ingenieurs seit vielen Jahren. Aber noch immer scheinen wir nicht reif dazu zu sein. Denn wenn man erst Kirchen aus Eisen baut, dann ist der Sieg des Eisenbaues entschieden. Aber es handelt sich nur um Vorurteile. Es dauerte auch einige Zeit, ehe man es wagte, die Kirchen elektrisch zu beleuchten. Wenn man dagegen die Frage vorurteilsfrei — aber dazu gehört Mut, intellektueller Mut — betrachtet, muß man sagen, daß gerade zum Kirchenbau das Eisenmaterial wie geschaffen ist. Denn hier eben handelt es sich um möglichst weiträumige, hellbeleuchtete Hallen und zugleich um die bedeutendsten Tragaufgaben. Mit welchem Material aber könnte man diese Aufgaben besser erfüllen, als mit Eisen? Wir sahen schon oben, daß der gotische Stil, der gewiß nicht zu den schlechtesten gehört, besonders was den Kirchenbau betrifft, streng genommen, und zwar konstruktiv, nicht aus dem Steinmaterial komponiert ist, sondern sich weit besser, wir denken nur an das Konstruktive, nicht an Maßwerkverzierungen — für das Eisenmaterial eignet. In der Tat können wir heute nur ahnen, welche herrlichen Eisenbauten uns noch die Architektur bescheren wird. Der Eiffelturm ist nicht das Ende, sondern der Anfang. Michelangelo in der Peterskirche und Bähr in der Dresdener Frauenkirche haben das starre, massige Material des Steines bezwungen und Dome geschaffen von wunderbarer Raumgröße und Perspektive. Die künftigen Eisenarchitekten werden den Vorsprung haben, daß sie von Haus aus mit einem Material arbeiten, das für Raumentwicklung und Perspektive gewachsen zu sein scheint. Sie werden uns ein Himmelsgewölbe in Eisen bauen und Perspektive in Rippen und Netzwerk schaffen, die in der Natur kein Vorbild haben.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Täglicher Besuch der Ausstellung vom 12.—25. Mai.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	12. Mai	1582	600	5382	7564
Sonntag,	13. „	4193	2145	7119	13457
Montag,	14. „	1967	1115	6970	10052
Dienstag,	15. „	1337	691	6287	8315
Mittwoch,	16. „	2473	2655	6515	11643
Donnerstag,	17. „	1322	245	4241	5808
Freitag,	18. „	1034	249	4231	5514
Samstag,	19. „	1804	679	3725	6208
Sonntag,	20. „	8490	2679	11660	22829
Montag,	21. „	2225	562	3342	6129
Dienstag,	22. „	1335	214	3108	4657
Mittwoch,	23. „	3092	3345	8036	14473
Donnerstag,	24. „	9911	3659	11869	25439
Freitag,	25. „	1517	436	2844	4797
		42282	19274	85329	146885

Bei dieser Zählung sind die Kartenhefte nicht mit eingezeichnet. Die Angabe über deren Verkauf folgt später.

An Dauerkarten sind bis jetzt verkauft worden:

1. Herrenkarten zum Preise von 20 Mark 6780
2. Damenkarten „ „ „ 15 „ 5834
3. Kinderkarten „ „ „ 10 „ 955

Im ganzen 13569

Zahl der Besucher auf der II. Bayerischen Landesausstellung, Nürnberg 1896.

Die Zahl der Besucher betrug im Jahre 1896 etwas über 2 300 000 Personen, so daß sich der durchschnittliche Tagesbesuch auf etwa 15 000 Personen stellt. Diese Besucher verteilen sich auf Inhaber von Tageskarten zu 2 Mk., 1 Mk. und 50 Pfg., auf Inhaber von Markenbüchern, auf Inhaber von Saisonkarten, sowie auf Inhaber von Ehrenkarten, Ausstellerkarten, Preßvertreterkarten 2c.

Der Preis der Saisonkarten betrug 20 Mk. und vom 1. August an 10 Mk. An Saisonkarten zum Preise von 20 Mk. wurden im ganzen 10 466 Stück abgesetzt, der Absatz der Saisonkarten zu 10 Mk. belief sich auf 745 Stück.

Tages- und Abendkarten wurden ausgegeben:

1. Woche	14. Mai bis	20. Mai	T. 9892,	A. 4258	Summe	14150
2. „	21. „ „	27. „	T. 28708,	A. 8633	„	37341
3. „	28. „ „	3. Juni	T. 13692,	A. 6318	„	20010
4. „	4. Juni „	10. „	T. 24697,	A. 9304	„	34001
5. „	11. „ „	17. „	T. 17846,	A. 7679	„	25525
6. „	18. „ „	24. „	T. 17793,	A. 8180	„	25973
7. „	25. „ „	1. Juli	T. 29779,	A. 6344	„	36123
8. „	2. Juli „	8. „	T. 22173,	A. 8219	„	30392
9. „	9. „ „	15. „	T. 23988,	A. 5890	„	29878
10. „	16. „ „	22. „	T. 31171,	A. 7282	„	38453
11. „	23. „ „	29. „	T. 14793,	A. 6800	„	21583
12. Woche	30. Juli bis	5. Aug.	T. 28403,	A. 8972	Summe	37375
13. „	6. Aug. „	12. „	T. 21308,	A. 30231	„	51539
			(Billiger Sonntag)			
14. „	13. „ „	19. „	T. 41428,	A. 9528	Summe	50956
			(Nürnberger Tag)			
15. „	20. „ „	26. „	T. 20069,	A. 27525	Summe	47594
			(Billiger Sonntag)			
16. „	27. „ „	2. Sept.	T. 31033,	A. 5214	Summe	36247
17. „	3. Sept. „	9. „	T. 26215,	A. 43982	„	70197
			(Billiger Sonntag)			
18. „	10. „ „	16. „	T. 16873,	A. 23522	Summe	40395
19. „	17. „ „	23. „	T. 14327,	A. 24654	„	38981
20. „	24. „ „	30. „			„	42466
21. „	1. Okt. „	7. Okt.	T. 57861,	A. 9478	„	67339
			(Am 3. Okt. billiger Kindertag)			
22. „	8. „ „	15. „			Summe	63443
			(Am 10. Okt. billiger Kindertag)			

Im ganzen 889 971

Eines besonders guten Besuches hatte sich die Ausstellung an den zu Ehren der einzelnen Regierungskreise veranstalteten Kreistage zu erfreuen, welche in nachstehender Reihenfolge stattfanden:

7. Juni	Mittelfranken	Zahl der Besucher	26388
21. „	Schwaben	„ „ „	16532
28. „	Oberpfalz	„ „ „	27257
5. Juli	Oberfranken	„ „ „	20205
2. August	Niederbayern	„ „ „	12767
15. „	Oberbayern	„ „ „	22984
30. „	Pfalz	„ „ „	18010
27. „	Unterfranken	„ „ „	27183

Nicht mit eingerechnet sind hier die Inhaber von Saisonkarten.

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten:

	1896:	1906:
Erste Woche	14150	21608
Zweite „	37341	39948.

Die Briefstempelmaschine im Postamt.

Sehr interessant ist im Ausstellungspostamt die elektrisch betriebene Briefstempelmaschine, die vom Schalter aus beobachtet werden kann. Die Maschine stempelt in der Minute 140 Briefe, wobei die Marke durch Striche entwertet und nebenan der Stempel vom Datum gesetzt wird.

Die Große Ausstellungs-Lotterie Nürnberg 1906

bringt Geld- und Gegenstandsgewinne im Wert von Mk. 350 000 zur Verteilung.

Der erste Hauptgewinn beträgt Mk. 100 000 bares Geld ohne Abzug.

Es finden zwei Ziehungen statt:

die erste vom 16. bis 18. Juni 1906,
die zweite vom 1. bis 6. Oktober 1906.

Der alleinige Vertrieb der Lose ist dem Bankhause Ferd. Schäfer, Nürnberg, übertragen.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Fortsetzung.)

19. Bescheiden.

Der Fischerjackl will „senten", d. h., das auf der Oberfläche der Vils schwimmende lange Gras — zumeist ist es weiß blühender Wasserhahnenfuß, der mit dem Sonnenstande steigt und sinkt und im Volksmunde „Sent" oder „Senk" genannt wird — mit der Sense herausschneiden, um es als Viehfutter in seiner Zille nach Hause zu fahren. Dieses schleimige Wassergras, das von kleinem Getier wimmelt, wird vom Rindvieh, sobald es einmal daran gewöhnt ist, gerne genommen und es verleiht auch den Tieren binnen kurzem ein schönes, rundes, glänzendes Aussehen, erzeugt jedoch nasses, minderwertiges Fleisch und geringe, wässerige Milch, wenn auch in großer Menge. Eben steckt der Fischer die Stange, mit welcher er sein Schifflein vorwärts bewegte und zugleich auch lenkte, durch das Loch im Bug des Fahrzeuges und bohrt sie in den kiesigen Grund des seichten Wassers.

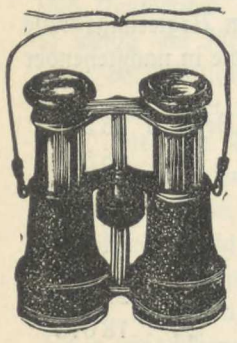
Da kommt keuchend eine gute Bekannte des Jackl ans Ufer. Es ist die Liesl, die Germträgerin, welche den Bauersfrauen getrocknete Preßhefe oder im Winter auch billigere, nasse Bierhefe zuträgt, damit sie Küchel oder Nudeln backen können. Nebenbei betreibt die Liesl einen kleinen Eier- und Schmalzhandel, und hat auch heute ihren Rückenkorb mit dergleichen Viktualien auf dem Heimwege ziemlich schwer beladen.

Da die Händlerin den Fischer bei seinem Beginnen bemerkt, ruft sie ihm zu und bittet ihn, er möchte sie doch

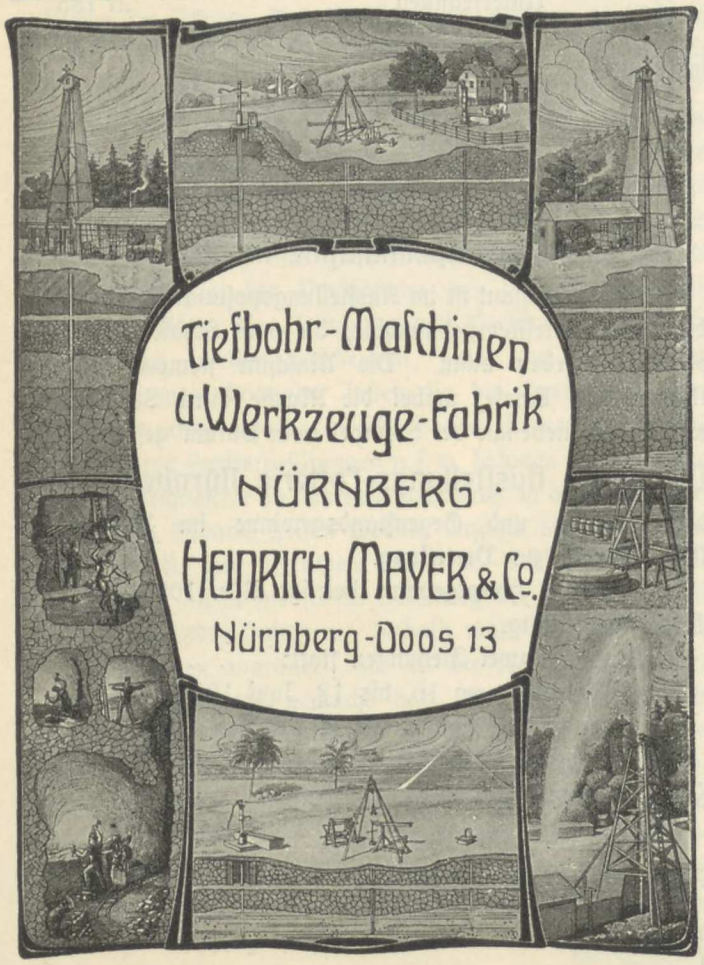
Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



Operngläser
verbess. Konstruktion
Zwicker u. Brillen
mit echtem Bergkristall
Optiker Leidig
Nürnberg, Kaiserstraße 16.





J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von
Beste 1906 Reiseführer
Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.
Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

Blitzableiter
Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.
Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.
Gg. Wassmann, Nürnberg.
Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

Tischlerei-Werkmeister
selbständiges, gutes Überwachungsorgan, im Zeichnunglesen versiert, findet in einer Bautischlerwarenfabrik mit Maschinenbetrieb
in Steiermark Lebensstellung.
Offert. unt. „Tüchtiger Werkmeister 3941" befördert Rudolf Mosse, Nürnberg.

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt u. Hofl., **Straubing 574.**

Augsburg
Hotel zum weißen Lamm.
Altrenommiertes Haus.
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.
Vollständig neu eingerichtet.
Zentralheizung. Elektr. Licht.

Auskunftei
Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Garten- u. Veranda-Möbel
Thonet-Möbel
modernster Ausführ. in allen Stilarten.



Lieferant der Ausstellungsunternehmen: **Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Brauereien.**
Joh. Paul Probst
Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche.
Spezialgeschäft für Sitzmöbel.

ans andere Ufer hinüberfahren, da sie sich dadurch einen großen Umweg ersparen würde, was ihr wegen ihrer schweren Last doppelt angenehm wäre.

„Gleich, Liesl," ruft ihr der gutmütige Jackl zu, macht seinen Kahn los, fährt zur Händlerin ans Gestade und hilft ihr beim Einsteigen. Ängstlich und behutsam sich auf ihren Stock stützend, bleibt diese mit ihrem Korbe auf dem Rücken inmitten der Zille stehen.

„Tue doch deine Kürbe herunter, Liesl, und setze dich nieder; dann kannst du ein wenig ausruhen! Ich hebe sie ja dir drüben wieder auf deinen Buckel," sagt wohlmeinend der brave Jackl.

Doch bescheiden wehrt die Liesl ab, indem sie spricht: „Nein, nein! Laß es nur gut sein, Jackl! Ich bleib doch lieber stehn und laß die Kürbe droben; denn schau, Jackl, ich und — die Kürbe sind dir ja zu schwer."

20. Kräftige Leute.

In einem Dörflein an der unteren Nab haust z. Z. eine dreiköpfige Gütlersfamilie, welche das Bild altbajuwarischer Kraft und Gesundheit bietet. Das Oberhaupt derselben ist die Mutter, eine 84 Jahre alte Greisin. Zur Seite stehen ihr zwei Kinder, der „Hannes" und das „Margerl". Sie sind anfangs der Fünfziger und bewirtschaften zusammen ein hübsches Anwesen, nicht zu groß und nicht zu klein. Zwei Ochsen sind nötig, die Felder zu bestellen. Die Leute stehen sich nicht übel, da sie der Dienstboten entraten können und alle landwirtschaftlichen Arbeiten selbst verrichten. Sogar das Dreschgeschäft besorgen sie alleine.

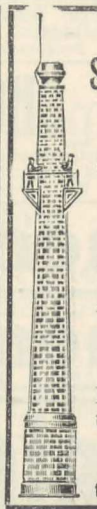
Hiezu bedienen sie sich aber nicht mehr der Drischel. Mit der ginge es zu langsam und es wäre auch zu altväterlich. Die Leutchen schafften sich schon vor Jahren eine Maschine an. Aber der Billigkeit wegen und zur Schonung der geliebten Wiederkäuer eine solche mit Handbetrieb. Die Rolle des treibenden Faktors hat der Hannes übernommen. Stundenlang dreht er ohne die geringste Beihilfe das zum Drusche bestimmte Getreide herunter, während die Schwester das Stroh weggabelt, zu Garben anlegt und bindet und die hochbetagte Mutter unermüdlich als Einlegerin fungiert. Dabei befinden sich die Leute, die durchaus auf keinem niedrigen geistigen Standpunkte stehen, ganz wohl und sind mit ihrem Lose zufrieden.

Ludw. Däuber
Fürth i. B.
Blumenstr. 38, II. ○ Telephon 695.
Erste und größte Fürther Spezialfabrik für
moderne Kunst-Verglasungen.
Spiegel- und Glasschleiferei.
SPEZIALITÄT: Messingverglasungen in allen Arten Gläsern u. Facetten. Gläser u. Spiegel in jeder Größen. Form. — Auslageplatten mit justierten und polierten Kanten. — Facettierte Eisblumengläser. — Türschoner, belegt und unbelegt.

Sturmannshöhle b. Obermaiselstein i. Algäu
Bahnstation Fischen.
1½ Stunden von Oberstdorf, 2 Stunden von Sonthofen entfernt.
Die Höhle ist 280 m lang und bietet infolge der Auswaschungen einen prachtvollen und interessanten Anblick. Dieselbe ist elektrisch beleuchtet und kann jederzeit besucht werden. Lohnende Partie von Sönthofen und Oberstdorf.

Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

Aktiengesellschaft für Asphaltirung und Dachbedeckung
Bureau **Müllerstr. 10** Telephonruf 898. vorm. **Johannes Jeserich** **MÜNCHEN** Fabrik **Boschetsriederstr. 94** Telephonruf 7430.
Fabrik für
Sizil. Asphaltmastix, säurefesten Asphalt, Trinidad-Goudron, Glasur-Goudron, Asphaltpflasterkitt, Wand- und Parkettasphalt, Holzzement, Asphaltdachlack, Asphaltdachpappen und Asphaltisolierplatten etc.
Ausführung von
Fahrbahnen mit Sizilian. Stampfasphalt, Gußasphaltbelägen für Trottoirs, Lager- u. Kellerräume etc., Isolierung v. Gewölben, Grundmauern u. feuchten Räumen, Dacheindeckungen jeder Art mit Dachpappe und Holzzement etc.
Lager u. Ausführung von Ton- u. Mosaikplattenbelägen.
Kabelschutz-Anlagen D. R.-P. 127430.
Alleinverkauf f. Bayern von Wunners Bitumen-Emulsion, D. R.-P. Nr. 103788, zu Isoliermörtel.


Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon 2332.
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern, sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

Vertreter der Verein. Chamottefabriken vorm. C. Kulmiz, Mkt. REDWITZ.
Friedr. Traudt, Nürnberg
DETAIL ⟡ BAUMATERIALIEN ⟡ ENGROS
SCHWEIGGERSTRASSE 9. TELEPHON 3633.
Chamottewaren, Zement, Gips, Kalk, Tonrohre, Boden- u. Wandplatten, Zementwaren, Rohr- u. Rabitzgewebe, Gipsdielen u. s. w.
zu billigsten Preisen.
Bureau und Lager nahe bei der Ausstellung.
Vertreter der wetterfesten Anstrichmasse Quarziolfarbe v. F. Richter & Co., Schwabach.
Vertreter für prima gemahlenen hydraulischen Sack-Kalk.
Vertreter leistungsfähiger Firmen.



Allerneueste PATENT- Allerneueste
Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage
ohne Maschinen ▪ nur mit Eisbetrieb ▪ System „Ingenieur Wisthaler"
für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode
mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**
Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.
Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm
Erzgießereistr. Nr. 4 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 11616.
Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.
Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

München — Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.– an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Jodbad Sulzbrunn
bei **Kempten,** 875 m ü. M. Bahnlinie Kempten — Pfronten — Reutte.
Stärkste **Jodquelle** Deutschlands. — Wasserversand. — Große Waldungen.
Saison Mai — Oktober. Prospekte durch **die Badeverwaltung.**

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

GEBRÜDER THOMASS
BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU
MÜNCHEN.
Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.
Letzter Jahres-Ausstoss:
17 Millionen Liter Bier
Versand nach allen Ländern.
Spezialität:
Thomasbräu-Pilsner
anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.
Erste Auszeichnungen
auf allen beschickten Ausstellungen.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.–, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

Kurhaus Muggendorf
in der Fränkischen Schweiz
in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein **H. Weigmann.**
Prospekte auf Verlangen gratis und franko.

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Bad Reichenhall
Saison: **Mai-Oktober.** Solebad, klimatischer Kurort, pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

Bad Aibling
(Saison vom April—Oktober)
am Fusse der bayr. Alpen, an der Bahnlinie München—Holzkirchen—Rosenheim, zeichnet sich durch sein ausserordentlich mildes Klima, seine in unmittelbarer Nähe gelegenen schattigen Anlagen und wohlgepflegten Waldwege, ganz besonders aber durch ***die rühmlichst bekannten Heilerfolge seiner Moor-, Soole-Fichtennadel- etc. Bäder bei Gicht, Rheumatismus, Podagra und verwandten Leiden, sowie Frauenkrankheiten aus.*** Seiner lieblichen gesunden Lage wegen ist es besonders auch für Rekonvaleszenten und zur Sommerfrische zu empfehlen.



Täglich Konzerte in den Kur-Anlagen, Lese-Salon, Wandelbahn, Flussbäder, grosses betoniertes Flussschwimmbad, Hochquellen-Wasserleitung, elektrische Beleuchtung, elektrische Bahn zum Fusse des Wendelstein, günstige Bahnverbindungen zu Ausflügen nach allen Richtungen, insbesondere aber in die bayr., Salzburger und Tiroler Alpen, bieten weitgehendste Annehmlichkeit für die Fremden, comfortable Kuranstalten, Hotels, Gasthäuser, Pensionen und Privatwohnungen. Badeärzte: kgl. Bezirksarzt **Dr. Auer;** kgl. Hofrat **Dr. Gschwändler, Dr. Krebs** und **Dr. Streicher.**
Prospekte gratis durch den **Kur- und Verschönnerungsverein Aibling** und folgende Etablissements:

Curhôtel Duschl **Post.** Tel. 8. Renom. Haus. **Alle Arten Bäder im Hotel.** Prosp. gr. Moorversand. Bes: Fr. Beutling.

Curhôtel Johannisbad Altbekannt., renommiertes Haus. Gegr. 1872. Tel. 11. Prospekt gr. Bes. Fritz Leuchs.

Curhôtel Theresienbad am Bahnhof. Comfortabel eingerichtet. **Specialität Moor- und Soolebäder.** Pension. Telefon 18. Prospekt gratis, Besitzer Jac. Sedlmeier.

Curhôtel Ludwigsbad (Besitzer L. Meggendorfer.) Gegr. 1847. Erstes salinisches Moorbad Bayerns. Elegante Wohnräume, elektrisches Licht in allen Zimmern. Schattiger Park. **Einzige modern comfortable Badeanlage** — sämtliche Arten von Bädern auch Kaltwasserkur. Prospekte gratis. Aerztliche Leitung Dr. Streicher.

Hôtel Schuhbräu Tel. 21. Altrenom. Gasthof u. Brauerei. Elektr. Licht. Bek. gute Verpfleg., vorzügl. Betten. Bes. F. X. Wild.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 21

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

7. Juni 1906

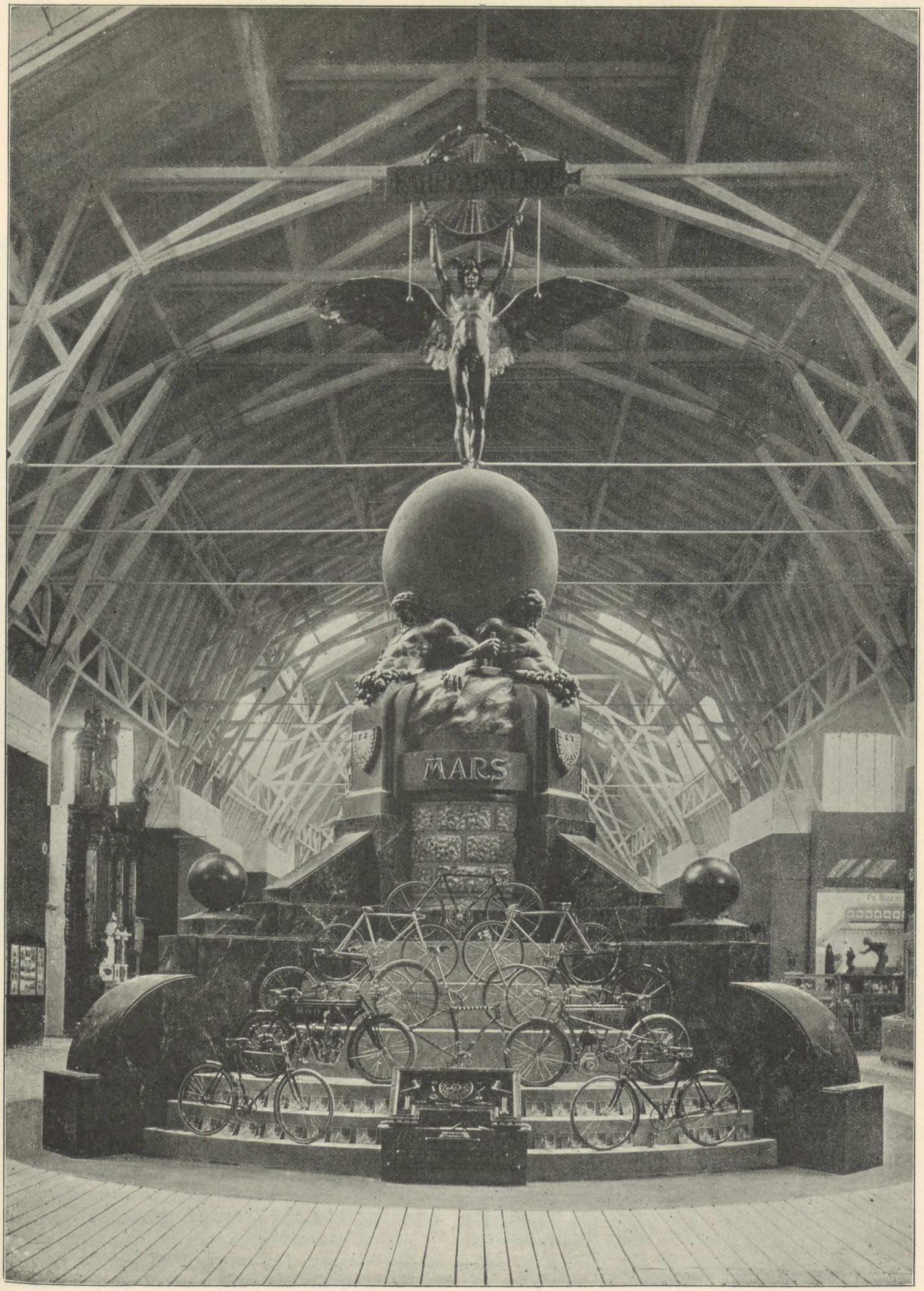
Wanderungen durch die Ausstellung.

Von Paul Johannes Rée.

2. Ein Orientierungsgang durch das Ausstellungsgelände.

Unser nächstes Ziel ist das Hauptindustriegebäude, das sich an der linken Seite des großen Platzes ausbreitet und die vielgliederige Ausstellung der Industrie und des Handwerks enthält. Es wird uns lange zu tun geben, denn wir wollen es gründlich damit nehmen und uns alles darin genau ansehen. Aber nicht sofort betreten wir seine Hallen und Gänge, sondern es drängt uns, vorerst einen allgemeinen Orientierungsgang durch das ganze Ausstellungsgelände zu machen, bei dem es uns nicht so sehr darauf ankommen soll, das Einzelne genauer ins Auge zu fassen, als vielmehr einen Überblick über das von Oberbaurat v. Kramer so schön und klar gegliederte Ganze zu bekommen. In der glücklichsten Weise ist der Abschluß des großen und weiten Platzes, auf welchem wir stehen, bewirkt, an der Seite, indem man den Anstieg benutzte, um eine großartige Terrassenanlage zu schaffen, im Hintergrunde, indem man, anstatt den ursprünglichen stetigen Anstieg des Terrains zu lassen, ein tieferes und ein höheres Plateau schuf, dieses gegen jenes im Halbkreise abböschte und in die Mitte dieser Böschung einen mit einer Doppelfreitreppenanlage verbundenen, pavillonartigen kleinen Bau hineinschob. Es ist das Pumpenhaus, das die Pumpen und sonstigen Einrichtungen zum Betrieb der die Mitte des Platzes einnehmenden großen Leuchtfontäne enthält. Diese selbst besteht aus einem 60 m langen und 30 m breiten Bassin, in dem die großen Trommeln versteckt sind, mit deren Hilfe die allabendlich bis zu 30 m Höhe aufschießenden Wasserstrahlen ihre immer wechselnde Farbenpracht erhalten. Ein etwa 8 m breiter, mit Teppichbeeten ausgestatteter und mit vier dichten Palmengruppen besetzter Rasen umzieht den Brunnenrand. Die gärtnerische Anlage stammt von der Kgl. Hofgärtnerei in München, die in dankenswerter Weise ihr schönes Pflanzenmaterial zur Herstellung der gärtnerischen Anlagen zur Verfügung gestellt hat. — Der erwähnte Terrassenbau an der rechten Seite gehört zu dem hier angeordneten Hauptrestaurationsgebäude, das in die Mitte der Terrasse hineingeschoben ist und von dessen Rückseite zwei den Abschluß der Terrasse bildende offene Hallen ausgehen. Den seitlichen Abschluß des Ganzen bilden zwei mächtige Türme, von denen der zur Linken ein mit Treppe und Fahrstuhl versehener Aussichtsturm ist, der zugleich

einem Scheinwerfer als Aufstellungsplatz dient. Auf das Gebäude und seinen Schmuck kommen wir später zurück, ebenso wird der anmutvolle Bau, den wir rechts von dieser Anlage hinter einer Edeltannenpflanzung auf einer Anhöhe gewahren, nach seiner künstlerischen Bedeutung und seinem wundervollen Inhalt gewürdigt werden. Es ist das Gebäude der Staatsforstausstellung, die ein hierher versprengter Teil der großen Staatsausstellung ist, deren Hauptgebäude wir an der linken Seite des oberen Plateaus finden, vom Hauptindustriegebäude durch die zur Ausstellung des Verkehrsministeriums gehörende Bahnhofanlage getrennt, und nachher in stumpfem Winkel umbiegend, so daß seine zweite Front an der Straße liegt, die von dem Hochplateau in schräger Richtung nach dem Dutzendteich hinführt. Dicht neben dem Hauptindustriegebäude, da wo der Weg in schöner Schweifung ansteigt, liegt, in den Bahnhofsplatz hineingeschoben das der Sanitätskolonne als Ausstellungsbau dienende Sanitätsgebäude. Dem Staatsgebäude gegenüber liegen die Fronten der bis zu einer Länge von 180 m sich hinziehenden Maschinenhalle und der Kunsthalle. Schöne gärtnerische Anlagen, im vorderen Teil von der Nürnberger Stadtgärtnerei, im rückwärtigen von sechs Nürnberger Großgärtnern ausgeführt, beleben den Platz, der außerdem mit einer vertieft angeordneten Brunnenanlage wirkungsvoll geschmückt ist. An einem Ende erhebt sich das die Ausstellung der Nürnberger Stadtverwaltung enthaltende Haus der Stadt Nürnberg, dessen die Bekrönung bildende Statue der Noris uns schon gleich beim Eintritt in den Park aus einer Entfernung von ungefähr 800 m begrüßt hat. Wir sahen sie etwas links von der Mittelaxe der Allee, was sich daraus erklärt, daß die Axe beim Pumpenhause eine kleine Linksschwenkung macht. Vom Hause der Stadt Nürnberg führt ein offener Verbindungsweg in ein kleineres Hinterhaus, dessen altertümlicher Baucharakter andeutet, daß hier die Vergangenheit zu Worte kommt. In seiner ganzen Herrlichkeit enthüllt sich dem, der hier eintritt, der künstlerische Reichtum des alten Nürnberg. Erstaunlich ist, was hier an kostbaren Kunstaltertümern zusammengetragen ist. Sie werden uns noch eingehend beschäftigen und lehrreich und anregend ist es, mit dem hier Geschauten zu vergleichen, was das Kunstgewerbehaus bietet, das gleich daneben in dem einspringenden Winkel zwischen dem Nürnberger Hause und der Kunsthalle liegt. Verheißungsvoll ist schon der ihm vorgelagerte stimmungsvolle Garten, in dessen, die architektonische Strenge der Anlage anmutvoll unterbrechenden Föhren sich die Nähe des Hochwaldes, in den hier die Ausstellung hineinwächst, ankündigt. Schön eingebettet finden wir in diesem die große Festhalle, deren 30 Meter breite und 16½ Meter hohe Tonnenwölbung in außerordentlich wirkungsvoller Weise mit sogenannten Stephanschen Bogenbindern geschickt hergestellt ist. Die Raumwirkung ist überraschend. An der Station der hier den Föhrenwald durchschneidenden elektrischen Rundbahn wird es abends lebendig, denn hier ist einer der großen Sammelpunkte, um nach dem vielen Schauen und Wandern der Ruhe zu pflegen und bei froher Musik sich an Speise und Trank zu laben. Es ist aber auch eine Stätte, wie sie behaglicher und wohliger nicht gedacht werden kann, dieser Wald mit seinen gleich den Säulen einer Halle aufstrebenden Stämmen und die stimmungsvollen baumumsäumten Weiher dahinter, die vorbereiten auf das größere Wasser weiterhin und in ihrer Ruhe und Schweigsamkeit einen eindrucksvollen Kontrast bilden zu dem fröhlichen Treiben auf jenem, wo sich Kähne schaukeln, elektrische Boote hin- und herfahren und in das aus einer Höhe von über 18 Metern die Rutschbahn ihre mit lebensfrohen Menschen gefüllten Kähne auf einer 75 Meter langen Bahn hineinsausen läßt. Lang streckt sich hier die vier Münchener Brauereien als Ausschankstelle dienende Münchener Bierhalle hin, die Hauptfront gegen einen großen Waldplatz gerichtet, in dem Tisch an Tisch sich reiht und dessen Mitte ein hoher Musikpavillon einnimmt, während an der einen Seite ein großes Kaffeehaus liegt, das zugleich eine Ausstellungsbäckerei enthält, und an der anderen Seite eine die Wurstfabrikation vor Augen führende und mit einem Wirtschaftsbetriebe verbundene Fleischereiausstellung zu finden ist, das Ganze so recht dazu angetan, es sich wohl sein zu lassen. Eine freundliche Stätte des Lebensgenusses ist auch das unweit der Fleischereiausstellung in dem Zwickel zwischen den beiden nach dem Dutzendteich führenden Wegen gelegene Weinhaus, das die günstige Gelegenheit bietet, die goldig schimmernden Weine der Pfalz und Unterfrankens von der besten Seite kennen zu lernen und uns zugleich mit einer Reihe originell gestimmter Räume und einem schön durchgebildeten Vorgarten bekannt macht. Von hier auf die am Ende des kleinen Weges aufgestellte Wasserrutschbahn zugehend, kommen wir an einer Reihe meist Baumaterialien aufweisender Einzelausstellungen vorbei und finden außerdem ein die Schlacht von Orleans vom 4. Dezember 1870 zeigendes großes Panorama, einen mit Turngeräten, einer Schießbude und einer mechanischen Krippe wohl ausgestatteten Kinderspielplatz und eine in einer Blockhütte untergebrachte von einem mächtigen Eichbaum beschattete Molkerei. Von da führt der Weg unter die hölzernen Substruktionen der Rutschbahn hindurch in eine am Ufer des Dutzendteichs sich hinziehenden Allee, an deren Schluß die mit einem großen Wirtschaftsgarten verbundene Teichrestauration liegt. Auch hier ist eine Stätte fröhlichen Treibens. Schön sitzt es sich hier in unmittelbarer Nähe des Wassers mit dem Blick auf die anmutenden Seeufer gegenüber. Eine Brücke führt hier zum Leuchtturm, der mit straffem Wuchs aus dem Wasser aufsteigt. Ein Fahrstuhl bringt uns auf seine Höhe, die eine prachtvolle Fernsicht bietet, und von der aus abends ein Scheinwerfer tätig ist. Unweit des Leuchtturms zieht sich eine weit in den See hineinragende Landungsstelle hin, deren Kähne zu freundlicher Fahrt locken. Wir versparen uns den Genuß auf eine spätere Zeit, um auf der hier mündenden Straße den Rückweg zum Hauptindustriegebäude anzutreten. Schon hat sich für diese Straße der bezeichnende Name Dorfstraße herauskristallisiert, denn unter den Freiausstellungen, die hier am Wege liegen, spielt eine Reihe von Häusern ländlichen Charakters eine besondere Rolle. Da finden wir ein



Die Mars-Werke, A.-G.

an dem Aufbau der Sammelausstellung der vereinigten Nürnberger Fahrradwerke.

Entwurf von Professor Heinrich Schwabe, Nürnberg. — Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Innthaler, ein Werdenfelser und ein Algäuer Landhaus, da erscheint ein Wirtshaus, das uns mitten in den Spessart versetzt, und stoßen wir auf Waldlerhütten, die aus dem Bayerischen Wald hierher versetzt erscheinen, und als Meisterwerk der Landbaukunst tritt uns ein vom Verkehrsministerium zur Ausstellung gebrachtes Bedienstetenwohnhaus entgegen. Und lustig geht es in vielen dieser Häuser zu, wo Weine, Schnäpse, Liköre und Bier kredenzt werden.

3. Das Hauptindustriegebäude und sein Inhalt.

Das von dem Ausstellungsleiter Oberbaurat Theodor v. Kramer geschaffene Hauptindustriegebäude, mit dessen reichem Inhalt wir nun bekannt werden sollen, zerfällt in zwei Hauptteile: das eigentliche Industriegebäude und den die Sonderausstellung des Handwerks enthaltenden Anbau. Diese Scheidung kommt außen dadurch deutlich zur Erscheinung, daß das



Die Zentralmolkerei A.-G. Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Befindet sich doch in dem einen Garten sogar eine richtige Almhütte, vor der bei Zither- und Lautenklängen fröhliche Lieder und lustige Schnadahüpferl gesungen und übermütige Schuhplatterl getanzt werden. In dieser Straße, deren mannigfache Ausstellungen mit einem Müllereigebäude abschließen, liegt auch ein, großen künstlerischen Genuß verheißendes Marionettentheater, das in einigen Wochen seine Pforten öffnen wird. — Nachdem wir nun unsere Neugier befriedigt haben und wissen, was uns die Ausstellung bieten wird, machen wir uns an die Betrachtung der Einzelheiten und beginnen mit dem Hauptindustriegebäude.

erstere eine vollständig abgeschlossene Fassadenbildung hat, und der letztere, der an die linke Seite anstößt, einen in der Tiefe eines quadratischen Hofes liegenden Sondereingang hat, und doch wirkt das Ganze als große geschlossene Einheit. 260 Meter ist die Gesamtlänge des Baues. Davon fallen 160 Meter auf die Front des eigentlichen Industriegebäudes. Diese Längenentwicklung wirkt bedeutend. Einfach und klar spricht die Fassade den inneren Organismus des Gebäudes aus, das aus regelmäßig laufenden Längs- und Quergängen besteht, zwischen denen Lichthöfe angeordnet sind. Von den in der Längsrichtung laufenden Gängen

verbreitert sich der mittlere zu einer mit schön konstruiertem Sprengwerk versehenen Halle, der ein stattlicher Vorraum vorgelagert ist. Seiner Höhe und Breite entspricht der über dem mächtigen Rundbogenportal aufwachsende stattliche Giebel, dessen wuchtige Breitenwirkung durch die anstoßenden Ecktürme noch verstärkt wird. Das Ganze wirkt wie ein schöner, mit weichem Gefühl angeschlagener Akkord. Anschwellenden Tönen gleich treten weich und melodisch die sich nur hinter dem freundlich-heiteren künstlerischen Gewand leise fühlbar macht. So haben auch die Wände keine Holztönung, sondern sind in festliches Weiß gehüllt, dem in zarten Tönen gehaltene geometrische Ornamente die Einförmigkeit nehmen. Dazu kommen die dekorativen Malereien und die beiden zu Seiten des großen Giebels vor Wandnischen aufgestellten plastischen Figuren. Die Bilder über dem großen und den vier Nebenportalen sind



Das Werdenfelser Haus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Vorhalle und die beiden seitlichen Apsiden aus der Fläche heraus. Es herrscht hier eine auf das Anmutige und Elegante zielende Schönheit. Sie zeigt sich auch in der schönen rhythmischen Teilung der Wandflächen und der anmutigen Ausbildung der schlichten Seitenportale und verklingt dann zart und fein in den an den Ecken aufsteigenden zierlich durchbrochenen Stufentürmen. Der Bau hat so recht den Charakter eines Ausstellungsgebäudes. Man sieht es ihm an, daß er ein für kurze Zeit geschaffenes Zimmermannswerk ist. Darin liegt ein besonderer Reiz, zumal da die Konstruktion sich nirgends vordrängt, sondern Schöpfungen des Münchener Professors Carl Marr, der es in meisterhafter Weise verstanden hat, sich in kompositioneller und koloristischer Hinsicht dem Organismus und künstlerischen Charakter des Gebäudes anzupassen. Die Bilder haben Stil und weisen eine Fülle von Einzelschönheiten auf. Jede Gestalt verdient unsere Beachtung. Da sehen wir zunächst über den Eingängen der beiden Ecktürme je einen Fries mit drei vor Rosengehängen stehenden Gestalten von schöner statuarischer Abrundung. Sie stellen dar: die technischen Wissenschaften, den Ackerbau und das Handwerk auf der einen und die Kunst, das Unterrichts-

wesen und die Uhrmacherkunst auf der anderen Seite. Im Gegensatz zu ihnen haben die beiden Lünettenbilder über den anderen Nebenportalen: die Jagd und den Fischfang — in beiden Fällen eine von Getier umgebene hockende Frauengestalt — echt malerisches Gepräge und dieses hat auch bei aller Architektonik des Aufbaues das große Mittelbild, das sich um den Torbogen herumzieht und in die Giebelspitze hineinwächst. Malerisch sind hier besonders die beiden lebensvollen unteren Gruppen, die das mit Jubelrufen dem Königshause zujubelnde bayerische Volk der Jahre 1806 und 1906 symbolisieren. Von auserlesener Schönheit ist hier die obere Gruppe, die uns die junggekrönte Bavaria vor ihrem von den guten Genien umgebenen Thron zeigt. Von einer Aureole, in der die Königskrone erscheint, umschwebt, steht sie in jugendlicher Schönheit da, den Blick auf die Herrlichkeiten des Landes gerichtet, auf die eine der Genien mit bedeutungsvoller Handbewegung weist. Ihr zu Häupten schwebt, von Engeln umschwirrt, Maria als Gnadenkönigin. Es ist etwas Hoheitsvolles und Feierliches in der Darstellung. Der Jubiläumsgedanke konnte nicht feiner zur Anschauung gebracht werden.

Die beiden plastischen Nischenfiguren, eine männliche und weibliche Flußgottheit, die auf den Flußreichtum Bayerns hinweisen und durch ihre Attribute den Segen andeuten, den dieser dem Lande gebracht hat, sind vortreffliche Schöpfungen des Nürnberger Bildhauers Philipp Kittler, von dem wir noch eine Reihe anderer vorzüglicher Arbeiten in der Ausstellung antreffen werden.

Um die Fassaden des Hofes, von dem aus man in die Sonderausstellung des Handwerks kommt, zieht sich, leicht und gefällig eine zur Aufstellung von Ausstellungsgegenständen dienende offene Vorhalle hin, deren mittlerer Teil sich zu einem weitgespannten Rundbogenportal öffnet. Im Hintergrunde der dadurch gebildeten Vorhalle, die seitlich durch kunstvoll geschmiedete Gittertore Regensburger und Augsburger Ursprungs abgeschlossen ist, erscheint ein reich ausgebildetes steinernes Portal, das nach Entwurf des Würzburger Stadtbauamtes von Würzburger Handwerksmeistern vortrefflich ausgeführt worden ist und darüber prangt eine Malerei des Münchner Malers Pius Ferd. Messerschmitt, mit der lebendig gezeichneten Darstellung der verschiedenen Handwerkszweige.

Freundlich wie das Äußere des Gebäudes ist auch seine innere Ausstattung, die mit den einfachsten Mitteln durch Jute und Nesselstoff bewirkt ist. Erstere überzieht in schönem, goldgelbem Ton den unteren Teil der Wände, während deren oberer Teil und die Decke mit jener bespannt ist. Nur in der großen Mittelhalle ist das Dachsparrenwerk gezeigt. Es hat weißen Anstrich und ist durch sparsame Blaumalerei belebt, die den konstruktiven Zusammenhalt der Teile andeutet. Mit reicheren Mitteln ist der große Vorraum ausgestattet. Lichte ornamentale Malereien in Gelb und Blau bilden hier die Verzierung der Wände und der in drei stumpfen Winkeln gebrochenen, hohen Decke und geben dem Raum etwas Sonniges und Heiteres. In die Rundbogen, mit denen er sich nach der großen Mittelhalle und den beiden Seitengängen öffnet, sind, einen Umgang ermöglichende Holzgalerien hineingestellt, von dessen sattem Blau sich blitzende Messingbeschläge wirkungsvoll abheben.

Wenn wir der im Grundplan des Führers angegebenen Führungslinie folgen würden, die so angeordnet ist, daß sie von Gruppe zu Gruppe leitet, und den in den Gängen angebrachten Zahlen und den Weg weisenden Pfeilen entsprechen, so müßten wir gleich beim Betreten der Vorhalle nach rechts abbiegen, um die in dem hier beginnenden ersten Quergang ausgestellte Gruppe der Nahrungsmittel anzusehen, und wir raten auch den Besuchern, denen daran gelegen ist, nacheinander die verschiedenen in diesem Gebäude vertretenen Industrie- und Handwerksgruppen kennen zu lernen, dieser Führungslinie zu folgen. In unserem Zusammenhange tun wir aber besser, uns nicht an diese Folge zu halten, sondern die Gruppen in der Reihenfolge zu betrachten, in der sie im Katalog verzeichnet sind. Wir beschränken uns dabei auch nicht auf das, was aus den einzelnen Gruppen in diesem Gebäude untergebracht ist, sondern ziehen in unsere Besprechung auch das hinein, was aus diesem oder jenem Grunde in einem anderen Gebäude oder im Freien Aufstellung gefunden hat.

Von den 22 Gruppen, in welche die Industrie-, Handwerks- und Kunstgewerbeausstellung zerfällt, kommen zwei für uns noch nicht in Betracht: die Maschinen- und die Kunstgewerbeausstellung. Sie haben ihre besonderen Gebäude und sollen für sich betrachtet werden. Die übrigen 20 Gruppen sind: I. Bergbau, Salinen- und Hüttenwesen, Forstwirtschaft; II. Nahrungs- und Genußmittel; III. Textil- und Bekleidungsindustrie; IV. Papierindustrie; V. Leder- und Gummiwaren und dergl.; VI. Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren; VII. Metallindustrie; VIII. Holz- und Möbelindustrie, Haus- und Zimmereinrichtungen; IX. Galanterie- und Kurzwaren; X. Polygraphische Gewerbe; XI. Wissenschaftliche Instrumente; XII. Musikinstrumente; XIII. Chemische Industrie; XIV. Bau- und Ingenieurwesen (einschließlich Beleuchtung, Heizung, Lüftung und Wasserversorgung); XV. Verkehrs- und Feuerlöschwesen; XVII. Elektrizität; XVIII. Schul- und Unterrichtswesen; XIX. Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen; XXI. Handwerk; XXII. Gartenbau. Entsprechend diesen Gruppen zerfällt die Gruppe XXI (Handwerk) mit Einrechnung des Maschinenbaues in 18 Untergruppen. Es fehlen hier die Gruppen IV (Papierwaren) und XVII (Elektrizität).

(Fortsetzung folgt.)

Besuch der Ausstellung durch Se. Königl. Hoheit Prinz Ludwig von Bayern.

Dem allgemeinen Rundgang, der sich an die feierliche Einweihung der Ausstellung am 12. Mai anschloß, ist nunmehr unter Führung des Herrn Oberbaurat v. Kramer die eingehende Besichtigung aller ihrer Teile durch die Handwerksausstellung, mit der der Anfang gemacht wurde, und ein Teil der Industrieausstellung besichtigt werden. War doch auch der Besuch der Sanitätsausstellung in dem benachbarten Sanitätsgebäude vorgesehen. Unter



Malzkeller. Ausstellungsobjekt der Münchener Export-Malzfabrik München A.-G.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Se. Kgl. Hoheit Prinz Ludwig gefolgt. Vier Tage lang hat Nürnberg die große Freude gehabt, den Prinzen als Gast in seinen Mauern zu sehen und an jedem Tage wurden mehrere Stunden der Ausstellung geweiht. Dienstag, den 29. Mai, vormittags 11 Uhr, fand der erste Besuch statt. Auf dem Programm stand die Besichtigung der Industriehalle und drei Stunden waren zu ihrer Besichtigung angesetzt. Aber bei dem lebhaften Interesse, das der Prinz an allen Einzelheiten nahm, konnten nur Führung des Herrn Dr. Sigmund Merkel fand hier die Besichtigung statt, nachdem Herr Hofrat Dr. Göschel eine kurze Begrüßungsansprache an den Prinzen gerichtet hatte. Im Anschluß daran fand ein in der Hauptrestauration unter der Teilnahme von Vertretern der Stadt, des Kanalvereins und sonstiger geladener Gäste ein Festessen statt, bei dem Herr Bürgermeister Geh. Hofrat v. Jäger ein Hoch auf den Kgl. Schirmherrn des Kanalvereins, Seine Königliche Hoheit Prinz Ludwig, ausbrachte und

dieser mit nachstehender Ansprache die Stadt Nürnberg leben ließ:

„Ich bin eigentlich nicht berechtigt, heute nochmals zu reden, nachdem ich schon wiederholt das Wort ergriffen habe. Aber ein paar Worte werden mir wohl gestattet sein. Es freut mich, daß der Verein endlich einmal auf Erfolge, ich möchte sagen, auf Anfänge von Erfolgen blickt. Ich habe letzthin gesagt, ich danke Ihnen allen, daß Sie unter schwierigen Verhältnissen dem Verein treu geblieben sind und mir geholfen haben, mit Ihnen diese Erfolge zu erringen. Die Hauptanhängerin des Vereins und diejenige Stadt, wo er am meisten Anklang gefunden hat, ist Nürnberg. Ohne die Stadt Nürnberg wären wir nicht so weit gekommen. Ist doch der erste Bürgermeister der Stadt auch erster Vorstand des Vereins und hat doch die Stadt Nürnberg mehr wie alle anderen Städte persönlich und finanziell geleistet und sich an unseren Bestrebungen beteiligt. Darum möge es mir gestattet sein, jetzt, wo wir hier weilen, Ihnen gegenüber, die Sie vielleicht die Ausstellung bisher nicht gesehen haben, die ja für das ganze Land, insbesondere aber für die Stadt Nürnberg von größter Bedeutung ist, den Wunsch auszusprechen: möge die Ausstellung zugunsten des Landes und nicht zuletzt zugunsten der Stadt Nürnberg gedeihen! Es lebe die Stadt Nürnberg und alle Nürnberger!"

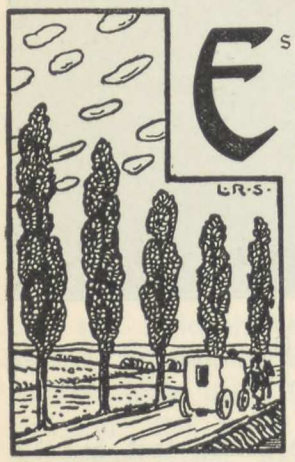
Außerdem sprachen der erste Vorstand des Gemeindekollegiums, Rechtsanwalt Bräutigam, auf die Festgäste und den Bayerischen Kanalverein, und Hofrat Marschall, Bürgermeister von Landshut, auf die Vertreter der Stadtgemeinde Nürnberg. Nach dem Essen fand auf dem Dutzendteiche eine Auffahrt der bayerischen Rudervereine vor Sr. Königl. Hoheit statt. Freundlicher Sonnenschein, leider immer noch eine Seltenheit, verlieh dem Ganzen das heiterste Gepräge. Am Mittwoch wurde die Besichtigung der Industriehalle fortgesetzt und beendet. Von der Staatsausstellung, deren Besichtigung für diesen Tag in Aussicht genommen worden war, konnte nur ein Teil in Augenschein genommen werden. Das übrige wurde auf Donnerstag aufgespart, an dem außerdem die verwaltungstechnische und die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg besichtigt wurden. Abends halb 9 Uhr kehrte der Prinz zum Ausstellungsplatz zurück, um sich die Fassaden- und Fontänenbeleuchtung anzusehen, die glücklicherweise noch kurz vor Ausbruch eines furchtbaren Unwetters ihren höchsten Glanz entfaltete.

Der noch auf dem Donnerstagprogramm stehende Besuch der Einzelhäuser wurde, soweit es die Zeit erlaubte, Freitag nachgeholt, nachdem vorher die Maschinenhalle, die Kunsthalle und die bei diesem Anlaß eröffnete Ausstellung des Kunstgewerbes besichtigt worden waren.

Die gleichmäßige Frische und die große Liebenswürdigkeit, mit der Se. Kgl. Hoheit allen Strapazen zum Trotz auf alle Dinge einging, wird allen Beteiligten in lebhafter Erinnerung bleiben. Mit herzlicher Freude werden die, welche an den Rundgängen teilnahmen und die Aussteller und deren Vertreter, mit denen sich der Prinz in seiner herzgewinnenden, leutseligen Art unterhielt, an diese Tage zurückdenken.

Vom Reisen einst und jetzt.

Plauderei von Dr. Emil Reicke.

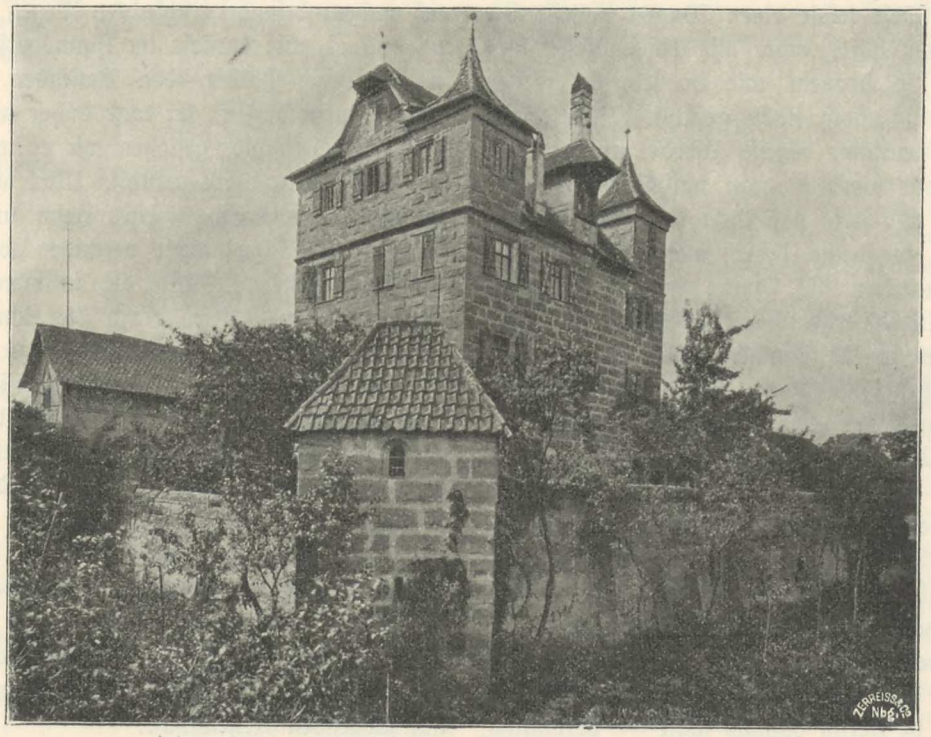


Es war im Jahre des Heils 1781, da wollte ein kluger und sehr unterrichteter, zugleich auch wohlhabender Buchhändler in Berlin eine Reise durch Deutschland und die Schweiz machen. Jahrelang hatte er diesen Gedanken genährt, seine Geschäfte hatten ihn nicht dazu kommen lassen. Aber nun war sein ältester Sohn zu dem Alter gelangt, wo man es für nützlich hielt — man darf beinahe sagen, damals mehr als heute — daß ein junger Mann etwas von der Welt kennen lernte. Der Vater glaubte, ihm keinen besseren Führer mitgeben zu können, als sich selbst, und brachte so endlich seinen lange im Stillen gehegten Vorsatz zur Ausführung. Er wählte zunächst die Route über Leipzig und Jena durch den Thüringer Wald nach Süddeutschland.

Nun, wer heute von Berlin nach Nürnberg reisen will, der braucht sich nicht lange zu besinnen, wenn einmal die Zeit und der nervus rerum, die nötigen Geldmittel, vorhanden sind. Man nimmt das Kursbuch vor, bestimmt Tag und Stunde der Abfahrt und hat sich auf dem Bahnhof nur so rechtzeitig einzufinden, daß man sein Billet lösen und größere Gepäckstücke aufgeben kann. Wer nicht mehr als 45 oder höchstens 60 Tage fortbleiben will — und welcher berufstätige Mann verwendet wohl heute längere Zeit auf eine Vergnügungsreise? —, stellt sich ein Rundreiseheft zusammen, ja, wer an dieser für Leute, die wenig reisen, meist sehr angenehmen Beschäftigung keinen Geschmack findet oder nicht die nötige Muße dazu hat, kann sich dies auch im Reisebureau, wie es deren heute wohl in allen größeren Städten eines gibt, besorgen lassen. Man bezahlt so meistens seine ganze Reise gleich im voraus, was nebenbei die Annehmlichkeit hat, daß man das Geld für die eigentliche Fahrt nicht verlieren und obendrein, wenn die Füchse alle ausgegangen sind, wenigstens jederzeit nach Hause gelangen kann. So bequem haben wir es heute und was wir bei Eisenbahnfahrten vielleicht am lästigsten empfinden, ist einer ihrer größten Vorzüge, die Pünktlichkeit.

Es ist gut, diese uns so geläufig gewordenen Tatsachen gelegentlich sich etwas auszumalen, um desto besser den Abstand ermessen zu können, der unser modernes Leben von der Zeit vor hundert Jahren trennt.

Wer damals, wie unser Berliner Buchhändler — der niemand anders als der aus der deutschen Literaturgeschichte bekannte und einesteils berüchtigte Friedrich Nicolai war — von Berlin nach Süddeutschland reisen wollte, für den gab es folgende Arten der Beförderung. Er konnte natürlich zu Fuß gehen, wie der wandernde Handwerksbursche, das hatte der Wohlhabende nicht nötig. Aber auch das Reiten war für einen älteren Mann nicht nur zu beschwerlich, sondern damals auch schon ziemlich außer Gebrauch gekommen. Jahrhunderte lang war es die vorwiegend übliche Art des Reisens in den westeuropäischen Ländern gewesen. Nicht etwa nur Ritter und Kriegs- oder Kaufleute, auch Gelehrte, Geistliche und selbst Mönche und Nonnen ritten. Das kleine zarte Männlein, den berühmten Erasmus Roterodamus, der oft seinen Wohnsitz wechselte, müssen wir uns auf seinen zahlreichen Reisen, die ihn, oft zu winterlicher Zeit, von einem überhitzten Wirtshaus ins andere führten, ebenso hoch zu Roß denken wie die schöne Lucrezia Borgia, als sie im Januar 1502 von Rom zu ihrem jungen Gemahl, dem Erbprinzen Alfons von Ferrara, reiste. Trotz der rauhen, regnerischen Witterung und obgleich sie und ihre Frauen des Reitens wenig gewohnt waren, blieb sie doch fast während der ganzen Dauer ihrer Reise im Sattel. Nur selten benützte sie, wie es scheint, die Sänfte, die ihr der besorgte Vater zum Geschenk gemacht hatte. Dabei war sie dreizehn Tage lang unterwegs, allerdings wurde öfters ein längerer Halt gemacht, wenn sich die einer sehr rationellen Schönheitspflege ergebene Dame die Haare wusch und dann einen ganzen Tag lang das Zimmer hütete. Neben der von Menschen getragenen Sänfte mag aber die sogen. Roßbahre, ein Sitzgestell ohne Räder, das von vorn und hinten eingespannten Pferden halb getragen halb gezogen, bezw. geschoben wurde, kein so übles Vehikel gewesen sein. Die eigentlichen Wagen, die damals noch keine Federn hatten, waren zu unbequem, als daß sie in der Regel anders denn von alten und gebrechlichen Leuten, allenfalls noch von einzeln reisenden Frauen, benützt worden wären. Doch scheinen sich die sogen. Rollwagen, eine Art Omnibus, auf denen man sich, wie auf unsern Leiterwagen, gehörig durchstukern lassen mußte, einer ziemlichen Beliebtheit erfreut zu haben, namentlich bei geringeren Leuten, daher sich denn auf ihnen eine recht gemischte Gesellschaft zusammenfand, deren Gespräche nicht immer die saubersten gewesen sein mögen, wovon sich die Redensart herschrieb: „Das gehört auf den Rollwagen". Mit der technischen Verbesserung der Wagen wurde auch das Reisen darin immer allgemeiner. Aber noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts machte das stärkere Geschlecht wenigstens kleinere Reisen oft zu Pferde. Wir alle wissen dies von Goethe, von seinen Besuchen in Sesenheim, von seiner ersten Schweizerreise (1775). Auch noch auf seiner Harzreise mitten im Winter (1777) ritt Goethe. „Gar hübsch ist's, auf seinem Pferde mit dem Mantelsäckchen, wie auf einem Schiffe, herumzukreuzen", schrieb er an Frau von Stein. Wer es konnte, ritt auf eigenem Gaule, doch gab es in allen größeren Städten Pferdeverleiher, vor deren abgetriebenen „Mietkleppern" allerdings häufig gewarnt wird. In Stuttgart waren die Metzger die „Rosselehner." Daß man auch auf der Post überall Reitpferde entleihen konnte, scheint nicht üblich gewesen zu sein, eine königlich bayerische Post-Verordnung vom Jahre 1812 sieht dies aber wenigstens außer für Staats-Kouriere auch für diejenigen vor, die „im Gefolge hoher Standes-Personen reisen". Die Kunst des Reitens, für den gewöhnlichen Gebrauch wenigstens, war damals allgemein verbreitet. Als im Jahre 1780, ein Jahr vor Nicolai, ein junger Nürnberger eine große Reise durch Österreich, Deutschland und die Niederlande unternahm, fand er, wie wir dies aus der darüber erhaltenen Korrespondenz erfahren, überall Freunde, junge Kaufleute und Studenten, die reiten konnten und ihm nicht selten meilenweit, ja auf ganze Tagereisen hinaus das Geleite gaben, neben seinem Wagen einherreitend.



Das Lichtenhofer Schlößchen bei Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Für den achtundvierzigjährigen Nicolai nun kam das Reiten, zumal er eine so lange Reise vorhatte, nicht in Frage. Er leugnete allerdings nicht, daß eine Reise zu Pferde für die Beobachtung sehr wichtige Vorteile böte. Allein sie hätte nach seiner Ansicht außer den größeren Strapazen auch weit mehr Zeit erfordert. Blieb ihm also nur der Wagen.

Während nun aber der gewöhnliche Reisende mit der Ordinari-Post, wie sie damals hieß, vorlieb nehmen, sich an die Wege derselben halten und seinen Aufenthalt an jedem Orte nach ihrem Abgange abmessen mußte, konnte sich der Wohlhabende den Luxus eines eigenen Wagens leisten, für den die Pferde auf den Poststationen gewechselt wurden. Man nannte das mit Extrapost reisen. Natürlich konnte man auch von der Post selbst einen Wagen gestellt bekommen, allein dann hätte man alle Augenblicke umpacken müssen und so bequem wie in seinem eigenen Wagen hätte man sich doch nicht gefühlt. Andererseits war es aber nicht ratsam, eigene Pferde zu benützen. Diese mußten geschont werden, man mußte ihnen Ruhetage gönnen, blieb also stets von ihrer Leistungsfähigkeit abhängig und kam, wie beim Reiten, nicht so schnell vom Fleck. Außerdem konnten die Pferde in den oft recht zweifelhaften Ställen leicht erkranken; versichern, wie heute geschieht, konnte man sie sich damals nicht lassen.

„Auf einer großen Reise ist ein bequemer Reisewagen, was im menschlichen Leben eine bequeme Wohnung ist", bemerkt Nicolai. Und nun beschreibt er umständlich in dem weitschweifigen literarischen Stile der Zopfzeit, was alles zu einem guten Reisewagen gehöre und wie er sich einen solchen in Berlin habe machen lassen. Er legte das Hauptgewicht darauf, daß sich der Wagen bequem fortbringen ließe. Deshalb mußten die Vorderräder hoch sein, das Gestell leicht und nicht zu lang. Ein halbbedeckter Wagen eignete sich dazu am besten, ein sogen. „Wiener Wagen", wie man in Berlin damals sagte — vermutlich, meint Nicolai, weil er aus Österreich stammte, wo überhaupt alles, was das Fuhrwerk beträfe, in vortrefflichem Stande sei. Der Wagen hatte im Innern vier Sitze, bei Regenwetter und großer Kälte konnten auch die Rücksitze schnell mit einer leichten Bedachung, die durch vier kleine Scheiben Licht einließ, versehen werden. Interessant ist, daß durch eine einfache Vorrichtung an der Achse die Räder nach der in jedem Lande gewöhnlichen Spurweite auf drei verschiedene Geleise eingestellt werden konnten. Alle möglichen Bequemlichkeiten an verschlossenen Kästchen und Taschen, Pistolenhalftern u. dgl. m. waren angebracht und da das Gepäck in die Sitzkästen hineinkam, war es nicht nötig, noch einen besonderen Koffer mitzunehmen. Nicolai kam fast überall mit zwei Pferden durch, außer im Herbst auf einigen besonders schlechten Wegen in Niederdeutschland und wo es, wie damals im Hannöverschen, die Posthalter in der Hand hatten, den Reisenden ohne Ursache vier Pferde aufzunötigen. Er war daher auch mit dem Wagen recht zufrieden und, gestehen wir es uns, auch wir hätten uns darin ganz wohl gefühlt. Man war sein eigener Herr, der Wagen wie ein zweites Heim und was wir heute lebenden an Schnelligkeit vermissen würden, gewann der damalige Reisende durch die intimere Beobachtung von Landes Art und Sitte, durch die Annehmlichkeit, überall anhalten, besonders schöne Strecken zu Fuß zurücklegen zu können, durch fremde Mitreisende nicht gestört zu sein. Allerdings ob wir, die wir die Eisenbahn kennen gelernt haben, schließlich einen solchen Kasten nicht doch verwünschen würden, vorausgesetzt selbst, daß wir die Zeit dazu hätten, so lange unterwegs zu bleiben? Dem Wohlhabenden steht ja jetzt ein Fahrzeug zur Verfügung, das die Vorteile der Eisenbahn mit denen des alten Reisewagens vereinigt, das Automobil. Hoffentlich machen recht viele einen so guten Gebrauch davon, wie in der Zeit vor Einführung der Eisenbahnen so mancher treffliche Mann von seiner gemächlich fahrenden Reisekutsche.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der dritten Woche

26. Mai — 1. Juni.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	26. Mai	2304	1174	6112	9590
Sonntag,	27. „	18112	2443	8852	29407
Montag,	28. „	2448	674	4302	7424
Dienstag,	29. „	1881	746	7078	9705
Mittwoch,	30. „	3637	2139	7255	13031
Donnerstag,	31. „	5404	1189	7075	13668
Freitag,	1. Juni	1467	521	4964	6952
		35253	8886	45638	89777

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der dritten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	13692	6318	20010
1906	35253	8886	44139

Das öffentliche Lesezimmer.

In dem für jedermann zugänglichen Lesezimmer sind 112 verschiedene deutsche, österreichische und Schweizer Tageszeitungen, 65 fachwissenschaftliche Zeitschriften und 20 Unterhaltungsblätter aufgelegt. Außerdem finden sich hier von verschiedenen angesehenen Kunstzeitschriften ganze Jahrgänge, und wichtig für den Geschäftsmann sind die hier aufgestellten Geschäftsadreßbücher von Leuchs. Nachstehend das Verzeichnis der Zeitungen und Zeitschriften, die ihr Blatt für die Dauer der Ausstellung dem Lesezimmer unentgeltlich zur Verfügung gestellt haben:

A. Tageszeitungen.

Ansbacher Zeitung
Augsburger Abendzeitung
" Postzeitung
Badische Landeszeitung
Bamberger Tagblatt
" Volksblatt
Bayerische Zeitung
Beobachter (Stuttgart)
" am Main
Berliner Börsenzeitung
" Morgen-Zeitung
" Tageblatt
" Volks-Zeitung
Bohemia
Bote vom Steigerwald
Bote für Tirol u. Vorarlberg
Braunschweiger Volksfreund
Braunschweiger Rundschau
Breisgauer Zeitung
Chemnitzer Tageblatt
Daily Mail
Danziger Neueste Nachrichten
Danziger Zeitung
Darmstädter Zeitung
Deutsche Tageszeitung
Deutsche Warte
Deutschland
Dorfzeitung
Dresdener Nachrichten
Dresdener Neueste Nachrichten
Egerer Zeitung
Fränkische Tagespost
Frankfurter Zeitung
Fränkischer Kurier
Fränkisches Volksblatt
Fränkische Zeitung
Fremdenliste für Wörishofen
Fürther Bürgerzeitung
General-Anzeiger f. Düsseldorf u. Umgebung
General-Anzeiger für Nürnberg-Fürth
Geraer Zeitung
Germania
Göteborgs Aftonblad
Grazer Tagespost
Haller Tageblatt
Hamburger Fremdenblatt
" Nachrichten
Hannoverscher Courier
Hannoversches Tageblatt
Heidelberger Tageblatt
Innsbrucker Nachrichten
Das kleine Journal
Kieler Zeitung
Kölnische Zeitung
Landshuter Zeitung
Leipziger Neueste Nachrichten
" Tageblatt
Lübeckische Anzeigen
Luzerner Tagblatt
Magdeburgische Zeitung
Memminger Tageblatt
Münchner Neueste Nachrichten
Münchener Zeitung
National- "
Neue Badische Landeszeitung
Neues Münchener Tagblatt
Neue Preußische (Kreuz-)Zeitung
Neu-Ulmer-Anzeiger
Neues Tagblatt
Neues Wiener Journal
" " Tagblatt
Neue Würzburger Zeitung
" Zürcher "
Niederrheinische Volkszeitung
Norddeutsche Allgemeine Zeitung
Nördlinger Anzeigeblatt
Nordwestdeutsche Morgen-Zeitung
Nürnberger Stadtzeitung
Oberpfälzischer Kurier
Pfälzische Presse
Pilsener Tagblatt
Die Post (Berlin)
Regensburger Anzeiger
" Morgenblatt
" Tagblatt
Rems-Zeitung
Rheinischer Kurier
Salzburger Volksblatt
Schwäbischer Merkur
Schwarzwälder Bote
Schweinfurter Tagblatt
Sonneberger Zeitung
Speierer Zeitung
Straßburger Neueste Nachrichten
" Post
Tagesbote aus Mähren u. Schlesien
Tagespost (Graz)
Tageszeitung für Brauerei
Tägliche Rundschau
Vorwärts
Union
Weidener Anzeiger
Welser Anzeiger
Wiener allgemeine Zeitung
Die Zeit (Wien)

B. Zeitschriften und Unterhaltungsblätter.

Anzeiger für Berg-, Hütten- u. Maschinenwesen.
Apothekerzeitung
Architektonische Rundschau
Archiv für Buchbinderei
Atelier des Photographen
Bad Nauheimer Hotel- und Fremdenzeitung
Badener Bade-Blatt
Bade-Blatt von Baden-Baden.
Baden-Badener Hotel- u. Fremdenzeitung
Bau-Industrie
Baumeister
Bayerische Baugewerbezeitung
" Monatsblätter für Obst u. Gartenbau
Bazar
Berliner Illustrierte Zeitung
Berliner Klinische Wochenschrift
Besuchs- u. Kurliste von Eisenach
Blätter für deutsche Erziehung
Der Böhmische Bierbrauer
Chemnitzer-Zeitung
Confektionär
Dekorative Kunst
Der Dekorationsmaler
Deutsche Alpenzeitung
Deutsche Hotel-Zeitung
Der Deutsche Jäger
Deutsche Modenzeitung
" Nahrungsmittel-Rundschau
Elektrotechnischer Anzeiger
Elektrotechnische Zeitschrift
English and american Reporter
Allgemeine Fleischer-Zeitung
Fliegende Blätter
Frankfurter Hotel- u. Fremdenzeitung
Gesundheitspflege
Gewerbezeitung für Elsaß-Lothringen
Gießener Zeitung
Hammer
Homburger Hotel- u. Fremdenzeitung
St. Hubertus
Illustr. Ausstellungszeitung der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung
Illustrierte Zeitung
Der Innenausbau
Innendekoration
Jugend
Knauersche Monatshefte
Kind u. Kunst
Kneipp-Blätter
Kosmos
Die Kunst
Kunst für Alle
Kunstgewerbeausstellung Dresden
Kunstwart
Lustige Blätter
Manufakturist
Meggendorfer Blätter
Messer und Feile
Mitteilungen der großh. hessischen Zentralstelle f. Landesstatistik
Monatshefte für graphisches Kunstgewerbe
Nordbayerische Verkehrs- und Touristen-Ztg.
Offertenblatt f. d. deutschen Eisen-, Stahl- u. Kurzwaren-Handlungen
Oesterreich-ungar. Volksblatt
Papier-Zeitung
Pferdezüchter
Photographische Rundschau
Profanbau
Pivovarsky casopis „Kvas"
Simplicissimus
Sonntags-Zeitung fürs deutsche Haus
Spinner u. Weber
Sprechsaal (Keramisch)
Stahl und Eisen
Textil-Zeitung
Tonwaren-Industrie
Über Land u. Meer
Umschau
Union
Von Land zu Land
Wartburg
Welt auf Reisen
Weltcourier
Werde gesund
Wiesbadener Hotel u. Fremdenzeitung
Wochenblatt des landw. Vereins i. Bayern
Wochenschrift f. d. bayr. Industrie
Wörishofer Badeblatt
Zeitschrift d. bayr. Revisionsvereins
Zeitschrift für Dampfkessel u. Maschinenbetrieb.
Zeitschrift für Elektrotechnik u. Maschinenbau
Zeitschrift für Waren- u. Kaufhäuser
Zeitschrift für öffentliche Chemie
" für Beleuchtungswesen
Zeitschrift für Werkzeugmaschinen
Zukunft.

Die Ausstellung des Bayerischen Kunstgewerbes

in dem besonders für sie errichteten Gebäude ist jetzt in ihren wesentlichen Teilen fertiggestellt und seit Freitag den 1. Juni zur allgemeinen Besichtigung geöffnet. Ein besonderes Eintrittsgeld wird nicht erhoben.

Die elektrische Rundbahn.

Eine Kommission höherer Beamten der Generaldirektion und der kgl. Eisenbahnbetriebsdirektion dahier, unter Führung des kgl. Regierungsdirektors Rieß, hat am 19. Mai früh 10 Uhr die technische Prüfung der auf dem Ausstellungsplatze errichteten elektrischen Rundbahn vorgenommen. Da das Ergebnis befriedigt hat, so wurde die Bahn am Sonntag, 20. Mai endgültig in Betrieb genommen. Die

elektrische Rundbahn führt vom Haupteingang mit zwei Schleifen nach beiden Seiten um den Ausstellungsplatz. Die Bahn ist zweigeleisig angelegt und hat eine Gesamtlänge von 5 Kilometer. Für den Betrieb der Bahn hat das Werk Nürnberg der Vereinigten Maschinenfabriken Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G. zehn vierachsige offene Motorwagen und fünf zweiachsige offene Anhängewagen gebaut. Die vierachsigen Motorwagen sind zur Massenbeförderung im Ausstellungsverkehr besonders geräumig gehalten und entsprechend breit ausgeführt, so daß beiderseits des in der Mitte angeordneten Hauptganges je eine Reihe Sitze mit je zwei Sitzplätzen angebracht werden konnte. Der Wagen erhielt dadurch insgesamt 44 Sitzplätze und bietet außerdem Raum für 25 bis 26 Stehplätze. Auf einer Seite sind die Wagen durch eine niedere Seitenwand geschlossen, um ein Aussteigen an der dem zweiten Geleise zugewendeten Seite zu vermeiden, auf der anderen Seite sind die Wagen zu öffnen, so daß der Zutritt auch zwischen den Sitzen möglich ist und ein rasches Besetzen und Entleeren derselben erfolgen kann. Auf der vorderen Plattform befindet sich der Führerstand, die hintere Plattform ist nur für Stehplätze bestimmt. Die ganze Länge des Wagens beträgt 10,5 Meter. Der Kasten ruht auf zwei Drehgestellen, von welchen jedes mit einem Motor von 30 PS der Siemens-Schuckert-Werke in Nürnberg ausgerüstet ist. Die Drehgestelle sind derart gebaut, daß die Last des Wagens exzentrisch zu den vier Rädern eines jeden Drehgestelles gelagert ist. Je zwei Räder, die sogenannten Leiträder, erhalten dabei nur soviel Belastung, daß sie auf den Schienen bleiben, während die Hauptbelastung auf die beiden äußeren Triebräder verteilt ist, um den nötigen Adhäsionsdruck auf die Schienen zu erhalten. Die Wagen sind im Innern sehr hübsch ausgestattet, die Holzteile aus Eschenholz, naturlackiert, die Wagendecke weiß gestrichen, um die Beleuchtung besser wirken zu lassen. Am Wagendache sind außen das bayerische Wappen und das Wappen der Stadt sowie Embleme der Industrie angebracht. Die Stromzuführung aus der Luftleitung erfolgt nicht durch Rollen, wie bei der Nürnberger Straßenbahn, sondern durch einen Bügel aus Stahlrohr mit Aluminiumauflage, was den Vorteil bietet, daß ein Abgleiten vom Leitungsdraht vermieden ist. Die Anhängewagen haben 18 Sitz- und 3 Stehplätze im Innern und 20 Stehplätze auf den beiden Plattformen zusammen. Sie haben niedere Seitenwände, und erfolgt der Zutritt nur von den Plattformen aus. Die quer angeordneten Sitze haben umlegbare Rücklehnen. Die ganze Ausstattung dieser Wagen ist von Eschenholz mit Ausnahme des Daches, welches von Pitch-pine hergestellt und naturlackiert ist. Am Kopfe sind die Plattformen durch eine Glasschutzwand, welche in der Mitte ein herablaßbares Fenster hat, abgeschlossen. Der Betrieb ist einstweilen mit einigen Wagen eröffnet worden, bis das Personal für die anderen Wagen eingefahren ist. Der Fahrpreis für die Rundfahrt beträgt 10 Pfg., so daß wohl eine ausgiebige Benützung der Bahn zu erwarten ist. Fahrkarten werden nicht abgegeben, die Schaffner sammeln das Fahrgeld in Zahlkasten ein, so daß die Fahrgäste selbst mit zur Kontrolle berufen sind.

Telephonische Opern- und Konzertübertragung.

Jeden Abend findet in zwei Räumen auf der linken Seite des Eingangshofes des Staatsgebäudes telephonische Opern- bezw. Konzertübertragung von München aus statt. An Sonn- und Feiertagen außerdem Konzertübertragung von 4 Uhr an. — Der Anschluß bei Opernübertragung kostet für die Dauer von 5 bis 10 Minuten 30 Pfennig, bei Konzertübertragung 20 Pfennig.

Aussichtstürme.

Der Turm zur Linken der Hauptrestauration und der bei der Teichrestauration aus dem Dutzendteich aufragende Leuchtturm, auf denen in den Abendstunden Scheinwerfer tätig sind, dienen als Aussichtstürme, zu deren oberer Plattform ein Fahrstuhl hinauffährt. Auf- und Abfahrt kosten zusammen 30 Pfg., für Kinder unter 10 Jahren 15 Pfg.

Wasserrutschbahn.

In der Nähe der Münchener Bierhalle an der Nordwestecke des Dutzendteiches ist eine Wasserrutschbahn errichtet, die 18½ Meter hoch auf einer 75 Meter langen Bahn ihre Kähne in den Dutzendteich hinabsausen läßt. Preis einer Fahrt 30 Pfg., Kinder 20 Pfg., 12 Karten 3 Mk. Für Benützung des Fahrstuhls werden außerdem 5 Pfg. erhoben.

Wasserkarussell

im Nummernweiher hinter der Festhalle. Fahrt 20 Pfg., für Kinder 10 Pfg.

Kinematographische Vorführungen.

Jeden Abend nach Eintritt der Dunkelheit findet durch das Deutsche Kineskopgeschäft Max Cantor in Düsseldorf auf dem Platze zwischen dem Verwaltungsgebäude und dem Gebäude der Handwerksausstellung eine Vorführung kinematographischer Bilder im Wechsel mit der Projektion farbiger Plakate statt. Die Vorführungen, die auf einer großen freistehenden Tafel stattfinden, sind unentgeltlich.

Stuhlvermietungs-Institut.

Auf dem Ausstellungsgelände, namentlich bei den Musikpavillons, ist von einem Unternehmer eine große Anzahl bequemer Gartenstühle aufgestellt, für deren Benutzung eine Gebühr von 10 Pfg. erhoben wird. Diese Einrichtung hat sich auch auf anderen Ausstellungen bewährt, weil man während des ganzen Tages, an welchem die Stuhlkarte gelöst ist, die Stühle beliebig oft benutzen darf. Der Stuhlkartenverkauf erfolgt an den Eintrittsbilletkassenschaltern, man kann diese Karten aber auch bei den Kontrolleuren des Instituts erhalten. Bei diesen Beamten sind ferner auch Dauerkarten zur Benutzung der Stühle zum Preise von 5 Mk. zu haben.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Kritische Übersicht der Bleichmittel für Baumwolle, von Leonhard Wagner, Nürnberg. – Ausschlagen und Abschiefern von Mauerziegeln, von J. A. van der Kloes, Professor der Baumaterialienkunde an der technischen Hochschule in Delft. (Schluß.) Die Organisation des Exports. – Kongreß des Internationalen Verbands für die Materialprüfungen der Technik. — Ausstellung für die Härtetechnik in Wien. — Neues aus Industrie und Gewerbe.

Kritische Übersicht der Bleichmittel für Baumwolle.

Von **Leonhard Wagner,** Nürnberg.

Wer Gelegenheit hat, die Bleichereien regelmäßig zu besuchen, wird finden, daß kaum zwei Bleicher gleich verfahren. Jeder glaubt im Besitz der allein richtigen Methode zu sein, welche dann als Geheimnis betrachtet und behütet wird. Dies gilt streng von englischen und französischen Etablissements, aber auch von der Mehrzahl deutscher und österreichischer Bleicher.

So einfach, wie in den Büchern dargestellt, ist ja die Sache auch nicht, woraus sich die verschiedenen Ansichten und Arbeitsweisen erklären. Einmal erfordert die große Verschiedenheit der Baumwollwaren, die gebleicht werden (ob als lose Baumwolle, Cardenband, Vorgespinst, in Cops und Strang, Gewebe oder Stickerei etc.), jedesmal entsprechende mechanische Vorrichtungen. Dann verlangen die mannigfachen Qualitäten (amerikanische, egyptische, ostindische etc.), streng genommen sogar die einzelnen Jahrgänge, Berücksichtigung. Endlich wird der dem Bleichen vorgehende Reinigungsprozeß je nach dem Material verschieden durchgeführt. Daß von dem gründlichen Abkochen der Ware, sei es mit Soda, Kalk oder Ätznatron, mit oder ohne Überdruck, einmal oder wiederholt, der Ausfall der Bleiche direkt abhängig ist, weiß jeder Praktiker.

Wenn es sich nur um die Erzielung halber Weiße handelt, genügt einmaliges Abkochen der Ware mit Soda, wobei 2 % des Warengewichtes an kalzinierter Soda genügen. Bei offenem Kochen beträgt die Zeit 8—12 Stunden. In Druckkesseln wird bei 2—3 Atmosphären Überdruck derselbe Effekt in 3—4 Stunden erreicht.

Für Dreiviertelbleiche wird allgemein mit Ätznatron, ½ — ¾ % des Warengewichtes, abgekocht und zwar in Kesseln bei 2—3 Atmosphären Überdruck während 3—4 Stunden.

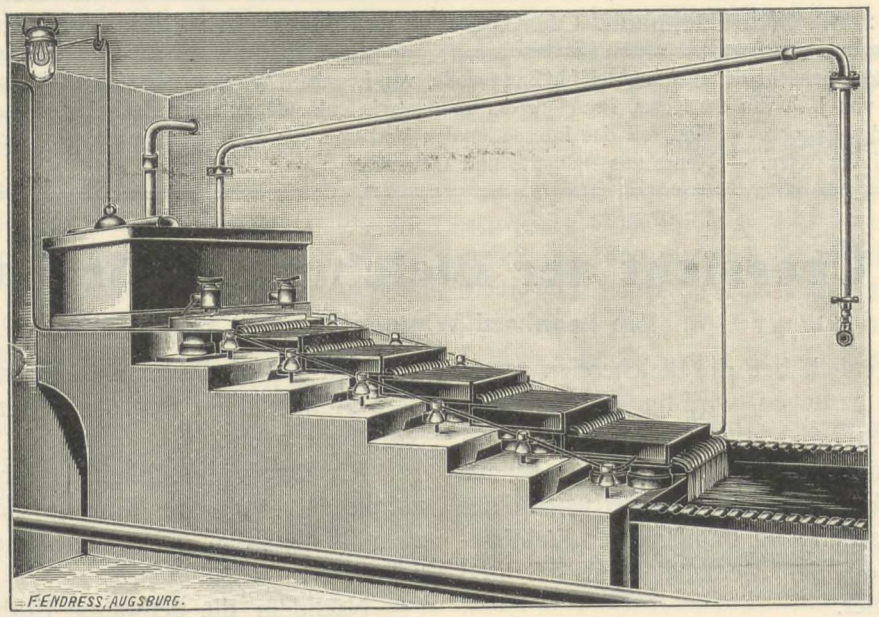
Nachdem die tiefbraune Brühe abgelaufen ist, erfolgt öfters ein nochmaliges Auskochen mit schwacher Sodalösung (1 %), welches besser als Abkochen mit heißem Wasser den rückständigen Farbstoff entfernt.

Bei loser Baumwolle, Cops etc., genügt diese Behandlung für ganze Bleiche. Wenn aber fest gezwirnte Garne, schwere Stickereien etc., vorliegen und höchste Weiße Bedingung ist, wird nach dem Bleichen noch eine zweite Abkochung und ein zweites Bleichbad gegeben.

Bei Tüchern ist diese Behandlung allgemein und auch deswegen wenig riskiert, weil die Abnahme der Festigkeit sich nicht so leicht wie bei Garnen bemerkbar macht. Bei diesen muß der Bleicher aber dahin arbeiten, mit einem einzigen Bleichbad auszukommen, da der wiederholte Bleichprozeß, wenn auch noch so vorsichtig geführt, unfehlbar eine merkliche Abnahme der Festigkeit zur Folge hat. Das Bleichagens ist einigermaßen unabhängig von der mechanischen Behandlung und Einrichtung, so daß nachstehende Betrachtungen für jeden Betrieb gelten.

Was brauche ich denn mehr als Chlor, denkt

mancher, sich dabei mit Befriedigung des Umstandes erinnernd, daß der Preis des Chlorkalks so tief wie noch nie steht, es mithin auf eine Handvoll mehr oder weniger nicht ankommt. Ganz recht, aber andererseits wird auch die Kundschaft immer anspruchsvoller. An Weiße, Griff, Festigkeit und Appretur werden Anforderungen gestellt, an die vor 20 Jahren niemand gedacht hätte. Und wenn es auf solche feinere Nuancierungen ankommt, muß auch das Bleichmittel entsprechend gewählt werden. Chlor ist Chlor — und auch nicht. Warum machen sich so viele Bleicher die Mühe, das Chlorkalkwasser mit Sodalösung zu versetzen und sogenannte Javellelauge zu bereiten. Nachdem beinahe dasselbe Gewicht Soda zum Chlorkalk zugesetzt werden muß, um allen Kalk auszufällen, kommt das Chlor in diesem Umsetzungsprodukt beinahe doppelt so teuer, als im Chlorkalk. Dafür wird aber der Vorteil erkauft, mit kalkfreien Flotten bleichen zu können. Daß diese eleganter bleichen, als einfaches Chlorkalkwasser, darüber ist nicht zu streiten. Die gebleichte Ware fällt klarer aus, wahrscheinlich deswegen, weil Kalk vorwiegend unlösliche Verbindungen liefert (auch mit den auf der abgekochten Baumwolle befindlichen Farbstoffen), welche eben ihrer Unlöslichkeit wegen schwieriger zu entfernen sind, als die entsprechenden leichter löslichen Natronverbindungen.



Noch energischer bleicht das unterchlorigsaure Kali, dessen Lösung durch Umsetzen von Chlorkalkwasser mit Pottasche erhalten wird. Der hohe Preis der Pottasche verbietet jedoch im allgemeinen dieses ausgezeichnete Bleichmittel; auch steht jetzt in der elektrischen Bleichflüssigkeit ein gleichwertiges Surrogat zur Verfügung, das viel billiger kommt.

Überhaupt muß auf eine Tatsache hingewiesen werden, welche viel zu wenig Beachtung findet. Man kann aus Chlorkalklösung eine ganze Reihe von Bleichmitteln herstellen, deren jedes spezielle Eigentümlichkeiten zeigt. So werden mit Bittersalz, mit Tonerdesulfat, mit Zinksulfat Lösungen erhalten, deren Wirkungen von einander ganz verschieden sind.

Je leichter zersetzlich eine derartige Bleichlösung ist, desto rascher und energischer geht die Bleiche vor sich. Zusatz von Ätznatron, Borax etc. erhöhen die Haltbarkeit der Bleichflotten; je mehr aber diese letzteren neutral sind, desto leichter findet Sauerstoffabspaltung statt. Bei Zutritt des Lichtes wird dies noch begünstigt, weshalb Bleichlaugen vorteilhaft im Dunkeln aufbewahrt werden.

Es ist bekannt, daß aus Chlorkalklösung nach Belieben Chlor oder Sauerstoff gewonnen werden kann. Kommt jene mit Säure zusammen, so entsteht Chlor. Wird aber Chlorkalk mit Wasser und etwas Kobaltsalz gekocht, dann entsteht nur Sauerstoff. Die Ansicht, daß je nach Umständen, d. h. je nach den in der Flüssigkeit neben der unterchlorigen Säure noch vorhandenen Salzen, mehr die Sauerstoffwirkung, als diejenige des Chlors, auf den Baumwollfarbstoff hervorgebracht werden kann, hat viel für sich.

In dem modernsten aller Bleichmittel, der elektrisch bereiteten Bleichlauge,*) liegt ein Stoff vor, der an Reaktionsfähigkeit alle besprochenen Körper übertrifft und sich noch billiger als Javellelauge stellt. Der einzige Nachteil der elektrischen Bleiche besteht darin, daß das Mittel nicht fertig gekauft werden kann, wie z. B. Chlorkalk, sondern vom Bleicher selbst fabriziert werden muß. Obzwar diese Fabrikation einfach und leicht erlernbar ist, wird doch der bereits mit genügender Arbeit beladene Bleicher sich davor scheuen, noch weitere Aufsicht erheischende Einrichtungen anzuschaffen, wenn es ohne diese geht. Für kleine Betriebe, deren Verbrauch an Chlorkalk ein bis zwei Faß im Monat nicht überschreitet, wird im allgemeinen die Einführung der elektrischen Bleiche zu umständlich sein. Dagegen ist dieselbe für größere Bleichereien mit sachgemäßer Leitung nicht genug zu empfehlen. Von den verschiedenen Systemen elektrischer Bleicherei hat der Verfasser speziell mit demjenigen der Firma Dr. P. Schoop, Elektr. Bleichanlagen, Nürnberg, nähere Bekanntschaft gemacht und zwar in der Stickereibleiche U. Baumann, Flawyl (Schweiz).

Mit freundlicher Erlaubnis des Besitzers mag eine kurze Beschreibung der betreffenden Anlage folgen.

Die vor fünf Jahren geschaffene Einrichtung zur elektrischen Bleicherei war zum Ersatz von 20 kg

*) Anmerkung der Redaktion: Speziell über die Herstellung von Bleichlauge auf elektrischem Weg brachten wir bereits einen Artikel des Herrn Dr. Fraaß, Nürnberg, in den Nummern 9 und 10 dieser Zeitschrift.

Chlorkalk bestimmt, ist aber schon nach 2 Jahren auf die doppelte Leistung vergrößert und erst vor kurzem abermals verdoppelt worden. Die Anlage erzeugt bei zwölfstündigem Betrieb jetzt täglich 35 kg Bleichchlor oder soviel, als in 100 kg Chlorkalk enthalten ist. Nebenstehende Figur stellt den hiezu verwendeten Apparat — Elektrolyser genannt — dar. Der elektrische Strom von 120 Ampere und 120 Volt Spannung wird dem Lichtnetz der Fabrik entnommen. Der Elektrolyser braucht ca. 20 Pferdestärken während 12 Stunden. Es müssen jeden Abend 250 kg Salz in 2300 l Wasser aufgelöst werden. Eine Bronzerotationspumpe schöpft die Salzlösung aus einem Betonbehälter auf den Elektrolyser, wo sie elektrolysiert wird und dann wieder in den Betonbehälter zurückfließt. Nach Verlauf von 12 Stunden ist die Salzlösung in Bleichlauge mit 15 ‰ Bleichchlorgehalt übergeführt und kann nun ins Vorratsbassin abgelassen werden. Von hier aus wird das zum Anschärfen der Bleichflotten erforderliche Quantum entnommen. Die Bleichlauge hält sich tagelang praktisch unverändert. Die Kosten der elektrischen Bleicherei stellen sich nicht höher, als die früher gebrauchte Javellelauge.

Die Bleichflotte wird im Sommer bei 15° Celsius Wassertemperatur auf 1½ bis 2‰ Chlorgehalt eingestellt, im Winter bei 5—10° Celsius Wassertemperatur auf 2‰. Dabei rieselt die Flotte immer von neuem auf die Ware, um nach Bespülen derselben durch den falschen Boden, auf dem letztere liegt, in einen Sammelbehälter zu gelangen, von welchem die Lauge durch eine Pumpe wieder hinauf befördert wird. Diese Zirkulationsbleiche dauert im Sommer 2, im Winter 3 Stunden. Nach dem Ausspülen mit Wasser folgt das Säuern mit 2% starker Schwefelsäurelösung, dann wird mit Wasser gründlich nachgespült und endlich gebläut (mit Methylenblau).

In neuester Zeit wird flüssiges Chlor in Stahlzylindern unter Druck angeboten. Der Preis von 40 Mk. per 100 kg erscheint zuerst bestechlich, denn mehr kostet das Bleichchlor im Chlorkalk auch nicht. Das Chlor, welches beim Öffnen des Ventils der Bombe selbsttätig entweicht, muß in Soda oder Ätznatronlauge geleitet und von dieser absorbiert werden. Es wird sohin Javellelauge ohne die lästigen Kalkrückstände als Nebenprodukt bereitet. Jedoch sind die Kosten solcher Bleichlaugen deshalb erheblich, weil praktisch nur Ätznatronlauge als Absorptionsmittel in Betracht kommen kann, welches allein doppelt so viel kostet, als das Chlor für sich.

Chlor einfach in Wasser einzuleiten, wird man nur einmal und nicht wieder versuchen. Nicht allein, daß der Gestank jedes Arbeiten im Bleichlokal unmöglich macht, auch die Bleichkraft solcher wässeriger Chlorlösungen ist minimal. Dies führt uns wieder auf die weiter oben ausgesprochene Ansicht zurück, daß es eher der Sauerstoff und nicht das Chlor ist, welchem speziell in der elektrischen Bleichflüssigkeit die rasche und elegante Bleichwirkung innewohnt. Trotzdem kann aber Ozon für Baumwolle als kein geeignetes Bleichmittel angesehen werden; dasselbe gilt von Natriumsuperoxyd und Präparaten, welche solches enthalten, wie Oxygenol etc.

Ausschlagen und Abschiefern von Mauerziegeln.

Von **J. A. van der Kloes,** Professor der Baumaterialienkunde an der technischen Hochschule in Delft. (Schluß.)

Die hohlen Strangpresseziegel, woraus der Schornstein aufgebaut ist, sind zwar nicht allzugut sortiert und teilweise von nicht allerbester Qualität — die Druckfestigkeit zeigte sich von 61 bis 125 kg per qcm — doch ist nicht hierin die Hauptursache der Baufälligkeit des Bauwerkes zu suchen. Denn die Ziegel haben im Fuße des Schornsteins ja noch keine 4 kg per qcm zu tragen, so daß in dieser Hinsicht immerhin noch eine 15fache Sicherheit vorhanden war — vielmehr ist der Schornstein baufällig geworden durch die Auswaschung des schlecht versteinerten und dazu stark erwärmten Mörtels und die damit gepaart gehende, starke Kristallisation fester Stoffe in den Poren der Ziegel.

Der Schornstein sollte angeblich gemauert sein in Portland-Zementkalkmörtel von 1 Raumteil Zement, 1 Kalk, 4 Sand. Man konnte mir aber nicht sagen, ob der Kalk als trockenes Pulver oder als Teig berechnet war. Das Litergewicht des Portland-Zements zu 125, das des trockengelöschten Kalkes zu 50 und das des Sandes zu 150 g annehmend, findet man für

	Zement	Kalk	Sand
Raumteile	1	1	4
Gewichtsteile	125	50	600

Nachdem Kalk und Zement mittelst Salzsäure entfernt waren, mußte man von 100 g trockenen Mörtelpulvers $\frac{100 \times 600}{125+50+600} = 77{,}4$ g Sand übrigbehalten. Würde ein Raumteil Teig statt ein Raumteil trockenes Kalkpulver verarbeitet und also der Kalkgehalt ungefähr doppelt so groß sein, so würde die Rechnung auf 100 g $\frac{100 \times 600}{125+100+600} = 72{,}7$ g Sand ergeben.

Ich fand aber nur 61 g Sand. Hieraus kann man so ungefähr schließen, was für ein Mörtel benutzt wurde! Der Schornstein wird niedergerissen werden müssen. Die Sache führte zu einem Prozeß.

Bis hierher dürfte der Ziegelbrenner seine Hände in Unschuld waschen, leider ist er aber auch nicht immer dazu berechtigt.

Bis vor wenigen Jahren hatte ich niemals einen Ausschlag auf Haufen neuer Ziegel bemerkt. Dies gab mir lange Zeit umsomehr Anlaß, nur den Mörtel als alleinige Ursache anzusehen. Hierin ging ich aber fehl. Denn tatsächlich tritt auch bei unvermauerten Ziegeln Ausschlag auf. Einige Verblendstein-Fabrikanten mischen Chlorbarium in ihren Ton, um Ausblühen der in dem Ton vorhandenen Magnesiumoxyde zu verhüten. Die Wirkung beruht auf der Bildung einer mehr löslichen Verbindung, welche in Berührung mit Wasser sozusagen fortfließt.

Nun trat aber auf einer Anzahl von neuen, für den Bau der Reichskrankenanstalt in Uttrecht bestimmten Ziegeln ein starker weißer Ausschlag auf. Eine chemische Untersuchung zeigte Magnesiumoxyde an. Bei dieser Gelegenheit vernahm ich auch, daß Ausschlagen der Ziegel im Haufen auf den Ziegeleien in der Provinz Uttrecht keine unbekannte Erscheinung ist.

Hierin fand ich Anlaß, um einige Ziegeleien daselbst zu besuchen. Und was fand ich dort? Anhöhung von Lagerplätzen für Ziegel mit Kohlenschlacke und Asche; auf einer Ziegelei hatte man dieses Zeug selbst auf dem Boden innerhalb eines Ofens angebracht.

Das ist nun das unsinnigste, was man machen kann. Wenn es den Leuten darum zu tun gewesen wäre, den Ziegeln als Verschönerungsmittel das Vermögen auszuschlagen mitzuteilen, so würde kein wirksameres Mittel hierzu anzugeben sein als Kohlenasche.

Einige Zeit, nachdem ich diese Meinung in einem Ziegeleifachblatte veröffentlicht hatte, begegnete ich einem Uttrechtschen Ziegelbrenner; dieser erklärte mir, daß er es früher nicht gewußt, aber in seiner Praxis völlig bestätigt gefunden hatte. Kürzlich bemerkte ich, daß die Tatsache auch in Deutschland gar nicht unbekannt ist (vgl. Otto Bock „Die Ziegelfabrikation“ 9. Aufl. Leipzig 1901, Seite 296).

Kein anderes Material enthält so viel lösliche Stoffe als Kohlenasche. Auch als Aufschüttungsmaterial innerhalb der Gebäude, also unter Dach, ist Kohlenasche das verderblichste Zeug, welches es gibt.

Nichtsdestoweniger sieht man es immer wieder dazu benutzen, selbst in Reichsbauten, z. B. im Geodäsie-Gebäude der technischen Hochschule in Delft, wo die Anhöhe aus Asche mit dem Mörtel wetteifert, um die Ziegel am Sockel des Gebäudes zum Abschiefern zu bringen.

Wahrscheinlich beruht dieser Mißbrauch auf dem sonderbaren Gedankengange, daß frisch gelöschte Asche und Schlacke ein völlig trockenes Material ist und darum die Trockenheit befördern könne.

Im Gegenteil aber kann man sich nichts denken, was stärker Feuchtigkeit aufnimmt und weiterleitet. Es ist geradezu speziell geeignet, die Feuchtigkeit der Gebäude zu befördern und den Hausschwamm darin zu züchten.

Es ist das ebenso tief eingewurzelter Aberglaube wie der, daß Pfähle im Boden dauerhafter werden, wenn man sie vorher oberflächlich ankohlt oder versengt. Auch hier findet gerade das Umgekehrte statt: durch das Versengen macht man das Holz noch mehr feuchtigkeitanziehend, als es seiner Natur nach schon ist.

Ein seltsames Beispiel der Wirkung von Kohlenschlacke und Asche im Mörtel ist eine freistehende Umfassungsmauer eines Fabrikgebäudes, vor Jahren hier in Delft von Belgiern gebaut mit Mörtel von hydraulischem Kalk und beigemischter Kohlenasche. Dieser Mörtel hat so sehr getrieben, daß die Mauer in der Längsrichtung (der Dicke nach) entzwei gespalten ist.

Die Organisation des Exports.

(Nachdruck verboten.)

Im vergangenen Jahre sind nicht nur große Verschiebungen in den politischen Machtverhältnissen der Großstaaten eingetreten, sondern es haben sich auch bedeutende Wandlungen auf wirtschaftlichem Gebiete vollzogen. Wie vorauszusehen war, ist es dem hochintelligenten und betriebsamen japanischen Volke beschieden gewesen, die Vorherrschaft im Osten unbestritten anzutreten, ein weltgeschichtliches Ereignis von unermeßlicher Tragweite: ferner sind unsere Handelsverträge mit den landwirtschaftlichen Schutzzöllen „perfekt“ geworden, und endlich tritt uns in unserer Arbeiterschaft eine Verbitterung von solcher Schärfe entgegen, daß man mit Sicherheit auf Friktionen im neuen Jahre rechnen kann. Auf allen Seiten Erschwernisse in der Fabrikation und im Absatze, genug Anlaß also, um beim Beginn des neuen Jahres unserm Thema einige Betrachtungen zu widmen.

So dunkel in der Zukunft auch die Grenzen des Einflusses liegen mögen, den sich die Japaner durch ihre Siege errungen haben, so klar ist doch einzusehen, daß die abendländische Welt bald noch mehr als bisher auch die wirtschaftliche Macht dieses hervorragend begabten Volkes zu fühlen haben wird. Man war bisher immer noch geneigt, sich einzureden, daß es in Japan an Geld fehle, um industrielle Gründungen größeren Stiles durchzuführen. In Wirklichkeit verhält es sich aber ganz anders, nämlich so, daß jetzt die ganze Welt Geld für japanische Unternehmungen hat, in der Weise, daß sich amerikanisches, englisches oder französisches Kapital mit japanischer Arbeitskraft und

Leistungsfähigkeit verbindet. Einige große Gründungen dieser Art sind schon bekannt geworden, und es werden deren noch eine lange Reihe folgen. Inzwischen ist Japan auch in Deutschland vielfach als Käufer in solchen Maschinen aufgetreten, die eben schon erkennen lassen, daß es sich anschickt, als Mitbewerber Europas und Amerikas auf dem Weltmarkte auch dort aufzutreten, wo man noch vor kurzem seinen Wettbewerb als wenigstens noch in gewisser Ferne liegend ansehen konnte. Glücklicherweise hat es aber den Anschein, als bestände in Japan nicht die Absicht, der weißen Rasse feindlich in Ostasien gegenüberzutreten, und in diesem Falle dürfte die kommerzielle Aufschließung der ungeheuren Gebiete Chinas und der Mandschurei, die es sich angelegen sein läßt, auch der übrigen Welt zugute kommen. Hat sich China doch in dem kürzlich abgeschlossenen japanisch-chinesischen Vertrage dazu bereitfinden lassen, dem Welthandel weitere 16 Städte zu öffnen. Daraus schon darf der Schluß gezogen werden, daß die japanische Regierung nicht allein für sich China in Beschlag nehmen will. Schon ehe dieser Vertrag zustande gekommen war, haben japanische Kaufleute China bereist, nicht allein, um ihre Waren zu verkaufen, sondern auch zu dem Zwecke, die chinesischen Bodenschätze zu erforschen und chinesische Naturprodukte der Industrie Japans dienstbar zu machen. England hat ebenfalls schnell begonnen, aus dem Niedergang des russischen Einflusses in China Nutzen zu ziehen. Englische Kaufleute haben vor etwas mehr als Jahresfrist damit angefangen, ihre Baumwollwaren und andere Großkonsums-Artikel in den chinesischen Zeitungen in ausgedehntem Maße zu annoncieren und erzielen damit bedeutende Erfolge. In Italien scheinen ebenfalls Absichten auf eine scharfe Bearbeitung des ostasiatischen Marktes zu bestehen, denn seit kurzer Zeit wird an italienischen Handelsschulen die japanische Sprache gelehrt, die leichter ist als die chinesische, mit der man aber in China ganz gut durchkommt. Anderseits lehrt man an japanischen Handelsschulen außer Englisch (obligatorisch) auch Französisch, Deutsch und Russisch, die letzteren drei Sprachen sind fakultative Unterrichtsgegenstände.

So bereitet Japan seine jungen Kaufleute auf die Betätigung auf dem Weltmarkte vor, und der Friedensschluß in Portsmouth bedeutet sicher für den Welthandel den Beginn einer neuen Epoche. Wurden chinesische und japanische Waren bis vor einigen Jahren noch als Raritäten angesehen, so ist der Verkauf derselben in Berlin und Paris, London und Kairo bereits in ein sehr praktisches Stadium getreten. Es wäre Torheit, wollte man nicht aus allen diesen Erscheinungen die Folgerung ziehen, daß der damit erfolgte Eintritt Japans in den Welthandel in demselben eine wesentliche Verschärfung des Wettbewerbs zur Folge haben muß. Aber auch aus anderen Staaten liegen Nachrichten über Maßnahmen vor, die ebenfalls dazu führen müssen. Nordamerika bereitet sogenannte schwimmende Ausstellungen vor, von denen alle großen Hafenstädte der Welt besucht werden sollen, und selbst der konservative englische Kaufmann entschließt sich, seine Kataloge nicht mehr wie früher ausschließlich in englischer Sprache mit englischen Maßen, Gewichten und Preisen zu drucken, sondern in der Sprache und mit den Werten der Länder, wo er verkaufen will. Überall, wohin wir blicken, sehen wir uns neuen Aufgaben und starken Kräften gegenüber, hohen Zollmauern und festen Organisationen unserer Mitbewerber, und im Inlande ist der von der Konkurrenz stark umworbene Käufer kritischer als je veranlagt.

Was können wir nun tun, um trotzdem im Export, den wir so dringend brauchen, keinen Boden zu verlieren, sondern ihn zu behalten und möglichst noch zu erweitern? Die Antwort darauf kann nur lauten, daß wir unsere Kräfte noch mehr zusammenfassen, und daß wir in Zukunft noch größere Anstrengungen machen müssen als seither. Diese Notwendigkeit wird sich beim Inkrafttreten der neuen Zolltarife, soweit es noch nicht geschehen ist, leider sehr stark fühlbar machen. Unsere Industriellen und Kaufleute müssen die fremden Märkte noch eingehender studieren, dem Bedarf derselben noch weiter entgegenkommen als seither, und namentlich wird es notwendig sein, viele Erzeugnisse bei gleicher Leistungsfähigkeit leichter herzustellen (Maschinen und Geräte), um an dem meist nach dem Gewicht berechneten Zoll zu sparen. Aber dann muß weiter eine Verringerung der Unkosten für die Auslandsvertretung mit einer besseren Wahrnehmung der letzteren Hand in Hand gehen. Firmen verwandter Geschäftszweige, die indessen nicht mit einander konkurrieren, müssen sich zusammen schließen, um Kollektivvertreter hinauszusenden, die möglichst nicht allein als Verkäufer zu fungieren haben, sondern gleichzeitig auch als Einkäufer von Rohmaterial dienen können, wo die Vorbedingungen hierfür gegeben sind. So zwecklos es ist, sich an solchen Kollektivunternehmungen zu beteiligen, bei denen alles Mögliche verkauft werden soll, so praktisch sind derartige, auf eine bestimmte Industriegruppe beschränkte Kollektivvertretungen, wenn diese in der Hand eines tüchtigen Mannes ruhen, der nicht allein die verschiedenen Waren, sondern auch Land und Leute gründlich kennt. Eine fernere Bedingung, die hierher gehört, ist eine weitere Ausdehnung der Kenntnis fremder Sprachen.

Aber auch die Regierung sollte es sich angelegen sein lassen, die deutsche Industrie in dem schweren Kampfe, der für sie anhebt, zu unterstützen. Wenn der Reichskanzler gesagt hat, die Industrie möge sich auf die neuen Zolltarife einrichten, so kann man das ebensogut als ein großes Vertrauen des Reichskanzlers auf die Leistungsfähigkeit der deutschen Industrie ansehen, wie als ein bequemes „laisser faire, laisser aller“. Bis jetzt weiß noch niemand, wie weit es mancher Industrie gelingt, sich „einzurichten“, und bei

vielen ist es überhaupt ganz ausgeschlossen. Deshalb hätte mit dem Abschluß der Handelsverträge auch eine Reorganisation des deutschen Konsulatswesens Hand in Hand gehen sollen. In der Tat entspricht das deutsche Reglement zur Prüfung der Berufskonsulen kaum den noch nunmehr eintretenden Verhältnissen. Dieses Reglement wurde am 28. Februar 1873 geschaffen, zu einer Zeit, wo es im Geschäft gewissermaßen noch „gemütlich" zuging, heute muß es aber als veraltet gelten. Es steht zu wünschen, daß die „Handelskonsuln", die vielfach dem betreffenden Staate angehören, in dem sie Deutschland vertreten, abgeschafft und durch Berufskonsulen ersetzt werden. Aber die Amtsgeschäfte dieser letzteren sind zugunsten des deutschen Exports ebenso zu erweitern, wie die Vorbildung eine andere, nämlich die kaufmännische Ausbildung mehr berücksichtigende sein muß. Bei unseren Konsulen wird in erster Linie die juristische Ausbildung berücksichtigt, bei dieser ist aber beim besten Willen niemand in der Lage, die Handelsinteressen so wahrzunehmen, wie es in der Ära der neuen Zollverträge unbedingt notwendig sein wird. Wir befürchten auch, daß die juristischen Konsulen zum Beispiel für die Konsulargerichtsbarkeit mehr Interesse haben, als für die Führerschaft auf kaufmännischem Gebiete. Das ist so selbstverständlich und so tief in unseren Verhältnissen begründet, daß uns niemand diese Vermutung übelnehmen kann. Nun bekommen wir allerdings die Berichte der deutschen Konsulen in den im Auftrage des Ministeriums des Innern herausgegebenen „Nachrichten für Handel und Industrie" zu lesen. Aber diese Berichte sind so allgemein gehalten und gelangen durch die Fachpresse, die sie aufnimmt, auch zur Kenntnis unserer ausländischen Konkurrenten, daß sie nicht viel Zweck haben. Viel praktischer ist zum Beispiel die Einrichtung des belgischen Konsulatswesens. Die belgischen Konsulen erblicken ihre Hauptaufgabe darin, in ihren Bezirken durch direkte Anregung Absatzquellen für die heimische Industrie zu eröffnen, bei vorübergehendem Aufenthalt in Brüssel stellen sie sich täglich einige Stunden den Exporteuren zur Verfügung, senden Muster, Kataloge und Preislisten solcher Waren nach Brüssel, die von nicht belgischen Firmen in ihren Bezirken vertrieben werden, und berichten nach Hause, wie es gemacht werden muß, um ins Geschäft zu kommen. Man geht wohl kaum fehl, wenn man dieser wertvollen Kleinarbeit der belgischen Konsulen, ihrem Eingehen auf die kleinsten Details einen bestimmten Anteil an den Erfolgen der belgischen Industrie auf den Märkten des Auslandes beimißt. Es ist zu beobachten gewesen, daß diese Konsulen ihre heimischen Industriellen auch dann schon auf große Projekte aufmerksam gemacht haben, wenn diese noch im Entstehen begriffen waren, derart, daß die belgischen Interessenten imstande waren, schon auf die Ausarbeitung der Projekte einen gewissen Einfluß zu gewinnen, der ihnen natürlich bei Vergebung der betreffenden Arbeiten sehr zu statten kam, wie bei Bahnbauten, Elektrizitäts- und Gaswerken, Bewässerungssystemen, Wasserleitungen und anderen mehr. Hierher gehört auch die Erweiterung der Amtstätigkeit der amerikanischen Konsulen, die denselben übrigens nicht anbefohlen wurde, sondern zu der die Konsulen auf Grund eigener Beobachtungen gekommen sind und die sie im Interesse der amerikanischen Industrie freiwillig auf sich genommen haben. Sie besteht in der Einrichtung von Katalog-Registraturen in den Konsulaten. Der betreffende Konsul, der sich das Studium der Absatzquellen für die amerikanische Industrie angelegen sein läßt, hat beobachtet, daß für diese oder jene amerikanischen Warengattungen günstige Aussichten in seinem Bezirke vorhanden sind. Er berichtet darüber nach Hause, und von da aus geht die Anregung an die betreffenden Industriellen, dem Konsul Muster, Kataloge und Preisverzeichnisse zuzusenden. Dies geschieht, und der Konsul, der die Kataloge nach Geschäftszweigen und Firmen ordnet, ist in der Lage, auf jede an ihn aus seinem Bezirk ergehende Anfrage nach diesem oder jenem Artikel sofort mehrere dafür in Frage kommende amerikanische Kataloge (nebst Mustern, sofern dies nach der Natur der Erzeugnisse angängig) vorzulegen. Diese erweiterte freiwillige Amtstätigkeit ist nach dem Vorgange eines amerikanischen Konsuls jetzt schon von einer ganzen Reihe seiner Kollegen aufgenommen worden. In erschöpfenden Berichten über die industriellen Vorgänge in ihren Bezirken tun sich namentlich die amerikanischen Konsulen in Chemnitz und in Frankfurt am Main hervor, mehr als uns eigentlich lieb sein kann. Der erstere berichtet besonders auch über technische Neuerungen und Vervollkommnungen aus seinem Bezirk nach Hause.

Wir meinen also, daß der Betrieb unserer Konsulate der Bestimmung dieser letzteren, unsere Handelsinteressen im Auslande zu fördern, eigentlich nicht mehr entspricht. Mag es unter günstigeren Absatzverhältnissen der Fall gewesen sein, heute erscheint eine Reorganisation am Platze, und die bedrängte Lage, in die mancher deutsche Industriezweig in kurzem kommen wird, muß der Regierung ein baldiges Einschreiten nach der von uns angegebenen Richtung hin zur Pflicht machen. Ist es doch so wenig, was die Industrie hierdurch fordert, und zwar mit vollem Rechte fordern kann. Möchten bald Schritte getan werden, daß unsere Konsulen unter Mitwirkung der heimischen Handelskammern in die Lage kommen, ihre Tätigkeit zu erweitern und zu vertiefen.

Kr.

Kongreß des Internationalen Verbands für die Materialprüfungen der Technik.

Der nächste Kongreß des Internationalen Verbands für die Materialprüfungen der Technik wird in der Zeit vom Montag den 3. bis Samstag den 8. September dieses Jahres in Brüssel abgehalten. Ein näheres Programm wird erst später erscheinen. Anmeldungen wollen bis zum 1. Juli an nachstehende Adresse eingesandt werden, von wo aus auch alle näheren Auskünfte zu erhalten sind: Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik, Großlichterfelde West 3.

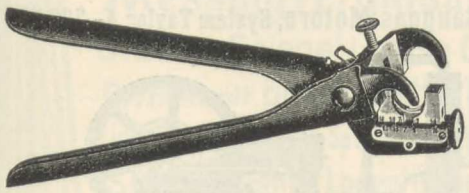
Ausstellung für die Härtetechnik in Wien.

Die Fachkreise bringen dieser Ausstellung in der Maschinenhalle des Gewerbeförderungsdienstes des k.k. Handelsministeriums, Wien IX, Severingasse 9, ein dauernd steigendes Interesse entgegen, wie die Besuchsziffern ausweisen. Viele fremde Fachleute, namentlich auch aus Deutschland, kommen zum Studium dieser Veranstaltung nach Wien, Fachschuldirektoren, sowie Delegierte staatlicher und privater reichsdeutscher Werke. Viele fachliche Vereinigungen besuchen die Ausstellung unter der Führung sachkundiger Beamter des Gewerbeförderungsdienstes gruppenweise. Ein besonderer Andrang herrschte bei den Vorträgen, deren erste Reihe nunmehr abgeschlossen wurde. Es besprachen Dr. Ingenieur Böhler die molekularen Vorgänge beim Härten, Direktor Walla die Eisengewinnung, Direktor Poech die physikalischen und chemischen Vorgänge beim Härten und Oberingenieur Schmidthammer die Herstellungsarten des Stahles. Für eine zweite demnächst zu veröffentlichende Vortragsreihe liegen die Zusagen hervorragender Gelehrten und Praktiker bereits vor. Am 14. d. Mts. begann die erste Betriebsperiode der einwöchentlichen Härteübungen, an denen sich Interessenten aus allen Kronländern beteiligten. Das Ministerium für Kultus und Unterricht wird die Werkmeister der Fachschulen metallverarbeitender Richtung zu diesen Übungen entsenden und das Handelsministerium, sowie mehrere Landesausschüsse, Handels- und Gewerbekammern und Betriebsunternehmungen haben zu diesem Zwecke für minder bemittelte Gewerbetreibende Reisezuschüsse bewilligt. Wegen der starken Beteiligung werden die Härteübungen voraussichtlich während der ganzen Ausstellungsdauer fortgesetzt werden. Wir werden über diese wichtige und interessante Veranstaltung demnächst ein ausführliches Referat bringen.

Neues aus Industrie und Gewerbe.

Neue Rohrbiege-Zangen.

Zangen zum Biegen der Isolierrohre bilden mit das unentbehrlichste Werkzeug des Installateurs. Es ist daher kein Wunder, daß hier stets nach Verbesserungen gesucht wird. Die unter dem Namen „Centaur-Universal-Rohrbiegezange“ patentierte Zange ist geeignet, 5 Dimensionen von Isolierrohr und zwar 7, 9, 11, 13½ und 16 mm zu biegen und vereinigt daher 5 bisher übliche, einzelne Zangen in einem einzigen Universal-Werkzeug; dabei ist sie im Gewicht etwa gleich dem der bisher üblichen 11 mm-Zangen.



Es kommt hinzu, daß infolge entsprechender Anordnung der verstellbaren Messer die neue Zange die Papierisolation weniger beschädigt bezw. den inneren Querschnitt minder verringert, wie andere Konstruktionen.

Die Universalzange liefert Bögen größerer Elastizität und Festigkeit, da durch die Versetzung der Messer zu einander im Messingmantel eine Versteifungsrippe gebildet wird. Ein weiterer Vorzug besteht darin, daß die neue Zange mit einer Stellschraube zum beliebigen Einstellen der Maulweite versehen ist, wodurch ohne Anwendung besonderer Aufmerksamkeit jede gewünschte Anzahl Bögen nach einmal erfolgter Einstellung der Stellschraube in genau übereinstimmender Krümmung erzeugt werden kann.

Es ist nicht allein durch die Verstellung der Anschlagschraube möglich, den Krümmungsradius, den das Rohr erhalten soll, festzulegen, man kann vielmehr auch durch Verstellung der Messerbacken zu einander den Krümmungsradius variabel herstellen und zwar wird derselbe um so kleiner, je mehr man die Backen bis zum Anliegen an dem Rohre nähert und um so größer, je weiter man die Backen von einander entfernt. Der Querschnitt in der Krümmung des Rohres ändert sich gleichfalls entsprechend; er wird um so flacher, je weiter die Messerbacken von einander entfernt werden und um so runder, je näher dieselben aneinander gerückt werden. Die Handhabung der Zange ist Erfahrungssache des Monteurs; die Skala dient nur zur Gewinnung von Merkpunkten, es genügen wenige Stunden Arbeit mit der Zange, um in jedem Fall zu wissen, wie sie einzustellen und zu handhaben ist, um tadellose Krümmungen zu bekommen. Die Zange liefern die Nürnberger Herkuleswerke in Nürnberg.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Vor Nürnbergs Mauern.

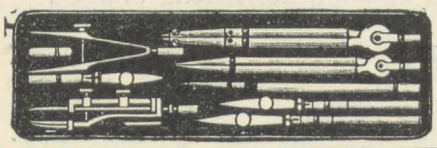
Nähert man sich dem Ausstellungsplatze von der Vorstadt Steinbühl aus, so kommt man unweit des Schlößchens Lichtenhof vorbei. Ein Bild desselben ist in der heutigen Nummer dieser Zeitung. Um ein typisches Beispiel der Art, wie die Nürnberger Patrizier und Handelsherren vom 14. Jahrhundert an in der Umgegend der Stadt ihre Sitze ausstatteten, zu sehen, verlohnt es sich dem altersgrauen Gebäude näherzutreten. Niedere, meist ebenerdige Wirtschaftsgebäude, umgrenzen einen Hof; innerhalb desselben zieht sich ein Wassergraben hin, auf der gegenüberliegenden Seite mit Verteidigungsmauern und an den 4 Ecken derselben mit rechteckigen Türmlein bewehrt; er beschirmt ein hochstrebendes „festes Haus", zu dem durch 2 Tore eine hölzerne Brücke führt. Über einem sehr hohen, nicht zu Wohnzwecken benützten Erdgeschoß erheben sich 2 Stockwerke hoch die Zimmer und Säle, früher aus den Fenstern einen weiten Rundblick gewährend, der trotz der teilweisen Umbauung noch jetzt ein schöner zu nennen ist. Ein weiteres Stockwerk bilden im Dach 4 Ecktürmchen, nur wenig gegen die durch ihre einfache Schlichtheit wirkende Hausmauer abgesetzt. Zwischen denselben, an den Schrägseiten des Daches Erker mit weiten Öffnungen, nach Nürnbergischer Sitte bestimmt durch sie Vorräte auf den Dachboden hinaufzuziehen, der sich am Lichtenhofer Schlößchen durch je ein kleineres Fenster, als es die der Wohnräume sind, in den Giebelmauern kennzeichnet. Das Ganze macht in Bau und Anlage den Eindruck des Festen, fast Wuchtigen, der nur durch das Aufstrebende des Baues gemildert und beinahe, hinsichtlich der Wirkung auf den Beschauer, ins Zierliche gemäßigt wird.

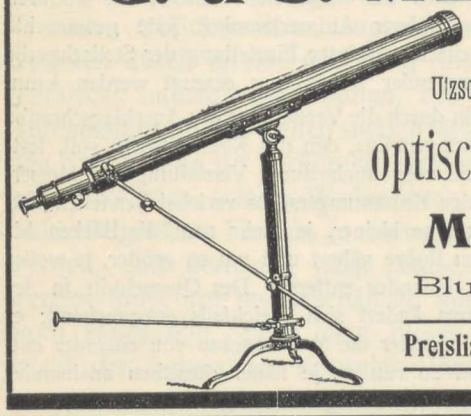
Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4 gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

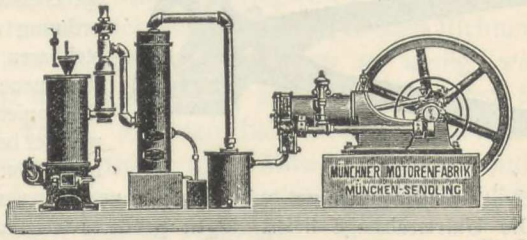
Stork's 32 mal preisgekrönte **Angelgeräte**
Netze aller Art.
Reich illustrirte Preisliste.
München Residenzstrasse 15.

L. Heisinger & Sohn
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.
Fabrik feinster Reißzeuge
* Gegründet 1840 *
6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"
Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.

Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

G. & S. MERZ
vorm.
Utzschneider & Fraunhofer
optisches Institut
München
Blumenstr. 31
Preisliste gratis u. franko.


Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.



Münchner Motorenfabrik
München-Sendling
Spezialfabrik für Sauggas-Motore, System Taylor 4—200 PS.


Betriebskosten ca. 1/2—1 1/2 Pfennige pro Stunde und Pferdekraft.
Bewährte Konstruktion — Erstklassige Ausführung.
Weitere Spezialitäten: Benzin-, Gas- und Spiritus-Motore.
Prospekte und Kostenanschläge gratis.

Ursprünglich war Lichtenhof ein Reichslehen, das Karl IV. einige Jahre nach Erteilung der goldenen Bulle an einen der Torhüter der Kaiserburg gab. Von seinen späteren Inhabern seien als Erbauer die Waldstromer und dann die Pfinzing genannt. Um 1578 erwarb den Ansitz ein Bürger der Stadt, von dem aus er auf dem Erbweg an die heutigen Herren von Petz überging. Manch schlaflose Nacht mag hier im Jahre 1632 Gustav Adolf verbracht haben, der sein Hauptquartier 7 Wochen lang in diesen Räumen aufgeschlagen hatte, als er gegen Wallenstein im Felde lag und ihm dann den schweren Angriff bei der alten Veste unfern Fürth lieferte. Verhalf das Kriegsglück zwar den Schweden zu keinem Sieg, so befreite doch dieses Würgen die Stadt Nürnberg und deren Gebiet bald von den ärgsten Sorgen. Der eine der beiden Kampfhähne zog, nachdem sie sich noch eine Weile beobachtend gegenübergelegen waren, südlich zur Donau (es war der Schwedenkönig, der wenige Monate nachher fallen sollte), der andere, Albrecht von Wallenstein verzog sich nach Sachsen, nachdem er sich überzeugt hatte, daß er sich an den Mauern Nürnbergs wohl umsonst die Sporen blutig schlagen würde.

An Lichtenhof vorbei zieht die Straße durch den Wald nach Wendelstein, mit seinen berühmten Brüchen. Es war 130 Jahre vor den letztgenannten Ereignissen. Heiß, schon in der Frühe, schien die Sonne auf den „sanding Plan", als die Wächter auf den Türmen dort Reiter aus dem Forste brechen und plündern und Vieh wegtreiben sahen. Mannen des Markgrafen Kasimir waren es, der mit den Ständen im allgemeinen und mit den Nürnbergischen Pfeffersäcken im besonderen wieder einmal in Fehde lag, ohne allerdings abgesagt zu haben. Ein alter Streitpunkt mit den Brandenburgern war der des Kirchweihschutzes in Affalterbach. Dieses Dörfchen lag in der Richtung nach Regensburg zu bei Burgthann – nun längst eine Wüstung. Nürnberg hatte schon am Abend vorher 2000 Mann samt einem Wagenpark dorthin gesandt um gegen Überfälle ge-



Königl. bayer. Hoflieferant
Nürnberg

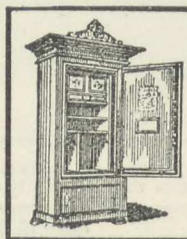
Optiker Leidig Kaiserstr. 16.

Vortrag über
„Vorteilhaftes Mischen von Beton"
gehalten im Architektenhause in Berlin am 16. März 1906,
zu beziehen (20 Pfg. Porto) von
W. Joedecke, Architekt in Miltenberg a. M.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing. Kataloge gratis
Vertr. gesucht.

Jedem Haus eigenes Gas
600 Anlagen in Betrieb
Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas, durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G.
Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht



Luitpold-Festsaal · Nürnberg
1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.
Hotel Luitpold.

Bureau Bauerngasse 38, I
Internationales
Transport-Comptoir
Telephonruf No. 5348
Innocente Mangili, Nürnberg
(Firma gegr. 1816)
Zentrale in Mailand
Mannheim, Frankfurt a. M., Düsseldorf, Berlin, Hamburg, Chemnitz, Schaffhausen, Zürich, Ala, Chiasso, Luino, Genua, Monza, Verona.

Regelmäßige Sammelverkehre
nach **Italien** und der **Schweiz**
mit Anschluß nach allen Plätzen des übrigen südlichen Kontinents. Billige Frachtübernahmen, spez. **für Maschinen u. metallurgische Produkte.** Rasche Beförderung und ausgedehnte Beziehungen.

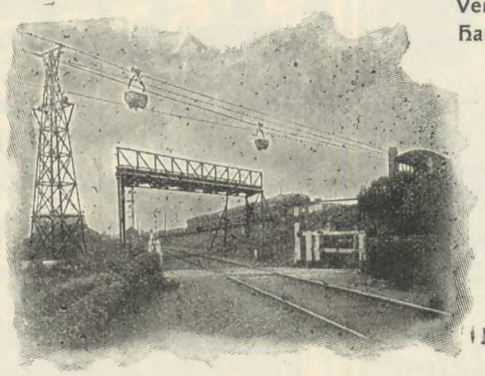
rüstet zu sein. Was nun die Turmwächter sahen, war die Vorhut des Markgrafen, der mit einem Haufen Kriegsvolkes von 6—7000 Knechten und Reisigen von Schwabach her Nürnberg selbst beunruhigte, statt sich in Affalterbach herumzuschlagen. Der Rat ließ vom Frauenturm und von den Mauern aus das Feuer eröffnen, sandte Eilboten seinem Heerhäuflein gegen Feucht nach und gab Ulmann Stromer den Auftrag, mit Geschütz und Wagen dem Feind entgegenzurücken, jedoch demselben nicht in den Wald zu folgen. Im Landgraben bei St. Peter, am Siech-Kobel, nächst der neuen Peterskirche, stellten sich die Nürnberger in Schlachtbereitschaft auf und beschossen die brandenburger Männer aus ihren Feldschlangen; diese gingen in das Gehölz zurück. Götz von Berlichingen ritt damals mit dem Absberger auf jener Seite. In seiner Lebensbeschreibung sagte er „da zog Herr Paulus von Absberg und wir die bey ihm waren, wieder hinter sich, gleich als wären wir flüchtig und wollten wieder wegeilen, die wir dann nit wol im Wald auskommen konnten."

Die Nürnberger, Färber, Tuchmacher und andere Handwerker mit ihren Fahnen waren dicht an den Fliehenden und schier wären sie mit diesen fertig geworden; jedoch stießen sie auf den Haupt-Haufen Kasimirs, der auf einer Waldblöße hielt. Nun wendete sich die Sache. Die Wagenburg zu bilden, verhinderte Götz, wie er sich rühmt, und es kam zu einem Gemetzel, das auch, als die von Affalterbach, erschöpft von Marsch und Hitze zurückkamen, sich nicht zum Guten wenden sollte. Eine Flucht nach der



ERSTKLASSIGE
BEZUGSQUELLE FÜR
KLISCHEES.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der Maximilianshütte

Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

Vertretungen

übern. ein solvent. u. angesehen. Kaufmann (Firmainhaber) w. d. Ausstellung, ev. auch für die Folge; Baumaterialien u. verwandte Branch. bevorz. Reflektant w. tägl. i. d. Ausstellg. anwesend sein. Off. u. NR 729 an Rudolf Mosse, Nürnberg.



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagduten-silien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. Ludwig Hof, Wagenfbrkt u. Hofl., Straubing 574.

Deutschlands vornehmste, höchste und längste Wasser-Rutschbahn mit elektrischem Personen-Fahrstuhl ist die Nürnberger.
Niemand verlasse die Ausstellung, ohne diese befahren zu haben.

Niemals gab es im deutschen Reiche, ausser der Nürnberger, eine Lotterie, wo es möglich war, für nur 1 Mark 100000 Mark bares Geld gewinnen zu können.

Man bestelle sofort, da Ziehung bevorsteht.

Grosse Nürnberger 1 Mark-Lotterie.

Ziehung in Nürnberg, ohne Aufschub, vom 16. bis 18. Juni 1906.

17297 Gewinne mit zusammen Mk. 350000, darunter Hauptgewinne

bar ohne Abzug.
Erster Hauptgewinn Mk. 100000
Zweiter Hauptgewinn Mk. 40000
bar ohne Abzug.
Dritter Hauptgewinn Mk. 10000
bar ohne Abzug.
Vierter Hauptgewinn Mk. 5000
bar ohne Abzug.
etc. etc.

Original-Lose, für 2 Ziehungen gültig, pro Stück 1 Mk.
Für Porto und 2 Ziehungsl'sten 50 Pfg. extra.
Bestellungen geschehen am besten und billigsten auf dem Abschnitt einer Postanweisung, bis einschliesslich 5.— Mk. nur 10 Pfg. Briefmarken, Kupons, sowie alle ausländischen Gelder werden in Zahlung genommen. Auf Wunsch werden auch Lose gegen Nachnahme versandt. — Original-Lose empfiehlt und versendet das
General-Debit
Ferd. Schäfer, Bankgeschäft
Nürnberg.

Heute arm, morgen ein Zehntel Millionär.

1 Mk. Niemand säume, sich baldigst Lose dieser einzig dastehenden, besten und chancenreichsten 1 Mark-Lotterie zu kaufen. 1 Mk.



„Schlafe patent" und „spare Raum"!



ist die Devise für das Ausstellungsjahr 1906!

Man lasse sich rechtzeitig reich illustr. Preisliste über Jaekels „Schlafe patent"-Verwandlungsmöbel (Katalog I) oder Patent-Metallbettstellen (Katalog II) gratis und franko kommen.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstr. 28 am Karlsplatz.

Stadt zu entstand. Willibald Pirkheimer als Befehlshaber von etwa 800 Bürgern, Gesellen und Knechten stand vor dem Frauentore (auf dem jetzigen Bahnhofsplatz) zur Aufnahme der Kopflosen. Alte Nachrichten lassen den Verlust auf beiden Seiten zu ungefähr je 300 Mann schätzen. Da die Städter die Gefallenen auf den Kirchhöfen begruben, die Markgräflichen sie zum Teil mitnahmen, so läßt sich nicht ganz genau feststellen, an welchem Platze der Kampf stattfand, sicher aber in nächster Nähe, wenn nicht auf einem Teil des Ausstellungsgeländes selbst.

Wenige hundert Meter vom Haupteingang zur Ausstellung bietet sich Gelegenheit, noch einen anderen Herrensitz in Augenschein zu nehmen. Das freundliche Hallerschlößchen ist es, das auf einigen Seiten von grünen Wiesen umgeben, über eine Mauer herüber uns anblickt. In der Nr. 14 unserer Zeitung brachten wir dessen Abbildung nach einer Trostschen Zeichnung. Weitläufiger in der Anlage, nicht so festungsartig und ernst, zum Teil auch aus Fachwerk erbaut, ist sein hauptsächlicher Schutz ein ehemals sehr breiter, fast teichartiger Graben gewesen, den der Fischbach speiste und über den eine Brücke den Zugang ermöglichte. Es führte deshalb mit anderen gleichartig befestigten Landsitzen den Namen Weiherhaus. 1344 von einem Waldstromer erbaut, eignete es später den Holzschuhern, damals Holzschuher-Weyherhaus genannt, und dann den Hallern. Jetzt ist es Eigentum des Rittergutsbesitzers Thon.

F. Cr.

Garmisch im bayer. Hochgebirge. 2½ Bahnstunden von München, zu Füßen der mächtigen Zugspitze 2964 m, in berg- und waldumschlossenem Tale. Bekannte Hochtouristenstation. Alpines Klima, sonnig u. nebelfrei. Anfragen an den **Verschönerungsverein Garmisch.**

Alpenhof, neues mod. Haus I. Rang. in eig. Park, Priv.-Appartem. m. Bädern. Pension. Prospekt auf Verlangen.

Drei Mohren, Hotel u. Pens. 70 Zimm. schatt. Gart., g. brg. Küch., Metzg., Fuhrw.

Husar, altren. Hotel u. Pension I. Rgs. mit mod. Komfort, äußerst günstige und geschützte Lage, großer eigener Park.

Neu-Werdenfels, mod. neues Hotel . Pens., bek. gute Küche. A. Braun, Bes.

Badersee, Alpenhotel u. Pens., feinst. Familienhot. liebl. Idylle d. b. Hochg. ill. Pr. vzgl. Verpfl. Prosp. d. O. Rosenhauer, Dir.

Sonnenbichl, See u. Wald direkt am Hotel. Seebäder. Pension. Bes. C. Bader.

Ober-Grainau b. Garmisch. Ruhiger Sommeraufenthalt, schattige Waldung. Prospekt durch H. Seufferth, Hotel Post.

Planseehotel Forelle, 2½ St. v. Garmisch. Mod. Alpenhot. Pens. H. Singer.

Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.

Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.

KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.

Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.

Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

Hallen-Verkauf

Bayer. Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906.

Hallen vom Staatsgebäude

vorzüglich konstruiert, prima Material und Arbeit

1 Halle 117,50 m lang, 18,50 m breit
1 Halle 117,50 m lang, 16,50 m breit
1 Halle 60,90 m lang, 20,40 m breit
1 Halle 43,00 m lang, 31,00 m breit

sowie verschiedene kleinere Hallen, sehr solid in Konstruktion und Arbeit, werden hiermit zum Verkauf ausgeschrieben. — Äußerst günstige Kaufgelegenheit, passend für Fabriken, Eisenwerke, Brauereien etc. Abbruch nach Schluß der Ausstellung. Nähere Auskunft, Zeichnungen und Beschriebe sind jederzeit kostenlos zu beziehen durch

Baubureau Nägelein, Busch & Göbel, Nürnberg

Luitpoldhain. — Telephon 5683.



München-Solln Koch- u. Haushaltungs-Pensionat

für Töchter gut. Familien. Allseit. prakt. Ausbild. mit theoret. Erläut. in Küche u. Haushalt, in Behandl. d. Wäsche, Nähen u. häusl. Buchführg. Auf Wunsch Weiterbild. in Sprachen u. Musik, Besuch d. Theater, Konzerte u. Kunstsammlung. Münchens. — Eigenes komfort. Haus m. Garten, herrl. Luft, dah. z. Kräftig. j. Mädch. f. günstig. Feinste Referenz. Lilie Leitner, staatl. gepr. Koch- u. Haushaltgs.-Lehrerin, München-Solln Nr. 64.

München • Hotel Habsburg Café-Restaurant — Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof. Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: L. Hörmann.

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — Jeglicher Komfort.
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

Münchner Bierhalle Pächter: Rudolf Wagner, Krokodil, Nürnberg. Mitten im Walde gelegen. Schöne Terrasse gegen den Dutzendteich. Schattigster Aufenthaltsort. Große gedeckte Räume, auch separat für Vereine. Guter bürgerl. Mittagstisch. Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige Abendkarte. Helle und dunkle Biere aus der Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayr z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu. — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München • Savoy Hotel Roth • Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus. Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten. Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. Franz Kohler.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den Kgl. Theatern.
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. C. LEHRMEIER.

Bad Reichenhall
Saison: Mai-Oktober. Solebad, klimatischer Kurort, pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. Kgl. Kurhaus, 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. Illustrierte Prospekte kostenfrei durch Rudolf Mosse und Kgl. Badkommissariat.

München — Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. A. Zellinger.
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. Grosse helle Ausstellungsräume. Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

NÜRNBERG Grand Hotel
I. Ranges.
Beste Lage. Moderner Komfort.
Besitzer: Rudolf Lotz.
Aus Anlaß der Bayer. Jubiläums- und Landesausstellung (Mai — Oktober) ist das Hotel durch Einrichtung von drei erstklassigen und mit allem Komfort ausgestatteten Dependancen auf ca. 400 Betten vergrößert.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. Große Restauration. Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

Kurhaus Muggendorf
in der Fränkischen Schweiz
in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation Ebermannstadt an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. Arzt, Telegraph und Telephon, letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. Eigene Forellenfischerei. Zum Besuche ladet freundlichst ein H. Weigmann.
Prospekte auf Verlangen gratis und franko.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: Paul Zettel.

Starnberg am Starnbergersee. Bahnlinie: München—Starnberg—Garmisch. Fahrzeit 30 Minuten.
Lohnende Tages- und Halbtages-Ausflüge von München.
Für ständigen Aufenthalt vorzügliche Hotels u. Gasthöfe bei mäßigen Preisen und vom vornehmsten bis zum einfachsten Komfort. Für Sport ist reichlich Gelegenheit geboten, insbesondere Kahnfahrt, Fischerei etc., Schwimmbäder (Undosabad).
Ausführliche Prospekte durch den Verschönerungs-Verein.

Bayerischer Hof Hotel. Vornehmst. Haus am Platze. Nächst am Bahnhof und Dampfschiffsteg. Pension nach Übereinkommen. Große Terrasse. Prospekte gratis. Besitzer H. Dietrich.

Bellevue Hotel I. R. Komfortabel eingerichtetes Hotel. Terrasse mit Aussicht auf See und Gebirge. Pension. Auto-Garage. Prospekte gratis. Gg. Witt.

Deutscher Kaiser Gasthof alt bekannt, mäß. Preise. Vorz. Küche. Terrass. Bes. Jos Weber.

Pellet-Mayer Hotel, altrenomm., bek. durch vorzügl. Küche und Keller. Großer schattiger Garten. Festsaal besonders geeignet zur Abhaltung von Festivitäten tit. Vereine, Korporationen etc. Automobil-Garage. Bes. Hch. Mayer.

Undosa-Bad Seebad, einzeln Bassin, Schwimmbäder. Wellenbad durch Elektromotoren erzeugt. Seerestaurant erstklassiges Etablissement im See.

Brauerei Starnberg Inh. Bauer & Guggemos. Schönster, größter, schattigster Sommerkeller am See. ff. Biere. Vorzügliche Restauration, kalte und warme Küche. Für Vereinsausflüge bestens geeignet. Ausschank unserer Biere in Starnberg in den meisten Gasthöfen, Gastwirtschaften etc. etc.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang rechts; am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

Garten- u. Veranda-Möbel
Thonet-Möbel
modernster Ausführ. in allen Stilarten.

Lieferant der Ausstellungsunternehmen: Teichrestauration, Metzgereiausstellung, Werdenfelser Haus und Vereinigte Münchener Brauereien.
Joh. Paul Probst
Nürnberg, Lorenzerpl. 15, hinter d. Lorenzkirche.
Spezialgeschäft für Sitzmöbel.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 22

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

16. Juni 1906

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

Von Direktor Emmerich, Vorstand der »Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Lichtdruck und Gravüre zu München«.

I.

Wenn man die Strecke München – Stuttgart fährt und die Grenze bei Neu-Ulm überschreitet, fällt einem gegenüber der müden Beschaulichkeit diesseits die rührige Betriebsamkeit unserer schwäbischen Nachbarn auf. Hier beginnt gleich hinter Ulm ein flottes, freies Erwerbs- und Industrieleben; Dörfer, Städte und Städtchen reihen sich unaufhaltsam aneinander, rauchende Essen, große Sheddächer deuten auf ausgedehnte industrielle Betriebe, der Wohlstand schaut aus den Villen der Fabrikanten, aus den Häusern der Bürger, aus der Hütte des Arbeiters.

Es ist nicht immer in Württemberg so gewesen; auch Württemberg war bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts vorwiegend Agrarstaat. – Bekannt ist das Wort eines württembergischen Ministers aus jener Zeit: „Gebt mir eine Million und ich mache aus Württemberg einen Industriestaat." In das Jahr 1848 fällt die Begründung der „Kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel zu Stuttgart", ein Unternehmen, das mit seiner großzügig angelegten Organisation von eminenter Bedeutung für Württemberg und seine Zukunft werden sollte. Hier laufen alle Fäden gewerbeförderlicher Bestrebungen des Landes zusammen; acht Handels- und Gewerbekammern arbeiten gemeinsam mit, nicht gegen die oberste Gewerbezentrale, von ihr ging die Begründung kleinerer und größerer Gewerbemuseen aus und sie selbst repräsentiert sich schließlich in der imposanten Landesgewerbezentrale in Stuttgart mit der vornehmen König-Carlshalle und der schon unter Gaupp, jetzt unter Mosthaaf großzügig geleiteten Gewerbepolitik.

Bayern besitzt für seinen nördlichen Teil im „bayerischen Gewerbemuseum" das vollwertige Gegenstück einer kühn angelegten Organisation; der Süden Bayerns ist aber ohne eine solche Einrichtung; es fehlt hier an der Initiative der berufenen Kreise, die womöglich alles von Außen her an sich gebracht zu sehen wünschen.

So bleibt ein großer Teil gewerbeförderlicher Maßnahmen dem Einfluß des bayerischen Schulwesens, vornehmlich des fachgewerblichen und technischen Schulwesens vorbehalten.

Auch dieses schien bis in die Mitte der Neunziger Jahre wenig gepflegt; so konnte es kommen, daß bei der

Landes-Ausstellung 1896 das bayerische Schulwesen mit nur 38 Unterrichtseinrichtungen vertreten war. Bayern hat aber dann auf diesem Gebiet beachtenswerte und rasche Fortschritte erzielt, die unter den Ministern von Landmann und Dr. von Wehner namentlich der großen Sachkunde und dem lebhaften Eintreten des Fachreferenten K. Ministerialrats Dr. J. Blaul zu danken sind.

Und dieser Fortschritt war sehr vonnöten.

Bekanntlich verfügt das Königreich Sachsen über das am meisten entwickelte gewerbliche Schulwesen Deutschlands; bei 4202216 Einwohnern zählt Sachsen 287 gewerbliche und industrielle Schulbetriebe; es entfällt somit auf je 14641 Einwohner eine gewerbliche Schule. Sachsen besitzt 150 Schulen für 27 Gewerbearten vom Baupolier bis zum Müller, Uhrmacher und Kellner.

Das bayerische technische Fachschulwesen ist nicht so weit verzweigt; es beschränkt sich naturgemäß auf diejenigen Gewerbe, die von früheren Zeiten her, wie die Holzschnitzerei, oder in neuerer Zeit der Maschinenbau, die Textilindustrie und andere, in Bayern festeren Fuß gefaßt haben.

Was für das bayerische Fachschulwesen, das bestandene und das neu begründete, im letzten Jahrzehnt getan worden ist, muß bei den immerhin nicht allzu großen Mitteln als ganz außerordentlich bezeichnet werden; ja es macht bei einigem Studium der Materie, namentlich der im Jahre 1902 vom Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten herausgebrachten „Denkschrift über das technische Unterrichtswesen" und demjenigen der Jahresberichte der beteiligten Anstalten, vielfach den Eindruck, als habe mit dieser Zeit, dem Jahre 1895, erst überhaupt die Pflege dieses für das gewerbliche Leben eines Landes so eminent wichtigen Faktors begonnen.

Hier einige Daten:

Die Holzschnitzschule Partenkirchen bekommt 1896 ein neues Gebäude für eine Schreinerei, 1899 wird daselbst eine Kunstschreinerschule eröffnet, die Holzschnitzschule Berchtesgaden erhält zurzeit einen Neubau, die Geigenbauschule Mittenwald 1895 einen Schulhausbau, Oberammergau gar ein Museum für seine Holzschnitzerzeugnisse, 1897 wird in Kötzting eine Holzschnitzschule eröffnet, die Reorganisation der Holzbearbeitungsschule Fürth wird vorgenommen, für die höhere Webschule in Münchberg wird 1897/98 ein Neubau errichtet, dasselbe geschieht 1896 für die Webschule in Lambrecht, die Schulraumverhältnisse der Passauer Webschule werden erheblich verbessert, die Stickereischulen in Stadlern, Nordhalben und Enchenreuth neu begründet.

Es erfolgt weiter die Neubelebung der Landshuter Töpferschule als Kgl. Keramische Anstalt unter Beiziehung Schaarvogels, die Errichtung der Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel, die Errichtung der Fachschule für Korbflechterei in Lichtenfels und schließlich diejenige der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie zu München.

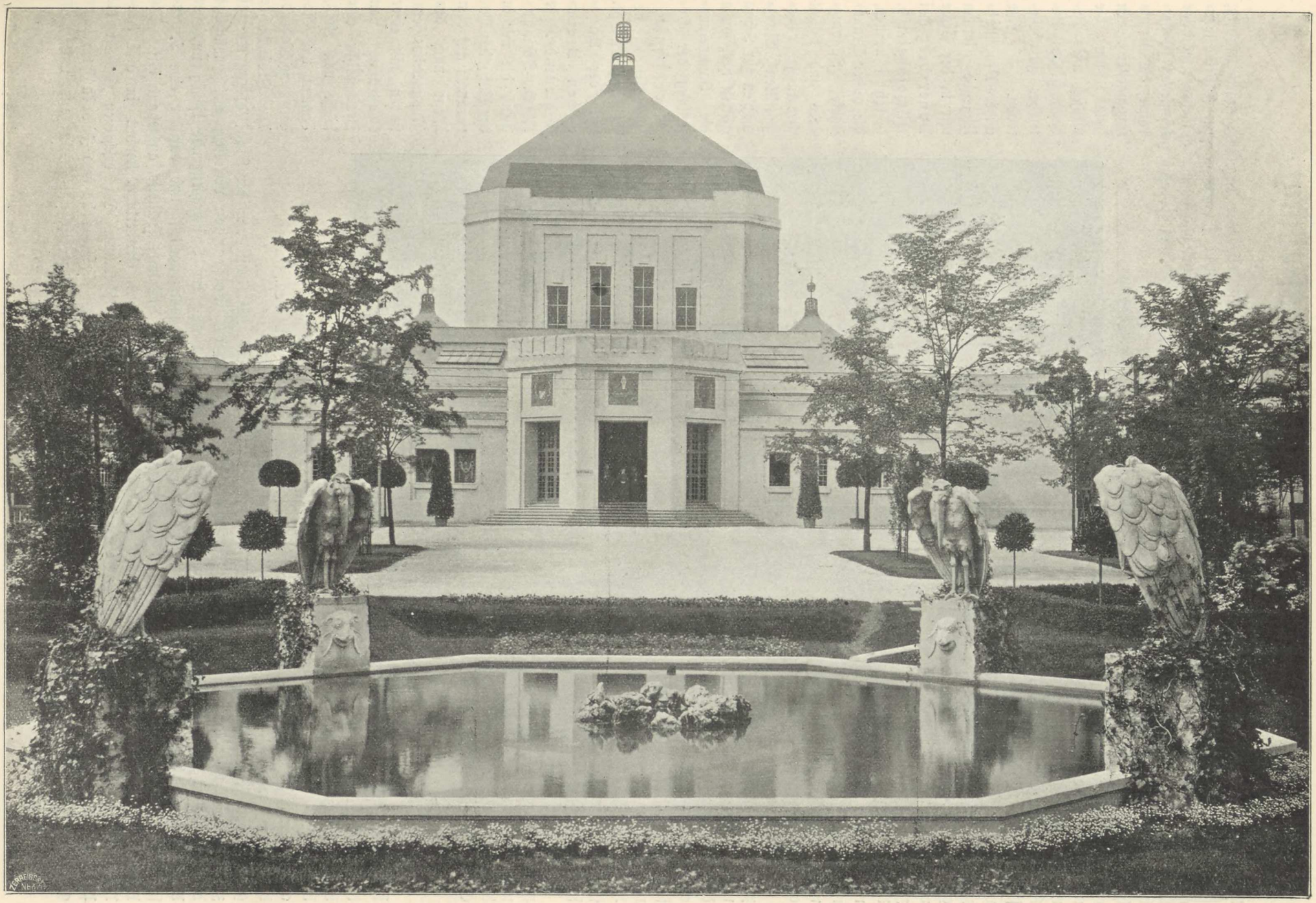
In ähnlichem Maße sind alle die zu dem genannten Referate resortierenden Schulen, wie die Maschinenbauschulen, die Baugewerk- und Steinhauerschulen und schließlich die große Reihe der gewerblichen Fortbildungsschulen, diese letzteren nach Maßgabe der jeweils bestehenden besonderen Verhältnisse gefördert worden.

All diese umfassenden, höchst verdienstlichen Arbeiten sind Ergebnisse des Referatdienstes neben den ohnehin belastenden laufenden Geschäften. Bayern verfügt bisher noch nicht über ein Institut, wie es Preußen seit 1896, ebenso Sachsen und Baden seit 10 Jahren besitzt. Es ist dies die Einrichtung der Gewerbeschulräte; auch Württemberg geht zurzeit daran, sich eine ähnliche Einrichtung zu schaffen; bei den vorjährigen Etatberatungen erklärte der Kultusminister v. Weizäcker, daß er eine landesgesetzliche Regelung des gewerblichen und kaufmännischen Fortbildungsschulwesens vorbereite, die Leitung des gesamten gewerblichen Unterrichtswesens soll einer dem Ministerium unterstellten Mittelbehörde übertragen werden.

Zum Arbeitsgebiet der Gewerbeschulräte gehören in Preußen die Revisionen und Visitationen der Anstalten; die Sachverständigen kommen dabei mit den Leitern und Lehrern der Anstalten in persönliche Fühlung, sie wohnen dem Unterricht bei und geben je nach Bedarf Anweisung über die Behandlung des Lehrstoffes, die Schulausstellungen werden von ihnen besichtigt, die Haushaltsbedürfnisse vom schultechnischen Standpunkt geprüft und begutachtet und schließlich geht von ihnen, wie in Sachsen, die Initiative zu größeren Schulausstellungen aus; würde ihnen noch die Sorge für die Abhaltung von Meister- und Gehilfenkursen für die verschiedenen Gewerbe, die Abhaltung von Schulgattungs-Ausstellungen, von Ferial-Informationskursen für Gewerbelehrer zur Aufgabe gemacht, so würde sich eine das Gebiet voll erschöpfende Tätigkeit für diese Behörde, die, wie gesagt, Bayern bisher nicht besitzt, ergeben. —

Bei dem Mangel solcher Hilfskräfte (Preußen hat für fast alle seine Provinzen je einen Gewerbeschulrat aufgestellt) muß das heute als Unterrichtsausstellung vor uns Stehende doppelt erfreulich erscheinen, ist es doch der Beweis, wie die gewerbefreundliche Gesinnung, gepaart mit ungewöhnlicher Sachkunde auf den verschiedensten technischen und kunstgewerblichen Gebieten eines einzelnen Verwaltungsbeamten ein Land bis in seine hintersten Winkel zur gewerblichen und wirtschaftlichen Reformation zu bringen vermögen.

Nach dieser Einleitung wird in weiteren Abschnitten auf die Einzelheiten der Unterrichtsausstellung einzugehen sein.



Die Kunsthalle.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Von Paul Johannes Rée.

Es liegt in der Natur der Sache, daß unsere Berichterstattung keine kritisch-fachmännische sein kann. Diese müssen wir den Fachleuten überlassen, von denen erfreulicherweise schon viele uns Spezialberichte zugesichert haben. Wir wollen einfach feststellen und schildern, womit die einzelnen Aussteller hier erschienen sind und wie sie ihre Erzeugnisse zur Schau gestellt haben. In vielen Fällen wird zum Worte noch das Bild kommen, nur läßt es sich nicht immer ermöglichen, daß beides beieinandersteht, vielmehr werden sie oft durch mehrere Nummern der Zeitung voneinander getrennt sein, aber es soll nie an der die Verbindung herstellenden Verweisung fehlen.

Die erste Gruppe, der wir uns nunmehr zuwenden, umfaßt die Erzeugnisse des

Bergbau-, Salinen- und Hüttenwesens,

die uns darüber belehren, was der bayerische Boden an Schätzen in sich birgt und was geschieht, um sie aus der Tiefe hervorzuholen und nutzbar zu machen. Da finden wir zunächst den Torf und die Kohle, deren acht Aussteller die erste Untergruppe bilden. Unter ihnen ragt durch Größe der Ausstellung die Gewerkschaft Gustav bei Dettingen am Main hervor, eine Braunkohlenzeche und Brikettfabrik, die aus ihrer die Marke „Main" tragenden Briketts ein hohes dreiteiliges Portal aufgerichtet und daneben mächtige Lignite aufgestellt hat, aber damit nicht genug, zugleich in 1/5 natürlicher Größe das Modell einer Braunkohlenbrikettfabrik, das uns einen lehrreichen Einblick in den Fabrikationsbetrieb gewährt, vorführt und dazu noch mehrere mächtige in der Zeche zur Anwendung gebrachte geschmiedete Wasserrohre, die uns als Gradmesser dienen sollen, um die Größe und Bedeutung des Betriebes zu beurteilen. — Eine andere Braunkohlengrube lernen wir in der Zeche Bauersberg bei Bischofsheim v. d. Rhön kennen, die außer Braunkohle, Schwarzerde und Basalt ihre aus jener hergestellten Glanzwichsen zur Schau gestellt hat, sowie die Sammelausstellung der Gewerkschaft Karolinenzeche Eichhofen i. Opf. und der Bayerischen Braunkohlenindustrie A.-G. Schwandorf, die wir in der Nähe des Panoramas auf dem Wege nach den Nummernweihern finden, mit einer Ausstellung von Braunkohle eine solche von Kalk, Zement und Ziegeln verbindend. Die Steinkohle ist hier durch die Ausstellung der Swaineschen Rentei Stockheim in Oberfranken vertreten, welche mächtige Kohlenblöcke aus der Steinkohlengrube Henry und der Emilienzeche zusammengestellt und darüber eine Stufenpyramide von Steinkohlenbriketts aufgebaut hat. Die Torfgewinnung und Verwertung kommt in drei Ausstellungen zur Erscheinung. Da erscheinen zunächst die Oberbayerischen Kokswerke und Fabrik chemischer Produkte, Aktiengesellschaft München, mit Torf,

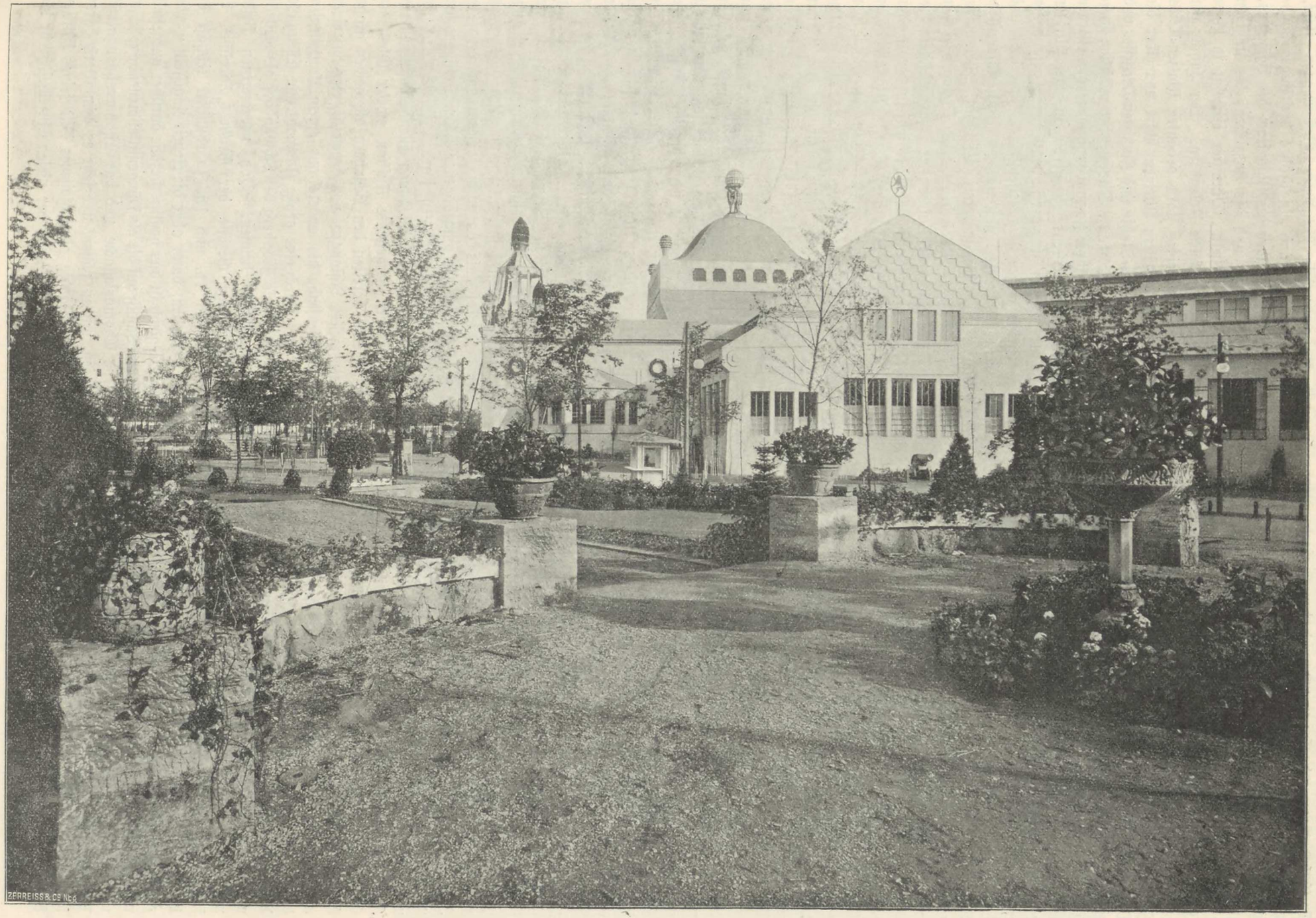
Handwerksausstellung im Industriegebäude.



Buntglasierte Tongefäße.

Ausgestellt in der Kunsttöpferei J. Glötzl, Kallmünz-Oberpfalz.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.



Blick vom Garten des Weinhauses nach dem Staatsgebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Torfkoks, Teer und Teerwasser und der Prospekt klärt uns darüber auf, daß die eine Koksorte die Holzkohle und die andere sogar die allerbeste Steinkohle vollständig zu ersetzen vermag. Durch ein großes Bild bekommen wir eine Vorstellung von dem Aussehen des „Oberbayer. Isoliermulle- und Torfstreuwerkes Bocksberg", welches Torfstreu für Pferde, Isoliermulle für Kühlräume und Feinmulle zur Förderung der Wurzelbildung ausgestellt hat. Die Anwendung der Isoliermulle zeigt in dem Modell einer mit Haspelmoorisolierung versehenen oberirdischen Eishütte das Bayer. Torfstreu- und Mullewerk Haspelmoor (Obb.) und wir erfahren dabei, daß darin eine mehrjährige Eiserhaltung möglich ist. Zugleich lernen wir in einem großen Bilde das Werk kennen. Der Firma danken auch die Kühlhallen der Hauptrestauration und die Münchner Bierhalle ihr Isoliermaterial. Außerdem treffen wir die Firma in der Forstausstellung an, wo sie Muster von Torfstreu und Isoliermulle bietet, in einer Reliefkarte noch einmal das Werk vor Augen führt, ferner gemalte Ansichten des Haspelmoores vor und nach dem Torfstich, und zugleich in einer graphischen Darstellung die Entwicklung des Werkes zeigt. Auch sonst wird durch die Forstausstellung diese Gruppe ergänzt. Da finden wir die Holzkohle und sehen, wie der Kohlenmeiler, der zu ihrer Bereitung dient, geschichtet und zur Verkohlung bereit gemacht wird, und auch ein regelrechtes Torfmoor, in dem der Torfstich schon begonnen hat, ist dort angelegt. Lehrreich ist es im Zusammenhang damit ins Auge zu fassen, was im Staatsgebäude in der vierzehnten Gruppe der Ausstellung des Staatsministeriums des Innern von der Kgl. Moorkulturanstalt zur Schau gestellt ist, um uns über die Entstehung der Moore, über deren Untersuchung und Herstellung und die Tätigkeit der Moorkulturstationen aufzuklären. — Wie vor zehn Jahren, so tritt auch dieses Mal wieder die Eisenwerksgesellschaft Maximilianshütte Rosenberg in der Oberpfalz imponierend auf und der Größe ihrer Ausstellung entspricht die Schönheit und Klarheit des Arrangements, zu dem Inspektor Heinrich Höllfritsch am Bayerischen Gewerbemuseum den Entwurf geliefert hat. Wir werden ihn noch häufig zu nennen haben, denn ein großer Teil der Ausstellungen dankt ihm ihren Aufbau und ihre künstlerische Gestaltung. Dazu kommen viele ausgestellte Möbel und Zimmereinrichtungen, die im Entwurf auf ihn zurückgehen, und hier wie dort gehört was von ihm stammt mit zu dem Besten, was die Ausstellung bietet. Man merkt es seinen Kojen, Kiosken, Pyramiden und Wandarrangements an, daß ein in der Ausstellungstechnik Erfahrener sie geschaffen hat und wohltuend berührt hier wie in den Möbeln und Vertäfelungen der zutage tretende gesunde Geschmack, der fest im Handwerk wurzelt und zugleich mit lebhafter Phantasie ein und dasselbe Thema künstlerisch immer neu zu variieren weiß. Mit einer Fülle der interessantesten Dinge macht uns die Maximilianshütte hier bekannt. Ein großes aus Kanteisen geschmiedetes Tor, an dem die kräftig ausgeschmiedeten Spiralbänder auffallen, führt in ihren Platz hinein, in dessen Mitte ein Stollen aufgerichtet ist, in dem ein mit Brauneisenstein beladener Förderwagen steht, während an der Rückwand ein großes dreiteiliges Glasfenster mit den Darstellungen des Abstechens des Hochofens, des Walzens des Eisens und des Ausziehens des flüssigen Eisens unsere Blicke fesselt. Darunter erscheint in einer großen Abbildung die Hütte Rosenberg. Der Inhalt der beiden hier zu Seiten eines stark gebauten Walzen-Trios für Winkeleisen aufgestellten Vitrinen klärt uns über die Darstellung des Thomas-Stahl- und Flußeisen-Prozesses und die Schweißeisenfabrikation auf. Davor stehen mächtige Gußstahlblöcke und die zu ihrer Formgebung dienenden eisernen Coquillen. Sehr bemerkenswert ist die in zwei Vitrinen ausgestellte große Sammlung der in den Gruben gefundenen Erze und Steine außer Brauneisenstein, Kupferkies und Kalkspat bemerkenswerte Kalkspatdrusen, Kupferlasur, Malachit, Schwerspat, Mangan auf Kalkspat, Steinmark, Stalaktiten u. a. m. Als bedeutendstes Erzlager, dessen Menge auf 19 Millionen Kubikmeter Brauneisenstein geschätzt wird, wird uns auf einer der Tafeln der Maffeischacht des Grubenfeldes Nitzelbach (Opf.) genannt, dessen Lager bei einer Mächtigkeit von 17—22 m eine Länge von 2500 und eine Breite von 400 m hat und als wichtige Kohlenlieferantin des Werkes lernen wir die Zeche Hamm in Westfalen kennen. Da sehen wir das von einem einfachen Arbeiter hergestellte Modell des zum Abteufen des Schachtes Maximilian dienenden Schachtturms und einen überaus lehrreichen plastischen Durchschnitt durch diesen in Wirklichkeit 5,40 m breiten Schacht, der jetzt eben bis zu 500 m Tiefe geführt worden ist und noch 300 m tiefer geführt werden muß, um auf das hier verborgene Kohlenlager zu stoßen. Dieses Modell ist vortrefflich geeignet, uns mit den Sicherungen sowie den Fahrstuhl- und Wassersäulenkünsten eines solchen Schachtes bekannt zu machen. Alle Arten der von dem Werke gelieferten Stahl- und Eisenprodukte sind hier zur Schau gebracht und manches Stück hat sich die merkwürdigsten Verkrümmungen und Verbiegungen gefallen lassen müssen um die Widerstandsfähigkeit des Materials darzutun. Beachtung verdienen besonders die zu Spiralen umgebogenen dicken Stahlschrauben und die wie Papier gefalteten starken Eisenbleche. Ansprechend ist der aus Abschnitten von Eisenbahnschienen und Doppel-T-Trägern hergestellte Aufbau zweier Obelisken, und viel Freude bereiten den Besuchern die beiden großen hochaufgeringelten Schlangen, von denen die eine aus einem dicken Rundeisenstab, die andere aus einem Kanteisenstab geschmiedet ist. Durch eine große Auswahl von Eisengüssen lernen wir die Filiale Fronberg bei Schwandorf als vielseitig tätige Eisengießerei kennen. Von vergangenen Zeiten erzählt das rostige Gezähe der Grube „Caroline" bei Sulzbach, wo im 15. und 16. Jahrhundert lebhaft der Bergbau betrieben, dann aber die Arbeit eingestellt worden ist. Zum Vergleich ist das heutige Gezähe darüber ausgestellt. Noch sei zum Schluß auf die als Düngemittel dienende rohe und gemahlene Thomasschlacke und das Thomasphosphatmehl hingewiesen, um zu zeigen, wie sehr es dem Werk darauf ankam, ein vollständig abgeschlossenes Bild seines Wirkens zu geben. Die Anordnung der vielen Einzelheiten ist klar

und übersichtlich und so geartet, daß auch der Laie an den Dingen das regste Interesse nimmt und nicht so schnell von deren Besichtigung loskommt. — Eisenerze haben auch die Gebrüder Schmitt in Oberebersbach, Station Niederlauer, ausgestellt, aber nicht so sehr durch diese zieht deren Ausstellung die Blicke auf sich, als vielmehr durch die schöne warme Farbe ihres Goldockers. Nicht so sich die Ausstellung des Farbwerkes Joseph Werzinger in Auerbach (Opf.), die den Bolus in großen Stücken zeigt. In mächtigen Blöcken erscheint auch der Edelton, den das Tonwerk der Stadt Klingenberg a. M. im Verein mit Schmelztiegeln vor dem in einen großen Rundbogen eingelassenen Bilde des Städtchens Klingenberg gelagert hat, während die Vereinigten Tölzer Kreide-,

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Zimmer mit Weihnachtsbescherung.

Nach Entwurf von Heinrich Höllfritsch am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg ausgeführt vom Gewerbeverein Roth bei Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

bestechend, aber nicht minder wichtig ist die Ausstellung der Feldspatwerke Schmeidl & Lermer, Waldhaus, die aus dem Feldspatbruch „Glück auf" stammende Blöcke Quarz und Feldspat bieten. Als bedeutendes Werk treten uns in den Abbildungen die Hartmannshofer Kalkwerke Heinrich Reinwald, Nürnberg, entgegen, die ihre Kalkwerksprodukte in Stücken und gemahlen vorführen und neben ihnen tritt das Putzkalkwerk von Wilhelm Glenk in Pegnitz hervor, das außer rohen Kalksteinen, harten und weichen Putzkalk, schöne gelbe Erde und roten Bolus gebracht hat. Auf letzteren beschränkt

Zement- und Wasserwerke, G. m. b. H., Bad Tölz (Oberbayern) außer großen Blöcken Säcke mit pulverisierter Kreide hingestellt haben. Die Graphitindustrie vertreten zwei Werke: Das Graphitwerk und Schmelztiegelfabrik „Eckmühl" der Niederbayerischen Graphitverwertungs-Genossenschaft Untergriesbach und die vereinigten Schmelztiegelfabriken und Graphitwerke Josef Kaufmann Georg Saxinger jr. & Co., Obernzell (Hafnerzell), ersteres durch Rohgraphite und Schmelztiegel und Raffinadegraphite, die in verschiedenen Schichten in einem gläsernen

Obelisken zur Schau gestellt sind, letztere vornehmlich durch eine von dem Nürnberger Architekten Theodor Eyrich zu einem hohen Eckaufbau vereinigte große Sammlung durchweg aus Passauer Graphit hergestellter gebrauch'er und ungebrauchter Schmelztiegel, darunter solche, die über 70 Metallgüsse erlebt haben und noch immer den Eindruck der Brauchbarkeit machen. Sehr geschickt ist zum Sockel dieses Aufbaues das Rohmaterial, z. B. Urkalk mit Graphitkristallen, Graphitgneis mit Schwefelkies und eisenschüssiger Graphitgneis, verwandt. — Als fünfte Untergruppe der im ganzen zwanzig Aussteller aufweisenden Gruppe I erscheinen die Sprengstoffe und Bohrwerkzeuge. Da finden wir zunächst Präparate gefahrloser Sprengstoffe für Bergwerks- und Steinbruchbetriebe, sowie wasserdichte Sprengpatronen der „Fabrik gefahrloser Sprengstoffe" Cahücit Louis Cahüc Kommanditgesellschaft Neumarkt (Opf.) und dann die überaus lehrreiche Ausstellung der Tiefbohr-Maschinen- und -Werkzeuge-Fabrik Nürnberg, Heinrich Mayer & Co., Nürnberg-Doos, die uns neben mächtigen Bohrmeißeln, Kernbohrern, einer Zahnbohrkrone für Rotationsbohrung, einem kräftigen Kreuz-Exzentermeißel, einem sinnreich konstruierten Innenrohrschneider und anderen bohrtechnisch interessanten Stücken zierlich durchgeführte Modelle eines Bohrkrans und eines Dampfschlagzylinders vorführt. Originell ist die Art, wie der Aussteller es verstanden hat, das Interesse der Ausstellungsbesucher auf seine Ausstellung zu lenken: In der Mitte des großes Tisches, auf dem seine Werkzeuge und Modelle liegen, bilden drei Bohrmeißel die Stütze für eine große Erdkugel, auf der zwei Gnomen stehen, die emsig damit beschäftigt sind, einen Bohrer in das Erdinnere zu führen. Sie sind schon weit gekommen. Ein aus der südlichen Halbkugel herausgebrochenes Stück der starken Erdrinde ermöglicht uns, in das Innere hineinzuschauen und die in magisch rotes Licht gehüllte Erdfee zu erblicken, die entsetzt aus ihrer Ruhe auffährt, denn schon ist der Bohrer durch die Schlacken des Erdinnern gedrungen und nähert sich der südlichen Erdrinde. Wir verlassen nunmehr die Gruppe I, indem wir uns das, was sich von ihr noch in der Handwerksausstellung befindet, auf später versparen, wo wir diese im Zusammenhang zu betrachten gedenken, und wenden uns der Gruppe II,

Nahrungs- und Genußmittel,

zu.

Ausstellung der Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke Aktiengesellschaft München.

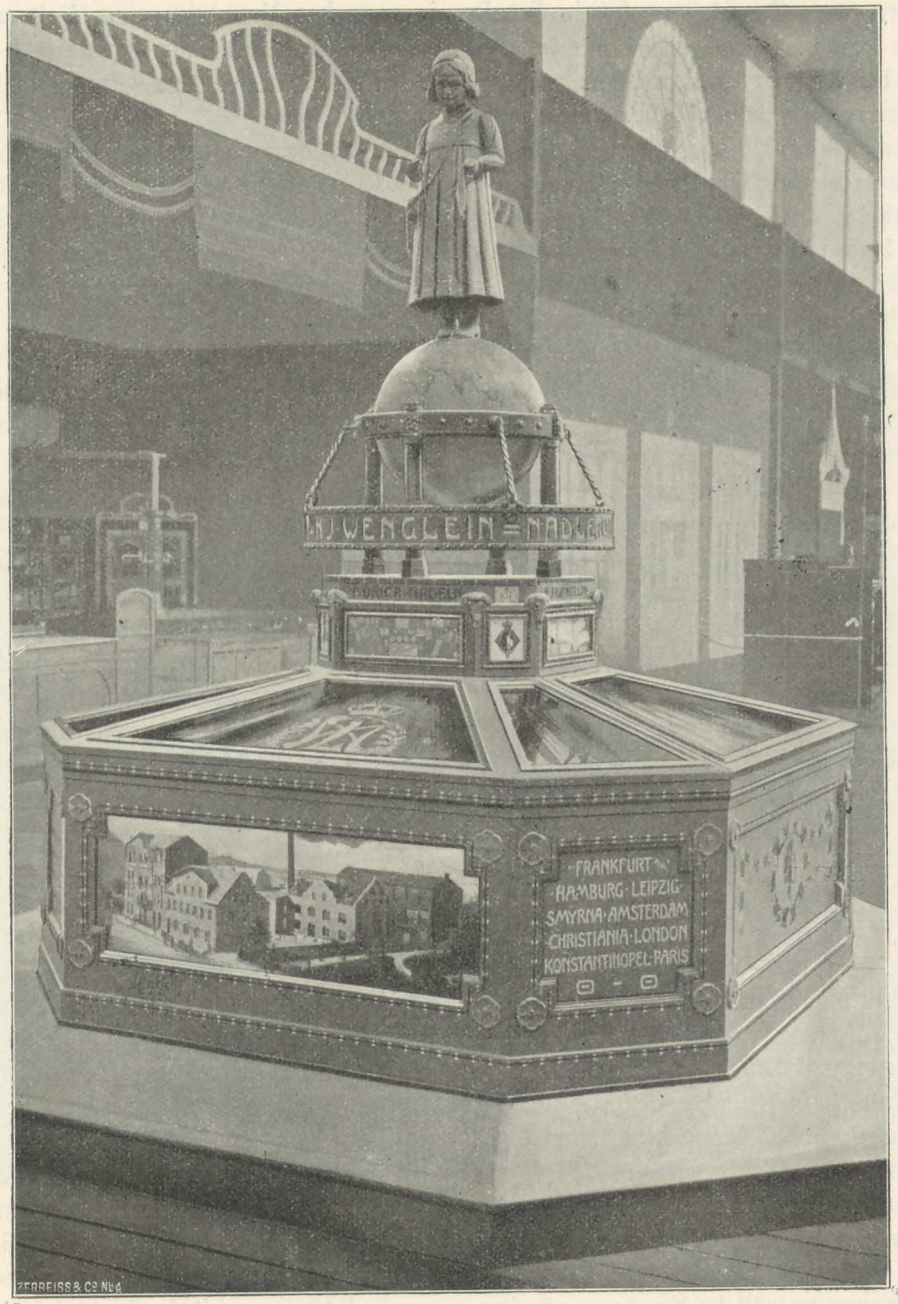
In erfreulicher Weise tritt in der Ausstellung der Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke Aktiengesellschaft München, deren durch die Nürnberger Architekten Kinzinger und Zürn künstlerisch durchgebildeten Kojen sich in der Gruppe VI des Hauptindustriegebäudes befindet, die Farbenglasindustrie hervor. Die Ausstellung, welche nicht nur die Fabrikationsprodukte, sondern auch deren Verwendung in der Raumausstattung vor Augen führt und dadurch nicht nur für den Fachmann, sondern überhaupt für das kunstliebende Publikum von größtem Interesse ist, überzeugt unmittelbar, daß Bayern auf diesem Gebiete die Konkurrenz mit dem Auslande nicht zu scheuen braucht. Seit zwanzig Jahren ist die aus kleinen Anfängen erwachsene, im Jahre 1898 in eine Aktiengesellschaft umgewandelte Firma, die heute mit einem Aktienkapital von 1 200 000 Mark arbeitet, bemüht gewesen, durch Herstellung des besten Glasmaterials den an die Kunstverglasung gestellten hohen künstlerischen Forderungen zu genügen. Ihre Fabriken befinden sich in Zwiesel im bayerischen Walde und in Pirna in Sachsen, ein Filialverkaufskontor in Köln am Rhein, das Direktorium in München. Außerdem hat die Firma den Alleinvertrieb der bekannten Schalker Kathedralgläser. Ihre Hauptprodukte sind Antikglas für Glasmalereien in mehreren tausend Farbennuancen, Opaleszent- und Marmorglas sowie Kathedral und Ornamentgläser in den mannigfaltigsten Farbenmischungen. Als Besonderheit fertigt die Firma auch geblasene farbige Gläser für Eisenbahnsignalzwecke, Milchglas, Emailglas in französischer Art und Reflexglas.

Die in einer Vorhalle, einem durch den farbigen Einfall des Sonnenlichtes in eine schöne, die Phantasie anregende Stimmung gebrachten Mittelraum und einer an diesen anstoßenden kleinen Kapelle, untergebrachte Ausstellung weist zunächst zur Rechten des Einganges einige große Glaswalzen von farbigem, geblasenem, glattem Rippen- und Crackledglas (Krokodilglas) auf. Es sind dies Halbfabrikate, die durch Aufschnitt und Ausbreitung im Streckofen erst zu fertigen Glastafeln zu verarbeiten sind. Sie sollen dem Laien eine Vorstellung von der Größe der von Glasmachern freihändig an der Glasmacherpfeife geblasenen Gläser geben. Dazu kommen gleichfalls als Halbfabrikate Walzen von Antikglas, das nur in kleineren Stücken in

den Handel kommt. Die daneben aufgestellten fertigen Glastafeln sind teils durch Blasen, teils durch Guß hergestellt. Nicht zu dieser Ausstellung, sondern zu der in derselben Koje untergebrachten Ausstellung der Bayerischen Kristallglasfabriken Aktiengesellschaft in Ludwigsthal gehören das hier aufgestellte Ofenmodell, sowie die auf der linken Seite und in dem nächsten Raume zur Schau gestellten Hohlgläser. Das große in zarten Farbentönen gehaltene Oberlichtfenster dieses Raumes sowie die zwei kleinen Fenster mit Verbindung von Rippen-, goldrosa Opaleszent- und Antikglas zeigen im Verein mit den Ausstellungsstücken des nächsten Raums und der Kapelle die künstlerische Verwendung der Fabrikate. Als Hauptstück tritt uns in dem architektonisch edel durchgebildeten Mittelraum, an dessen Wänden sich Mosaiken und einfache Schmuckmotive aus Glasabfällen und Glasstückchen befinden, und dessen quadratische Deckendurchbrüche mit massiv rot Kathedralglas und silbergelb Opaleszentglas verglast sind, die aus farbig geschmolzenen Opaleszentgläsern zusammengesetzte Darstellung eines am Glasofen tätigen Glasbläsers entgegen, die um so bewunderungswürdiger ist, als sie ohne jede Anwendung von Malerei ausgeführt worden ist. — Eine andere Prachtleistung ist das erkerartig ausgebaute Fenster, an dem fast alle in Zwiesel und Pirna gefertigten farbig geschmolzenen Glasfarben, wie Opaleszent-, Antik-, Marmor-, Kathedral-, Ornamentglas und Butzenscheiben, zur Anwendung gebracht sind. Besondere Beachtung verdienen die drei kleinen Kabinettglasbilder auf weiß opalem Glasgrunde. Noch sei bemerkt, daß die zum Schmuck der Wände verwendeten opalen Gläser sich auch zu Möbeldekorationen vortrefflich eignen. Eine weihevolle Stimmung beherrscht den durch drei Glasmalereien belebten kleinen Kapellenraum. — Die Malereien, welche die Hochzeit zu Kana, die Heilung eines Kranken und die büßende Magdalena darstellen, sind mit Verwendung von Zwieseler farbigem Antikeglas von der Königl. Bayer. Hofglasmalerei F. X. Zettler-München hergestellt. Auch die erwähnten Kunstverglasungen sind von dieser Firma entworfen und ausgeführt. —

Die Ausstellung der Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke gehört zu den erfreulichsten Erscheinungen in der an geschmackvollen Ausstellungsarrangements reichen Industriehalle, denn nicht nur dient sie im höchsten Maße dazu, den Ruf der Firma in die weitesten Kreise dringen zu lassen, sondern bei ihrem Charakter ist sie zugleich auch besonders dazu angetan, bildend und veredelnd auf den Geschmack des Publikums einzuwirken.

Industrieausstellung.



Nadlerwarenfabrik Nürnberg, Noricawerk, H. J. Wenglein, Nürnberg.
Entwurf des Ganzen und Ausführung der Figur von Ferdinand Göschel.
Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Vom Reisen einst und jetzt.

Plauderei von Dr. Emil Reicke. (Fortsetzung.)

So gut wie Nicolai hatten es die wenigsten Reisenden. Die meisten mußten sich bequemen, mit der „ordinären Post" zu reisen, was billiger, aber auch weit beschwerlicher und zeitraubender war. Da hieß es, sich in Geduld zu üben und das enge Zusammengepferchtsein mit fremden Menschen, womöglich bei stickiger und rauchiger Luft — in der Regel durfte nur mit Zustimmung aller Reisenden im Postwagen geraucht werden — das Durchgestuker auf schlechten Wegen, das häufige Umladen des Gepäcks, die langen, oft ganz unnützen Aufenthalte auf den Stationen mit guter Laune zu ertragen. Und wenn es noch immer gedeckte Wagen gewesen wären, die den Reisenden wenigstens vor Kälte und Regen schützten. Aber noch zu Nicolais Zeiten waren die Postwagen im Preußischen und Hannöverschen nur auf den Hauptkursen gedeckt. Besser stand es damit in den süddeutschen und österreichischen Ländern, wo man stets im gedeckten Postwagen, den französischen Diligencen ähnlich, mit mäßiger Bequemlichkeit und wegen der besseren Wege auch ziemlich geschwind reisen konnte. Am verrufensten in dieser Beziehung war Niederdeutschland. Dort gab es nur offene Postwagen und die Wege waren meist entsetzlich. „Wer keine Frau hat, folglich die Geduld weniger kennt," schreibt ein weitgereister Humorist jener Tage, „reise auf mein Wort nach dem Norden," nämlich damit er die Geduld kennen lerne. „Deutschland ist in vielen Gegenden ein beschwerliches Land für Reisende, in Rücksicht auf Posten, Postillions, Straßen usw.," lautete damals das Urteil der Engländer. Das Umsteigen von einem Postwagen in den andern — auf Eisenbahnen ist es ja auch nichts angenehmes — schuf viel Ungelegenheit und Verdruß; Nicolai rühmt es schon als einen Vorzug, daß in Preußen nur alle 20 Meilen umgepackt zu werden brauchte. Nach Gewitter und starken Regengüssen waren die Wege grundlos, so daß nur im Schritt gefahren werden konnte. Besser war es, wenn im Winter Schnee lag, von Schlitten scheint aber die Post in Deutschland nur wenig Gebrauch gemacht zu haben. Bei Tauwetter war dann die Kalamität nur um so größer. Erst 1790, schreibt Georg Forster, sei man mit dem Gedanken umgegangen, in Preußen wie in „anderen gesitteten Ländern" Chausseen anzulegen.

Die Klage über zusammengerüttelte Knochen nach einer Postfahrt war daher in den Briefen jener Zeit eine stereotyp wiederkehrende. Es erinnert sich vielleicht mancher unserer Leser, wenn er auf einer Landpartie von einem tüchtigen Gewitterguß überrascht wurde, wie der Wagen danach auf den aufgeweichten Wegen immer aus einem Loch ins andere geriet, wie er wohl gar mit einem großen im Geleise liegenden Stein zusammenprallte und wie die Insassen nur immer auf ihrer Hut sein mußten, daß sie nicht unsanft mit den Köpfen zusammenschlugen. Nun wohl, was für uns heute ein Extravergnügen ist, war damals auf Reisen an der Tagesordnung. Geschrei und Gelächter gab's genug, aber so ganz harmlos ging die Sache doch nicht immer ab, und wenn der Postillon den Gang seiner Pferde auch noch so sehr zum langsamsten Schneckentempo herabsetzte, so war das Umwerfen eines Postwagens doch nichts ungewöhnliches, und man konnte froh sein, wenn es dabei mit einigen Beulen und gänzlich in Unordnung geratenen Sachen abging.

Aber noch ein anderes, weit unangenehmeres Gefühl der Unsicherheit gab es, die Furcht vor dem Beraubtwerden, die in manchen Gegenden Deutschlands, wie z. B. in der Tucheler Heide und namentlich auch in Bayern, zu Zeiten durchaus nicht ganz grundlos war. Erst 1771 verfiel der bayerische Hiesel, 1803 der Schinderhannes am Rhein dem verdienten Strafgericht. Im Jahre 1780 wurde in der Nähe von Augsburg ein Postwagen angegriffen und geplündert. Hauffs allbekanntes „Wirtshaus im Spessart" versetzt uns so recht in die Romantik jener Tage, die die Schauer des ohnehin unheimlichen, einsamen Waldes, durch den man wohl Tage lang zu reisen hatte, noch durch die hinter jedem Busch geargwöhnten Gestalten blutdürstiger Räuber vermehrte. Daher empfiehlt auch eine Anweisung für Reisende vom Jahre 1791: „Des Nachts muß man nie, ohne die nöthigen Vorsichtsregeln anzuwenden, durch große Wälder reisen; überhaupt ist es sehr rathsam, in gefährlichen Gegenden lieber zu gehen, als zu fahren, weil man sich bey einem Angriffe, wenn man zu Fuße ist, viel besser vertheidigen kann." Gegen nächtliche Überfälle im Gasthaus schützte man sich durch eigens mitgenommene und an jede Tür passende Nachtriegel. Noch 1813 war die Furcht vor Räubern im Bayerischen ziemlich lebhaft. Im Dezember dieses Jahres schreibt eine sächsische Dame aus Nürnberg an ihre Freundin: „Mit Recht, liebe Schwester, habe ich mich vor der Reise von München hierher gefürchtet. Ich habe Dir schon gesagt, daß wir der Sicherheit und des grundlosen Weges wegen mit der Post zu gehen uns entschlossen. Es ist wahr, die Postwagen sind sehr schön und bequem (es war allmählich damit besser geworden, wenigstens in Bayern). Aber wenn mehrere Personen zusammen reisen, ist es auch viel kostbarer, als wenn man einen eigenen Wagen nimmt und ob man wohl der Sorge für alles weitere Fortkommen enthoben ist, ist man doch auch manchen Unannehmlichkeiten unterworfen und nur im äußersten Nothfall würde ich mich wieder dazu entschließen, mit der Post zu gehen. Der Weg war so grundlos von dem vielen Regen, daß wir trotz unserer acht (!) Pferde oft aussteigen mußten und lange Strecken zu Fuße zu wandern genöthigt waren, dazu kam, daß natürlich im jetzigen Monat die beständige Finsterniß, wo man nur Schritt für Schritt fahren konnte, die Reise verlängerte. Doch sind wir, einen blinden Schreck ausgenommen, ohne allen Nachtheil auch für unsere Gesundheit hier angekommen. In der Nacht gegen 11 Uhr waren wir gerade in einem Walde, mit einmal erhob sich ein fürchterliches Geschrei um Hülfe und

wir glaubten, die Worte „Räuber" zu vernehmen. Das Geschrei kam von dem weit zurückgebliebenen Beiwagen. Der männliche Teil der Gesellschaft grief (so!) sogleich nach den Waffen und ich erwartete zitternd den Ausgang der Dinge, doch sehr schnell wurden wir wieder beruhigt. Was uns als Räuber geklungen, war der Name eines Postknechts und das Geschrei um Hülfe war allerdings nicht zutage. Sie war noch eine „Arbeit", wie der Engländer sie nennt, wohl gar ein „Sieg", welches die Bedeutung des Wortes für Reise bei den Arabern sein soll. Selbst kleine Entfernungen schienen sich dadurch zu strecken. „Losgerissen bin ich von Dir, Du Edler und zwölf Meilen weit entfernt", ruft 1780 ein junger Nürnberger kurz nach dem Antritt seiner ersten größeren Reise schon auf der ersten

Ausstellungsplatz.



Die Maschinenhalle.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

ohne Grund, denn der schwerbepackte Beiwagen, welcher zu weit zurück war und also nicht Erleuchtung genug hatte — Laternen leistete sich also wohl nur die Personenpost — war eine kleine steinerne Brücke herabgestürzt und wir hatten das Vergnügen beinah 2½ Stunden in der Nacht mitten im Walde halten zu müssen, bis alles wieder in den Zustand des weiteren Fortkommens gesetzt war."

Solche Eindrücke blieben unvergeßlich, wenn auch die gefürchteten Räuber ausblieben. War die Reise unbequem, so erlebte man doch etwas auf ihr, sie war selber ein Erlebnis, wie Sombart sagt, in weit höherem Maße als heutStation, in Regensburg, dem zurückgebliebenen Freunde zu. Wie rührend war denn auch der Abschied, den ein Reisender nahm, wie überschwänglich die Freude des Wiedersehens! Werden wir es komisch finden, daß 1791 in einer Anweisung für Reisende geraten wird, vor seiner Abreise aus dem Vaterlande solle ein jeder seinen letzen Willen peremtorisch aufsetzen? Bekanntlich wäre dies selbst heutzutage nicht immer zwecklos.

Über die Langsamkeit des Fortkommens mit der deutschen Post ist viel geklagt worden, es war dies ein unerschöpfliches Thema für die Spötter und mehr oder

minder geistreiche Schriftsteller. Am bekanntesten ist wohl Börne geworden mit seiner „Monographie der deutschen Postschnecke" (sie erschien 1821), die er als einen „Beitrag zur Naturgeschichte der Mollusken und Testaceen" bezeichnete. Ein junger Mann aus Triest, der in Memel Hochzeit gemacht und nun mit seiner jungen Frau in die Heimat reiste, hatte nach Börnes Meinung nicht nur die schönsten, weil längsten Flitterwochen — denn der erste häusliche Zwist könne doch nur zu Hause, nicht aber wohl in einem Postwagen ausgefochten werden —, sondern es sei auch zu vermuten, daß die harrende Schwiegermutter in Triest nicht bloß eine geliebte Schwiegertochter, sondern auch einen Enkel werde bewillkommnen können. Eine Gouvernante wurde von Stralsund nach der Gegend von Halberstadt berufen und machte sich sofort auf den Weg. Als sie aber an Ort und Stelle angekommen, fand sie den ihr bestimmten Zögling als Gattin vor. Während ihrer Schneckenfahrt hatte sich das Fräulein in einen jungen Husarenoffizier verliebt und ihn, nach langem Widerstande der Eltern, endlich geheiratet. Und was dergleichen Witze mehr waren. Wie lange dauerte aber eine Reise in Wirklichkeit? Auf einer Strecke, für die der Personenzug jetzt kaum drei Stunden braucht, von Nürnberg nach Regensburg, war man im Jahre 1780 von abends um 6 Uhr bis zum nächsten Mittag unterwegs. Von München bis Augsburg — mit dem Schnellzug heute noch nicht eine Stunde — brauchte man damals, wenn es rasch ging, 21, sonst wohl 26 Stunden. Ein junger Nürnberger, der nach einer längeren Reise voller Sehnsucht nach Hause „eilte", reiste in Augsburg mit einer „Lohnkutsche" (ein gemieteter Wagen) eines Mittwochs nachmittags um 3 Uhr ab. In Meitingen und Pleinfeld übernachtete er, erst am Freitag zu Mittag um 1 Uhr traf er in Schwabach ein, wo ihm, wie versprochen, seine Freunde aus Nürnberg zu Pferde entgegenkommen wollten. Da sie aber erst um 9 Uhr abends eintrafen, blieb er noch einmal in Schwabach zur Nacht! O die zufriedene, nichts überhastende, gute alte Zeit! Unser Nürnberger hatte also, da man damals von München nach Nürnberg über Augsburg zu reisen pflegte, von München bis Nürnberg vier volle und zwei halbe Tage gebraucht, wobei nur etwa 10 Stunden Aufenthalt am Tage in Augsburg und das Liegenbleiben in Schwabach als unnötige Verzögerung zu rechnen wären. Von Frankfurt bis Göttingen brauchte ein Student, der ununterbrochen fuhr, auf der Post zweimal 24 Stunden mit dreinächtigem „Kampieren" im Postwagen. In Kassel reiste er am Donnerstag Vormittag um 11 Uhr ab, erst den nächsten Morgen um 5 Uhr war er in Göttingen. Kein Wunder, daß er, wie er in einem Briefe schreibt, noch lange nach seiner Ankunft „fast eine gänzliche Erschlaffung seiner Seelenkräfte" verspürte. Für die 67 Meilen von Berlin nach Danzig wurden im Januar 1805 — auf dem Wege über Hinterpommern — vier Tage gebraucht. Das war schnell gefahren; der Reisende, der so fuhr, hatte allerdings auch Glück, denn die sonst so traurigen, beschwerlichen Sandwege bei Stolp in der verrufenen Kaschubei waren durch Schnee und Frost „aufs herrlichste geebnet" worden. Außerdem mußte er trotz seines leichten zweisitzigen Wagens drei Pferde nehmen. Gewöhnlich rechnete man von Berlin bis Königsberg damals 8 Tage, heute fährt der Schnellzug die Strecke in kaum zehn Stunden.

(Fortsetzung folgt.)

Nürnberg vor 100 Jahren.

Von Kreisarchivar Dr. G. Schrötter, Nürnberg.

IV. Das Gewerbe.

Das Zunftwesen hat in Nürnberg niemals die hohe Bedeutung erlangt, die es in anderen deutschen Städten besessen hatte. Immerhin haben die im Laufe der Jahrhunderte verknöcherten Formen selbst eines loseren Zunftzwanges auch in Nürnberg Mißbräuche großgezogen und geheiligt, welche einen großen Teil der Schuld am Niedergange des Handwerkes trugen.

Allen Zünften war seit dem 15. Jahrhundert das Rugsamt vorgesetzt, bestehend aus einigen Ratsgliedern, von denen namentlich in der späteren Zeit nicht zu erwarten war, daß sie besondere Kenntnisse und Einsichten, welche dieses Amt erforderte, besaßen. Allmählich aber ist selbst dieses Rugsamt nur die vollstreckende Gewalt geworden von Vorschriften, an denen es keinen Anteil hatte, die von den Zünften mit Genehmigung des Rates gemacht worden waren. In dem ruhigen Genusse eines wirklichen Monopols steigerten manche gewerbliche Organisationen willkürlich den Preis ihrer Waren, verwendeten auf die Arbeit weniger Sorgfalt, verschmähten die ihnen angeratenen Verbesserungen und verminderten dadurch allmählich die Nachfrage. Da unter den Zunftgenossen die Mehrheit der Stimmen entschied, so war die höhere Einsicht und der bessere Wille Einzelner meist unwirksam. Mehrere Zünfte hatten sich sogar gesetzlich verbunden, außer den Söhnen der Zunftgenossen keine Lehrlinge anzunehmen. Dadurch war vielfach ein Recht der Erblichkeit geschaffen.

Der Schaden dieser Einrichtungen traf die Urheber selbst; denn die Vorrechte schützten wohl gegen einheimische, aber nicht gegen fremde Konkurrenz.

Im ganzen bestanden im Jahre 1809 etwa 100 zünftige Gewerbe, umfassend 2633 Meister, 1820 Gesellen und 366 Lehrjungen. Die nicht zunftmäßig organisierten Handwerker beschäftigten 165 Personen.

Wir besitzen aus dem Jahre 1809 eine „Tabellarische

Industrieausstellung.



Messing-Halle von Wieland & Co., Messingwerke Vöhringen a. Iller.

Nach Entwurf von Richard Riemerschmid. — Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Übersicht über die durch die gegenwärtigen Zeitverhältnisse herbeigeführte Abnahme der Gewerbe in der Stadt Nürnberg", welche ihren Bestand auch für das Jahr 1803 angibt. Daraus ist zu ersehen, daß unter der Einwirkung der skizzierten verrosteten Zunftzustände, namentlich aber dann innerhalb der letzten sechs Jahre unter der Ungunst

der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse ganz wesentlich zurückgegangen sind.

Einige früher nicht ganz unbedeutende Gewerbe sind gänzlich ausgestorben, wie der Beckschlager, Büchsenschiffler, Feuerschloßmacher, Fingerhuter, Hosenstricker, Kandelgießer, Klingenschmiede, Ring- und Windenmacher, oder sie haben sich mit anderen verwandten Gewerben vereinigt.

Andere fristeten noch ihr mühseliges Dasein, so die Gewerbe der Blasbalgmacher, deren Organisation 1809 aus 2 Meistern ohne Gesellen bestand, der Kompaßmacher mit 2 Meistern und 1 Gesellen, welche „zwar manchmal einige Bestellungen hatten, aber im ganzen genommen im Zustand der Nahrungslosigkeit waren", der Docken- und Geigenmacher, Glasschneider, Käppleinmacher, der Kettenschmiede und Kettleinmacher, der Nudel- und Paresolmacher, der Orgelbauer mit 4 Meistern ohne Gesellen, der Pergamenter, der Pfannenschmiede mit 2 Meistern und 1 Gesellen, der Polierer und Plattner, welche von der Höhe ihrer einstigen Bedeutung auf 4 Meister ohne Gehilfen herabgesunken waren, der Sanduhrmacher, Sieber, Streuglanzmacher, Strumpfwirker, Trompetenmacher, Tuchscherer, Wachspoussierer, Wachszieher und -bleicher, Seidenweber, deren Zunft von 5 auf 3 Meister zurückgegangen war, der Wildruf- und Horndreher, die noch ein Meister repräsentierte. Alle diese 24 Gewerbe zusammen vermochten 1803 noch 55 Meister und 10 Gesellen, 1809 nur mehr 51 Meister und 7 Gesellen notdürftig zu ernähren.

Auf etwas höherer Stufe erhielten sich die Gewerbe der Allabasterer mit 7 Meistern und 5 (1803 : 6) Gesellen, die „oft wieder Monate feiern mußten", der Briefmaler, die ihr Metier nicht ganz aufgaben, aber „sämtlich mehr oder minder am Hungertuche nagten", der Fischer, Geschmeidemacher, Glaser, Goldspinner mit 8 (1803: 6) Meistern, welche 32 (1803 : 28) weibliche Personen beschäftigten, der Hornpresser, Kartenmacher, welche durch die Einfuhrverbote mehrerer Staaten, dann durch die Einführung des Kartenstempels „in gänzliche Decadencen geraten waren", der Kartätschenmacher, welche 8 Meister und 7 Gesellen stark „seit vielen Jahren her äußerst wenig zu arbeiten" hatten, aber bei dem großen Kriegsbedarfe sogar einen kleinen Aufschwung auf 11 Meister und 6 Gehilfen erfuhren, der Knöpf-, Korb- und Knackwurstmacher, der Kupferschmiede, Müller mit 8 Geschäftsinhabern und 36 (1803 : 41) Burschen, der Nebenschmiede, Oblatenbacker, Pastetenköche, Saitenmacher, deren Gewerbe „ehehin eines der vorteilhaftesten war, durch die Stockung des Kommerzes aber fast gänzlich einging", so daß von den gegenwärtigen 4 Meistern „sich keiner mehr davon ernähren" kann, der Salzfischer, Schlotfeger, Schwarzfärber mit 9 (1803 : 8) Meistern und 5 (1803 : 6) Gesellen, der Spengler und Messingschaber, der Sporrer, der Steinmetzen, aus 8 Meistern bestehend, die 22 (1803 noch 33) Gehilfen Arbeit geben konnten, der Taschner und Tapezierer, der Tuchbereiter, Teppichweber, Weißgerber und Wißmuthmaler. Auch da beschäftigten im Jahre 1803 noch 178 Meister 173 Gesellen, während der Rückgang der folgenden sechs Jahre die Meister auf 177, die Gesellen auf 124 herabdrückte.

Eine auf gewisse Bedeutung Anspruch machende Höhe hatten andere Gewerbe behauptet. Dazu zählen die Beutler mit 18 (1803 : 19) Meistern und 2 (1803 : 8) Arbeitern, die Bleistiftmacher, die 13 (1803 : 14) Meister und 36 (1803 : 42) Gehilfen stark weniger an „Bestellungen auf ihre Waren, als vielmehr an Rohmaterial wegen der Hemmung der Schiffahrt Mangel litten", die Brillenmacher, die Buchbinder, die „sich wegen Arbeitsmangels größtenteils in einer sehr dürftigen Lage befanden", die Bürstenbinder, Dachdecker, Dosenmacher, deren Handwerk „gänzlich darniederlag", die Goldschlager, Hafner, Hufschmiede, deren Zahl aus 16 Meistern und 28 (1803 : 42) Gesellen bestand und deren „Nahrungsstand durch die Stockung des Kommerzes sehr beschränkt war, zumal durch die neuen Einrichtungen im Zoll- und Mautwesen auch der Speditionshandel zum Nachteil der Stadt dem allergrößten Teil nach eine andere Richtung genommen hat", die Hutmacher, unter denen sich „Joh. Gottlieb Rosom durch Industrie und fabrikmäßigen Betrieb" auszeichnete und Joh. Adam Lohner „die solidesten und dauerhaftesten Hüte fabrizierte", die Kuchenbäcker mit 24 (1803 : 31) Meistern, die Kürschner, die „bis auf etliche wohlhabende Zunftglieder in gänzlicher Decadence waren, wovon die enorme Höhe der Preise des Pelzwerkes die Ursache war", die Lebküchner mit 12 Meistern und 41 (1803 : 46) Gehilfen, die Leonischen Drahtzieher, Messerschmiede, Nadler, deren „Profession seit vielen Jahren durch die Stockung des Handels ganz darniederlag", die Nagelschmiede mit 22 (1803: 28) Meistern und 31 (1803: 52) Gesellen, die Peruquiers, die Rotgerber, deren Geschäft „durch Anlegung einer Menge Gerbereien in der Nachbarschaft, durch die schweren Zölle, welche Ansbachscher Seits auf den Export der rohen Häute gelegt wurden, durch den Handel der Juden mit rohen Häuten" seit vielen Jahren in Verfall geraten war, die Sattler und Riemer, die Schachtelmacher, die Schellenmacher, „welche der Nahrungsmangel auf das empfindlichste drückt," die Seiler, die Tuchmacher, deren ehemals so blühende Profession durch die in Böhmen entstandenen Tuchfabriken verdrängt worden war, die Wagner, Weißmacher, Zinngießer mit 28 (1803: 26) Meistern und 7 (1803: 19) Gesellen, und Zuckerbäcker, deren 34 Meister sich behauptet hatten mit einem Verlust von 3 Gehilfen.

(Schluß folgt.)

Kunstbildungsstätten in Nürnberg des 19. Jahrhunderts

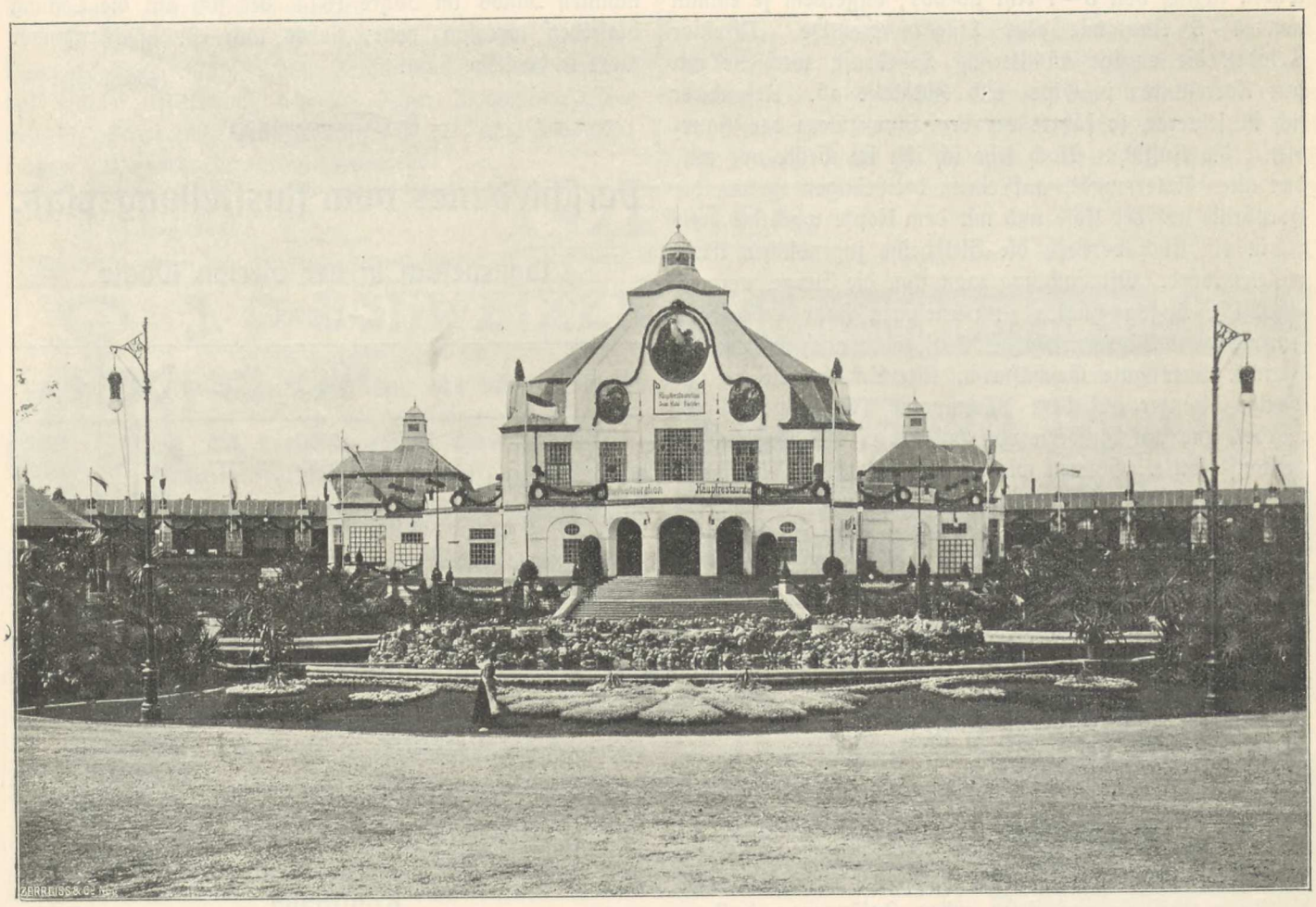
mit einem Blick auf die Geschichte der Kunstgewerbeschule.

Von Rudolf Geißler.

Hatten uns in einem früheren Artikel die um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Nürnberg bestehenden Kunstanstalten beschäftigt, so soll gegenwärtig gezeigt werden, wie es zu jener Zeit um die künstlerische Ausbildung gestanden hat, um dann zu erkennen, wie auch in dieser Hinsicht alles um so viel besser geworden ist.

Den ersten Unterricht im Zeichnen erhielt der angehende Kunstbeflissene zunächst bei seinem Lehrmeister oder in einer Privatzeichenschule, deren es mehrere gab; wohl auch des Sonntags in einem der Zeichenkurse, welche namentlich für Handwerkslehrlinge bestimmt, als Nebenanstalt der Kgl. Kreisgewerbeschule angegliedert waren. Hier, wo die überhäuften Klassen es dem Lehrenden nicht ermöglichten, sich dem einzelnen Schüler so zu widmen, wie es wünschenswert gewesen wäre, wo außerdem ein defektes, ziemlich wahllos zusammengekommenes Vorlagenmaterial zugrunde lag, resultierte im ganzen nicht viel. Am systematischsten wurde noch vorgegangen, wo, wie in P. C. Geißlers Kunstanstalt, der Lernende an der Hand der freilich veralteten Preißlerschen Zeichenschule, mit den einzelnen Gesichts- und Körperteilen in Konturen beginnend, zu ganzen Akten, zunächst in Umrissen fortschritt und den Höhepunkt erreicht zu haben glaubte, wenn er die in Kreuzlagen mit Zwischenpunkten gestochenen Nachbildungen von Antiken mit der Rabenfeder kopieren durfte. Waren vollends unter großen Geburtsschmerzen einige Kreidezeichnungen auf Tonpapier nach Gipsabgüssen glücklich zustande gebracht, so fühlte sich das junge Künstlerblut reif zur Anmeldung als Eleve der „Akademie", wie man einem alten Herkommen gemäß euphemistisch sagte, obwohl die Anstalt schon länger als ein Jahrzehnt „Kunstgewerbeschule" hieß. Man meldete sich also bei Direktor Reindel, einem wie ein höheres Wesen angesehenen kleinen Männchen mit großem kahlen Schädel

Ausstellungsplatz.



Die Hauptrestauration.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

und einem feinen Zug um den Mund an und bestand seine Aufnahmsprüfung, indem man mit mehr oder wenig Geschick den Gipsabguß eines antiken Riesenfußes kopierte und fühlte sich ungeheuer gehoben in dem Bewußtsein, nunmehr einen „Akademiker" vorzustellen, zu welcher ehrenwerten Körperschaft damals Pfeifenkopf- und Dosenmaler ein wesentliches Kontingent stellten. Die Lokale waren zwei große, zu ebner Erde im sogenannten Landauerkloster gelegene Zimmer, der Gips- und der Aktsaal. Zwischen beiden befand sich ein kleiner Raum, der unbenützt blieb und als Entree zu jenen diente. Die Unterrichtsstunden waren täglich von 5—7 Uhr abends; außerdem je einmal von 4—5 Anatomie oder Linearperspektive. Direktor Reindel, die einzige künstlerische Lehrkraft, wechselte mit den Korrekturen in Gips- und Aktklasse ab. Befand er sich in letzterer, so führte bei den Gipsschülern der Hausdiener die Aufsicht. Noch sehe ich ihn im Geiste vor mir, den alten Rotermundt, auf einem dreibeinigen Hocker, die Hornbrille auf der Nase und mit dem Kopfe wackelnd, wie er, in ein Buch vertieft, die Zielscheibe jugendlichen Mutwillens ward. Oft auch zog man ihm die Zunge, um unglaubliche Jagdgeschichten zu vernehmen (war er doch in seiner Jugend Jägerbursche gewesen), oder auch erstaunliche Berichte über gute Geschäfte in Altertümern, die er um wenige Kreuzer auf dem „Trempala" (Trödelmarkt) erworben und um Hunderte von Gulden an die „Engländer" verkauft hatte. Gönnen wir dem biedren Alten seine Ruhe unter dem kühlen Rasen; ihm, der sich unter Reindel erdreisten durfte, bei Stellung des Aktes auch ein Wörtlein drein zu reden, und den Kreling, als er dies das erste Mal unter ihm versuchte, so schnöde abfertigte. Ja, das ging freilich bei dessen schneidiger neuer Direktion aus einer andren Tonart als bisher. Kreling, dieser tatkräftige, geniale und vielseitige Mann baute in der Nachfolge Reindels die Schule derart aus, daß sie bald die glänzendste Entfaltung zeigte und als eine Musteranstalt nicht nur in Bayern, sondern in ganz Deutschland und darüber hinaus anerkannt wurde.

Ehe wir jedoch näher auf diese Epoche eingehen, sei ein flüchtiger Blick auf die Geschichte der Nürnberger Kunstgewerbeschule von ihren ersten Anfängen und ihrer Fristung im 18. Jahrhundert bis in die neueste Zeit geworfen. Es ist hiebei die Festschrift zugrunde gelegt, welche im Jahre 1862 der damalige Lehrer der Anatomie an dieser Anstalt, der praktische Arzt Dr. Joh. Phil. Göschel aus Anlaß ihrer Zweihundertjahr-Feier verfaßt hatte.

Kannten Mittelalter und Reformationszeit keine andere Ausbildungsgelegenheit für den jungen Künstler als die Werkstätte eines Meisters, so setzt in Deutschland um die Mitte des 17. Jahrhunderts nach italienischem Vorbilde die akademische Schulung ein, ein wetteifernder Zusammenschluß Gleichstrebender, wie er sich in literarischer Hinsicht durch Gründung von Sprachgesellschaften und Dichterbünden, siehe Palmen- und pegnesischer Blumenorden, äußerte. In Nürnberg vereinigten sich im Jahre 1662 der Kupferstecher Jakob v. Sandrart, der Architekt Elias v. Gödeler und der Patrizier Joachim Nützel zu dem Zwecke, nach dem lebenden Modell zu zeichnen und anderen Gelegenheit dazu zu geben und zwar in der Wohnung des Erstgenannten am „neuen Bau", dem jetzigen Marxplatz. Das Unternehmen, das obwohl ein privates und äußerst bescheiden ausgestattetes, sich mit dem stolzen Namen einer Akademie schmückte, drohte zu erlöschen, bis mit der dauernden Niederlassung des Malers Joachim v. Sandrart, eines Vetters des oben genannten Jakob im Jahre 1674, der sich um die Leitung desselben annahm, neues Leben und ein künstlerischerer Geist in dasselbe kam.

(Schluß folgt.)

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der vierten Woche

2.—8. Juni.

			Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
	Samstag,	2. Juni	2780	786	4862	8428
Schlechtes Wetter	Sonntag, (Pfingsten)	3. „	25386	4277	14373	44036
Schlechtes Wetter	Montag, (2. Feiertag)	4. „	22360	4012	11047	37419
	Dienstag,	5. „	7652	1831	6297	15780
	Mittwoch,	6. „	6247	3615	6986	16848
	Donnerstag,	7. „	3274	1245	5858	10377
	Freitag,	8. „	2864	1019	3634	7517
			70563	16785	53057	140405

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der vierten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	24697	9304	34001
1906	70563	16785	87348

Kunsthalle.

Eintrittspreise. Vom 15. Juni an kostet der Eintritt 50 Pfg. (für Kinder unter 14 Jahren 30 Pfg.). Außerdem werden Kartenhefte mit 10 Karten zum Preise von 3 Mk. herausgegeben.

Illumination der Hauptgebäude und der großen Fontäne.

Die Leuchtfontäne springt täglich von 9—9½ Uhr abends, die Illumination der Gebäude findet Sonntags, Mittwochs und Freitags von 9½—10 Uhr statt. Die Ausstellungsleitung behält sich das Recht vor, Änderungen eintreten zu lassen.

Eine Ausstellung für die Härtetechnik

findet im Amtsgebäude des Gewerbeförderungsdienstes des k. k. Handelsministeriums, Wien IX, Severingasse 9, statt.

An den nunmehr stattfindenden Härteübungen beteiligen sich zahlreiche Interessenten aus allen Teilen der Monarchie, sowie auch aus Deutschland und aus Sheffield in England. — Eine zweite Reihe der öffentlichen Vorträge behandelt folgende Thema:

Es sprachen Mittwoch, den 6. Juni: J. H. Heckel, Vertreter der Firma Joh. E. Bleckmann „Härtefehler und ihre Ursachen" und Mittwoch, den 13. Juni: Ingenieur O. Greger „Härte-Bestimmungen".

Es werden sprechen Montag, den 18. Juni: Professor Hans Freiherr Jüptner von Jonstorff „Das Kleingefüge des Stahls", Mittwoch, den 20. Juni: Inspektor Pösendeiner „Härtetechnik" und Freitag, den 22. Juni: Ingenieur Huber „Die Brinellsche Kugeldruckprobe".

Außerdem hat Herr Hofrat Professor Kick am 10. Juni um 10 Uhr vormittags im Hörsaale IX der k. k. Technischen Hochschule, Wien IV, einen öffentlichen Vortrag „Über verschiedene Vorsichten und Kunstgriffe beim Härten des Stahles" gehalten.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

(Fortsetzung.)

21. Strafen für Bäcker.

Das Mittelalter war sehr erfindungsreich auf dem Gebiete der Strafarten für die verschiedenen Vergehen. Darum bot auch dieses Kapitel der Rechtspflege reiche Abwechslung. Besonders drastisch waren die Strafen für die Bäcker, wenn sie zu kleines oder zu schlechtes Brot

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



J. C. SCHWEIZER

kgl. bayerischer Hofuhrmacher

MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.

Hauptniederlage von

A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.

Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.

Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.

Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Stylgerechte Posamenten

für Dekorationen und Möbel

Leo Arold, Nürnberg

Posamentenfabrik, Frauentorgraben 5.

Ständiges Lager in kuranten u. feinen Posamenten.



Max Offenbacher, Fürth

Spiegelfabrik und Glasschleiferei

Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.

Moderne Messingverglasungen.

Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.

Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

Bayer. Metall Industr. München
TOBIAS FORSTER & Co



Aufwaschtische-Eisschränke
Bidet unentbehrlich für das Schlafzimmer.



MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von

Beste 1906 Reiseführer

Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.

Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

Augsburg

Hotel zum weißen Lamm.

Altrenommiertes Haus.

Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.

Vollständig neu eingerichtet.

Zentralheizung. Elektr. Licht.

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare

„Schlafe patent"-Möbel

bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

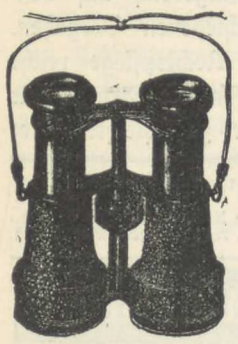
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

buken. Sie kamen zu Regensburg auf den „Schneller" und wurden dann mit diesem zur Lustierung von jung und alt in eine schmutzige Pfütze geschleudert. Ähnlich bestrafte man sie auch zu Weißenburg i. B. für ihre Missetaten. Hier wurden sie in den „Korb" gesetzt. Zu diesem Zwecke wurde an einem Weiher ein Galgen aufgerichtet, dessen Querbalken über den Wasserspiegel hineinreichte. An dem äußeren Ende desselben befestigte man einen aufziehbaren Korb, in welchen der Delinquent gesetzt wurde. Wollte nun dieser aus seiner mißlichen Lage zwischen Himmel und Wasser befreit sein, so mußte er vom Korbe aus den kühnen Sprung in das nasse Element wagen, was angesichts des höhnenden Volkes für manchen wasserscheuen Herrn kein angenehmes Geschäft gewesen sein mag.

Anmerkung: Nicht ausschließlich Oberpfalz.

22. Lumpenzoll.

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts hausten zu Schmidmühlen, am Einflusse der Lauterach in die Vils, die Edlen von Vischbach, welche auch eine Papiermühle besaßen. Sie hatten als Vergütung für den Schaden, der ihnen alljährlich durch den Scheffritt der kurfürstlichen Salzschiffahrt an ihren an der Vils liegenden Gründen zuging, außer dem Erhalt



Operngläser

verbess. Konstruktion

Zwicker u. Brillen

mit echtem Bergkristall

Optiker Leidig

Nürnberg, Kaiserstraße 16.

Allerneueste **PATENT-** Allerneueste

Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlage

ohne Maschinen ■ nur mit Eisbetrieb ■ System „Ingenieur Wisthaler"

für Lager- und Gärkellerkühlung, die einzig rationellste Methode mit und ohne **„Reform-Eishäuser"**

Bestens bewährt! Ohne Konkurrenz! Feinste Referenzen.

Ingenieur- u. Baubureau der Eisschrankfabrik Boehm

Erzgießereistr. Nr. 4 **MÜNCHEN S. O.,** Telephon 11616.

Beste und billigste Bezugsquelle von vollkommenen und nur soliden Eisschränken.

Spezialität: Zerlegbare Eisschränke System „Ingenieur Wisthaler" Kühlbüfetts von einfacher bis feinster Ausführung.

Detailverkauf in der Fabrik und

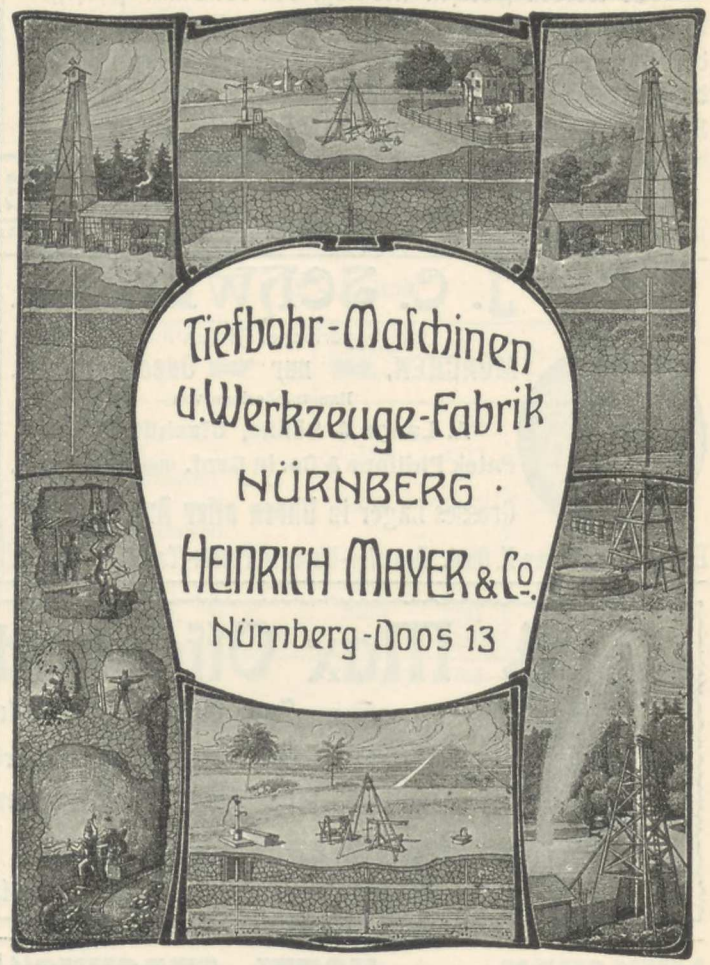
Bayer. Jubiläumsausstellung Nürnberg 1906

Haupt-Industrie-Gebäude, Gruppe 8 No. 956

wie auch

Internationalen Ausstellung Mailand 1906

Telephon 11616. **Galleria del Lavoro.** Telephon 11616.



1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

vorm. **Wachter & Morstadt**

Ingenieurbureau u. Fabrik

für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.

Installations-Geschäft

für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.

Bauunternehmung

für Wasserversorgung und Kanalisation.

Nymphenburgerstraße 47 **MÜNCHEN** Nymphenburgerstraße 47

Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

Apparate

für

Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien

fertigt als Spezialität seit 1888

Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Jedem Haus eigenes Gas



ca. 500 Anlagen im Betrieb!

Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas, durch d. bewährte, vielf. prämiirte

Amberger Gaserzeugungsmaschine

Billig, effekt. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Vertreter überall gesucht

von vier Salzscheiben das Privilegium, die von ihren dienstbaren Geistern im Herzogtum Neuburg ersammelten „Haderlumpen" mautfrei durch das bayerische Gebiet führen zu dürfen.

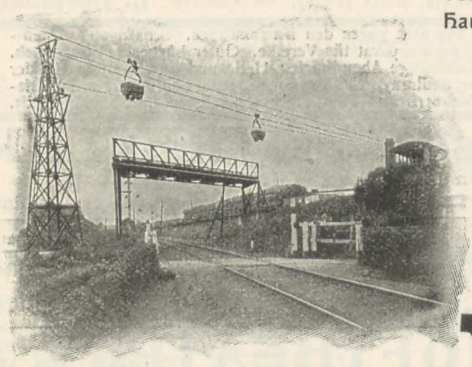
Diese Sammelobjekte wurden durch den Fischer Michael Plank die Donau herab gen Regensburg geführt. Als er im Jahre 1769 wieder eine Ladung von 100 Zentner transportierte und keinen Freipaß bei sich hatte, wurde er vom Mautamt Ingolstadt angehalten und zur Bezahlung einer Mautgebühr von 41 fl. 40 kr. gezwungen.

Zu Winzer, eine halbe Stunde oberhalb Regensburg, wurden die Lumpen ans Land geschafft, um auf fünf Wagen nach Schmidmühlen verbracht zu werden. Aber nochmals versperrte ihnen der Schlagbaum den Weg; denn an der bayerischen Maut zu Zeitlarn am Regenflusse wurde eine zweite Verzollung vorgenommen, die aber nur 1 fl. 15 kr. pro Wagen betrug.

Selbstverständlich unternahm der Eigentümer Schritte behufs Rückerstattung dieses unrechtmäßig abgeforderten und gewiß sehr hohen Zolles. Mit welchem Erfolge, das lassen die dem Schreiber vorgelegenen Urkunden des Oberpfälzischen Kreisarchives nicht erkennen.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.

DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der Maximilianshütte

Vertreter: Ober-Ing. R. Droßbach Augsburg.

Vortrag über

Vorteilhaftes Mischen von Beton

gehalten im Architektenhause in Berlin am 16. März 1906, zu beziehen (20 Pfg. Porto) von

W. Joedecke, Architekt in **Miltenberg a. M.**

Jos. Sedlmayr

BRAUEREI z. FRANZISKANERKELLER

◎ (Leistbräu) MÜNCHEN. ◎

Brauerei von hervorragender Bedeutung und mit beliebten Biersorten, als

Lager-, Märzen-, helles Lager- und Bockbier.

Höchste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen, zuletzt **Grand prix Paris 1900** **Grand prix St. Louis 1904** **Groß. Staatspreis Wien 1904** **Grand prix Lüttich 1905.**

Bierausschank

in der Bayerischen Landesausstellung Nürnberg 1906 in der

„Münchener Bierhalle"

und in der

„Haupt-Restauration".

Hygienische Neuheit!

Die nass wischbare Bodenwichse

Parket-Rose

erzeugt

Hochglanz ohne Glätte.

Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.

Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.

Alleinige Fabrikanten:

FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, **MÜNCHEN.**

GEBRÜDER THOMASS

BIERBRAUEREI zum THOMASBRÄU

MÜNCHEN.

Nach den neuesten Erfahrungen in großem Stile erbaut.

Letzter Jahres-Ausstoss:

17 Millionen Liter Bier

Versand nach allen Ländern.

Spezialität:

Thomasbräu-Pilsner

anerkannt vollwertigster Ersatz für böhmisches Pilsener.

Erste Auszeichnungen

auf allen beschickten Ausstellungen.

J. A. Eyßer Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg

empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Jalousiebrettchen
aus feinjährig. Hochwaldfichte, schneeweiß und sehr leicht, fabriziert und liefert preiswert die
Bayerische Holzwarenfabrik
Franz Danzer
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Erstklassige stärkste
JOD-Quelle (Römerquelle)
Deutschl. — Wasserversand.
Saison Mai — Oktober.
Sulzbrunn b. Kempten 875 m ü. M.
Große Waldungen.
Prospekte kostenlos durch
die Badeverwaltung.

Kurhaus Muggendorf
in der Fränkischen Schweiz
in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein
Prospekte auf Verlangen gratis und franko. H. Weigmann.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

München. Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit.
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

Münchner Bierhalle
Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.
Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Savoy Hotel Roth
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Bad Reichenhall

Saison: **Mai-Oktober. Solebad, klimatischer Kurort,** pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege. Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

Garmisch im bayer. Hochgebirge.

$2^1/_2$ Bahnstunden von München, zu Füßen der mächtigen Zugspitze 2964 m, in berg- und waldumschlossenem Tale. Bekannte Hochtouristenstation. Alpines Klima, sonnig u. nebelfrei. Anfragen an den **Verschönerungsverein Garmisch.**

Alpenhof, neues mod. Haus 1. Rang. in eig. Park, Priv.-Appartem. m. Bädern. Pension. Prospekt auf Verlangen.

Drei Mohren, Hotel u. Pens. 70 Zimm. schatt. Gart., g. brg. Küch., Metzg., Fuhrw.

Husar, altren. Hotel u. Pension 1. Rgs. mit mod. Komfort, äußerst günstige und geschützte Lage, großer eigener Park.

Neu-Werdenfels, mod. neues Hotel. Pens., bek. gute Küche. A. Braun, Bes.

Badersee, Alpenhotel u. Pens., feinst Familienhot. liebl. Idylle d. b. Hochg. 1 ill. Pr. vzgl. Verpfl. Prosp. d. O. Rosenhauer, Dir.

Sonnenbichl, See u. Wald direkt am Hotel. Seebäder. Pension. Bes. C. Bader.

Ober-Grainau b. Garmisch. Ruhiger Sommeraufenthalt, schattige Waldung. Prospekt durch H. Seufferth, Hotel Post.

Planseehotel Forelle, $2^1/_2$ St. v. Garmisch. Mod. Alpenhot. Pens. H. Singer.

Bad Aibling

(Saison vom April—Oktober)



am Fusse der bayr. Alpen, an der Bahnlinie München—Holzkirchen—Rosenheim, zeichnet sich durch sein ausserordentlich mildes Klima, seine in unmittelbarer Nähe gelegenen schattigen Anlagen und wohlgepflegten Waldwege, ganz besonders aber durch ***die rühmlichst bekannten Heilerfolge seiner Moor-, Soole-Fichtennadel- etc. Bäder bei Gicht, Rheumatismus, Podagra und verwandten Leiden, sowie Frauenkrankheiten aus.*** Seiner lieblichen gesunden Lage wegen ist es besonders auch für Rekonvaleszenten und zur Sommerfrische zu empfehlen.

Täglich Konzerte in den Kur-Anlagen, Lese-Salon, Wandelbahn, Flussbäder, grosses betoniertes Flussschwimmbad, Hochquellen-Wasserleitung, elektrische Beleuchtung, elektrische Bahn zum Fusse des Wendelstein, günstige Bahnverbindungen zu Ausflügen nach allen Richtungen, insbesondere aber in die bayr., Salzburger und Tiroler Alpen, bieten weitgehendste Annehmlichkeit für die Fremden, comfortable Kuranstalten, Hotels, Gasthäuser, Pensionen und Privatwohnungen. Badeärzte: kgl. Bezirksarzt **Dr. Auer;** kgl. Hofrat **Dr. Gschwändler, Dr. Krebs** und **Dr. Streicher.**

Prospekte gratis durch den **Kur- und Verschönnerungsverein Aibling** und folgende Etablissements:

Curhôtel Duschl Post. Tel. 8. Renom. Haus. Alle Arten Bäder im Hotel. Prosp. gr. Moorversand. Bes: Fr. Beutling.

Curhôtel Johannisbad Altbekannt., renommiertes Haus. Gegr. 1872. Tel. 11. Prospekt gr. Bes. Fritz Leuchs.

Curhôtel Theresienbad am Bahnhof. Comfortabel eingerichtet. **Specialität Moor- und Soolebäder.** Pension. Telefon 18. Prospekt gratis. Besitzer Jac. Sedlmeier.

Curhôtel Ludwigsbad (Besitzer L. Meggendorfer.) Gegr. 1847. Erstes salinisches Moorbad Bayerns. Elegante Wohnräume, elektrisches Licht in allen Zimmern. Schattiger Park. **Einzige modern comfortable Badeanlage** — sämtliche Arten von Bädern auch Kaltwasserkur. Prospekte gratis. Aerztliche Leitung Dr. Streicher.

Hôtel Schuhbräu Tel. 21. Altrenom. Gasthof u. Brauerei. Elektr. Licht. Bek. gute Verpfleg., vorzügl. Betten. Bes. F. X. Wild.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 23

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

22. Juni 1906

Wanderungen durch die Ausstellung.

Von Paul Johannes Rée.

3. Das Hauptindustriegebäude und sein Inhalt.

Nahrungs- und Genußmittel.

In wirtschaftlicher Hinsicht nimmt in dieser, den Besucher der Industriehalle gleich beim Eintritt begrüßenden Gruppe das Bier die erste Stelle ein. Von allen Erzeugnissen der bayerischen Industrie hat dieses die größte Verbreitung. In alle Zonen ist es gedrungen und bei allen Völkern hat sein Name einen guten Klang. Da kann es wundernehmen, daß es in der Gruppe Nahrungs- und Genußmittel nur in wenigen Einzelausstellungen hervortritt, die an sich sehr wertvoll, doch keine Vorstellung geben von dem, was das bayerische Land an Bier produziert. Die Bierbrauerei hat es vorgezogen, anstatt Fässer und Flaschen zu kunstvollen Aufbauten zusammenzustellen, das schäumende Naß selbst zu kredenzen, und sich zu diesem Zwecke die verschiedenen Restaurationen auf dem Ausstellungsgelände ausersehen. So bietet die so behaglich im Föhrenwalde gelegene große Münchner Bierhalle in ihren frohgestimmten Räumen Gelegenheit, die Biere der „Aktienbrauerei zum Löwenbräu", des „Pschorrbräu" von G. Pschorr, der „Brauerei zum Spaten" von Gabriel Sedlmayer und der „Brauerei zum Franziskanerkeller (Leistbräu)" von Josef Sedlmayer in München auf ihre geschmacklichen Eigenschaften und ihre Bekömmlichkeit zu prüfen, freilich nicht alle unmittelbar hintereinander, was ja nicht ratsam wäre, sondern an verschiedenen Tagen, da der Ausschank hier abwechslungsweise stattfindet. Das gleiche ist in der Hauptrestauration der Fall, wo neben München zugleich auch Nürnberg durch das Bier der Freiherrlich von Tucherschen Brauerei, das auch in der Festhalle ausgeschenkt wird, vertreten ist. Noch eine fünfte Münchener Brauerei lernen wir in der Ausstellung kennen, die Aktiengesellschaft Hackerbräu, die in einem der Lichthöfe des Hauptindustriegebäudes ihre anmutig in Biedermeierstil durchgeführte Kosthalle hat und mit ihrer von Throll stammenden lustigen Türumrahmung die müden Ausstellungsbesucher zu fröhlicher Einkehr lädt. Große Aufschriften belehren uns darüber, daß dieses Brauhaus schon seit dem Jahre 1417 besteht und daß heute seine jährliche Biererzeugung 200000 Hektoliter beträgt. Eine andere Bierkosthalle findet sich im Staatsgebäude. Hier verschenkt in einer schönen von dem

Leiter der Baugewerkschule in Kaiserslautern Senf stammenden großen Bierstube die mit der Akademie für Landwirtschaft und Brauerei verbundene Weihenstephaner Brauerei, deren wissenschaftliche Apparate und Instrumente wir in der Unterrichtsausstellung zu studieren Gelegenheit haben, ihr vortreffliches Bier. Nürnberg ist noch durch drei Brauereien vertreten. Sie finden sich in der Teichrestauration, wo die hellen und dunklen Biere der Brauerei Gebr. Held schäumen, in der Wirtschaft der Fleischereiausstellung, wo zu den Rostbrat-, Weiß- und anderen Würsten, das Bier der Joh. Georg Zeltnerschen Bierbrauerei dargeboten wird und im Garten des Werdenfelser Hauses, wo zu den lustigen Gesängen und Tänzen der Garmischer das Patrizierbier des „LedererBräu Nürnberg" getrunken wird. Die Kulmbacher Biere fehlen, aber dafür ist das gleich diesem in Norddeutschland wohlbekannte Erlanger Bier erschienen. Fünf Erlanger Brauereien haben sich zu einer Sammelausstellung vereinigt und bieten ihr Bier in der vom Erlanger Gewerbeverein in der Handwerksausstellung ausgestellten Studentenkneipe. Es sind die Bierbrauereien Franz Erich, Erlwein & Schultheiß, die Erste Erlanger Aktienbrauerei vorm. Carl Nicklas, Henninger-Reifbräu in Erlangen und Ulrich Schmidt (Inhaber Karl Kliegel) in Uttenreuth bei Erlangen. Zu diesen durch Darbietung des Stoffes in medias res führenden Ausstellungen, denen wir zur vollen Entfaltung ihrer Kräfte einen recht heißen Sommer wünschen, kommen nun jene, die durch Fässer und Flaschen nur eine Anweisung auf den Inhalt geben. Als solche finden wir nach Entwurf von H. Höllfritsch geschmackvoll in Weiß-Blau und Gold durchgeführt die Ausstellung der Bayerischen Löwenbrauerei Franz Stockbauer in Passau, wo große und kleine Fässer und Flaschen einen kunstvollen Aufbau bilden und auf einer Tafel die Fabrik selbst erscheint. Von demselben Künstler stammt das geschmackvolle Fässerarrangement der auf ihre Exportbiere hinweisenden Stadtbrauerei Spalt, deren gegitterter von Hopfengerank durchflochtener Wandaufbau wirkungsvoll mit einer Trophäe von Böttchereigerät abschließt. In einem geschmackvollen Flaschenaufbau zeigt die Brauerei zur „Glocke", Betriebsgesellschaft m. b. H. in Mindelheim, ihre hellen und dunklen Biere an und Flaschenaufbauten brachten auch der Jesuitenbräu Regensburg Akt.-Ges., die Karmeliten-Brauerei Ludwig Bergmüller in Regensburg und der Poppenbräu von Joseph Ruile in Ingolstadt, die beiden ersteren ihre hellen und dunklen Biere, dieser sein dunkles Lagerbier empfehlend. Die Bierausstellung wird ergänzt durch das, was es in der Maschinenhalle an Brauereimaschinen zu sehen gibt und was das bayerische Gewerbemuseum in Nürnberg von seiner Versuchsanstalt für Bierbrauerei zur Schau gestellt hat. Dazu kommt noch die erwähnte Ausstellung der Weihenstephaner Akademie.

In unmittelbarem Zusammenhange mit der Bierausstellung stehen die der Hopfenproduktion und Mälzerei, und in erfreulicher Weise treten diese in unserer Gruppe hervor. Zu einer großen Sammelausstellung haben sich die bayerischen Hopfenhandlungen zusammengetan um so auf die große Bedeutung des bayerischen Hopfenhandels hinzuweisen. 50 Nürnberger, 7 Fürther, 12 Bamberger und 3 Münchner Firmen beteiligten sich daran, dazu kommt eine Hersbrucker Firma und eine in Mühlhausen in Oberfranken. Eine architektonisch meisterhaft durchgeführte Koje mit blauer Tuchbespannung, weißer Vertäfelung und lichtem Hopfengerank bildet den durch ein schön durchbrochenes Oberlicht freundlich erhellten Ausstellungsraum, in dessen Wände prachtvolle von Georg Riegel in Nürnberg stammende Bilder, die das Aufstellen der Hopfenstangen und das Ernten und Pflücken des Hopfens darstellen und ein großes dekoratives Panneau Professor Beck-Grans mit der allegorischen Darstellung des Hopfenhandels eingelassen sind. Dazu kommen an den Seiten große Karten, aus denen die Verbreitung des Hopfenbaues im rechtsrheinischen Bayern und dessen Erntemengen in den letzten zehn Jahren herauszulesen sind. Ringsum stehen verschiedene Hopfenpackungen in geschmackvoller Anordnung. Das Ganze macht einen ungemein frischen, echt künstlerischen Eindruck. Den Entwurf dazu schuf der Nürnberger Architekt Professor Hans Pylipp. — Eine kleine Spezialausstellung von verschiedenen Hopfenpackungen brachten die Hopfenhandlung, Konservierungsanstalt und das Eiswerk H. Schramm & Söhne, Hersbruck, zur Ausstellung. Stark tritt die Mälzerei hervor. Da sehen wir als Ausstellungskoje der Münchener Exportmalzfabrik A.-G. München einen durch einen schön verzierten Rundbogen abgeschlossenen und durch Malerei perspektivisch geschickt vertieften Malzkeller, in dem die zur Herstellung des Münchener Salvatormalzes dienende Gerste gelagert ist, während zu beiden Seiten des Eingangs in Gläsern Proben der von der Fabrik gelieferten Malzsorten aufgestellt sind. (S. die Abbildung auf S. 447 in Nr. 21 dieser Zeitung). Inschriften belehren uns darüber, daß die Fabrik die größte Malzfabrik Deutschlands für dunkle Malze ist und daß im Jahre 1906–1907 nicht weniger als 240 000 Zentner Getreide zur Verarbeitung kommen. Als bedeutende Anlage tritt uns durch ihr Ausstellungsarrangement, dem H. Höllfritsch den feinen künstlerischen Charakter und die zarte Tönung in weiß und blau gab — anmutig nehmen sich besonders die auf die Gitterrahmen des Wandaufbaues aufgesetzten lichten Kornblumenkränze aus — sowie durch die von Georg Riegel prachtvoll zur Anschauung gebrachte große Fabrikansicht die Karamelmalz-, Farbmalz- und Malzkaffeefabrik von Mich. Weyermann in Bamberg entgegen. In schön gruppierten Säcken und Gläsern stehen davor die verschiedenen Produkte. Der zu beiden Seiten den Wandaufbau abschließende junge Gambrinus auf dem Faß ist die Schutzmarke der Fabrik. Ein Gambrinus grüßt uns auch von der Höhe des Aufsatzes auf dem die Meisenheim-Schmeißbacher Mälzerei Akt.-Ges. Meisenheim a. Glan ihre Malzarten und die zur Veranschaulichung der Herstellung feiner Braumalze dienenenden Grünmalze und Malzkeime zur Schau gestellt haben. Geschmackvoll ist der von W. Kinzinger entworfene rot gebeizte Wandschrank der Kulm-

bacher Mälzerei Akt.-Ges. vorm. J. Ruckdeschel in Kulmbach, die durch Abbildungen eine Vorstellung von der Entwicklung ihrer Fabrik gibt. In einem ziegelgedeckten Pavillon finden wir die Saatgerste und das Malz der Malzfabrik Graf & Co. in Schnaittach bei Nürnberg, während das Getreidegeschäft und die Malz- und Nährmittelfabrik Pfister, Mayer & Co., München-

zeitigt, die überall, wo von deutschem Rebensaft die Rede ist, genannt zu werden verdienen, und die mit ihrem zarten Duft und sonnigen Wesen so recht dazu angetan sind, die Sorgen zu verscheuchen und die Herzen froh zu stimmen. Die bayerischen Weinproduzenten haben sich die günstige Gelegenheit, welche die Ausstellung bietet, nicht entgehen lassen, sondern haben sich zu einer großen Sammelausstellung

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Einblick in die Gruppe: Nahrungs- und Genußmittel.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

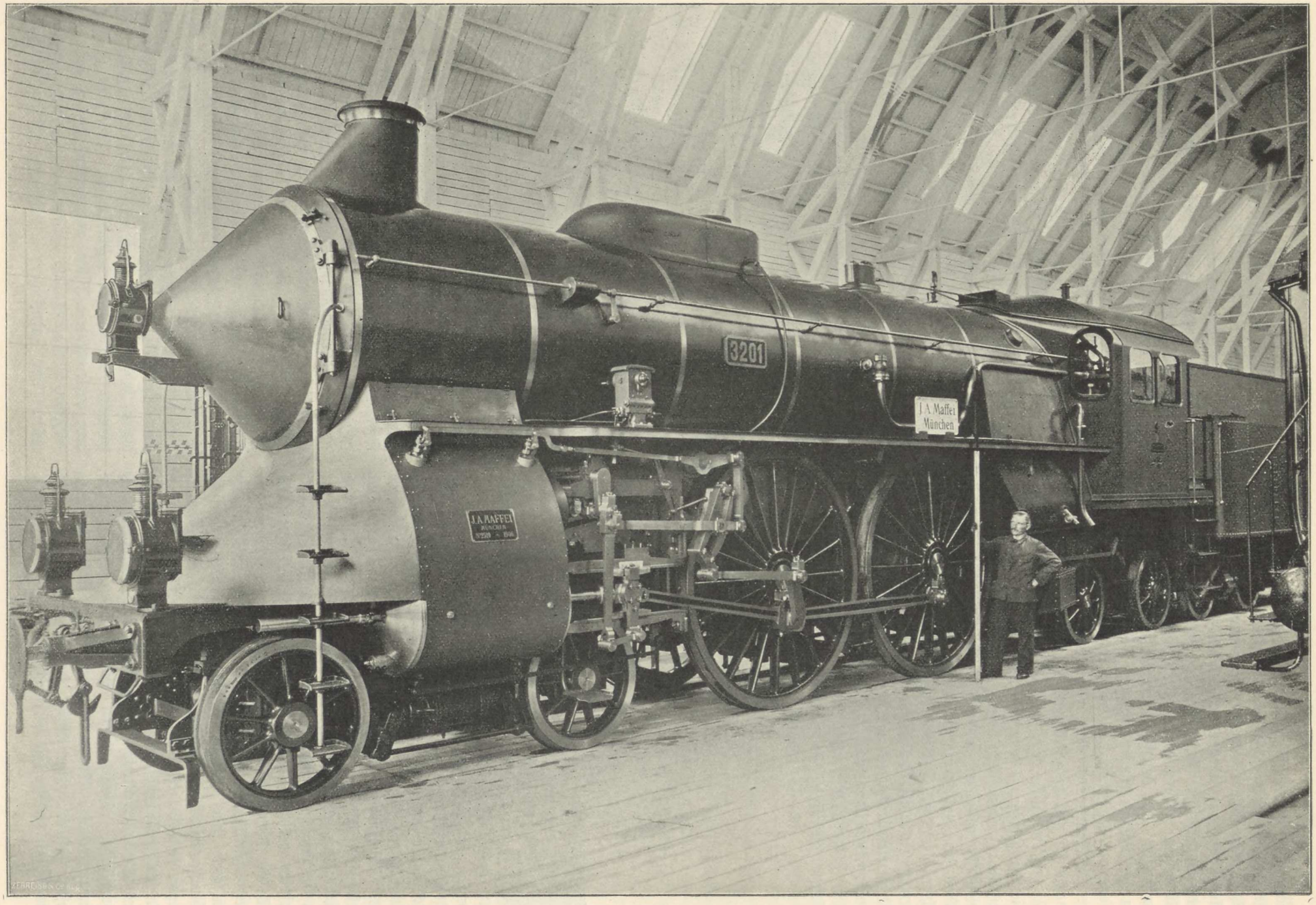
Geiselhöring ihre Produkte in einem eleganten Glasschrank ausgestellt haben, dessen weißes Holz mit schwarzen und gelben Ornamenten belebt ist. Unter den Produkten ragt das als Nähr- und Kräftigungsmittel für Kinder, Kranke und Genesende angepriesene, aus Halmfrüchten bereitete „Goldkorn", das eine Besonderheit der Fabrik ist, hervor. In der Ausstellung der Malzfabrik Mich. Knöllingers in Schwabach findet sich neben Malzgerste und Braumalz auch Malzkaffee.

Leicht wird bei der Bedeutung des bayerischen Bieres vergessen, daß das bayerische Land auch köstliche Weine

vereinigt, einmal, um durch einen lustigen Aufbau, den buntfarbiges Weinlaub, die Darstellung berühmter pfälzischer und fränkischer Weingegenden und die Bilder biedermeierischer Weinkenner schmücken und in dessen Ecken geschmackvoll angeordnet große und kleine, dickbäuchige und schlanke Flaschen stehen, auf die reiche Auslese von Weinen hinzuweisen, dann aber, um in dem ebenso anmutig gelegenen wie stimmungsvoll durchgeführten pfälzisch-fränkischen Weinhause ihre Weine zum Ausschank zu bringen. Und wundervolle Weine sind es, die man hier zu kosten bekommt, von den billigsten Sorten an, bei denen sich die

Flasche auf 2 Mark stellt, bis zu den ganz feinen Sorten, die mit 25, 30 und 40 Mark, ja sogar 50 Mark die Flasche bezahlt werden. Die mit dem letztgenannten Preise auf der Weinkarte verzeichnete Sorte ist ein Forster Freundstück Ausbruch vom Jahre 1875. An der Sammelausstellung des Pavillons im Hauptindustriegebäude sind 23 Pfälzer und 13 unterfränkische Firmen beteiligt; an dem Ausschank im Weinhause haben Teil eine Deidesheimer, eine Haardter Firma, fünf Firmen aus Neustadt a. Haardt und deren sieben aus Würzburg. Von dem Weinhaus, das im wesentlichen eine Schöpfung Bruno Pauls in München ist, der heute unter den deutschen Raumkünstlern eine erste Stelle einnimmt, haben wir noch ausführlich zu berichten.

Wir müssen uns jetzt den anderen Weinausstellungen zuwenden und stoßen im Industriegebäude unweit des Pfälzer Pavillons auf die Ausstellung der Kellerei Ruppertsberg-Deidesheim als der rheinpfälzischen Abteilung der Zentral-Verkaufsgesellschaft deutscher Winzervereine, nachdem wir schon gleich beim Eintritt in die Abteilung die Flaschenweine der Weingroßhandlung Anton Frommlet in Kempten, darunter die selbstgekelterten Tiroler Weine ins Auge gefaßt haben. Alle übrigen Weine die wir hier finden, sind Obstweine. Dazu kommen die Spirituosen und Liköre, die vielfach von denselben Firmen, welche die Obstweinkellereien haben, hergestellt werden. Wir beginnen mit den beiden großen Kosthallen der Beerenweinkelterei, Essig-Essenz- und Spirituosenfabrik von E. Vollrath & Co. (Alleininhaber August Ertheiler) in Nürnberg, von denen sich die eine in der Industriehalle, die andere am Eingang der Dorfstraße befindet, erstere als niederbayerische Jagdwaldschenke mit freundlichem Strohdach, letztere als verwittertes märchenumwobenes Häuschen, das mitten aus dem bayerischen Walde hierher versetzt erscheint. Wir gehen hier nicht näher auf die Betrachtungen ein, um bei anderer Gelegenheit darauf zurückzukommen. Erwähnt sei nur, daß das Hauptprodukt der im großen Stile arbeitenden Firma der Heidelbeerwein ist. Der Entwurf zu den beiden Häuschen stammt von dem Nürnberger Architekten Otto Häberle. Wie ein niederbayerisches Idyll mutet uns auch die links vom Eingang zur Dorfstraße am Waldrande gelegene Waldlerhütte an, deren malerischer Reiz auf unserer Abbildung (S. 492) hervortritt. Auch hier gibt es Beerenwein zu kosten, wenn auch ihr Besitzer Alois Biller in Arnbruck (bayer. Wald) hier vornehmlich bayerische Waldfruchtkonserven, Fruchtsäfte sowie Fleisch- und Pilzkonserven als Erzeugnisse seiner Fabrik ausgestellt hat. Als Heidelbeerweinspezialist tritt uns in der Industriehalle auch der Förster Karl Grasmann in Triendorf bei Landshut entgegen, der seine naturreinen vergorenen Medizinal- und Tafelweine in einem von H. Höllfritsch malerisch komponierten, von einem Habicht bekrönten waldlerischen Wandaufbau ausgestellt hat. Mit einer Flaschenpyramide erschienen die Christian Niedermeyersche Apfelwein-Kelterei in Ortenburg (Niederbayern) und die Erste Nürnberger Export-Apfelweinkelterei von Johann Georg Ochs in Nürnberg, die zugleich Gelegenheit zum Kosten ihrer Erzeugnisse bietet. Das tat in ausgedehntem Maße auch die Obstverwertungsgenossenschaft für den Amtsbezirk Obernburg a. M., die sich nicht nur damit begnügt, ihre vortrefflichen Apfelweine und -Sekte, Fruchtsäfte, Marmeladen und eingemachten Früchte in einem großen Glasschrank übersichtlich zur Schau zu stellen, sondern zugleich in der Dorfstraße ein naturechtes Spessartwirtshaus mit vollständiger Einrichtung und dem flottesten Ausschanksbetrieb eingerichtet hat. Das Wirken dieser Genossenschaft zur Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse im Spessart kann nicht hoch genug angeschlagen werden. Ohne Zweifel wird die Ausstellung der delikaten Erzeugnisse und des mit so feinem Verständnis durchgeführten Spessarthauses nicht wenig dazu beitragen, dem Spessart und seinen fleißigen Bewohnern Freunde und Gönner zuzuführen. Es soll in diesen Blättern noch eingehender vom Spessart die Rede sein. Apfel- und Beerenwein aller Art stellt die mit Motorbetrieb eingerichtete Joh. Fleischmannsche Kelterei in Unterrodach aus, während die Hubert Vollmannsche Fruchtweinkelterei München-Bogenhausen uns Gelegenheit gibt, alkoholfreie Fruchtweine zu kosten. Alkoholfreie Getränke bringt in zwei im Ausstellungsgebäude aufgestellten Kosthallen Aug. Sieghart in Nürnberg zum Ausschank, der in der Haupthalle vornehmlich auf seine Niederlage des Rhenser Mineralbrunnens hinweist. Außer ihren Spirituosen bietet die Ansbacher Kognakbrennerei und Obst- und Beerenweinkelterei Joh. Langkammerer Söhne in ihrer von H. Höllfritsch mit feinem Geschmack durchgefühten weinumrankten freundlichen Laube auch alkoholfreie Getränke. — Freundlich wie diese ist auch das kleine Wirtshaus, das der deutsch-französischen Kognakbrennerei vorm. Gebr. Macholl A.-G. in München zur Ausstellung ihrer Spirituosen dient. Sehr originell ist das von dem Architekten Dennemark herrührende Wandarrangement der Kognakbrennerei und Wermutweinkelterei Julius Klugmanns in Nürnberg. Wir stehen vor der Kellerei, vor der plastisch täuschend nachgeahmt zwei Küfer tätig sind. Auch die perspektivische Täuschung des gemalten Hintergrundes, der uns links in den Keller und rechts in die Brennerei blicken läßt, ist wohl gelungen. Vielseitig ist die Ausstellung Hugo Gensers in Arnstein (Unterfranken), der nicht nur Beerweine, Schnäpse und Limonaden aller Art, sondern auch Sauerbrunnen und eingemachte Früchte ausgestellt hat. In reicher Auswahl stellte auch aus die Kgl. Hofsprit- und Likörspezialitätenfabrik Gebrüder Hackl, Hans Körber & Co., unter deren Erzeugnissen die Nürnberger Peterles-Tropfen eine besondere Rolle spielen. Der Entwurf des Pavillons stammt von H. Höllfritsch. Auch andere Firmen zeigen ihre Spezialitäten, so Gottlieb Vetter in Wunsiedel, dem der Architekt Otto Weiß den schmucken Verkaufsstand und den geschmackvoll mit Messing beschlagenen Ausstellungsschrank geliefert hat, seinen Sechsämter-Tropfen-Likör, so Christof Richter & Brüder in Hof und dem böhmischem Roßbach den Magenbitter „Richter", so O. Pachmayer in München außer Limo-



Maffeische Schnellzugslokomotive. Geschwindigkeit: 150 Kilometer in der Stunde.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

naden seine medizinischen Heilwässer, und Georg Findeiß in Helmbrechts i. F. seinen Fichtelgebirgskräuterbitter. Spezialitäten sind auch der Sauerbrunn-Likör den Josef Nahrhaft aus Bärnau bei Tirschenreuth (Oberpf.) sowie der oberbayerische Gebirgsenzian, den L. Eberhardt aus München in ihren an der Dorfstraße gelegenen Häuschen kredenzen. Der Zwetschgenbranntwein ist als Besonderheit in der kleinen Ausstellung des Obstwein-Gartenbauvereins Albertshofen bei Kitzingen a. M. vertreten, der im übrigen Brünellen, getrocknete Pflaumen und eingemachte Spargel ausgestellt hat. Das Erste bayer. Kohlensäurewerk Hölle, Dr. Fritz Wiede Hölle (Oberf.) hat sich nicht damit begnügt, seine Kohlensäure und Höllensprudel auszustellen, sondern stellt dazu noch seine die explosiven Kräfte seines Produktes zwingenden Apparate aus. Vom blumigen Wein bis zum sauren Essig ist nur ein Schritt. So erscheint das Kgl. Juliusspital Würzburg, das in der erwähnten pfälz.-fränk. Sammelausstellung seine besten Weinsorten aufgestellt hat, zugleich auch als Aussteller naturreinen Weinessigs, wobei wir erfahren, daß dieser aus Juliusspitälischen Weinen selbst hergestellt ist. Die kleine Ausstellung ist recht geschmackvoll. Mit einem von H. Höllfritsch stammenden vornehmen Aufbau von Fässern und Flaschen mit weißblauer Umrahmung ist die Weinessigfabrik von L. Hirsch in Schweinfurt vertreten und es ist von Interesse zu hören, daß der Fabrikbetrieb ein elektro-automatischer ist. Ein gleichfalls von H. Höllfritsch herrührender geschmackvoller Wandaufbau von schöner Gliederung und wohltuender grauer Tönung dient der Preßhefen- und Spiritusfabrik A.-G. vorm. J. M. Bast in Nürnberg und Nürnberger Spritfabrik Nürnberg, Sankt Jobst und Buch bei Nürnberg, von deren Anlagen uns zwei Bilder eine Vorstellung vermitteln, zur Ausstellung ihrer Erzeugnisse. Ansprechend ist auch die Art, wie die Preßhefe- und Spiritusfabrik von F. X. Wieninger, G. m. b. H., in Rittsteig bei Passau ihre Getreidepreßhefe, ihren Weinspiritus und dazu Wieningers Malzmehl zur Schau gestellt hat. Sie zeigt uns dabei ihre Fabrik und teilt uns mit, daß ihr Jahresabsatz an Preßhefe 10000 Zentner beträgt. Als dritte Hefenausstellung ist die von Hahn & Reiser in München zu nennen, die in einem schmucken, mit Goldleisten besetzten rotgebeizten Schrank außer Trockenhefe für Brau- und Backzwecke Extrakte zur Suppenbereitung und Speisenwürze ausgestellt hat.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lindenberger Strohhutindustrie.

Viele Besucher der Ausstellung werden ohne Zweifel erstaunt sein, in der Textilabteilung des Hauptindustriegebäudes eine große Sammelausstellung von Strohhüten aus dem bestem Material und in den geschmackvollsten Mustern zu finden. Es ist noch immer nicht in weiteren Kreisen bekannt, daß Bayern eine Strohhutfabrikation besitzt, die auf dem Weltmarkt eine Rolle spielt und sich durch besondere Güte ihrer Erzeugnisse auszeichnet. Ihre Heimstätte ist der Algäu. Ende des 18. Jahrhunderts hat sich hier in dem so freundlich gelegenen Städtchen Lindenberg das Gewerbe des Strohhutmachens entwickelt. Damals wurden ausschließlich die in der Umgegend geflochtenen Strohgeflechte zu Hüten verarbeitet und die Fassonierung mit dem Bügeleisen gemacht. Mit der Zeit kamen aber von auswärts eingeführte Geflechte zur Verwendung. Wichtig für die Entwicklung der Industrie war die vor 30 Jahren beginnende Einfuhr schweizer und italienischer Stroh-, Bast- und Hanfgeflechte, denen bald die ersten China- und Japangeflechte, die über England auf den Markt kamen, folgten. Damals wurden auch die ersten Strohhutnähmaschinen und Strohhutpressen angeschafft. Heute treffen Ballen dieser Geflechte in Hunderten von Waggonladungen ein, die feinsten und besten Geflechte aber liefert immer noch Italien. In Lindenberg selbst und im Umkreis von 50 Kilometern werden mit mehreren tausend Nähmaschinen nach Millionen Strohhüte genäht und 200 Strohhutpressen, meist mit gußeisernen Formen sind in ungefähr 25 größeren und kleineren Fabriken tätig, die Hüte zu fassonieren. Die Strohhutnäherei wird zum großen Teil hausindustriell betrieben. Einen eigentümlichen Eindruck macht es bei einer Wanderung durch die Ortschaften dieser Gegend, in jedem Hause und Häuschen das Surren und Schnurren der Nähmaschinen zu vernehmen und vielfach alle Glieder einer Familie, vom Großvater bis zum jüngsten Enkelkind, mit der Strohhutnäherei beschäftigt zu sehen. — Auch das Garnieren der Hüte wird vielfach hausindustriell betrieben, und reizvoll ist es zu beobachten, mit wie geschickten und flinken Fingern die Bänder um die Hüte gelegt und befestigt werden. Diese Tätigkeit ist ausschließlich Frauenarbeit, während beim Nähen die Männer tapfer mithelfen. Für die Veredlung und Färbung der Geflechte sind zwei Bleichereien und Färbereien tätig und für den Zusammenzug der Lieferungen nach und von allen Himmelsrichtungen zu Wagenladungen sorgt eine Transportgesellschaft. Der hohe Aufschwung dieses Industriezweiges rief eine Reihe durch diesen geforderter Nebenindustrien ins Dasein. So besitzt Lindenberg heute mehrere Kisten- und Kartonfabriken, Hutlederfabriken, Prägeanstalten und andere Fabrikationsstätten mehr. Der Industriebezirk steht mit anderen deutschen

in starker Konkurrenz, aber dank dem guten Zusammenhalt der Industriellen und dem guten Verhältnis derselben zur Arbeiterschaft, nimmt die Industrie von Jahr zu Jahr zu. Jährlich erweitert sich ihr Kreis und die fortwährenden Neugründungen beweisen, welch' tatenfroher Geist und kräftiger Zug das ganze industrielle Leben hier beherrscht, dessen Grundsatz lautet: „Einigkeit macht stark!" Von den Arbeiten der Sammelausstellung, an der sich fünf Lindenberger und eine Goßholzer Fabrik beteiligt haben, wird später die Rede sein, wenn wir auf unserer Wanderung durch das Hauptindustriegebäude bei der Gruppe „Textilkunst" angelangt sind.

Vom Reisen einst und jetzt.

Plauderei von Dr. Emil Reicke. (Fortsetzung.)

Wer mit Extrapost reiste, kam natürlich schneller fort. Ein Nürnberger, der 1825 im gewöhnlichen Postwagen von Nürnberg nach Frankfurt reiste, brauchte bis Würzburg 18 Stunden, von dort fuhr er mittags um 12 Uhr mit der Diligence ab und war am nächsten Morgen um 7 Uhr in Frankfurt. Ein Herr v. Rothschild aber verließ Würzburg mit Extrapost des Morgens um 8 Uhr und kam noch an demselben Tage des Abends in Frankfurt an. Solche Extrapostreisenden machten den gewöhnlichen Postfahrenden mancherlei Ärger, nicht allein, weil sie wegen ihres schnelleren Fortkommens wohl beneidet werden konnten — das ist ja heute bei den Eisenbahnzügen auch nicht anders — sondern weil es garnicht selten vorkam, daß die Postpferde, die auf den Stationen neu vorgeschirrt wurden, zuvor die Extrapost gefahren hatten und nun davon ermüdet waren. Jener Herr von Rothschild hatte für seine drei eleganten Reisewägen zwölf Pferde und ein Pferd für den auf jeder Station vorauseilenden Kurier nötig, weshalb unser Nürnberger und seine Mitreisenden auf allen Stationen keine ausgeruhten, sondern immer nur ermüdete Pferde eingespannt bekamen.

Heute kann es der Wirt in der Regel nicht wissen, er fragt auch wohl kaum darnach, welche Klasse der Eisenbahn ein einkehrender Gast benützt haben mag. Damals wurde geklagt, daß, wer im eigenen Wagen oder mit Extrapost vorfahre, sich einer ganz anderen Behandlung zu erfreuen habe, als der gewöhnliche Postwagenpassagier. Es geschah übrigens nicht selten, daß sich Reisende zu kleinen Gesellschaften zusammentaten, um gemeinsam einen Wagen zu mieten. Man fuhr so bequemer und schneller und meist auch billiger. Das langsame Fortkommen lag zum Teil auch an den vielen Zöllen, die bei der bekannten Buntscheckigkeit der Karte im alten heiligen römischen Reich und noch darüber hinaus in vormärzlicher Zeit an den Grenzen der einzelnen Territorien erhoben wurden. Der Schlagbaum bildete auf allen Chausseen eine typische Erscheinung im lieben Deutschen Vaterlande. Bezüglich der Zollvisitationen waren namentlich die österreichischen Mautbeamten berüchtigt. Brücken- und Chausseegelder, Sperrgelder an den Stadttoren, wenn diese nach Sonnenuntergang geschlossen waren, und andere Oktrois bildeten eine weitere kleine Zugabe, die teilweise nur geschaffen zu sein schienen, um den Postillionen eine Extraeinnahme zu verschaffen. In einer Reisebeschreibung von 1796 heißt es: „Ist der Ort in welchen Sie kommen, eine Stadt, so verweilt der Postillion ein wenig, ehe er sein Trinkgeld fordert und dann verlangt er Sperrgeld, um aus der Stadt zu kommen. Sagen Sie ihm, daß er augenblicklich hätte abgehen sollen, so antwortete er Ihnen mit deutscher Grobheit, daß seine Pferde keine Schindmähren seien und daß er sie müsse verschnaufen lassen, ob er schon nicht mehr als vier englische Meilen in der Stunde gefahren ist. Ein anderer fordert Ihnen Sperrgeld ab, um in den Ort seiner Wohnung zurückzukommen, ob es schon nicht über 6 Uhr ist. Sie sagen ihm, daß er gar wohl vor Sonnenuntergang zurückkommen könne und er antwortet Ihnen, er „könne seine Pferde nicht schinden, Schwerenoth!" Sie rufen den Wirth. Dieser zuckt die Achseln, meint, der Postillion könne vielleicht wohl vor dem Torschlusse zurückkommen; dieser sagt, Nein! und Sie bezahlen." Ein Posten, der zum Verdruß der Reisenden immer wieder auf den Rechnungen erschien, war der für das Waschen und Schmieren oder für das Bewachen des Wagens. Der Wirt verrechnete es, auch wenn es gar nicht geschehen war — wie ehemals die berühmten Lichte, die der Hotelgast so schnell zu verbrauchen pflegte — und ein Knecht hielt wohl auch noch die Hand auf. Daß „Schwager" inbezug auf Trinkgelder sehr anspruchsvoll war, wird allgemein geklagt. „Wenn Sie einem Postillion für zwei Meilen nicht mehr als einen Gulden geben, so dankt er Ihnen nicht oder murmelt wohl etwas zwischen den Zähnen im Fortgehen", können wir da lesen. Der weltkundige Freiherr v. Knigge rät auch, mit Trinkgeldern nicht sparsam zu sein. Die Postillione sagten sich das einer dem andern auf den Stationen wieder. Deutsche Posthalter, Wagenmeister und Postknechte pflegten zwar in dem Ruf einer „ausgezeichneten" Grobheit zu sein. Es komme aber alles auf die Art an, wie man mit ihnen umgehe und ein ernsthaftes, von einer gewissen Würde begleitetes Betragen und gelegentlich ein freundliches Wort werde bei diesen Leuten selten ohne gute Wirkung angewendet. Es waren allerdings schon rechte Filous, die Postillione. Geschah an dem Wagen irgend ein Schaden, so pflegten sie ihn größer hinzustellen, als er in Wirklichkeit war und der herbeigerufene Schmied oder Wagner stellte danach seine Preise. Ein gewandter, zuverlässiger Bedienter,

der sich auf derlei Dinge verstand, konnte einem darin wie auch überhaupt auf Reisen viel Geld ersparen. Übrigens, da es im Interesse einer Stadt oder eines Dorfes lag, daß ihre Handwerker durch Reparaturen an Reisefuhrwerken recht viel verdienten, so wurden schon aus diesem Grunde die Wege oft mit Absicht in schlechtem Zustand gehalten. Eine fürwahr recht niederträchtige und schließlich auch törichte Handlungsweise; was würden jene Leute wohl zu der Politik unserer heutigen Fremdenverkehrsvereine sagen?

Auch mit den Wirten steckten die Postillione meist unter einer Decke. Sie empfahlen den Fremden bestimmte Gasthäuser, die nicht immer gut waren. Wollte der Gast auf einer Zwischenstation etwas genießen, so dauerte es ungebührlich lange, bis das Essen aufgetragen war, und kaum hatte sich der Fremde an den Tisch gesetzt, so gab auch schon der Postillion draußen ungeduldig mit dem Horne das Zeichen zum Aufbruch. Man sollte also in aller Eile nur wenig essen und doch das ganze bezahlen. Sollte man es für möglich halten, daß eine solche infame Ausbeuterei in dem guten, tugendreinen, spießbürgerlichen Deutschland vorkam? In schlechten Wirtshäusern, schreibt Knigge, pflegten die Öfen auf den Zimmern insgemein zu rauchen, so daß der Gast, nur um nicht das Zimmer voller Qualm zu haben, lieber das Holz wieder aus dem Ofen nehmen lasse, das er dennoch bezahlen müsse. Glücklicherweise fehlt es nun auch nicht an lobenden Erwähnungen deutscher Gasthäuser in der Reiseliteratur jener Zeit. Knigge selbst macht einige in Frankfurt a. M. besonders namhaft. Eine von dem berühmten Georg Forster übersetzte englische Reisebeschreibung rühmt die guten Betten, die man in Deutschland jederzeit in der größten Vollkommenheit anträfe. „Das Leinen," heißt es dort, „ist so unnöthig fein! Der König von Neapel sah wahrscheinlich nie so feine Bett- und Tischtücher, als man uns nicht nur in Dresden, sondern auf allen nachfolgenden Stationen gegeben hat." Dagegen sehnte sich der Engländer nach seinem gewohnten Kamine und ärgerte sich über die warmen Öfen in Deutsch-

Ausstellungsplatz.



Waldlerhütte der Bayerischen Waldfrüchte-Konservenfabrik von Alois Biller in Arnbruck (Bayer. Wald).

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

land, die „sehr künstlich den Anblick dessen, was bei kaltem Wetter so angenehm zu sehen ist, des Feuers, verbergen". Übrigens wurde auch viel über die gar zu dicken und kurzen Federbetten in Deutschland geklagt, die zudem in geringeren Wirtshäusern nur bunte Bezüge hatten. Jene sächsische Dame, die 1813 in der Schweiz reiste, fand dort gar keine Federbetten, als höchstens ein paar Kopfkissen und eine kleine leichte Zudecke. Ihr gefiel aber das Schlafen auf roßhaarenen Matratzen so sehr, daß sie sich daheim auch solche anschaffen wollte. Man schlief also damals schon in der Schweiz nach französischer Art. Auch den rohrgeflochtenen oder Holzstühlen in der Schweiz vor den gewohnten beschlagenen (gepolsterten) in Deutschland gab die Sächsin den Vorzug. Einen fast modernen Eindruck dürften die Gasthäuser schon in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts in Frankfurt a. M. und in Wiesbaden gemacht haben. Ein Nürnberger, der am letzteren Orte 1825 in den „vier Jahreszeiten" abstieg, aß in dem großen und „glänzenden" Säulensaal daselbst mit 124 Fremden zu Mittag, von denen, wie er behauptet, keiner unbefriedigt aufgestanden sei. „Die Speisen waren vortrefflich und die Bedienung einzig. Acht Kellner waren stets beschäftigt, die Schüsseln aufzutragen. Wenn sie solche auf die Tafel niedergesetzt hatten, ging ihr Diensteifer in eine Art von Wut über. Drei bis vier dieser Subjekte stürzten mit leeren Händen immer zu gleicher Zeit zum Saale hinaus, um frische Speisen aus der Küche oder Getränke aus dem Magazin zu holen oder Teller zu wechseln. Ich habe noch bei keiner anderen ähnlichen Gelegenheit (selbst bei Verry in Paris nicht) eine so rasche Bedienung gesehen", können wir da lesen.

Ausstellungsplatz.



Das Inntaler Haus.

Entwurf von Otto Riemerschmid, München. — Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

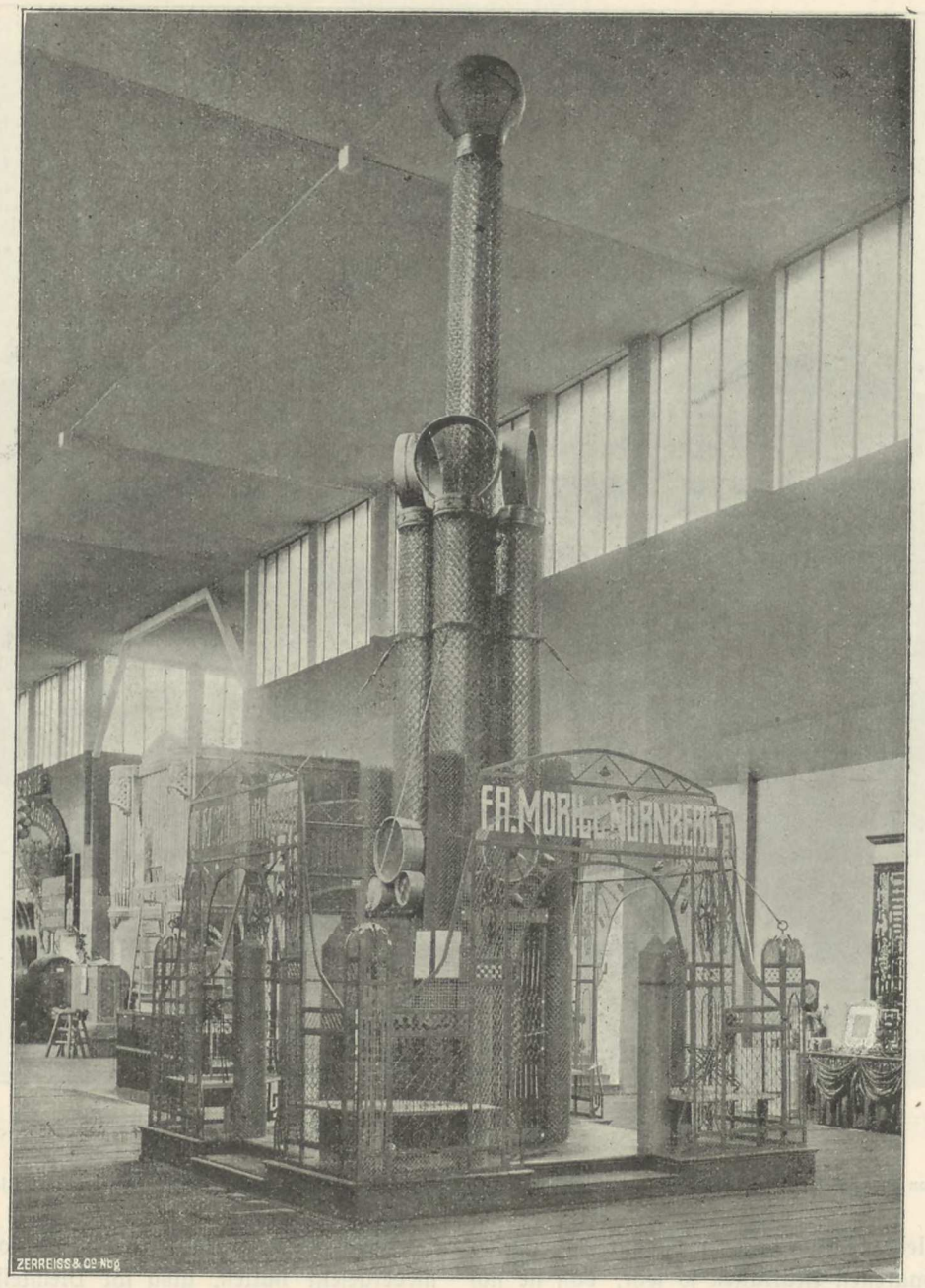
Kunstbildungsstätten in Nürnberg des 19. Jahrhunderts

mit einem Blick auf die Geschichte der Kunstgewerbeschule.

Von Rudolf Geißler. (Fortsetzung statt Schluß.)

Joachim v. Sandrart war schon im Jahre 1649 nach Nürnberg berufen worden, um im Auftrag der schwedischen Regierung das Gemälde des Friedensmahles zu schaffen, hatte aber bald darauf die Stadt verlassen und sich nach Amsterdam begeben. In der Leitung des Unternehmens standen ihm die Maler Auer und Eimmart, der Letztere auch ein großer Mathematiker, zur Seite, und dieser führte sie nach Sandrarts im Jahre 1688 erfolgtem Tode fort. Als Lokal diente von 1672 an zwei Jahre lang ein Zimmer in der goldenen Rose am Kornmarkt, das spätere Café Rössl, das als solches des öfteren Namen und Besitzer wechselte, allerneuestens eingelegt und als Kleiderwarenhaus zum „Propheten" von Grund aus neu erbaut wurde. Auf Betreiben des Patriziers und Baumeisters der Stadt Nürnberg Friedrich Volkamer wies im Jahre 1674 ein ehrbarer Rat der Akademie im ehemaligen Barfüßerkloster (jetzt Gebäude der Museumsgesellschaft) ein „bequemes" Zimmer kostenfrei zu, das sie bis 1699 innehatte. Von da an siedelte sie unter gleichzeitiger Erhebung zu einer städtischen Anstalt in das ehemalige Katharinenkloster über und wurde der Aufsicht des städtischen Baumeisters unterstellt. Das Amt desselben, welcher immer ein Patrizier war, entsprach etwa den Aufgaben eines heutigen Stadtbaurats. Von 1705—37 leitete die Anstalt der Kupferstecher Joh. Dan. Preißler, welchem dessen Sohn der Maler Joh. Justin Preißler folgte, von welchem noch Plafonds im Geschmack der damaligen Zeit vorhanden sind, so insbesondere die der Egidienkirche. 1716 wurde als Hilfsanstalt eine Zeichenschule gegründet, die 1754 unter dem letztgenannten Preißler mit der Akademie ihre Verschmelzung fand. Von dieser bezog er ein jährliches Gehalt von 18 Gulden, während merkwürdigerweise die Zeichenschule höher und zwar mit 50 Talern honoriert wurde. Was für armselige Entlohnungen und wie elend war das Studienmaterial beschaffen! Einige Gipsabgüsse kleiner Kopien von Antiken, sie mögen danach gewesen sein, und eine Anzahl von Schwefelabgüssen geschnittener Steine, dazu der Akt, das war alles. Preißler starb 1771 und an seine Stelle trat der Maler Joh. Eberhard Ihle aus Eßlingen, welcher im Alter von 83 Jahren anno 1811 pensioniert wurde; unter seiner Leitung ungünstig beeinflußt durch die unruhigen Zeit-

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Gitterstrickerei und Eisenwarenfabrikation von F. A. Morill (Inh. Fritz Schellhorn) Nürnberg.

Entwurf von H. Höllfritsch, Nürnberg. Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

verhältnisse, schleppte die „Akademie" ihr Dasein mühselig dahin. Als nun im genannten Jahre die bayerische Regierung, welche ihr anfangs geringe Beachtung geschenkt hatte, den in Paris unter Desnoyer ausgebildeten Kupferstecher Albert Reindel an die Spitze der Anstalt berief, fand er diese in jämmerlichem Zustande vor und man muß ihm die Gerechtigkeit widerfahren lassen, daß er zu ihrer Hebung tat, was unter den damaligen Verhältnissen möglich war. Von einem anatomischen Unterricht, so weit er für den Künstler vonnöten, war nie die Rede gewesen und da ein solcher auch nicht sogleich zu erlangen war, so sorgte Reindel wenigstens für die vorläufige Anschaffung von Salvages Kupfertafeln und requirierte aus dem Bestande der aufgelösten Altdorfer Universität ein menschliches, sowie ein Pferdeskelett. Auch wurden, soweit die bescheidenen Mittel es zuließen, gute Gipsabgüsse nach Antiken angeschafft. 1813 siedelten Akademie und Zeichenschule in den sogenannten Hertelshof am Paniersplatz über. Die letztere verblieb dort unter ihrem eigenen Direktor „Zwinger", während erstere im Jahre 1817 wieder das alte Lokal im Katharinenkloster bezog. Hier verweilte sie indes nur ein Jahr, denn 1818 wurde ihr auf Verwendung des Präsidenten des Rezatkreises Grafen Drechsel ein Saal der Burg nebst der Ottmarskapelle eingeräumt. Auf ganze 900 Gulden war jetzt schon der Etat der kgl. Kunstschule, wie sie von nun an bis auf weiteres hieß, angewachsen, und Reindel wußte an dieser kleinen Summe auch noch Ersparungen zu machen, welche er zur Gründung einer Lehrstelle für Perspektive, denn auch daran hatte man seither nicht gedacht, sowie einer solchen für Anatomie verwendete. Bei letztgenanntem Unterricht wurde sogar während einiger Jahre am Leichnam doziert. Durch Zukäufe und Doubletten aus dem Bestand der kgl. Akademie in München, vermehrte sich auch der Vorrat von Gipsabgüssen nach der Antike und eine wertvolle Bereicherung erhielt diese Sammlung außerdem durch den Architekten Frhrn. v. Haller, den Entdecker der Aegineten. Die ihm zustehenden Abgüsse von den Gruppen seines berühmten Fundes schenkte er in hochherziger Weise der Kunstschule seiner Vaterstadt. Im Jahre 1826 gelang es dem Direktor, sogar eine Malklasse ins Leben zu rufen, welcher der Maler Fues vorstand, die aber nach dessen Tode wieder einging. Reindel veranstaltete außerdem in den Räumen der Burg von 3 zu 3 Jahren Kunstausstellungen, welche ein Bild von dem Streben seiner Schule, die nun auch starken Zuzug von auswärts erhielt, sowie von dem jeweiligen Stand des gesamten Nürnberger Kunstlebens geben sollte. Außerdem wurde ihm die Aufgabe zuteil, den ganz verfallenen schönen Brunnen zu restaurieren, und so regten sich allenthalben die freudigen Ansätze zu einem Kunstleben, welches freilich in dem bescheidenen Rahmen der damaligen Zeitumstände geweckt zu haben, immerhin ein Verdienst Reindels war. All dies fiel zusammen mit der größeren Regsamkeit auf kommunalem Gebiet, die sich nach langer Erstarrung dort, dank der Tätigkeit des rastlos vorwärtsschreitenden Bürgermeisters Scharrer, entwickelte. Als die Burg 1833 für König Ludwig I. eingerichtet wurde, mußte natürlich die Kunstgewerbschule, wie sie von jetzt an auf Anordnung des Ministers Fürst von Wallerstein hieß, den Platz räumen und wurde in das Landauer Zwölfbruderhaus übertragen, wo sie bis zur Erstellung des großartigen Neubaues in der Marienvorstadt mehr als sechzig Jahre verblieb.

(Schluß folgt.)

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der vierten Woche

9. Juni – 15. Juni.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	9. Juni	4177	1376	5238	10791
Sonntag,	10. „	19965	1615	10866	32446
Montag,	11. „	4871	388	1677	6936
Dienstag,	12. „	2571	532	3450	6553
Mittwoch,	13. „	4646	3240	5542	13428
Donnerstag,	14. „	4066	1054	3898	9018
Freitag,	15. „	2774	862	3707	7343
		43070	9067	34378	86515

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der vierten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	17846	7679	25525
1906	43070	9067	52137

Operettentheater in der Festhalle.

In der Festhalle ist man zurzeit damit beschäftigt, das Podium in eine Bühne für ein Operettentheater umzuwandeln, das kommenden Monat eröffnet und ohne Zweifel von allen Abendbesuchern der Ausstellung mit Freuden begrüßt werden wird. Versprechen doch die Aufführungen mustergültig zu werden. Der Ausstellungsleitung ist es gelungen, den bekannten Impresario Maximilian Burg aus Berlin, dem ein ausgezeichneter Ruf vorausgeht, zur Aufführung von Operetten und Balletts zu verpflichten. Voraussichtlich werden die Aufführungen am 8. Juli beginnen.

Das öffentliche Lesezimmer.

Da eine Anzahl Zeitungen, die für das Lesezimmer zugesagt waren, diesem nicht geliefert werden, andererseits eine größere Anzahl von Blättern inzwischen neu hinzugekommen ist, sehen wir uns veranlaßt, eine berichtigte und ergänzte Zeitungsliste folgen zu lassen.

A. Tageszeitungen.

Allgemeine Zeitung
Ansbacher Zeitung
Augsburger Abendzeitung
Augsburger Postzeitung
Badener Bade-Blatt
Badische Landeszeitung
Bamberger Tagblatt
Bamberger Volksblatt
Bayerischer Kurier
Bayerisches Vaterland

Bayerischer Volksfreund
Bayerische Zeitung
Bayreuther Tagblatt
Beobachter (Stuttgart)
Beobachter am Main
Berliner Blatt
Berliner Börsen-Zeitung
Berliner Morgen-Zeitung
Berliner Tagblatt
Berliner Volks-Zeitung
Bohemia
Bohuslaningen
Bote für Tirol und Vorarlberg
Braunschweiger Volksfreund
Breisgauer Zeitung
Bund der Landwirte
Chemnitzer Tageblatt
Daily Mail (Paris)
Danziger Neueste Nachrichten
Danziger Zeitung
Darmstädter Zeitung
Deggendorfer Donaublatt
Deutsche Tageszeitung
Deutsche Warte
Deutschland (Weimar)
Donauzeitung
Dorfzeitung (Hildburghausen)
Dortmunder Zeitung
Dresdener Nachrichten
Dresdener Neueste Nachrichten
Düsseldorfer Neueste Nachrichten
Egerer Zeitung
Fränkische Presse
Fränkische Tagespost
Frankfurter Zeitung
Fränkisches Volksblatt
Fränkische Zeitung
Freyunger Waldpost
Fürther Bürgerzeitung
General-Anzeiger für Düsseldorf
General-Anzeiger für Nürnberg-Fürth
Geraer Zeitung
Germania (Berlin)
Goteborgs Aftonblad
Tagespost (Graz)
Haller Tageblatt
Hamburger Fremdenblatt
Hamburger Nachrichten
Hannoverscher Courier
Hannoversches Tageblatt
Heidelberger Tageblatt
Hofer Anzeiger
Innsbrucker Nachrichten
Karlstadter Zeitung
Kaufbeurer Anzeigeblatt
Kölnische Zeitung
Landshuter Zeitung
Leipziger Neueste Nachrichten
Leipziger Tageblatt
Leitmeritzer Wochenblatt
Lübeckische Anzeigen
Luzerner Tagblatt
Magdeburgische Zeitung
Meininger Tageblatt
Münchener Neueste Nachrichten
Münchener Zeitung
Nationale Zeitung
Neue Badische Landeszeitung
Neues Budapester Abendblatt
Neues Münchener Tagblatt
Neue Preußische (Kreuz-) Zeitung
New-Yorker Staatszeitung
Neues Tagblatt (Stuttgart)
Neues Wiener Journal
Neue Würzburger Zeitung
Neue Zürcher Zeitung
Niederrheinische Volkszeitung
Norddeutsche Allgemeine Zeitung
Norddeutsche Morgen-Zeitung
Nürnberger Anzeiger
Nürnberger Stadtzeitung
Oberfränkische Zeitung
Oberpfälzer Kurier (Weiden)
Pester Lloyd
Pfälzische Presse
Pilsner Tagblatt
Prager Tagblatt
Rastatter Zeitung
Regensburger Anzeiger
Regensburger Morgenblatt
Regensburger Tagblatt
Rems-Zeitung
Rheinischer Kurier
Salzburger Tagblatt
Salzburger Volksblatt
Schwäbischer Merkur
Schwarzwälder Bote
Schweinfurter Tagblatt
Sonneberger Zeitung
Speierer Zeitung
Straßburger Neueste Nachrichten
Straßburger Post
Tägliche Rundschau
Vorwärts
Weidener Anzeiger
Wiener allgemeine Zeitung
Würzburger Journal
Die Zeit (Wien)
Zeitzer Neueste Nachrichten.
Berliner illustrierte Zeitung
Berliner klinische Wochenschrift
Berner Oberland
Das Blatt des Kaufmanns
Blätter für deutsche Erziehung
Der Böhmische Bierbrauer
Brautechnische Rundschau
Chemikalien-Zeitung
Chemiker-Zeitung
Confektionär
Dekorative Kunst
Deutsche Alpenzeitung
Deutsche Bauzeitung
Deutsche Bergwerkszeitung
Deutsche Confektion
Der Deutsche Buch- und Steindrucker
Der Deutsche Jäger
Deutsche Kunst und Dekoration
Deutsche Mechaniker-Zeitung
Deutsche Modenzeitung
Deutsche Nahrungsmittel-Rundschau
Dinglers Polytechnisches Journal
Das Echo
Eisenbahntechnische Zeitschrift
Elektrizität
Elektrotechnik u. Maschinenbau
Elektrotechnischer Anzeiger
Elektrotechnische Nachrichten
Elektrotechnische Zeitschrift
English and American Register
Export-Rundschau
(Allgemeine) Fleischer-Zeitung
Fliegende Blätter
Fremdenblatt für Interlaken
Fremdenliste für Wörishofen
Gesundheitspflege
Gewerbezeitung für Elsaß-Lothringen
Gießerei-Zeitung
Hammer
Homburger Hotel- und Fremdenzeitung
St. Hubertus
Illustrierte Frauenzeitung
Illustrierte Zeitung (Leipzig)
Der Innenausbau
Internationale Schuh- u. Lederbörse
Die Jugend
Keramische Monatshefte
Kind und Kunst
Kneipp-Blätter
Kosmos
Die Kunst
Die Kunst für Alle
Kunstgewerbeausstellung Dresden
Der Kunstwart
Lustige Blätter
Manufaktur
Der Maschinenmarkt
Der Mechaniker
Meggendorfer Blätter
Messer und Feile
Mitteilungen der großherzogl. Hessischen Zentralstelle für die Landesstatistik
Der Motorwagen
Nordbayerische Verkehrs- und Touristen-Zeitung
Offertenblatt für die Deutschen Eisen-, Stahl- u. Kurzwaren-Handlungen
Oesterreichische Brauer- und Hopfen-Zeitung
Oesterreich.-ungarisches Volksblatt
Papier-Zeitung
Papier- u. Schreibwaren-Zeitung
Der Pferdezüchter
Pharmazeutische Zeitung
Photographische Rundschau
Photographisches Wochenblatt
Pivovarsky casopcs „Kvas“
Plutus
Prometheus
Simplizissimus
Sonntagszeitung f. das Deutsche Haus
Der Spessart
Spinner und Weber
Der Sprechsaal (Keramisch)
Stahl und Eisen
Der Steinbruch
Der Süddeutsche Kapitalist
Tageszeitung für Brauerei
Textil-Zeitung
Tonwaren-Industrie
Über Land und Meer
Die Umschau
Union
Die Wartburg
Die Welt auf Reisen
Der Weltcourier
Werde gesund!
Wiesbadener Hotel- u. Fremdenzeitung
Wochenblatt des landw. Vereins in Bayern
Wochenblatt f. Papierfabrikation
Wochenschrift für die bayerische Industrie
Wörishofer Badeblatt
Zeitschrift des bayerischen Revisionsvereins
Zeitschrift f. angewandte Chemie
Zeitschrift für Dampfkessel und Maschinenbetrieb
Zeitschrift f. Elektrotechnik und Maschinenbau
Zeitschrift für Nahrungs- und Genußmittel
Zeitschrift für Waren- und Kaufhäuser
Zeitschrift für Innendekoration
Zeitschrift für öffentliche Chemie
Zeitschrift für Beleuchtungswesen 2c.
Zeitschrift f. Werkzeugmaschinen
Die Zukunft

B. Zeitschriften und Unterhaltungsblätter.

Allgemeine Brauer- u. Hopfenzeitung
Anzeiger f. Berg-, Hütten- und Maschinenwesen
Apothekerzeitung
Architektonische Rundschau
Archiv für Buchbinderei
Atelier des Photographen
Badeblatt von Baden-Baden
Bau-Industrie
Baumeister
Bayerische Baugewerbezeitung
Bayerisches Familienblatt
Bayer. Forst- und Jagdzeitung
Bayerische Handelszeitung
Bayerische Monatsblätter für Obst- und Gartenbau
Bazar



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. — Manganbronze. — Elektrolytische Reinigung von Eisen- oder Messinggegenständen beim Vernickeln. — Allerlei aus der Praxis. — Neues aus Industrie und Gewerbe.

Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen.

Von Ingenieur **Hammer**-Nürnberg.

Die Frage, unter welchen Umständen einem Angestellten die Rechte aus seinen Erfindungen zugesprochen werden müssen, ist in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten mehrfach erörtert worden, so daß es im Hinblick auf die Wichtigkeit der Sache wohl angebracht erscheint, den Standpunkt kennen zu lernen, den unsere Rechtssprechung hierzu einnimmt und eingenommen hat.

Damit wir nun ein möglichst klares Bild darüber erlangen, unter welchen Bedingungen eine Erfindung dem Angestellten und unter welchen Bedingungen sie dem Dienstherrn zuzusprechen ist, will ich mich nicht allein damit begnügen, lediglich die aus den fraglichen Entscheidungen abgeleiteten Grundsätze bekanntzugeben, sondern im folgenden werden auch die Erfindungsgeschichten, welche den einzelnen Entscheidungen zugrunde liegen, teilweise auszugsweise, teilweise vollständig wiedergegeben werden, denn nur die genaue Kenntnis der einzelnen Fälle setzt uns in die Lage, späterhin — wenigstens annähernd — von selbst zu entscheiden, ob eine von einem Angestellten gemachte Erfindung dem letzteren oder dem Dienstherrn gehört.

Naturgemäß läßt sich eine für alle Fälle geltende Regel nicht aufstellen, aber immerhin sind wir in der Lage, uns auf Grund der bis jetzt ergangenen Entscheidungen ein ziemlich klares Bild über die beregte Materie zu entwerfen und zu sehen, daß die Angestellten nicht gar so schutzlos dastehen, wie dies allgemein angenommen wird.

Bevor wir nun in die Erörterung der Frage selbst eintreten, wollen wir auf das Patentgesetz zurückgreifen und untersuchen, wem der Anspruch auf Erteilung eines Patentes zusteht. Hier gibt uns der § 3 des fraglichen Gesetzes erschöpfende Auskunft. Dieser Paragraph lautet:

„Auf Erteilung des Patentes hat derjenige Anspruch, welcher die Erfindung zuerst nach Maßgabe dieses Gesetzes angemeldet hat. Eine spätere Anmeldung kann den Anspruch auf ein Patent nicht begründen, wenn die Erfindung Gegenstand des Patentes des früheren Anmelders ist. Trifft diese Voraussetzung teilweise zu, so hat der spätere Anmelder nur Anspruch auf Erteilung eines Patentes in entsprechender Beschränkung.

Ein Anspruch des Patentsuchers auf Erteilung des Patentes findet nicht statt, wenn der wesentliche Inhalt seiner Anmeldung den Beschreibungen, Zeichnungen, Modellen, Gerätschaften oder Einrichtungen eines anderen oder einem von diesem angewendeten Verfahren ohne Einwilligung desselben entnommen und von dem letzteren aus diesem Grunde Einspruch erhoben ist. Hat der Einspruch die Zurücknahme oder Zurückweisung der Anmeldung zur Folge, so kann der Einsprechende, falls er innerhalb eines Monats seit Mitteilung des hierauf bezüglichen Bescheides des Patentamtes die Erfindung seinerzeit anmeldet, verlangen, daß als Tag seiner Anmeldung der Tag vor der Bekanntmachung der früheren Anmeldung festgesetzt werde."

Im Absatz 1 dieses Paragraphen fällt uns nun auf, daß derjenige Anspruch auf die Erteilung eines Patentes hat, der die Erfindung zuerst nach Maßgabe dieses

Gesetzes anmeldet. Hierdurch ist klar zum Ausdruck gebracht, daß es gleichgültig ist, ob der Anmelder auch wirklich der Erfinder ist oder nicht. Es heißt einfach, derjenige hat Anspruch auf die Erteilung des Patentes, welcher die Erfindung zuerst anmeldet. Wie aber weiterhin aus dem Paragraphen 3 des Patentgesetzes hervorgeht, steht dem Erfinder ein Anspruch auf das Recht der seitens eines Dritten angemeldeten Erfindung zu, vorausgesetzt, daß der Anmelder die fragliche Erfindung in widerrechtlicher Weise in seinen Besitz gebracht hat. Der wirkliche Erfinder kann sonach unter Umständen auf Übertragung des entgegen seinem Willen erteilten Patentes klagen. Eine Geltendmachung seiner Rechte nach § 3 Absatz 2 des Patentgesetzes kann, wie wir gesehen haben, der Angestellte nur dann mit Erfolg betreiben, wenn ohne Zweifel feststeht, daß der Dienstherr überhaupt keinen Anspruch an die Erfindung seines Angestellten hatte, und wenn der erstere die Erfindung in widerrechtlicher Weise zum Patent anmeldete. Dieser Gesetzesparagraph wird daher nur in einer beschränkten Zahl von Fällen erfolgreich angerufen werden können. Da nun unser Patentgesetz die Frage, wem die Rechte aus den Erfindungen eines Angestellten zuzusprechen sind, offen läßt, so sind wir genötigt, in der Rechtssprechung Umschau zu halten, ob und unter welchen Umständen der Dienstgeber beziehungsweise Angestellte Rechtsansprüche geltend machen kann. Zunächst sei noch darauf hingewiesen, daß in dem Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Mustern und Modellen vom 11. Januar 1876 zum Ausdruck gebracht ist, wer als Eigentümer der Muster, beziehungsweise Modellschöpfungen, die in einer gewerblichen Anstalt gemacht werden, anzusehen ist.

In diesem Gesetz ist im § 2 folgendes festgelegt worden:

„Bei solchen Mustern und Modellen, welche von den in einer inländischen gewerblichen Anstalt beschäftigten Zeichnern, Malern, Bildhauern usw. im Auftrage oder für Rechnung des Eigentümers der gewerblichen Anstalt angefertigt werden, gilt der letztere, (also der Eigentümer der Anstalt,) wenn nicht durch Vertrag anders bestimmt ist, als der Urheber der Muster und Modelle."

Hier ist das Verhältnis des Angestellten zum Dienstherrn in bezug auf die fraglichen Schöpfungen ziemlich genau präzisiert, und es wird zugegeben werden müssen, daß eine andere als die angegebene Lösung nicht gut möglich war, denn der kunstgewerbliche Zeichner u. s. f. ist seitens seines Dienstherrn ausnahmslos und hauptsächlich zur Entfaltung einer schöpferischen Tätigkeit angestellt. Es fällt ihm auf Grund gegebener Anregungen die direkte Aufgabe zu, neue Muster und Modelle zu entwerfen. Er hat also nicht allein darauf bedacht zu sein, unter Umständen die Vervielfältigung d. h. die Produktion zu überwachen, sondern seine Hauptaufgabe wird darin erblickt, daß er „Neues" schafft, wobei es gleichgültig ist, ob er mit dem Entwerfen von Plakaten oder von kunstgewerblichen Industrieerzeugnissen irgend welcher Art betraut wurde. Bei der Abfassung dieses Gesetzesparagraphen war man sich wohl völlig darüber klar, daß der Inhaber einer gewerblichen Anstalt von seinen Beamten im wesentlichen eine schöpferische Tätigkeit verlangt, und daß hauptsächlich auf Grund dieser die Anstellung und Entlohnung erfolgt. Liegen einem Vertragsverhältnis zwischen einem technischen Angestellten und seinem Dienstherrn ähnliche Abmachungen zugrunde, so gehören die Erfindungen des Angestellten, wie wir später aus einer reichsgerichtlichen Entscheidung sehen werden, fast ausnahmslos dem Dienstherrn.

Bevor ich nun in eine nähere Erörterung der Erfinderrechte der Privatbeamten eintrete, will ich noch die Äußerungen des vor kurzem verstorbenen Geh. Regierungsrates Professor Dr. jur. Stephan vom Kaiserl. Patentamt bekannt geben, welche sich auf die Erfindungen der Staatsbeamten beziehen.

Stephan sagte folgendes:

„Wieweit Erfindungen in den unter Mitwirkung technischer Beamten ausgeführten Zeichnungen, Einrichtungen u. s. w. als Eigentum der Beamten oder des Geschäftsherrn gelten müssen, ist grundsätzlich nicht festzustellen; der Arbeitsvertrag und die ganze Stellung des Beamten sind dabei von Einfluß."

Unter Hinweis auf die Erlasse des preußischen Ministers für öffentliche Arbeiten vom 12. Juli und 7. Dezember 1878 führt Stephan weiter aus, daß die Frage, ob das Recht auf eine Erfindung und deren Ausnützung der Verwaltung oder dem Angestellten oder beiden zustehe, auf Grund der Dienstinstruktion und überhaupt des Umfanges des Berufskreises des Angestellten zu entscheiden sei, und daß die Betriebsbeamten dienstlich dazu berufen seien, zu Nutzen der Verwaltung die tunlichste Vervollkommnung der Einrichtungen und dergl. anzustreben, wie denn die Erfindungen häufig unter Mitbenützung von Staatsmitteln gemacht würden.

Den in diesen Erlassen zum Ausdruck gebrachten Gedanken finden wir bei einer Reihe gerichtlicher Entscheidungen im wesentlichen unverändert wieder vor.

Von einer Entschädigung der Staatsbeamten ist in den oben angeführten preußischen Erlassen nichts erwähnt und wenn der Dienstherr mit seinen Angestellten keine gegenteiligen vertraglichen Bedingungen eingegangen hat, so haben diese nicht mehr und nicht weniger Rechte als die Staatsbeamten.

Im Verfolg der oben angeführten preußischen Erlasse sei es gestattet, zum Vergleich diejenigen Bestimmungen anzuführen, welche hinsichtlich der Erfinderfrage für die eidgenössischen Beamten Geltung haben.

Der Bundesrat hat bezgl. des Eigentums und Nutzungsrechts an Erfindungen von eidgenössischen Beamten und Angestellten folgende Beschlüsse gefaßt:

I. Der Bund behält sich das Recht vor, alle von eidgenössischen Beamten oder Angestellten in ihrer amtlichen Tätigkeit gemachten Erfindungen in seinem Nutzen zu verwenden. Infolgedessen sind die Beamten und Angestellten verpflichtet, der Oberbehörde allfällig von ihnen gemachte Erfindungen sofort zur Kenntnis zu bringen. Falls es sich dabei um eine wichtige und für den Bund als nützlich anerkannte Erfindung handelt, kann der Bundesrat dem Erfinder eine angemessene Belohnung zuerkennen.

II. Dem Auslande, sowie in der Schweiz wohnenden Privatpersonen gegenüber steht den eidgenössischen Beamten und Angestellten das volle Nutzungsrecht mit Bezug auf ihre Erfindungen und die allfällig darauf genommenen Patente zu. Wenn es sich jedoch um die Landesverteidigung oder um die allgemeine Sicherheit handelt, kann der Bund sich das Recht wahren, die Erfindung für sich zu behalten und gegen angemessene Entschädigung deren Mitteilung oder Verkauf an Dritte zu verbieten.

Bei Ausführung dieses Beschlusses soll folgendermaßen verfahren werden:

I. Die Mitteilung einer neuen Erfindung an die Oberbehörde hat vor der Patentnahme und vor Veröffentlichung derselben zu erfolgen.

II. Für Verbesserungen der Fabrikation können keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden, da es Pflicht jeden Direktors und Beamten einer eidgenössischen Werkstätte ist, im Betrieb Verbesserungen und Vereinfachungen anzustreben.

Die Festsetzung der Größe der Entschädigung an den Erfinder wird sich in jedem Falle der Bundesrat vorbehalten. Die Oberbehörden werden hinwieder sobald als möglich dem Erfinder Mitteilung machen, ob der Bund von der Erfindung im Sinne der Bestimmungen I und II Gebrauch machen will oder nicht.

Während in den preußischen Erlassen, betreffend: „Stellung der fiskalischen Verwaltungen zu dem Patentwesen“ eine Entschädigung an den Beamten nicht vorgesehen ist, kann in der Schweiz hingegen in gewissen Fällen auf eine solche erkannt werden. Für außerordentlich wichtig und loyal halte ich aber die Bestimmung II, welche dem eidgenössischen Beamten gegenüber den in der Schweiz wohnenden Privatpersonen und gegenüber dem Auslande das volle Nutzungsrecht an seiner Erfindung zuspricht. Allerdings enthält diese Bestimmung eine — jedoch völlig gerechtfertigte — Einschränkung, welche sich auf Erfindungen betreffend die Landesverteidigung bezw. die allgemeine Sicherheit bezieht.

Welche Erfahrungen man hinsichtlich der unter I genannten Entschädigungsfrage gemacht hat, ist dem Verfasser nicht bekannt. Jedenfalls ist aber zu beachten, daß ein unbedingter Anspruch auf Entschädigung auch in der Schweiz nicht besteht, denn die Bestimmung, „der Bundesrat kann dem Erfinder eine angemessene Belohnung zuerkennen“, schließt kein muß in sich ein. Sehr beachtenswert ist auch die Bedingung, daß eine Belohnung nur dann in Betracht kommen kann, wenn es sich um eine wichtige für den Bund als nützlich anerkannte Erfindung handelt. Wir sehen also, daß eine Belohnung des Erfinders auch in der Schweiz nicht ohne weiteres sichergestellt ist. Hierzu kommt noch, daß für Verbesserungen der Fabrikation überhaupt keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden können, da es zum Pflichtenkreis des Beamten gehört, Verbesserungen und Vereinfachungen anzustreben. Unter welchen Umständen liegt nun eine „wichtige Erfindung“ vor und wann hat man es mit einer „Verbesserung“ oder „Vereinfachung“ zu tun? Es kann wohl nicht bestritten werden, daß eine Vereinfachung oder eine Verbesserung unter Umständen eine wichtige Erfindung bedeutet, wo ist nun aber die Grenze zu suchen, welche die zu entschädigenden Erfindungen von den frei zu überlassenden trennt? Eine derartige Grenze dürfte schwer zu ziehen sein. Man wird aber nicht fehl gehen, wenn man unter die „Vereinfachungen“ und „Verbesserungen“ im Sinne der eidgenössischen Beschlüsse diejenigen Erfindungen rechnet, welche auf Beobachtungen oder dergl. zurückzuführen sind, die der betreffende Beamte anläßlich seiner beruflichen Tätigkeit auf dem ihm zugewiesenen Arbeitsgebiet machte und zu deren Realisierung kein allzu großes Maß erfinderischer Tätigkeit gehörte. Unter den Begriff „wichtige Erfindungen“ hingegen wird man im Sinne der eidgenössischen Beschlüsse meist solche Erfindungen zu rechnen haben, welche von hervorragender Bedeutung sind und ihre Entstehung nicht einfach einer für jeden intelligenten Beamten naheliegenden Erkenntnis verdanken, womit jedoch, wie bereits oben ausgeführt, nicht bestritten werden soll, daß eine „Verbesserung“ oder „Vereinfachung“ nicht auch von hervorragender Bedeutung sein kann. Eine scharfe Grenze läßt sich aber, wie bereits erwähnt, nicht ziehen. Jedenfalls geht aber aus obigem hervor, daß die durch die eidgenössischen Beschlüsse in Aussicht gestellte Entschädigung nicht so leicht zu erlangen ist, wie dies auf den ersten Blick der Fall zu sein scheint.

Bezüglich der preußischen Erlasse und der eidgenössischen Beschlüsse besteht aber ein wesentlicher Unterschied. Aus den preußischen Erlassen ist im Gegensatz zu den eidgenössischen nicht zu entnehmen, ob der Beamte befugt sein soll, seine Erfindung Privatpersonen, d. h. dritten gegenüber auszunützen.

Sehr frühzeitig, d. h. schon im Jahre 1878, hat sich die Tonindustrie-Zeitung mit den preußischen Erlassen beschäftigt und dem Wunsche Ausdruck verliehen, daß die fiskalischen Verwaltungen ihren Beamten gegenüber der liberalsten Anschauung huldigen möchten, denn nur dadurch könnte man die Beamten aufmuntern, an der Vervollkommnung der Betriebsmittel zu arbeiten.

Weiterhin vertrat die genannte Zeitschrift die Ansicht, daß man dem Beamten eine entsprechende Entschädigung für die Benützung seiner Erfindung zuerkennen möge, und daß die Ausbeutung privaten Gewerbetreibenden gegenüber gestattet sein sollte. Es wird dann noch darauf hingewiesen, daß im umgekehrten Falle die Gefahr bestünde, daß der Erfinder der Behörde gegenüber schweigt, wenn er eine Erfindung gemacht habe, und daß er schließlich die Anmeldung seiner Erfindung durch einen anderen, den er auch mit der Verwertung betraut, vollziehen läßt.

Wir wollen nun in Folgendem untersuchen, in welchen Fällen die Erfindung eines Angestellten bedingungslos dem Dienstherrn gehört. Dies wird stets dann der Fall sein, wenn ein ausdrücklicher dahin abzielender Vertrag vorliegt. Daß derartige Verträge nicht selten abgeschlossen werden, dürfte allgemein bekannt sein. Weniger bekannt dürfte hingegen eine Bestimmung des österreichischen Patentgesetzes sein, die derartige Verträge teilweise wirkungslos macht.

Der Absatz 4 des § 5 des österreichischen Patentgesetzes lautet:

„Vertrags- oder Dienstbestimmungen, durch welche einem in einem Gewerbsunternehmen Angestellten oder Bediensteten der angemessene Nutzen aus den von ihm im Dienste gemachten Erfindungen entzogen werden soll, haben keine rechtliche Wirkung."

Professor Kohler, wohl der bekannteste und bedeutendste Kommentator auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes, bezeichnete diesen für den Erfinder so überaus wichtigen Zusatz mit den Worten:

„Eine Bestimmung von überraschender Kühnheit und Freiheit des Blickes, von großem Verständnis für die soziale Lage des Erfinders und großer gesetzgeberischer Weisheit."

Weiterhin besagt eine Bestimmung des § 4 des österreichischen Patentgesetzes, daß auf die Erteilung des Patentes nur der Urheber der Erfindung oder dessen Rechtsnachfolger Anspruch habe.

Derartige Bestimmungen, wie sie im österreichischen Patentgesetz Aufnahme gefunden haben, kennt das deutsche Patentgesetz nicht. Allerdings muß zugegeben werden, daß unter Umständen die Ermittelung des Urhebers der Erfindung nicht immer leicht sein dürfte, da der Fall vorkommen kann, daß mehrere an einer Erfindung arbeiten, und daß jedem dieser Mitarbeiter ein größerer oder geringerer Anteil an dem Zustandekommen der Erfindung zuzuschreiben ist. Hier wird also die Feststellung des eigentlichen Erfinders große Schwierigkeiten bereiten können, umsomehr wenn man bedenkt, daß jeder einzelne den Teil der Erfindung für den wichtigeren hält, welcher sein Geisteskind darstellt. In der Regel werden demnach bei solchen, nicht genau zu analysierenden Fällen, mehrere als Erfinder anzusehen sein, welche die in Betracht kommende Erfindung gemeinsam anzumelden haben. Bei Zufallserfindungen wird hingegen fast immer nur ein Erfinder in Betracht kommen, der leicht ermittelt werden kann. Daß übrigens die Ermittlung des wahren Erfinders in den meisten Fällen nicht zu den Unmöglichkeiten gehört, geht daraus hervor, daß in Amerika das Patent nur dem wahren Erfinder erteilt wird, welcher bei der Anmeldung den sogenannten Erfindereid zu leisten hat, d. h. er muß versichern, daß er die Erfindung auch tatsächlich gemacht hat. (Fortsetzung folgt.)

Manganbronze.

(Nachdruck verboten.)

Manganbronze ist eigentlich eine falsche Bezeichnung für diese Legierung. Der nicht mit dem Gegenstande Vertraute nimmt selbstverständlich an, daß die Manganbronze Mangan als wesentliche Komponente enthält. Man findet aber nicht selten, daß Manganbronze-Gußstücke, welche den an eine solche Legierung gemachten Ansprüchen durchaus genügen, gar kein Mangan enthalten. Tatsächlich ist es selten, daß die Manganbronze mehr als einige Hundertstel eines Prozentes Mangan aufweist. Der Zweck oder die Rolle, welche das letztere hier übernimmt, besteht nämlich nicht darin, als Bestandteil der Legierung zu wirken, sondern vielmehr als Träger des Eisens, welches in der Mischung vorhanden sein muß, um die erforderliche Festigkeit und Elastizität zu erhalten.

Die Manganbronze, wie sie jetzt auf den Markt gelangt, ist eine Erfindung des Engländers P. M. Parsons, welcher sich dieselbe bereits im Jahre 1876 durch Patent hat schützen lassen.

Die Handels-Manganbronze der Gegenwart beschränkt sich praktisch auf zwei Sorten. Erstens auf eine Legierung, welche zum Auswalzen in Blech oder zum Ausziehen in Draht und Röhren verwertet wird und sich auch mit dem Hammer bearbeiten läßt. Da diese Legierung kein Aluminium enthält, kann sie nicht in Sandformen gegossen werden. Der Unterschied zwischen dieser und der in Sandformen gegossenen Mischung liegt in der Abwesenheit von Aluminium und in dem etwas geringeren Zinkgehalt. Die zweite Sorte ist die zum Gießen in Sandformen geeignete Mischung, welche eine ausgedehnte Verwendung zur Herstellung von Schiffsschrauben und anderen bekannten Zwecken findet. Dieselbe enthält Aluminium, ist aber wegen der Gegenwart des letzteren nicht zum Gießen in Metallformen geeignet.

Um die Zusammensetzung der beiden Manganbronzesorten zu zeigen, sollen nachstehend die Resultate der Analysen von Probestücken wiedergegeben werden.

Probestücke zum Auswalzen in Blech, Ausziehen in Draht etc.

	No. 1	No. 2
Kupfer . . .	60,27 %	60,02 %
Zink	37,52 „	37,70 „
Eisen	1,41 „	1,53 „
Zinn	0,75 „	0,72 „
Mangan . . .	0,01 „	0,02 „
Blei	0,01 „	0,01 „

Probestücke zum Gießen in Sandformen.

	No. 1	No. 2
Kupfer . . .	56,11 %	56,23 %
Zink	41,34 „	41,16 „
Eisen	1,30 „	1,41 „
Zinn	0,75 „	0,68 „
Aluminium . .	0,47 „	0,51 „
Mangan . . .	0,01 „	—
Blei	0,02 „	0,01 „

Theoretisch sind die Funktionen der verschiedenen Bestandteile in folgender Weise aufzufassen: Man hat gefunden, daß die festeste Kupfer-Zinklegierung ca. 55 % Kupfer und 45 % Zink enthält. Die Hinzufügung von Eisen zu dieser Legierung erhöht nicht nur die Festigkeit, sondern auch die Elastizitätsgrenze. Durch Zugabe von Zinn zu letzterer Mischung wird die Festigkeit vermehrt. Setzt man zu viel Zinn bei, so wird die Legierung brüchig. Der Prozentgehalt an Zinn darf nur zwischen 0,50 und 0,75 % variieren. Das Aluminium wird hinzugetan, um das Gießen in Sandformen zu ermöglichen.

Der geringe Betrag an Blei ist mit dem Zink in die Legierung hineingelangt, und zwar wird man beobachten können, daß der Prozentgehalt in beiden Proben sehr niedrig ist. Dies ist darauf zurückzuführen, daß man raffiniertes Zink verwendet hat; gewöhnliches Zink enthält zu viel Blei, wodurch die Festigkeit der Legierung in ungünstiger Weise beeinflußt werden würde.

Das Mangan hat nur den einzigen Zweck, das Eisen in die Mischung einzuführen. Es wirkt, wie oben schon angedeutet, als Träger des Eisens; ohne dasselbe würde letzteres sich nicht mit dem Kupfer legieren. Jeder Bronzegießer weiß, wie schwer es hält, Eisen mit Kupfer oder Messing möglichst innig zu mischen. Wird metallisches Eisen mit Kupfer oder Messing geschmolzen, so tritt ein Teil des Eisens in die Legierung ein und verbindet sich chemisch, während der Rest sich in Kügelchen oder Knöllchen von der Härte des Stahles absondert. Diese Knöllchen verursachen nicht selten große Unannehmlichkeiten und Verdruß, da sie die bearbeitenden Werkzeuge beschädigen. Durch die gleichzeitige Zugabe von Mangan und Eisen läßt sich erreichen, daß das Eisen sich vollständig mit Kupfer oder mit Kupfer und Zink legiert, ohne sich der Gefahr auszusetzen, daß sich die stahlartigen Knöllchen bilden. Hierbei leistet das Mangan vorzügliche Dienste; einen weiteren Zweck hat es aber nicht. Wird Mangan in größeren Mengen zugefügt, so macht es die Legierung hart, aber bei weitem nicht in dem Grade, wie bei Zugabe von Eisen. Gleichzeitig leidet bei größerem Zusatz die Elastizität. Die Anwesenheit von Eisen scheint zur Erreichung der erforderlichen Elastizität durchaus notwendig zu sein.

Den ersten Schritt bei der Fabrikation von Manganbronze bildet die Herstellung von Barren. Zunächst wird die Mischung niedergeschmolzen und in Stangen gegossen, um dann umgeschmolzen zu werden. Der erste Guß gibt keine guten Gußstücke. Nachstehend soll jedes einzelne Verfahren bei der Herstellung der Manganbronze-Barren beschrieben werden. Der erste Prozeß betrifft die Gewinnung der sogenannten „Stahllegierung", mittels deren das Eisen und Zinn in die Mischung eingeführt werden.

Stahllegierung. Bei der Fabrikation von Stahl verwendet man bekanntlich u. a. Ferromangan. Dasselbe besteht aus ca. 80 % Mangan, ca. 14 % Eisen und 6 % Kohlenstoff. Andere Beimengungen wie Schwefel, Silizium und Phosphor sind in kleinen Quantitäten vorhanden. Dieses Ferromangan verwertet man auch zur Herstellung von Manganbronze; es bildet die Grundlage des gesamten Verfahrens. Man kann auch Spiegeleisen, eine Legierung von ca. 80 % Eisen und 20 % Mangan zur Gewinnung der „Stahllegierung" benutzen, doch findet Ferromangan eine allgemeine Verwendung. Letzteres erhält man im Handel in Form von Klumpen, welche sich leicht zerkleinern lassen. Es ist an und für sich billig; da außerdem wenig davon gebraucht wird, so sind die Kosten gering. Das Ferromangan wird mit reinem Schmiedeeisen, welches man am vorteilhaftesten in dünnen Stangen, und zwar in kurzen Stücken, verwenden sollte, niedergeschmolzen. Da Norwegen im Handel das reinste Eisen liefert, so verdient dieses den Vorzug, obwohl sich auch mit jeder anderen Sorte Schmiedeeisen günstige Resultate erzielen lassen. Feiner Eisendraht ist aber nicht zu empfehlen, weil beim Schmelzen die Oxydation zu beträchtlich ist.

Es eignen sich u. a. ½ zöllige Eisenstäbe norwegischer Herkunft, welche in kleine Stücke geschnitten werden, so daß sie sich im Schmelztiegel gut aufeinander schichten lassen. Die Eisen-Mangan-Legierung wird nach nachstehender Anweisung hergestellt: 18 Gewichtsteile Schmiedeeisen, 4 Gewichtsteile Ferromangan, 10 Gewichtsteile Zinn.

Das Eisen und das Ferromangan werden zusammen in einen Graphittiegel gebracht, mit Holzkohle bedeckt und dann so schnell als möglich niedergeschmolzen. Der Schmelztiegel ist mit einem gut schließenden Deckel zu versehen, weil in diesem Falle das Schmelzen schneller vor sich geht. Das Feuer muß möglichst rasch zur größten Wärmeentwicklung angefacht werden,

damit das Eisen und Ferromangan alsbald schmilzt; sobald ein vorher rotglühend gemachter Eisenstab anzeigt, daß sämtliche Teile geschmolzen sind, wird das Zinn hinzugetan und das Ganze umgerührt. Ein Rührstab aus Graphit ist einem eisernen vorzuziehen, da in diesem Falle ein Abschrecken der flüssigen Metallmasse ausgeschlossen ist. Ist alles geschmolzen, so wird sie in schmale lange Gießformen gegossen, aus welchen die Legierung ohne weiteres herausgebrochen werden kann. Man wird finden, daß das Metall leicht brüchig ist, und sich infolgedessen ohne Mühe zerkleinern läßt. Die auf solche Weise erzeugte „Stahllegierung" verwendet man zum Verschmelzen mit dem Kupfer.

(Schluß folgt.)

Elektrolytische Reinigung von Eisen- oder Messinggegenständen beim Vernickeln.

Es ist allgemein bekannt, wie wichtig bei Herstellung von Metallüberzügen die Reinigung (Dekapieren) der zu überziehenden Gegenstände ist, da bei nicht gründlicher Entfettung der Überzug nicht fest anhaftet, vielmehr beim Polieren sich wieder ablöst. In der Regel findet diese Reinigung mit der Hand statt. Neuerdings ist jedoch auch eine elektrolytische Entfettung empfohlen worden.

Wie H. S. Coleman in einem gelegentlich der letzten Versammlung der englischen „Faraday Society" gehaltenen Vortrag mitteilt, können Eisen- und Messinggegenstände, welche einen Nickelüberzug erhalten sollen, durch Einwirkung des elektrischen Stromes mit günstigem Erfolge gereinigt werden. Handelt es sich um eine große Menge von zu vernickelnden Waren, so geht das Reinigen mit der Hand zu langsam vor sich, um die Bottiche oder Badgefäße stets genügend gefüllt zu halten. Wenn man selbst mehr Arbeitskräfte beim Reinigen verwendet, so wird man doch nicht entsprechend günstigere Resultate erzielen.

Um diesem Übelstand abzuhelfen, bedient man sich am besten des elektrolytischen Verfahrens. Coleman hat zu diesem Zwecke verschiedene Versuche gemacht, indem er u. a. zur Stromzuleitung dienende Kabel oder Drähte nach dem eisernen Badgefäß, welches eine kochende Lösung von Kalilauge enthielt, führte. Das eiserne Badgefäß bildete beim Stromdurchgang die Anode und der zu behandelnde Gegenstand die Kathode. Der verwendete Strom hatte eine Spannung von 1,5 Volt. Er ließ den Strom so lange hindurchfließen, bis sich auf der Oberfläche der Arbeitsstücke eine Oxydschicht oder ein Anlauf bildete; in diesem Augenblick wurde die Stromrichtung umgekehrt. Dadurch wird der Oxydüberzug wieder verschwinden und der Gegenstand rein und glänzend werden. Läßt man jedoch den Strom ununterbrochen in derselben Richtung hindurchfließen, so wird ein bleifarbiger Überzug erzeugt werden, welcher selbst durch Eintauchen in Säuren nicht entfernt werden konnte und erst bei Behandlung mit Cyanlösung langsam verschwand. Bei Bestimmung der geeignetsten Stromdichte ergaben sich folgende Resultate:

Oberfläche des zu überziehenden Gegenstandes	8,5 Quadratfuß
Stromstärke	68 Ampere
Stromdichte pro Quadratfuß	8 Ampere
Spannung	2½ Volt

Das Eisengefäß (Bottich) wurde infolge des Stromdurchganges mit einer dünnen Oxydschicht bedeckt. Das Verfahren beruht auf einer Verseifung des Fettes, welches in Lösung bleibt. Der leichtere Schmutz sammelte sich auf der Oberfläche der Badflüssigkeit und kann abgeschöpft werden, während der übrige Teil der Verunreinigung, welcher aus sehr feinem Schmirgelstaub bestand, auf den Boden des Bades sank.

Auf Grund der bei diesen Versuchen gesammelten Erfahrungen empfiehlt Coleman für eine Anlage, in welcher täglich eine große Menge Waren behandelt werden können, folgende Einrichtung. Erforderlich ist zunächst für die Stromlieferung eine für derartige Zwecke übliche Niederspannungs-Dynamomaschine. Als Behälter dient ein schmiedeeiserner Bottich, welcher die zur Reinigung bestimmte Lösung enthält. Über jedem Ende des Bottichs wird — selbstverständlich vollständig getrennt von letzterem — ein Holzgestell angebracht, auf welchem Stäbe aus hartgezogenem Kupfer ruhen; an diesen werden die Waren beim Entfetten angehängt. Über dem Holzgestell entlang läuft ein Kupferband, welches mit dem stromführenden Kabel verbunden ist. Mittels der Kupferstäbe kann der Kontakt nach Belieben hergestellt werden. In den Stromkreis ist ein Umschalter und ein Stromregulator (Rheostat) eingeschaltet. Im ersten Stadium des Prozesses bildet der eiserne Bottich die Anode und die Arbeitsstücke die Kathode. Ferner ist ein Spannungszeiger an den Klemmen des Bades angeordnet, damit man sich stets betreffs der Höhe der Spannung orientieren kann, während die Stromstärke ein in den von der Dynamomaschine kommenden Hauptstromkreis eingeschaltetes Amperemeter anzeigt. Die Badflüssigkeit besteht aus gleichen Teilen Kali- und Natronlauge mit Wasser, welche man in kochendem Zustande erhält. Die Waren werden, nachdem sie an den zum Aufhängen im Bad dienenden Metalldrähten in der üblichen Weise befestigt sind, in kleinen Bündeln, an den Kupferstäben entlang verteilt, angeordnet. Nun wird der Strom eingeschaltet und eingestellt bis der Spannungs-

zeiger eine Spannung von 2½ Volt zeigt. Sofort beginnt die Oberfläche der behandelten Gegenstände die Farbe zu wechseln, was 5 bis 10 Minuten dauert; sodann wird die Stromrichtung kurze Zeit (in der Regel 30 bis 40 Sekunden) umgekehrt, bis die Oberfläche der Waren rein und glänzend ist. Der Strom wird hierauf ausgeschaltet und falls die Gegenstände noch nicht rein sein sollten, das Verfahren noch einmal wiederholt. Die Waren spült man dann gründlich in reinem kalten Wasser ab. Hierauf gelangen sie im Falle einer vorherigen Verkupferung in das hierzu erforderliche Bad, werden dann von neuem in reinem kalten Wasser abgespült und danach vernickelt. — Die Vorteile dieses Verfahrens sind folgende: 1. Die Arbeit erfordert nur ⅓ der Zeit, welche zum Reinigen mit der Hand gebraucht wird. 2. Sämtliche Gegenstände werden nach dem Einhängen an den Drähten nicht mehr mit den Händen berührt, bis sie nach Fertigstellung von den Drähten abgenommen werden. 3. Die Waren werden chemisch gereinigt, infolge der Wirkung des elektrischen Stromes, wodurch sämtliches Fett und Schmutz auch an den Stellen, welche für die Reinigung mit der Bürste nicht zugänglich sind, entfernt wird. 4. Man spart an Arbeitskräften und Material.

J. P.

Allerlei aus der Praxis.

Keile aus Babbitmetall an Kupplungen.

In Amerika sind in den letzten Jahren eine Reihe von Bewässerungsanlagen entstanden, die wegen ihrer enormen Leistungsfähigkeit Erwähnung verdienen. Es werden da nicht weniger als 4 bis 6 Millionen Liter Wasser per Minute bewältigt. Die Pumpen haben Cycloidal-Typus. An diesen ist eine interessante Einzelnheit beachtenswert. Für die Keile der Kupplungen zwischen Maschinen und Pumpen wird sogenanntes Babbitmetall (Antifriktionsmetall: 25 T Zinn, 2 Antimon, und ½ Kupfer) verwendet. Die Keile sind für die gewöhnliche Belastung stark genug; gerät jedoch beispielsweise ein Stück Holz oder ein anderer Körper in die Pumpen, so werden sie abgeschert und hiedurch größere Beschädigungen vermieden. Kr.

Neues aus Industrie und Gewerbe.

Flüssige Luft und Gaslicht.

Die Erfindung der flüssigen Luft scheint berufen zu sein, in der Gasbeleuchtungsindustrie eine ganz bedeutende Rolle zu spielen, denn durch die Herstellung von Sauerstoff aus verflüssigter Luft ist nunmehr die Herstellung eines hochwertigen Leuchtgases möglich geworden. Die Verflüssigung der Luft erfolgt bei einer Temperatur von 183 Grad unter Null, soweit der Sauerstoff in Frage kommt, und bei 196 Grad unter Null hinsichtlich des Stickstoffes. Gerade durch diese Verschiedenheit in den Siedepunkten von Sauerstoff und Stickstoff ist erst die Zerlegung möglich geworden. Diese vor zirka 10 Jahren gemachte Erfindung ist nun schon soweit ausgebildet worden, daß die Verflüssigung der Luft rein fabrikmäßig betrieben wird, unter Anwendung von Spezialmaschinen und Apparaten. Für die Gasindustrie ist nun dieser flüssige Sauerstoff von doppelter Bedeutung, denn erstens wird die Qualität des Gases eine bessere und es kann zur Herstellung des Gases jede beliebige Kohle verwendet werden, und zweitens wird die Leuchtkraft des Gases ganz wesentlich erhöht dadurch, daß dem Brenner Sauerstoff ebenso zugeführt wird wie Gas. Die sogenannte Nürnberger Lampe, die als die beste angesehen wird, soll etwa nur den vierten Teil soviel Gas gebrauchen wie gewöhnliche Glühlichtbrenner, und da man nun ebensoviel Gas wie Sauerstoff gebraucht, und letzterer sich ungefähr zu demselben Preise herstellen läßt wie Gas, so folgt daraus, daß das Sauerstofflicht sich ungefähr auf die Hälfte des Preises wie gewöhnliches Gasglühlicht stellt. Solche Gaswerke mit direkter Sauerstoffzufuhr gibt es bisher allerdings nur erst einige, nämlich in Barmen eins, das andere im Zoologischen Garten in Berlin, und ein drittes befindet sich augenblicklich in Görlitz im Bau. Störend wird bis jetzt noch die Notwendigkeit der Herstellung einer zweiten Leitung, nämlich für den Sauerstoff, empfunden, wodurch natürlich die Anlagekosten beträchtlich wachsen, aber es ist eigentlich nicht anzunehmen, daß dieser Umstand die rasche Ausbreitung dieser Gasbeleuchtung hindern könnte. Es kann sich doch höchstens um die Verwendung anderer Rohre als der bisherigen handeln. Anstatt der bisherigen einfachen Rohre wird man vielleicht bald Doppel-Gasrohre anwenden, um die Verlegung der zweiten, nämlich der Sauerstoffleitung zu sparen, und dann kann die gesamte Leitung nur umsoviel mehr kosten, als in der Leitung mehr Material enthalten ist als bisher. Vielleicht ist die Anwendung verflüssigter Luft für Leuchtgas überhaupt mit eine der bedeutendsten, die derselben in Aussicht stehen, auf der andern Seite sieht man aber wieder, welch große Zukunft auch der Gasindustrie noch vorbehalten ist. Kr.

Herstellung von Gewinderohren durch Aufwickeln von Drähten.

Von Fred Hood. Nachdruck verboten.

ATK. Die verschiedene Beanspruchung von Metallrohren auf Druck, Dichtigkeit u. s. w. haben nicht nur zur Herstellung nahtloser Röhren nach verschiedenen Verfahren, sondern auch zur Fabrikation armierter Röhren geführt. Eine Klasse dieser Röhren bilden die sogenannten Gewinderohre, die durch Aufwickeln von Drähten auf ein Kernrohr erzeugt werden. Wesentlich ist es dabei, die Drahtwindungen unter sich zu einem geschlossenen Mantel und diesen wieder mit dem Kernrohre fest zu verbinden. Dies geschieht nach einem neuen Verfahren durch gleichzeitiges Aufwickeln eines Profildrahtes und eines Lötdrahtes, welch letzterer zwischen den Profildraht und das Kernrohr gebracht wird. Während der Gewindedraht über die Leitrollen dem Kernrohre zugeführt wird, läuft er gleichzeitig durch ein Gefäß, das ein gelöstes Flußmittel, z. B. Boraxlösung, enthält. Nachdem die Aufwickelung der Drähte auf diese Weise bewirkt ist, wird nun das Rohr in einen Ofen gebracht und bis zu der zum Schmelzen des Lötdrahtes erforderlichen Temperatur erhitzt, wodurch der Gewindedraht mit dem Rohr starr und fest verbunden wird.

Zur Durchführung dieses sehr sinnreichen Verfahrens ist nun eine Maschine erforderlich, die das Aufwickeln der Drähte völlig automatisch und gleichmäßig bewirkt. Eine derartige Maschine hat Edwin Truman Greenfield in Monticello (Grafschaft Sullivan in den vereinigten Staaten) erfunden; die bemerkenswerte Erfindung ist auch in Deutschland patentiert worden.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

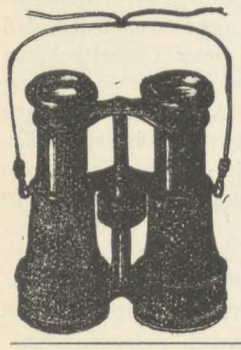
Heimische Bauweise in Oberbayern.

Beispiele einfacher Wohngebäude für die Kleinstadt und das Land. Zweite Auflage. Herausgegeben von Franz Zell, Architekt in München. München, Verlag der Süddeutschen Verlagsanstalt 1905. Preis 1.20 Mark. Das Heftchen bietet außer einem seinen Zweck und seine Tendenz kennzeichnenden Geleitswort in einfach und klar gezeichneten Perspektiven oder Aufrißdarstellungen sechzehn Beispiele von einfachen Wohnhäusern jener Art, wie man sie sich für unsere kleineren Städte denkt, da sie naturgemäß und zugleich in lebendiger Anpassung an die lokale Bauweise gebaut sind. Erfreulicherweise haben sich in den letzten Jahren die Verhältnisse in unserer Landbaukunst gebessert und gehören jene seelenlosen Steinkästen, die bisher den Typus des ländlichen wie des städtischen Schulhauses gebildet hatten, zu den Seltenheiten. Ebenso macht sich beim Bau der Wohnhäuser mehr und mehr das Streben geltend, den durch unheilvollen großstädtischen Einfluß und durch falsche Anwendung der auf den Bauschulen erworbenen Kenntnisse hervorgerufenen architektonischen und ornamentalen Schwulst abzutun und einfach zu sein, aber doch ist leider auf diesem Gebiete noch lange nicht alles so wie es sein sollte, einmal weil vielen Bauleuten und Bauherren der Schwulst und die Phrase so zur Natur geworden sind, daß sie nicht davon lassen können, dann aber weil es vielen bei bestem Willen am rechten Können und Geschmack fehlt. Diese tun gut, anstatt nach eigenem Entwurf zu bauen, sich darauf zu beschränken, Entwürfe künstlerisch begabter Architekten zur Ausführung zu bringen. Sie würden damit der Baukunst einen besseren Dienst leisten. Ihnen empfehlen wir das Heftchen auf das angelegentlichste.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



Operngläser

verbess. Konstruktion

Zwicker u. Brillen

mit echtem Bergkristall

Optiker Leidig

Nürnberg, Kaiserstraße 16.



J. C. SCHWEIZER

kgl. bayerischer Hofuhrmacher

MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.

Hauptniederlage von

A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.

Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.

Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.

Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Stork's 32 mal preisgekrönte **Angelgeräte**

Netze aller Art. Reich illustrirte Preisliste.

München Residenzstrasse 15.

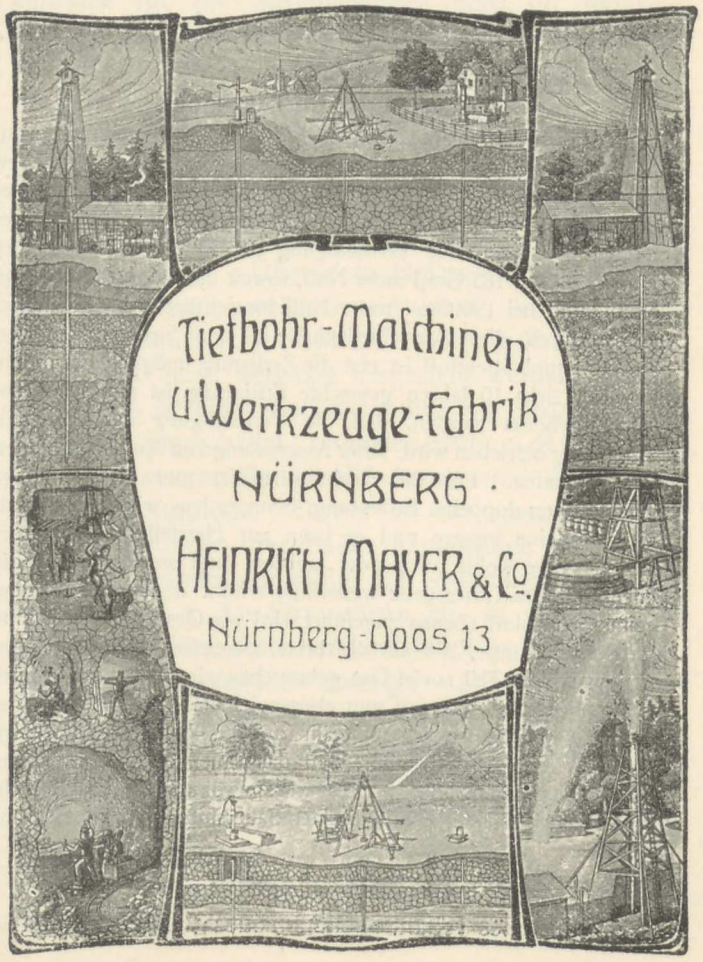
Ledertreibriemenfabrik

M. F. Schreier, Nürnberg

Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463

empfiehlt sich zur Lieferung von

Kernledertreibriemen für Ausstellungs-Betriebe zu Vorzugsbedingungen.



Sägegatter

und

Holzbearbeitungs-Maschinen

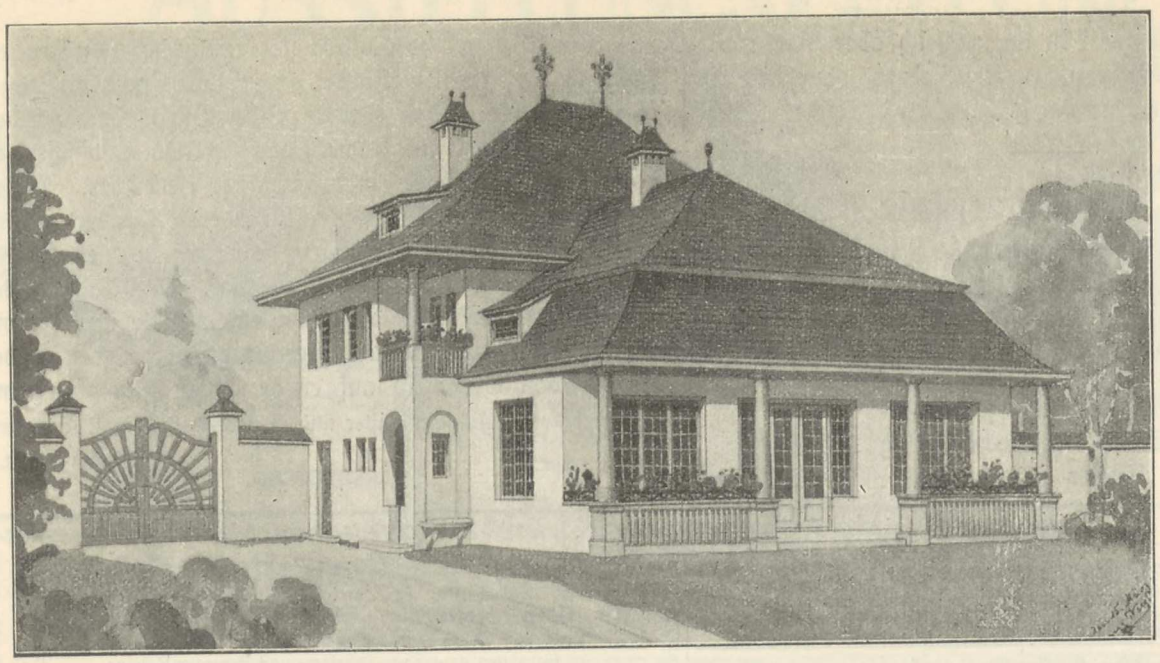
in modernster Ausführung empfehlen als Spezialität

C. L. P. Fleck Söhne Maschinenfabrik

Berlin-Reinickendorf.

General-Vertreter für Bayern, Württemberg und Baden

Oberingenieur R. Drossbach, Augsburg.



Es kann ihnen als Prüfstein für das eigene Können dienen. Den künstlerisch begabten Baumeistern kann es als vortreffliches Anregungs- und Förderungsmittel dienen. Jedem dieser Entwürfe, von denen wir hier einen zur Abbildung bringen, fühlt man deutlich die tiefe Einwurzelung in die gesunde Tradition des hochentwickelten Bauhandwerkes sowie in die charaktervolle Schönheit seiner

Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von

Beste 1906 Reiseführer

Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.

Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

Jodbad Sulzbrunn

bei **Kempten**, 875 m ü. M. Bahnlinie Kempten — Pfronten — Reutte. Stärkste **Jodquelle** Deutschlands. — Wasserversand. — Große Waldungen. Saison Mai — Oktober. Prospekte durch **die Badeverwaltung.**

Vortrag über

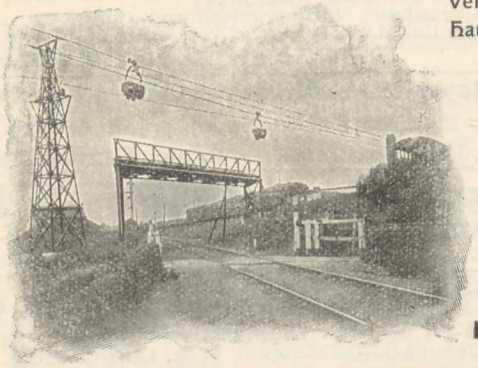
Vorteilhaftes Mischen von Beton

gehalten im Architektenhause in Berlin am 16. März 1906, zu beziehen **(20 Pfg. Porto)** von

W. Joedecke, Architekt in **Miltenberg a. M.**

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.

DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe **Drahtseilbahn** der **Maximilianshütte**

Vertreter: Ober-Ing. **R. Droßbach** Augsburg.

Augsburg

Hotel zum weißen Lamm.

Altrenommiertes Haus.

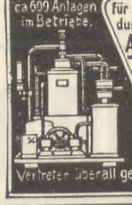
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater. Vollständig neu eingerichtet. Zentralheizung. Elektr. Licht.



Geldschränke 30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn**, Hofl., Straubing. Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

Jedem Haus eigenes Gas

ca. 600 Anlagen im Betriebe.



Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas, durch d. bewährte, vielf. prämiirte **Amberger Gaserzeugungsmaschine**

Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Vertreter überall gesucht.



Geweihe

Geweihgegenstände etc.

Jagdutensilien

empfiehlt bestens und billigst **Preisliste frei**

W. Plecher, München, Bayerstr. 4

Nürnberger Spezialbaugeschäft

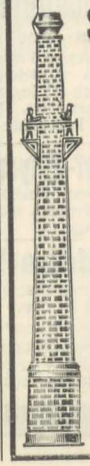
Joh. Nüsslein

Kirchenstraße 26 a.

Gegr. 1891. Telephon **2332.**

Spezialität:

Kesseleinmauerung.



Aufbau runder Dampfschornsteine, Aufbau von Glüh- und Trockenöfen, Einmauerung von Braupfannen, Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern, sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.

ff. Referenzen von ersten Firmen.



ERSTKLASSIGE BEZUGSQUELLE FÜR **KLISCHEES.**

Hygienische Neuheit!

Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.

Die nass wischbare Bodenwichse

Parket-Rose

erzeugt

Hochglanz ohne Glätte.

Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.

Alleinige Fabrikanten:

FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, **MÜNCHEN.**

Schöpfungen der früheren Zeit an, zugleich aber spürt man jenen Hauch freien künstlerischen Empfindens, ohne den es nie gelingt, selbst mit Hilfe der besten alten Vorbilder künstlerisch zu gestalten. R.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

22. Ein sonderbarer Tausch.

Auf dem Wege des Tausches, des Vaters unseres Handels, sind schon allerhand kuriose Geschäftsabschlüsse bewerkstelligt worden. Ein solch sonderbares Geschäft war sicherlich auch der Tausch, der vom König Ludwig dem Deutschen und dem Kloster Münchsmünster bei Vohburg mit Einwilligung des Abtbischofes Ambricho von Regensburg in der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts abgeschlossen wurde. Das besagte Stift besaß nämlich einen Mönch, Gundbert mit Namen, der gut lesen und schreiben konnte und auch sonst ein brauchbarer Herr war. Diesen ertauschte sich der König um einen anderen Kleriker namens Elefas, welcher ihm zugehörte, aber in den erwähnten Künsten wohl weniger beschlagen war. Um das Kloster für seinen Verlust schadlos zu halten, schenkte ihm Ludwig der Deutsche als Draufgabe viel Grund und Boden in der Gegend von Geisenfeld auf ewige Zeiten zum Eigentum.

Anmerkung: Münchsmünster und Geisenfeld sind in Oberbayern.

(Fortsetzung folgt.)

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

Kurhaus Muggendorf
in der Fränkischen Schweiz
in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein
Prospekte auf Verlangen gratis und franko. H. Weigmann.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

München. Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit.
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Bad Reichenhall
Saison: **Mai-Oktober.** Solebad, klimatischer Kurort, pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

Starnberg am Starnbergersee.
Bahnlinie: München–Starnberg–Garmisch. Fahrzeit 30 Minuten.
Lohnende Tages- und Halbtages-Ausflüge von München.
Für ständigen Aufenthalt vorzügliche Hotels u. Gasthöfe bei mäßigen Preisen und vom vornehmsten bis zum einfachsten Komfort. Für Sport ist reichlich Gelegenheit geboten, insbesondere Kahnfahrt, Fischerei etc., Schwimmbäder (Undosabad).
Ausführliche Prospekte durch den Verschönerungs-Verein.

Bayerischer Hof Hotel. Vornehmst. Haus am Platze. Nächst am Bahnhof und Dampfschiffsteg. Pension nach Übereinkommen. Große Terrasse. Prospekte gratis. Besitzer **H. Dietrich.**

Bellevue Hotel I. R. Komfortabel eingerichtetes Hotel. Terrasse mit Aussicht auf See und Gebirge. Pension. Auto-Garage. Prospekte gratis. **Gg. Witt.**

Deutscher Kaiser Gasthof alt bekannt, mäß. Preise. Vorz. Küche. Terrass. Bes. **Jos Weber.**

Pellet-Mayer Hotel, altrenomm., bek. durch vorzügl. Küche und Keller. Großer schattiger Garten. Festsaal besonders geeignet zur Abhaltung von Festivitäten tit. Vereine, Korporationen etc. Automobil-Garage. Bes. **Hch. Mayer.**

Undosa-Bad Seebad, einzeln Bassin, Schwimmbäder Wellenbad durch Elektromotoren erzeugt. Seerestaurant erstklassiges Etablissement im See.

Brauerei Starnberg
Inh. **Bauer & Guggemos.**
Schönster, größter, schattigster Sommerkeller am See. ff. Biere. Vorzügliche Restauration, kalte und warme Küche. Für Vereinsausflüge bestens geeignet. Ausschank unserer Biere in Starnberg in den meisten Gasthöfen, Gastwirtschaften etc. etc.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts;** am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt u. Hofl., **Straubing 574.**

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 24

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

29. Juni 1906

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

Wenn ich es unternehme, über den maschinellen Teil der Ausstellung zu berichten, so geschieht dies nicht in der Absicht, eine vollständige Aufzählung und Besprechung der einzelnen Ausstellungsgegenstände zu liefern. Ich kann vielmehr mit Rücksicht auf den mir zur Verfügung stehenden Raum nur das Wichtigste und Interessanteste aus den verschiedenen Gruppen herausgreifen. Am eingehendsten will ich mich hiebei über das Gebiet der Kraftmaschinen verbreiten, weil dasselbe, seiner hohen Bedeutung entsprechend, auf der Ausstellung besonders stark vertreten ist und sehr viel des Neuen und Interessanten bietet.

Ehe ich auf die Ausstellung selbst eingehe, möchte ich nicht versäumen, darauf hinzuweisen, daß die geographische Lage Bayerns für seine Industrie von Natur aus sehr ungünstig ist. Das bayerische Land liegt abseits von den Kohlenbezirken und den großen Wasserstraßen, weshalb seine Maschinenindustrie mit hohen Transportkosten auf die wichtigsten Rohmaterialien, Kohle und Eisen, rechnen muß. Wenn es der bayerischen Industrie trotzdem gelungen ist, sich einen guten Ruf und hohes Ansehen zu erringen, so ist dies der Tüchtigkeit und Umsicht ihrer Leiter und Unternehmer zuzuschreiben. Was die Ungunst der Verhältnisse versagte, muß Bayerns Industrie durch vermehrte Intelligenz ersetzen, um auf dem Weltmarkte konkurrenzfähig zu sein.

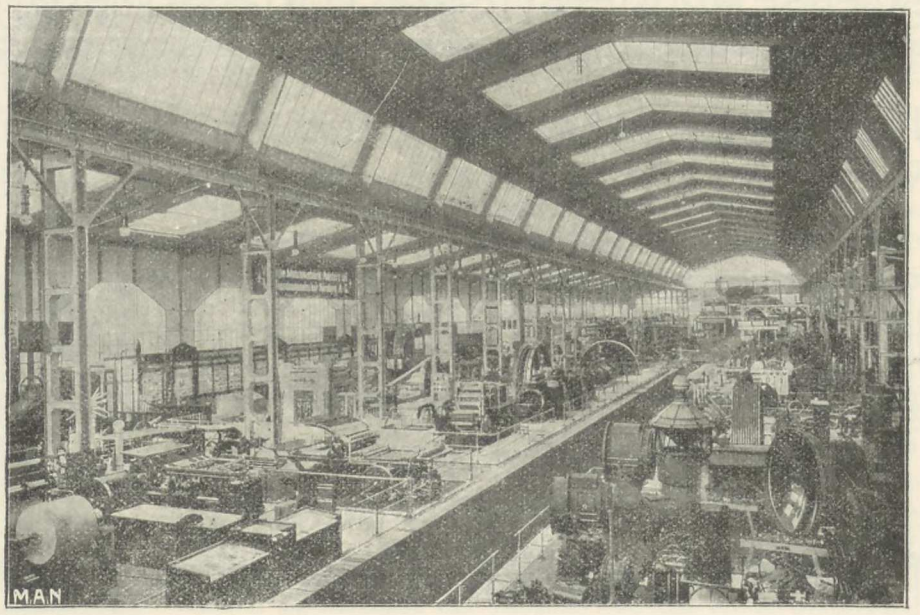
Im Interesse der Übersichtlichkeit sei es gestattet, die ausgestellten Maschinen gruppenweise und zwar in nachstehender Reihenfolge zu besprechen:

1. Kraftmaschinen.
2. Elektrische Maschinen.
3. Werkzeugmaschinen.
4. Eisenbahn- und Kraftfahrzeuge.
5. Brauerei- und Mälzereimaschinen.
6. Landwirtschaftliche und Müllereimaschinen.
7. Kältemaschinen.
8. Pumpen und Gebläsemaschinen.
9. Buchdruckerei- und Papiermaschinen.
10. Hebezeuge.
11. Materialprüfungsmaschinen.

Die Mehrzahl der ausgestellten Maschinen befindet sich in der Maschinenhalle. Wo dies nicht zutrifft, wird hierauf besonders hingewiesen. Die Maschinenhalle, welche von der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, A.-G., Werk Nürnberg*), ausgeführt wurde, hat die Form einer dreischiffigen Halle und ist in Eisenkonstruktion mit Bimsbetondach hergestellt. Sie besitzt eine Gesamtbreite von 49 Meter und eine Länge von 180 Meter. Die Halle soll nach der Ausstellung durch die Stadt Nürnberg übernommen werden und als dauernder Bau für Ausstellungszwecke und dergl. stehen bleiben.

1. Kraftmaschinen.

Die ausgestellten Kraftmaschinen sind durchweg Wärmekraftmaschinen, während Wasser- und Windkraftmaschinen auf der Ausstellung nicht vertreten sind. Betrachten wir uns zunächst die mit Dampf betriebenen Kraftmaschinen. Die Gesamtleistung der ausgestellten Dampfmaschinen und Dampfturbinen beträgt normal 3258 und maximal 4100 Nutzpferdestärken. Die gesamte wasserberührte Heizfläche der Dampfkesselanlage beläuft sich auf 1525 qm und es können hiermit rund 28 000 kg Dampf pro Stunde erzeugt werden. Im ganzen sind sechs Kessel im Betrieb. Hievon stammen drei Stück von der Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik, vorm. Dürr & Co., einer von den Deutschen Babcock & Wilcox-Dampfkesselwerken und zwei Stück von Jacques Piedboeuf.



Blick ins Innere der Maschinenhalle.

Sämtliche Kessel haben Überhitzer und sind für 12 Atm. Überdruck und durchschnittlich 250° C. Dampftemperatur bestimmt. Die einzelnen Kessel sind jedoch für wesentlich höhere Überhitzung und teilweise auch für höhere Spannung gebaut. Bis auf einen Kessel besitzen alle automatische Feuerung.

Von den Dürr-Kesseln sind 2 Stück als Landkessel mit darüberliegenden Ekonomisern und einer als Schiffskessel ausgeführt, letzterer mit Handfeuerung, die Landkessel dagegen mit mechanischer Kettenrost-Feuerung. Die Dampfleistung pro qm Heizfläche beträgt 35 kg. Der Schiffskessel wurde schon des öfteren für die deutsche Kriegsmarine, sowie in mehreren Ausführungen für die englische geliefert.

Der Kessel der Deutschen Babcock & Wilcox-Dampfkesselwerke ist ein Patent-Wasserröhrenkessel mit mechanischer Kettenrostfeuerung.

Die Dampfkesselfabrik Jacques Piedboeuf hat einen kombinierten Flammrohr-Heizröhrenkessel mit getrennten Dampfräumen bei gemeinschaftlichem Wasserraum aufgestellt, ferner einen Wasserrohrkessel. Der kombinierte Kessel hat automatische Wurfschaufelbeschickung und Planroste und wird mit 15–16 kg pro qm Heizfläche beansprucht. Der Wasserrohrkessel ist mit automatischer Schieberbeschickung und Schieberrosten versehen. Seine Beanspruchung beträgt 20–22 kg pro qm Heizfläche.

Bis auf den kombinierten Kessel von Piedboeuf sind sämtliche Kessel Wasserrohrkessel.

Von bayerischen Firmen ist nur ein Kessel ausgestellt, jedoch nicht im Betrieb. Derselbe stammt von der Nürnberger Dampfkessel- und Brauereimaschinen-Fabrik Carl Martin und ist ein Kessel mit zwei Fox'schen Flammrohren und automatischer Wurfschaufelbeschickung für 14 Atm. Überdruck.

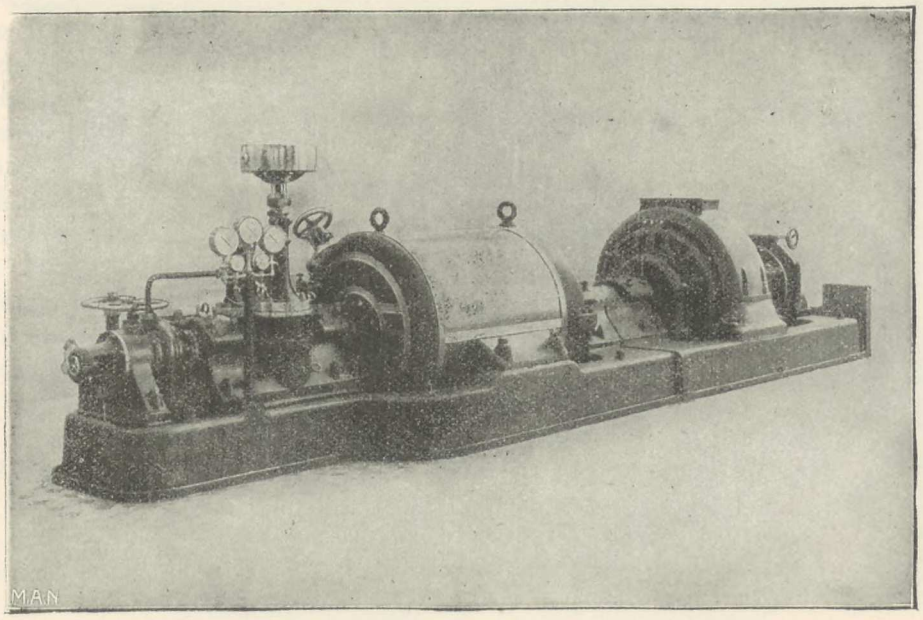
Von den zur Speisung der Kessel dienenden Pumpen stammen drei Stück von Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal und eine von der Maschinenbau-A.-G. Balcke in Frankenthal. Sie befinden sich in einem besonderen Raum, in welchem auch zwei Zentrifugalpumpen von Klein, Schanzlin & Becker und eine Drillingspumpe von Balcke zum Betriebe des Kühlturms untergebracht sind. Letzterer dient zur Rückkühlung des für die Kondensation benötigten Wassers und stammt von Louis Schwarz & Co. in Dortmund. Das Kühlturmbassin ist in Stampfbeton und die Dachabdeckung aus Eisenbeton von Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg ausgeführt.

Wir wollen nunmehr zur Besprechung der ausgestellten Dampfkraftmaschinen übergehen.

A) Kolbendampfmaschinen. Dieselben sind in der Mehrzahl mit Ventilsteuerung nach dem Freifallsystem ausgerüstet. Nur die von der Firma L. A. Riedinger, A.-G. in Augsburg, ausgestellte normal 425pferdige Tandemmaschine besitzt eine zwangläufige Ventilsteuerung, System Recke, mit indirekt wirkendem Regulator. Die Maschine

*) Künftighin sei diese Firma abgekürzt „Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg" bezeichnet.

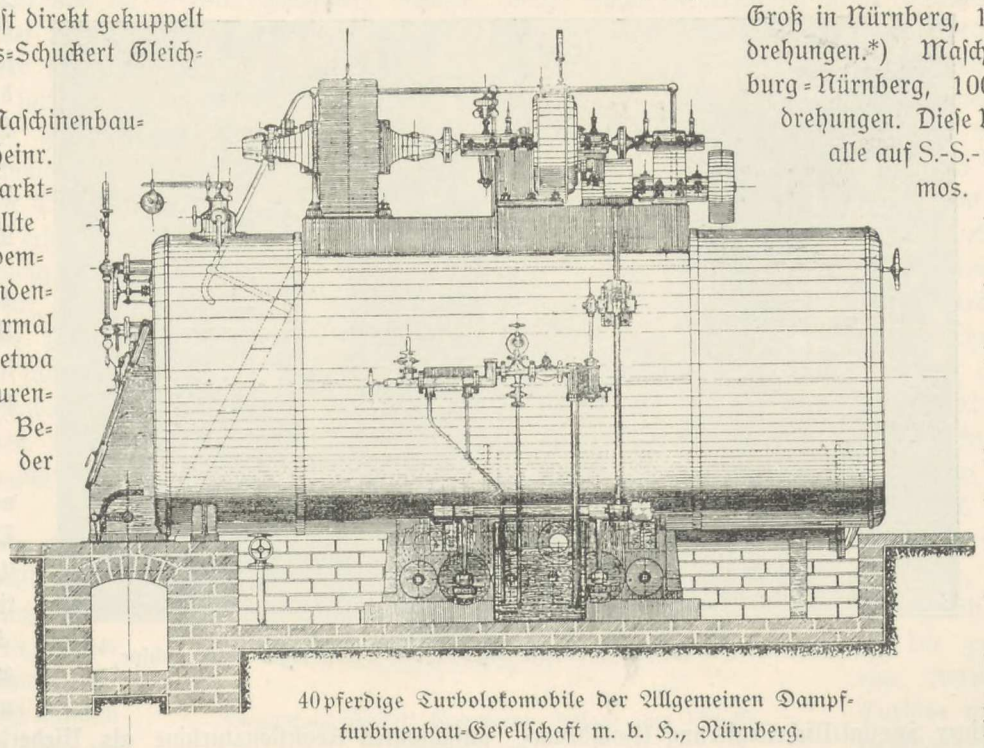
ist für den Betrieb mit überhitztem Dampf bestimmt und leistet maximal 550 PS. Die Einspritz-Kondensation wird vom verlängerten Kurbelzapfen angetrieben und befindet sich im Souterrain. Die Maschine läuft bei der verhältnismäßig hohen Tourenzahl von 125 pro Minute sehr ruhig. Bemerkenswert ist an der Maschine, daß die Ventile in den Zylinderdeckeln untergebracht sind, um den schädlichen Raum zu verringern und die Zylinder in möglichst einfache Gußstücke aufzulösen, welche der Gefahr des Reißens durch Temperaturdehnungen weniger ausgesetzt sind. Weiterhin sind die Ventile als reine Rohre ohne Rippen ausgeführt und die Stege der Ventilsitze hohl, beides zu dem Zweck, ein möglichst gutes und dauerndes Dichthalten der Ventile zu erreichen.



700pferdige Dampfturbine der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, gekuppelt mit einem Siemens-Schuckert Gleichstrom-Generator.

Die Maschine ist direkt gekuppelt mit einer Siemens-Schuckert Gleichstrom-Dynamo.

Die von der Maschinenbau-A.-G., vorm. Heinr. Rockstroh in Marktredwitz ausgestellte Heißdampf-Tandemmaschine mit Kondensation leistet normal 550 und maximal etwa 650 PS. Ihre Tourenzahl beträgt 115. Bemerkenswert an der Maschine ist die Steuerung, welche sich durch besondere Einfachheit auszeichnet und Patent der Firma ist. Die Ventilspindeln sind alle ohne Stopfbüchsen mit Labyrinthdichtung ausgeführt. Die Stopfbüchsen sind beweglich und durch Spiralfedern an die Zylinder angepreßt, so daß sie gleichzeitig die Sicherheitsventile ersetzen. Die Beweglichkeit bezweckt, daß die Stopfbüchsen den Durchbiegungen der Kolbenstange folgen können und diese sowie sich selbst weniger rasch abnützen. Die Maschine ist direkt gekuppelt mit einer Siemens-Schuckert Gleichstrom-Dynamo.



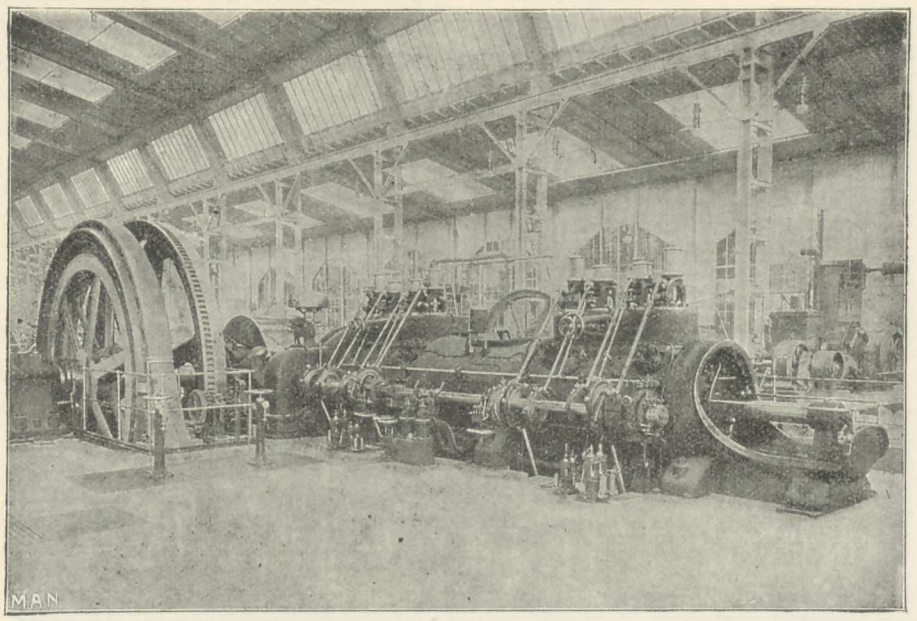
40pferdige Turbolokomobile der Allgemeinen Dampfturbinenbau-Gesellschaft m. b. H., Nürnberg.

Sehr interessant ist die raschlaufende stehende Kompoundmaschine, geschlossener Bauart, von Gebrüder Sulzer in Ludwigshafen a. Rh. Dieselbe leistet 100 PS. bei 300 minutlichen Umdrehungen. Ihre Regulierung erfolgt durch Kolbenschieber und Achsenregler. Die Maschine ist mit Preßschmierung ausgerüstet, und zeichnet sich durch ihren schönen Gang aus. Sie ist direkt gekuppelt mit einer S.-S.-Gleichstrom-Dynamo.

Heißdampf-Tandemmaschinen mit Ventilsteuerung sind ferner noch ausgestellt von den Firmen Edward Earnshaw & Co. in Nürnberg, 150 PS., 125 Umdrehungen. Scharrer & Groß in Nürnberg, 125 PS., 140 Umdrehungen.*) Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, 100 PS., 150 Umdrehungen. Diese Maschinen arbeiten alle auf S.-S.-Gleichstrom-Dynamos. Direkt gekuppelt mit einem Ammoniak-Kompressor für 80000 Kalorien stündliche Kälteleistung ist die normal 45 PS. Einzylinder-Ventilmaschine von J. W. Engelhardt & Co. in Fürth. Die Tourenzahl derselben ist 125. Lokomobilen sind nur von zwei Firmen ausgestellt: Von der Maschinenfabrik Esterer A.-G. in Altötting und von den Vereinigten Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen, vorm. Epple & Buxbaum in Augsburg. Letztgenannte Firma hat zwei fahrbare Lokomobilen

*) Diese Firma bringt demnächst noch eine Heißdampfmaschine mit Kolbenschieber und Achsenregler zur Aufstellung.

für die Landwirtschaft ausgestellt, erstere dagegen eine normal 100 PS. Heißdampf-Verbund-Lokomobile mit Kondensation. Außerdem hat diese Firma eine stationäre Hochdruck-Expansions-Lokomobile von 45 PS. und eine ebensolche fahrbare von 20 PS. normal ausgestellt. Die 100 PS. Lokomobile läuft mit 150 Umdrehungen und dient zum Betriebe einer S.-S.-Gleichstrom-Dynamo.



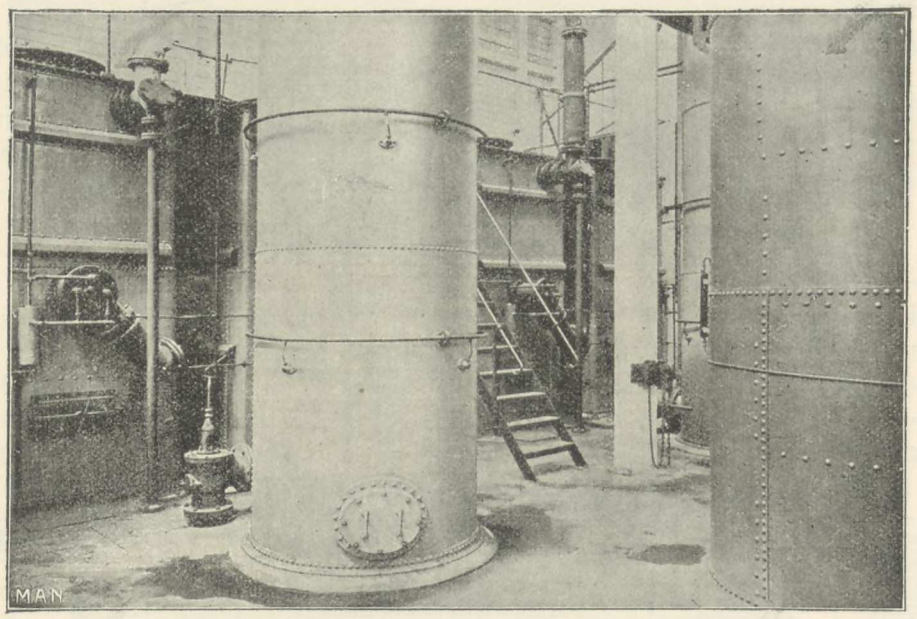
700 pferdige Nürnberger Gasmaschine, gekuppelt mit einem Siemens-Schuckert-Drehstrom-Generator von 3000 Volt.

B) Dampfturbinen. An der Ausstellung von Dampfturbinen sind 3 Firmen beteiligt. Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg hat eine 700 PS. Turbine, System Zölly, mit Oberflächen-Kondensation ausgestellt. Dieselbe macht 2500 minutliche Umdrehungen und ist direkt gekuppelt mit einer S.-S.-Gleichstrom-Dynamo.

Die Turbine ist eine mehrstufige Aktions-Turbine, deren Laufräder aus Martin-Stahl und deren Schaufeln aus gezogenem Nickelstahl bestehen. Während die ersten Laufräder partiell beaufschlagt sind, wird die Beaufschlagung nach der Niederdruckseite hin allmählich voll Das Gehäuse besteht aus Gußeisen und ist horizontal geteilt. Die Stopfbüchsen sind mehrteilige Ringe aus einer Spezial-Nickellegierung (Hochdruckseite) bezw. aus Weißmetall (Niederdruckseite), welche durch Spiralfedern zusammengehalten werden, derart, daß sie die Welle dicht umschließen, ohne dieselbe jedoch zu pressen. Am äußeren Ende der Stopfbüchsen befindet sich noch eine Wasserdichtung.

Die Regulierung der Turbine erfolgt durch Drosselung. Das als Kolbenschieber ausgebildete Regulierorgan wird durch einen Servomotor eingestellt, welcher seinerseits vom Regulator gesteuert wird. Eine auf der Turbinenwelle sitzende zweistufige Zentrifugalpumpe liefert aus ihrer ersten Stufe das Öl für die Schmierung von ca. 1 1/2 Atm. Pressung und aus der zweiten Stufe das Preßöl für den Servomotor von ca. 4 Atm.

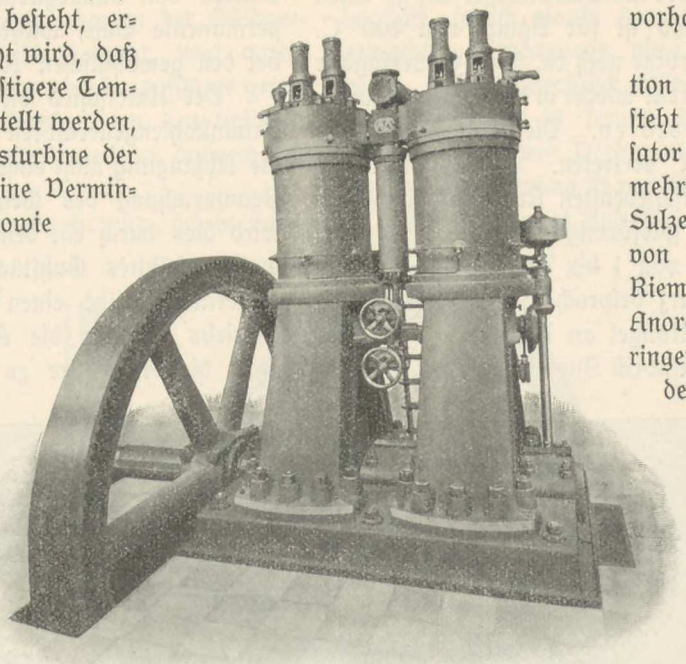
Am Ende der Turbinenwelle sitzt ein aus zwei Halbzylindern bestehender Sicherheitsregulator. Derselbe tritt in Tätigkeit, wenn die Regulierung der Turbine aus irgend welchen Gründen versagen sollte. Steigt die Tourenzahl um einen gewissen Betrag über die normale, so löst der Sicherheitsregulator eine Knagge aus und es wird durch die Wirkung einer Feder das Dampfeinlaßventil abgeschlossen, wodurch die Turbine zum Stillstand kommt. — Die von Gebrüder Sulzer ausgestellte 1200 PS. Turbine macht 1500 minutliche Umdrehungen und ist direkt gekuppelt mit einem S.-S.-Wechselstromgenerator von 3000 Volt. Diese Turbine besteht aus einer partiell beaufschlagten Aktions-Turbine als Hochdruckstufe und einer voll beaufschlagten Reaktionsturbine als Niederdruckstufe, welche beide in einem gußeisernen, horizontal geteilten Gehäuse untergebracht sind. Die Reaktionsturbine ist in zwei Teile getrennt, welche zu beiden Seiten der Aktionsturbine liegen und durch Umführungskanäle miteinander verbunden sind. Durch die Einströmung in der Mitte wird ein Ausgleich des Längsschubes erreicht. Gleichzeitig erzielt man dadurch



Braunkohlenbrikett-Generatoranlage zur 700 PS. Nürnberger Gasmaschine.

günstigere Verhältnisse für die außen liegenden Stopfbüchsen.

Der Dampf expandiert in dem Leitapparat der Aktionsturbine, welche aus einer Druckstufe mit zwei Geschwindigkeitsstufen besteht, erheblich tief herab, wodurch erreicht wird, daß Gehäuse und Schaufeln unter günstigere Temperatur- und Druckverhältnisse gestellt werden, als dies bei der reinen Reaktionsturbine der Fall wäre. Auch wird dadurch eine Verminderung der Undichtheitsverluste sowie eine Ersparnis an Baulänge erreicht.



150pferdiger Zweizylinder-Sauggas-Motor der Güldner-Motoren-Gesellschaft m. b. H., München.

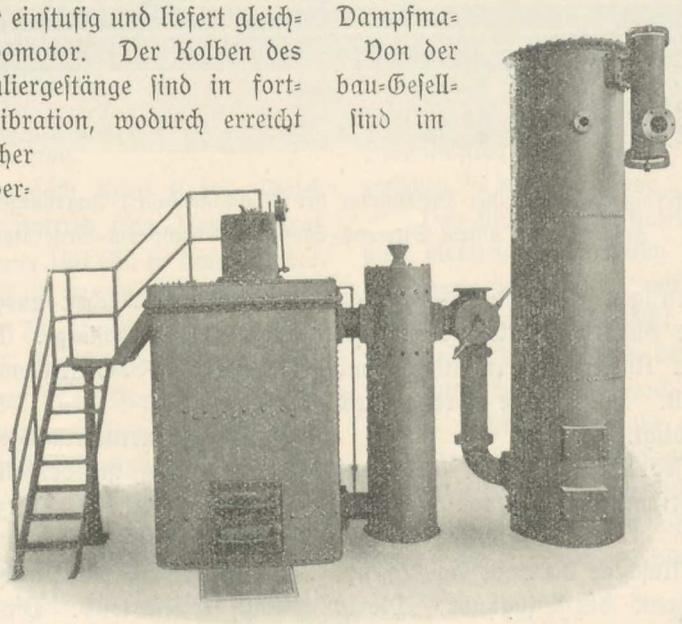
Das Aktionsrad besteht aus Martinstahl, seine Schaufeln aus Nickelstahl, während die Schaufelung der Reaktionsturbine aus einer Spezial-Bronze hergestellt ist. Die Laufschaufeln der Reaktionsturbine sitzen auf Stahlgußtrommeln. Die Stopfbüchsen bestehen aus federnden Messing-Lamellen und sind derart konstruiert, daß sie die Welle reibungslos abdichten. Die Hauptlager ruhen in Kugelflächen und werden durch Preßöl von ca. 1 Atm. geschmiert, welches durch eine auf der Welle sitzende Zentrifugalpumpe erzeugt wird. Letztere ist hier nur einstufig und liefert gleichzeitig das Preßöl für den Servomotor. Der Kolben des letzteren sowie das ganze Reguliergestänge sind in fortwährender, fast unmerklicher Vibration, wodurch erreicht werden soll, daß die Turbine rascher reguliert und nicht erst den Widerstand und die Reibung der Ruhe zu überwinden hat. Erzeugt werden diese Vibrationen durch ein auf der Regulatorwelle sitzendes Exzenter, welches den Steuerungskolben in Oszillationen versetzt.

Die Regulierung erfolgt durch ein Doppelsitzventil. Außerdem ist ein Sicherheitsregulator vorgesehen, welcher von der Zentrifugalpumpe beeinflußt wird. Steigt nämlich die Tourenzahl um einen gewissen Betrag, so wird durch den zunehmenden Öldruck ein Kolben betätigt, welcher den Ölzufluß zum Servomotor unterbricht, wodurch der Dampfzutritt abgesperrt wird und die Turbine langsamer läuft. Sollte aus irgend welchen Gründen die Schmierung versagen, so wird ein zweiter Kolben betätigt, welcher ebenfalls den Ölzufluß zum Servomotor abstellt und den Dampf absperrt. Im Zusammenhang damit steht, daß die Turbine überhaupt nicht angelassen werden kann, ehe der für die Schmierung nötige Öldruck vorhanden ist.

Neuartig ist die Kondensation der Turbine. Dieselbe besteht in einem Einspritzkondensator in Verbindung mit einer mehrstufigen Zentrifugalpumpe Sulzerscher Bauart, welche direkt von der Kupplung aus mittels Riemen angetrieben wird. Diese Anordnung hat den Vorzug geringeren Platzbedarfs gegenüber den Kolbenpumpen. Allerdings beträgt das erreichbare Vakuum nur ca. 90%. Für Oberflächenkondensation läßt sich die Zentrifugalpumpe jedoch nicht verwenden.

Vor dem Anlassen ist die Turbine nach den Vorschriften der Firma ca. 20 Minuten vorzuwärmen. Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg macht diesbezüglich keine bestimmte Vorschrift, im allgemeinen wird jedoch hier die Vorwärmung wie bei Dampfmaschinen gehandhabt.

Von der Allgemeinen Dampfturbinengesellschaft m. b. H. in Nürnberg sind im ganzen 3 Turbinen ausgestellt, von denen z. Zt. jedoch erst eine im Betriebe ist. Es ist dies eine 45 PS. Reaktionsturbine, welche mit einer Lahmeyer-Gleichstrom-Dynamo gekuppelt ist und 5000 Umdrehungen pro Minute macht. Die Turbine ist im Prinzip eine Parsons-Turbine und unterscheidet sich von dieser nur durch die Regulierung, welche „Patent Hering" ist.



Braunkohlenbrikett-Generator-Anlage zum 150 PS. Güldner-Motor.

Die zweite Turbine ist eine 200pferdige Aktions-Turbine mit stehendem Einspritzkondensator. Sie ist mit einer Schwartzkopf-Gleichstrom-Dynamo gekuppelt und macht 2500 Umdrehungen pro Minute.

Endlich hat die Firma noch eine Turbo-Lokomobile von 40 PS und 5000 minutlichen Umdrehungen ausgestellt. Dieselbe ist einerseits mit einer Gleichstrom-Dynamo gekuppelt und

andererseits mit einem Vorgelege zum Antrieb einer Transmission bezw. einer Bandsäge ausgerüstet. Der Oberflächenkondensator wird mittels Exzentern und Hebeln vom Vorgelege aus angetrieben. Der Lokomobilkessel besitzt einen patentierten Wanderrost und ist für Dampf von 400° C. bestimmt, sodaß für die Turbine noch ca. 350° C. verfügbar sind. Das Kondensat wird direkt wieder in den Kessel gepumpt.

C) Verbrennungsmotoren. Dieselben sind in der Ausstellung besonders gut vertreten. Es befinden sich darunter Motoren der verschiedensten Art, Langsam- und Schnelläufer, solche für gasförmige, flüssige und feste Brennstoffe, für Leistungen von 1 bis 700 PS. Nachstehend seien die interessantesten kurz besprochen, auf die übrigen einzugehen, verbietet der Mangel an Raum.

Die von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg ausgestellte 700 PS. Nürnberger Gasmaschine ist ein Groß-Gasmotor modernster Konstruktion. Sie besteht aus zwei in Tandemform angeordneten doppeltwirkenden Zylindern, welche im Viertakt arbeiten. Die Zylinder sind wegen der Doppelwirkung geschlossen. Kolben und Kolbenstangen sind, ebenso wie die Zylinder, mit Wasser gekühlt und werden durch den Kreuzkopf und zwei Gleitstücke frei getragen. Die Regulierung erfolgt nach Qualität und die Zündung mittels elektrischer Apparate und einer kleinen Akkumulatorenbatterie und zwar auf jeder Seite doppelt. Die Ventile werden durch Exzenter und Wälzhebel betätigt.



450pferdiger Dreizylinder-Dieselmotor der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, gekuppelt mit einem Siemens-Schuckert-Gleichstrom-Generator.

Die Maschine arbeitet sehr schön und ist direkt gekuppelt mit einem S.-S.-Drehstrom-Generator von 3000 Volt und 125 Umdrehungen.

Das zum Betriebe der Maschine dienende Gas erzeugt sich die Maschine selbst während des Saughubs. Die in einem besonderen Raum untergebrachte Generatoranlage wird mit Lausitzer Braunkohlen-Briketts betrieben und beansprucht schon wegen ihrer Größe unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie besteht aus vier Einzelgeneratoren von viereckiger Form, einer Naßreinigung und einer Trockenreinigung. Die Trockenreiniger sind aus Gründen der Raumersparnis als Etagenreiniger ausgebildet.

Die eigentliche Gaserzeugung findet in den Generatoren statt. Dieselben arbeiten abweichend von den mit Anthrazit betriebenen Generatoren mit zwei Feuern, einem oberen und einem unteren. Die Absaugestelle liegt in der Mitte. Das obere Feuer bezweckt die Umwandlung der für den Betrieb von Saugegasanlagen so lästigen Teerdämpfe in permanente Gase, während das untere Feuer genau wie bei den gewöhnlichen Anthrazitanlagen arbeitet.

Der Unterschied dieses Generators gegenüber anderen Braunkohlengeneratoren besteht im wesentlichen darin, daß die Absaugung nicht einseitig, sondern, zwecks gleichmäßiger Beanspruchung des Generators, zentral erfolgt. Erreicht wird dies durch ein den ganzen Querschnitt durchziehendes wassergekühltes Gußstück, welches unten offen ist. Der Generator besitzt einen Schüttelrost, damit während des Betriebs bequem die Asche durchgerüttelt werden kann, ohne die Aschentüre zu öffnen. Die durchfallende Asche wird durch Tropfwasser angefeuchtet, um die Staubbelästigung beim Herausnehmen derselben zu vermeiden.

Nachdem das Gas die Reinigung passiert hat, gelangt es in den Gaskessel und von da in die Maschine. Die Generatoranlage dient gleichzeitig zum Betrieb eines 70 PS. Motors derselben Firma.

Sehr interessant ist auch der von der Güldner-Motorengesellschaft m. b. H. in München ausgestellte 150 PS. Saugegasmotor nebst Generatoranlage. Der Motor ist direkt gekuppelt mit einer S.-S.-Gleichstrom-Dynamo und macht 160 Umdrehungen.

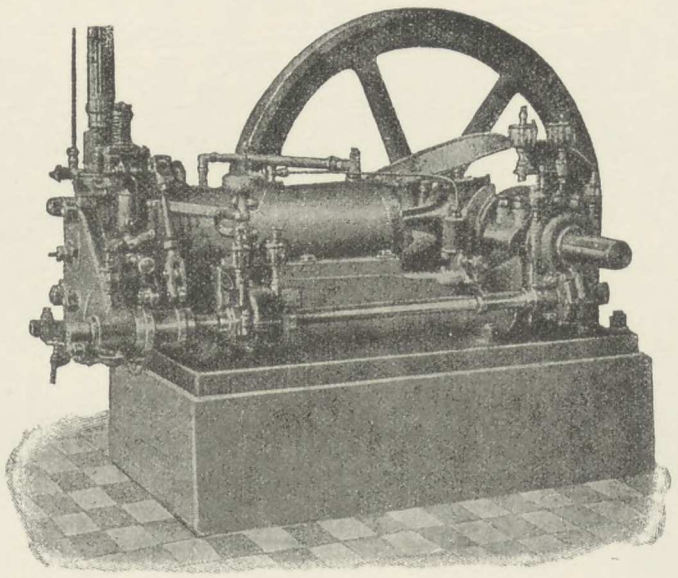
Die Generatoranlage wird mit Anthrazit betrieben. Der Generator ist ebenfalls viereckig und arbeitet mit vorgewärmter Luft. Das erzeugte Gas ist gegenüber sonstigen Generatoranlagen ärmer an Wasserstoff, dagegen reicher an Kohlenoxyd, was durch verminderte Zufuhr von Wasserdampf erzielt wird. Die Reinigung des Gases erfolgt in einem Skrubber und einem darüberliegenden Trockenreiniger. Außerdem passiert das Gas einen Teerabscheider, in welchem noch mitgeführte Teerteilchen durch Massenwirkung zur Ausscheidung gelangen.

Der Motor ist zweizylindrig und von stehender Konstruktion. Er gleicht in seiner Gestellform einem Dieselmotor. Seine spezifische Leistung ist gegenüber anderen Konstruktionen sehr groß. Er erreicht bei Vollbelastung mittlere indizierte Pressungen über 8 Atm., während andere

Motoren durchschnittlich mit 5—6 Atm. arbeiten. Es hängt dies damit zusammen, daß der Güldner-Motor mehr, kälteres und reineres Gemisch ansaugt und daß die Zündwege infolge der zylindrischen Form des Kompressionsraums möglichst kleine sind. Der Grund, warum der Güldner-Motor mehr und reineres Gemisch ansaugt, liegt darin, daß Güldner die saugende Wirkung der Auspuffsäule gegen Ende des Auspuffhubes dazu benützt, um den Zylinder durch Luft auszuspülen. Gleichzeitig erteilt er dadurch der Gassäule ihre erste Bewegung.

Der Motor besitzt Quantitätsregulierung, indem durch einen vom Regulator verstellten Stein der Hub des Einlaßventils der Belastung entsprechend verändert wird.

Der von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg ausgestellte dreizylindrige Dieselmotor von 450 PS. macht 155 Umdrehungen und ist mit einer S.-S.-Gleichstrom-Dynamo direkt gekuppelt. Er wird mit sächsischem Paraffinöl betrieben und zeichnet sich durch gefällige Formen und ruhigen Gang aus. Er besitzt pro Zylinder zwei Einlaß- und zwei Auslaßventile, um deren Abmessungen zu beschränken. Betreffs des Baues und der Wirkungsweise der Dieselmotoren im allgemeinen muß hier auf die zahlreichen Zeitschriften und Fachwerke verwiesen werden, in welchen eingehende Beschreibungen derselben zu finden sind.



10pferdiger Haselwandermotor von J. A. Maffei, München.

Außerdem hat die Firma noch einen 8 PS.-Dieselmotor ausgestellt, welcher zum Antrieb einer Pumpe dient.

Ein weiterer Dieselmotor von 100 PS. in Zweizylinder-Anordnung ist von der Firma L. A. Riedinger in Augsburg ausgestellt. Derselbe macht 170 Umdrehungen und ist direkt gekuppelt mit einer S.-S.-Gleichstrom-Dynamo.

Die Firma L. A. Riedinger ist in Bayern die einzige, welche außer der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg Dieselmotoren baut. Zwar ist ihre Produktion nur gering im Vergleich zu derjenigen der letztgenannten Firma, jedoch müssen ihre Fabrikate als durchaus erstklassige bezeichnet werden, was auch der ausgestellte Motor bestätigt. Letzterer besitzt, im Gegensatz zu demjenigen der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, Kreuzkopfführung. Die Firma Riedinger führt ausnahmsweise auch kreuzkopflose Motoren aus, die Regel bildet jedoch bei ihr der Motor mit Kreuzkopf. Diese Konstruktion ist zwar etwas teurer als die kreuzkopflose, jedoch glaubt die Firma auf Grund der von ihr gemachten Erfahrungen nicht von derselben abweichen zu sollen. Charakteristisch für die Motoren der Firma L. A. Riedinger ist ferner, daß sie von Anfang an mit Siebzerstäuber und Verbundluftpumpe ausgerüstet waren. Auch die Regulierung ist von Anfang an beibehalten worden.

Bemerkenswert sind ferner die von J. A. Maffei in München ausgestellten Haselwandermotoren von 10, 20 und 40 PS., letzterer in stehender Ausführung.*) Der Haselwandermotor arbeitet mit flüssigen Brennstoffen aller Art und zwar, wie der Dieselmotor, mit Selbstzündung. Er erreicht dies jedoch mit wesentlich einfacheren baulichen Mitteln als der Dieselmotor, da der Arbeitskolben selbst als Luftpumpe ausgebildet ist. Damit hängt es auch zusammen, daß der Haselwandermotor in der Anschaffung nicht teurer als ein gewöhnlicher Benzinmotor kommt, während er diesem in bezug auf Wirtschaftlichkeit wesentlich überlegen ist und zudem mit billigen deutschen Treibölen arbeiten kann. Nach den Angaben der Firma schwankt der Brennstoffverbrauch per Nutzpferdestärke und Stunde zwischen 1/4 und 1/5 Kilogr., je nach der Größe des Motors.

Das Anlassen des Haselwandermotors muß mit Benzin und elektrischer Zündung erfolgen. Nach einigen Umdrehungen des Motors wird die letztere ausgeschaltet und der Benzinzufluß abgestellt. Der Motor arbeitet alsdann mit Selbstzündung und dem betreffenden Treiböl weiter.

Zum Schluß sei noch der von der Maschinenfabrik J. W. Engelhardt & Co. in Fürth ausgestellten 25 PS. Braunkohlenbrikett-Sauggasanlage gedacht. Der Motor ist von stehender Konstruktion.

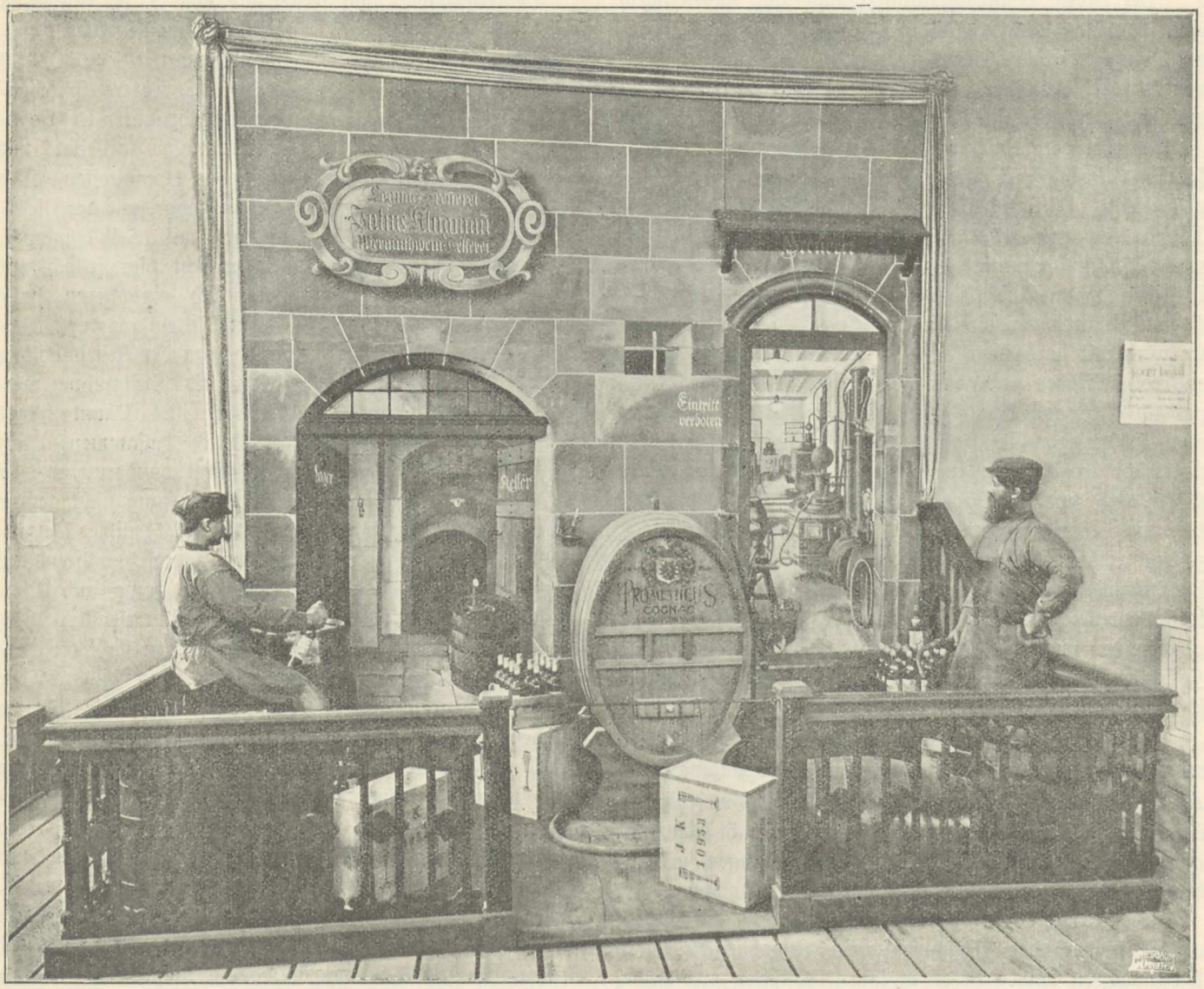
Damit sei das so überaus reichhaltige Gebiet der Krafterzeugung hier verlassen.

*) Zurzeit steht nur der 10pferdige.

(Fortsetzung folgt.)

Kognakbrennerei und Wermutkellerei Julius Klugmann, Nürnberg.

In origineller und anziehender Weise hat die Firma ihr Ausstellungsarrangement getroffen, indem sie die perspektivische Kunst eines gewandten Malers dazu verwertete, uns den Einblick in eine vollständig eingerichtete Brennerei und einen mächtigen Lagerkeller vorbesondere Aufmerksamkeit geschenkt wird, steht sie doch mit offenem Visier im Konkurrenzkampf gegen das Ausland da, indem sie darnach trachtet das Vorurteil zu brechen, als könne der deutsche Kognak nie die Güte des französischen erreichen. Dabei beschränkt sie sich bei der Herstellung ihrer Erzeugnisse ganz auf die Verwendung deutscher



Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude. – Kognakbrennerei und Wermutkellerei Julius Klugmann.

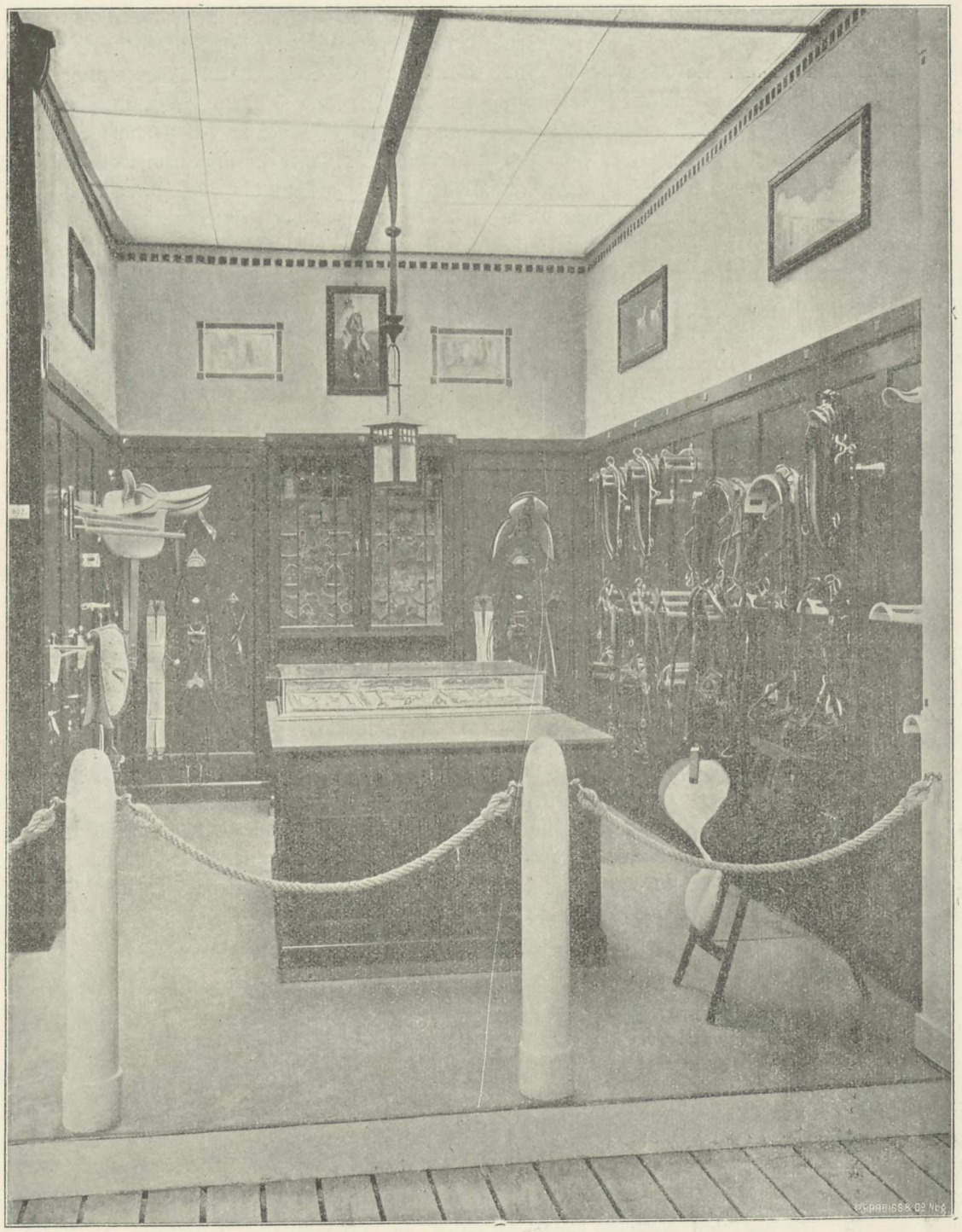
Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

zutäuschen. Und nicht zufrieden mit der malerischen Täuschung stellte sie davor in Arbeitskostüm zwei mit Abfüllen von Flaschen und Fässern beschäftigte Küfergestalten, die so naturgetreu nachgebildet sind und so lebendig wirken, daß es ihnen jeden Augenblick passiert, von einem, nähere Auskunft heischenden Fremden angeredet zu werden. Diese Ausstellungsweise ist wirkungsvoll und recht dazu angetan, die Aufmerksamkeit der Besucher zu erregen. Die Firma verdient es aber auch, daß ihren Erzeugnissen eine Weine. Das Lob, das der Firma gelegentlich des Rundganges Se. Kgl. Hoheit des Prinzen Ludwig von diesem und von dessen Gefolge für den dargebotenen Kognak, Marke „Prometheus" gespendet worden ist, ermutigt sie auf dem betretenen Wege mutig weiter zu schreiten und zu hoffen, daß die Zeit nicht mehr fern ist, wo der deutsche Kognak den Ehrenplatz einnimmt, der ihm gebührt. Das Ausstellungsarrangement, bei dem Motive des Nürnberger Spätbarock mit zur Verwendung gebracht sind, stammt von dem Architekten H. J. Dennemark.

Ein moderner Pferdestall mit Geschirrkammer von Kaspar Berg in Nürnberg.

Wer an schönen Dingen Gefallen hat, die eine ästhetische Befriedigung gewähren, obgleich sie im allgemeinen nicht zu den eigentlichen Kunstwerken gezählt werden, dem bietet der Sport und alles, was mit ihm zusammenhängt, eine Fülle vorzüglicher Beispiele, ja vieles von dem, was man hier zu sehen bekommt, hat eine Schönheit, die uns tiefer berührt und dem heutigen Geschmacksempfinden näher steht, als das meiste, was wir in den kunstgewerblichen Magazinen zu sehen bekommen.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Geschirrkammer von Kaspar Berg, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Ein Automobil, ein Fahrrad, ein Segelboot, ein Outrigger, ein Racket, das alles sind Dinge, die uns unmittelbar ansprechen durch die Eleganz ihrer Erscheinung, in der sich klar und bestimmt ihr Zweck ausspricht und bei der zugleich die feine und verständnisvolle Art unser Gefallen erregt, mit der immer das Material ganz seinem Zweck und seinem Wesen gemäß behandelt ist. Darin beruht ja auch der Schönheitsreiz einer klar durchdachten Eisenkonstruktion, einer [illegible] gefunden Prinzipien konstruierten Maschine, eines Panzerschiffes und einer Schnellzugslokomotive, wie sie Maffei in der Wagenhalle des Verkehrsministeriums zur Schau gestellt hat. Ohne Zweifel gehört sie mit zu dem Schönsten, was die Ausstellung bietet und sie ist eine vielbewunderte

Schöne. Ganz das gleiche gilt von dem mit einer reich ausgestatteten Geschirrkammer verbundenen Pferdestall der Eisengießerei und Maschinenfabrik Kaspar Berg in Nürnberg. Der Eindruck, den wir von ihm empfangen, ist der der höchsten Eleganz und Schönheit und dabei ist doch alles ganz einfach und sachlich gestaltet. Nichts finden wir hier von jener Scheinkunst, durch deren »Anbringung« man gewöhnlich glaubt, zur Verschönerung solcher Dinge beizutragen, die aber in Wirklichkeit nichts anderes bewirkt, als daß sie die in der technischen Schönheit liegenden Reize ertötet. Je hartnäckiger noch immer die Industrie bei ihrem alten Fehler verharrt, von dem früher sogar nicht einmal die Maschinenindustrie freizusprechen war, deren Werke heute geradezu vorbildlich für unser kunstgewerbliches Schaffen sind, um so höher ist das Verdienst anzuschlagen, das die Firma Kaspar Berg sich durch die schöne und gediegene Ausgestaltung des von ihr ausgestellten Pferdestalles erworben hat. Das schöne Werk verdient deshalb auch ganz besonders hervorgehoben und als vorbildliche Leistung hingestellt zu werden. Alles daran ist zu rühmen, alles erscheint aus einem Guß, selbst das Unscheinbarste und Kleinste ist mit liebevollster Sorgfalt durchgebildet. Der Pferdeliebhaber wird vor allem seine Freude daran haben, wie im Gegensatz zu vielen andern Stalleinrichtungen hier überall den praktischen und hygienischen Forderungen in weitest gehendem Maße Rechnung getragen worden ist. Da ist vor allem alles vermieden, was eine Beschädigung der Tiere herbeiführen kann, alles ist einfach, glatt, rundlich und deshalb leicht zu reinigen. Statt in Eisen gegossen und mit den üblichen Verzierungen, die schwer zu reinigende Staubfänger sind, versehen, sind hier die Trennungsgitter, Säulenköpfe und Sattelhalter höchst gediegen und in wohltuender Ornamentlosigkeit in dem viel haltbareren Schmiedeeisen ausgeführt. Sehr praktisch sind mit ihren Rundungen die Futterbarren, die sowohl die Verletzung der Pferde als auch das Herauswerfen des Futters ausschließen. Gut überlegt ist auch die Anbringung der Heuraufen in der Höhe des Barrens, weil diese der natürlichen Haltung des Pferdes beim Einnehmen des Futters viel besser entspricht, als die noch vielfach übliche Anbringung zu Häupten des Tieres, die durch das Herabfallen des Heustaubes unwillkürlich fortwährende Belästigungen mit sich bringt. Sehr zweckmäßig sind auch die Vorrichtungen zur praktischen Beibringung des Futters, wie Heu- und Haferschlauch nebst Hafermesser, ferner die Anhängevorrichtungen, die Halter für die verschiedenen Stallgeräte, sowie die Geräte und Apparate zum Reinigen der Geschirre, Gurte, Gebisse usw. Sehr nützlich ist der im Laufstand eingerichtete Schwebeapparat für kranke Pferde, der sich schon vorzüglich bewährt haben soll. Praktisch sind auch alle Einrichtungen der Geschirrkammern zum zweckmäßigen Aufhängen der Geschirre, Sättel, Peitschen etc. Überall ist dafür gesorgt, daß an den Stücken keine Verbiegungen und Brüche vorkommen können. Zweckentsprechend sind auch die Schränke und Vitrinen ausgeführt und weil hier ein gesunder, praktischer Sinn mit Geschmack gewaltet hat, berührt uns das Ganze so ungemein wohltuend. Alle Formen halten vor dem Maßstabe der ästhetischen Kritik stand und mit der Schönheit der Formen verbindet sich eine wohltuende Harmonie der Farbentöne. Alles stimmt auf das beste zusammen: der weiße Anstrich des Eisens, der warme, braune Holzton der Wände und Möbel, das blinkende Gelb der schön gebildeten Wandarme, Haken und Pfostenbekrönungen, der frische Glanz des Leders und seiner Metallbeschläge. Alle Einzelheiten sind der besonderen Betrachtung wert. Hier sei nur auf die rundlich abschließenden Außenpfosten, auf die Form, die Stärke und die Abstände der Gitterstangen des Laufstandes, die kleinen Ventilationsdurchbrüche über den Futterbarren und die von der Decke herabhängende, köstliche, schmiedeeiserne Laterne, die so recht der Typus einer Stallaterne ist, hingewiesen. Es sei noch erwähnt, daß die Firma besonders darauf Bedacht nimmt, alle Zubehörteile selbst herzustellen, um so in der Lage zu sein, eine so schöne Zusammenstimmung aller Einzelheiten herbeizuführen, wie sie hier erreicht ist. Deshalb liefert sie auch die Fußböden, Entwässerungen und Lüftungen, den Insekten fernhaltenden Wände- und Deckenanstrich, die imprägnierten Holzvertäfelungen u. a. m.

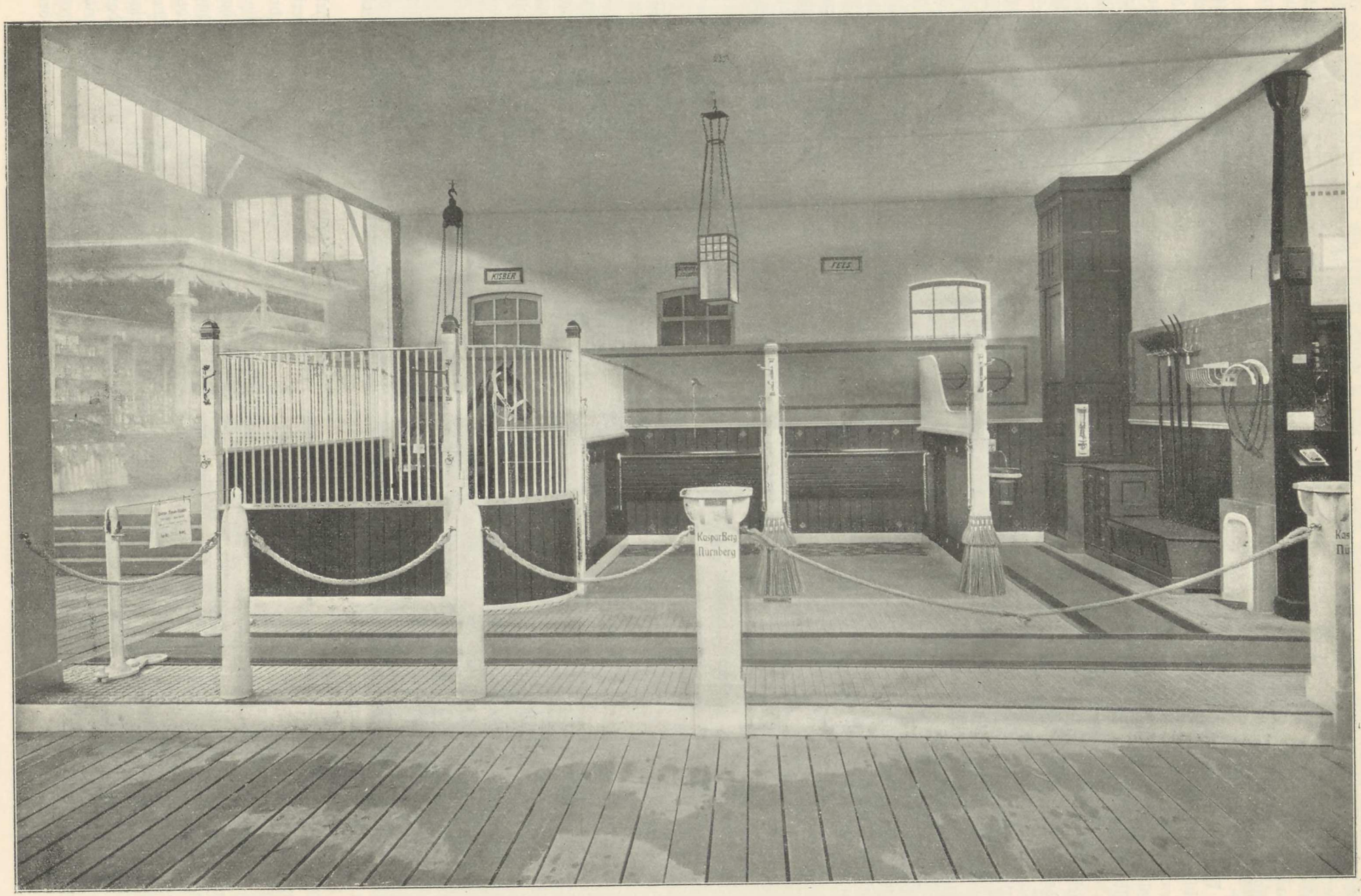
Dieser Stall ist ein ganz vorzügliches Demonstrationsobjekt zur Kennzeichnung des Wesens der technischen Schönheit, welche die sichere Grundlage und der unentbehrliche Wurzelboden aller künstlerischen Schönheit ist, die uns hier auch aus allen Teilen freundlich anlächelt. Rée.

Vom Reisen einst und jetzt.

Plauderei von Dr. Emil Reicke. (Schluß.)

Allerdings müßten ja wohl die Vorzüge eines guten Gasthofes bezahlt werden, man wisse aber doch, wofür man sein Geld ausgebe. An eine Prellerei, wie man sie ehemals in Gasthöfen erfahren habe, sei in den Gasthöfen ersten Ranges nicht mehr zu denken. Könne man dies aber von Häusern zweiten oder dritten Ranges sagen? Interessant ist es, daß der Reisende jene Verbesserungen auf die ungehinderte Konkurrenz und die Gewerbefreiheit, die man damals erst in Bayern einzuführen beabsichtigte, zurückführt, womit er auch wohl recht haben dürfte. Bemerkt sei noch, daß damals ein Gulden täglich für ein Zimmer schon als ein verhältnismäßig hoher Preis angesehen wurde.

Auf der bayerischen Post zahlte man damals für die Fahrt im gewöhnlichen Postwagen 24 Kreuzer für jede Postmeile, einschließlich des Weg- (Chaussee-) und des Trinkgelds an den Postillion. Bei Extrapost kostete ein Pferd auf einer gewöhnlichen Post (so nannte man die Entfernung von einer Station zur andern, sie wurde in der Regel zu zwei Meilen oder, mit dem Aufenthalte, zu vier Stunden



Pferdestall von Kaspar Berg, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

gerechnet) 1 Gulden 30 Kreuzer, es hing dies von den Futterpreisen ab. Der Postillon erhielt dafür 30 Kreuzer Trink- und 9 Kreuzer Schmiergeld. Der Wagen, die „Chaise", die der Postmeister dazu gab, kostete 30 Kreuzer. Schiffgeld (für das Übersetzen über einen Strom), Sperr-, Weg- und Brückengelder mußte der Passagier sowohl auf dem Hinweg als auch für die zurückkehrenden Postpferde bezahlen. Wir sprachen schon oben davon. Nach diesen Sätzen berechnet sich eine Reise nach München mit der gewöhnlichen Post auf etwa 11 Gulden gleich ungefähr 19 Mark, ein Satz, den man aber in Anbetracht der damals viel höheren Kaufkraft des Geldes eigentlich verdoppeln müßte. Extrapost für einen Wagen mit zwei Pferden kostete, allein das Fahrgeld gerechnet, beinahe 40 Gulden gleich fast 70 Mark. Man sieht daraus, daß vier Personen billiger fortkamen, wenn sie zusammen Extrapost nahmen. Natürlich sind dabei die Verpflegung, der Preis für ein etwaiges Übernachten, die Chaussee- usw. -Gelder nicht mitgerechnet.

Die gewöhnliche Post ging übrigens damals von Nürnberg nach München nur alle Dienstag, Mittwoch und Samstag ab, an den beiden letzteren Tagen über Augsburg. Dabei bestand nach der Landeshauptstadt noch die beste Postverbindung. Frachtstücke zwischen einzelnen Orten besorgten sogenannte Landkutschen, fahrende Boten und Fuhrleute, die — wie ja zum Teil noch heute — ihre bestimmten Gasthäuser hatten, in denen sie einkehrten und wo sie meist an bestimmten Tagen abgingen und ankamen. Sie durften Reisende nur auf Nebenwegen, wo keine Post ging, mitnehmen. Sie waren da wohl billiger, aber auch noch langsamer als die „ordinäre" Post, weil sie keine Pferde wechseln durften.

Aus dem allen geht hervor, daß das Reisen selbst noch in den entschieden besser gewordenen Zeiten nach Auflösung des alten Reichs unbequem und teuer war. Dementsprechend fanden Vergnügungsreisen auch nur selten statt. Den Kaufmann freilich zwang sein Geschäft, oft wiederholt im Jahre, nicht selten zu ungünstigster Jahreszeit, weite, nach damaligen Anschauungen weite Reisen zu machen, entfernte Meßplätze zu besuchen, das Meer und die Alpen zu überschreiten. Die anderen blieben schön daheim und wenn sie einmal eine Reise wagten, so war dies, wie bei Nicolai, ein Ereignis im Leben, von dem Jahre vorher und nachher gesprochen wurde. Solch ein Ereignis war es wert, ein genaues Tagebuch darüber zu führen und dieses dann womöglich nach der Rückkehr zu einem Reisebericht zu verdichten. Oder auch man nahm sich die Zeit — wer tut es wohl heute im Zeitalter der Ansichtspostkarte? — an seine Lieben daheim die ausführlichsten fein stilisierten Reiseberichte zu schreiben, die dann auch womöglich, nur wenig verändert, im Druck erschienen. Dem weit- und vielgereisten Mann haftete zeitlebens ein gewisser Nimbus an, auf den heute kaum ein Afrikareisender Anspruch erheben darf. Wie wenige erlaubten sich damals den Luxus einer Hochzeitsreise! In der Regel kam sie wohl nur dann vor, wenn der Gatte die junge Frau, die er in der Fremde gefreit hatte, ins eigene Heim mit sich führte. Wir alle kennen das entzückende Bild von Moritz von Schwind. Die Neuvermählten haben in einem bergumkrönten, altertümlichen Städtchen Rast gemacht. Eben verlassen sie das durch ein weit hinausragendes Schild mit goldenem Sterne kenntliche Wirtshaus. Die jungen Leutchen scheinen an der Zeche nicht gespart zu haben, das verrät uns der hemdsärmelige Wirt mit seinem Katzenbuckel und dem Käppchen in der Hand an den Steinstufen seines Hauses. Die Geldtasche umgehängt, steigt der Gatte zu dem im Kutschenschlag seiner harrenden Weibchen. Die Krippe ist leer, der Postillion strängt die Pferde an. Wer Zeit hat, tritt in die Tür und sieht der Abfahrt der Fremden zu, denn dies alte Schauspiel weckt immer von neuem die Neugier der Bewohner des friedsam behaglichen Städtchens. Es will Abend werden, aber die Sonne scheint und die Liebenden werden eine schöne Nachtfahrt haben. Vielleicht steigt ihnen auch der Mond auf und enthüllt seine Zauberwelt, wenn er Feld und Hügel mit Silber bestrahlt oder auf verschwiegenen Waldeswegen über die Wipfel hoher Tannen guckt. Ein kurzer Schlaf und die Dämmerung naht und tausend Sänger erwachen und wecken die Reisenden zu dem Genuß eines neuen, liebeglücklichen Tages. Wer das erlebt hatte, dem blieb es unvergeßlich, und noch heute hört wohl der Enkel sinnend, was, wie ein Märchen aus weltferner Zeit, der Großvater erzählt von jenen Tagen, da er die Großmutter nahm. Wir alle sind noch nicht gefeit gegen den Zauber damaliger Reiseromantik.

Lieblich war die Maiennacht,
Silberwölklein flogen.

Dort hält der Postillion und bläst dem vorangegangenen Freunde seinen Gruß ins Grab. Vor einem altersgrauen Turm in Pommern pflegte ein Postillion jedesmal ein Stückchen zu blasen, um das herrliche Echo zu wecken, zur Freude der Reisenden, die sich dadurch gern im Schlummer stören ließen. Und wem sein Geschick wohl wollte, dem konnte es auch wohl passieren, daß er auf langer Postfahrt für die Reise des Lebens eine Gefährtin sich erkor.

Wir fuhren allein im dunkeln
Postwagen die ganze Nacht,

singt Heinrich Heine und am Morgen entdeckte das zärtliche Pärchen, daß „Amor, der blinde Passagier", sich zu ihm gesellt hatte. Der Dichter verrät uns freilich nicht, ob es hier zu einem bleibenden Bunde kam.

Immerhin war das Reisen im Wagen im allgemeinen nur für diejenigen angenehm, die über eigenes Fuhrwerk verfügten. Hier bildete vor allem die Ungebundenheit bis zu einem gewissen Grade einen Ersatz für die heutige Schnelligkeit der Beförderung. Wir sprachen schon oben davon, wie vielleicht heutzutage das Automobil, wenn richtig angewendet, jene alte Freiheit und Poesie des Reisens wieder ins Leben rufen könnte. Sie werden wohl ausbleiben, beide, denn die Welt ist anders geworden, man hat heute keine Zeit mehr und diesem Mangel leistet die Möglichkeit, das Fahrtempo beliebig steigern zu können, nur allzu bereitwillig Vorschub. Wer aber früher die Kosten der teuren Wagenfahrt oder Extrapost nicht bestreiten konnte, der

hatte ein anderes Mittel, das ihn garnicht einmal so sehr viel später zum Ziele brachte und das ihn, wie den Wohlhabenden und sogar in noch höherem Maße wie diesen sein eigener Herr sein ließ, die Fußreise. Zumal für einen gesunden jungen Mann war dies das schönste. Es ist auch wohl kaum je so viel zum Vergnügen zu Fuße gereist worden, als in den Zeiten nach der gewaltigen Erschütterung, die das alte Europa durch die große Revolution und die Napoleonischen Kriege erlitten hatte. Die Zeiten wurden friedlicher, mit vielen alten Zöpfen war gründlich aufgeräumt worden und wenigstens ein großer Teil der lästigen Zoll- und Paßplackereien war verschwunden. Unsicherheit auf Straßen und in Gasthäusern hatte man, in Deutschland wenigstens, kaum mehr zu fürchten. War es Zufall, daß diese Freude am Wandern mit der Blüte der Romantik, mit der Begeisterung für die Herrlichkeit des von alter Vorzeit her mit allen Wundern der Sage und Geschichte, mit allen Reizen der Natur geschmückten deutschen Vaterlandes zusammenfiel? Aber Deutschland war nur die eine Liebe des damaligen jungen Deutschen. Fast noch mächtiger als an den Rhein und zu den verfallenen Burgen des thüringischen und schwäbischen Landes zog es ihn über die Alpen hinweg zu den marmornen Kirchen und Palästen, zu den leuchtenden Gefilden Hesperiens. Ein Maler, der als solcher etwas gelten wollte, mußte damals in Italien gewesen sein. Solch eine Reise zu Fuß kam damals nicht teuer, die Ansprüche waren nicht groß, aber bei dem bescheidenen Mahle durfte doch ein guter Tropfen weißen oder roten Weins nicht fehlen. Zur Not konnte sich der Maler das nötigste wohl durch den Verkauf von ein paar Zeichnungen oder Stichen verdienen. Welche wohlgefüllten Mappen diese genügsamen, aber immer frohgemuten Leute oft mit sich brachten! Hier ist es ein altes Gemäuer, dort ein seltsam gestalteter Fels, dann wieder ein malerischer

Ausstellungsplatz.



Café und Gebäude der Bäckereiausstellung.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Baum oder eine verfallene Wassermühle, die dem Maler ein willkommenes Motiv darboten. Eigentümlich gebaute Fuhrwerke, italienische Schnitter und Eselstreiber, die Albanerin, der unvermeidliche Pifferaro, sie alle wanderten ins Skizzenbuch, um daheim oft in kümmerlich erwärmter Dachstube sauber in die Kupferplatte gegraben zu werden. Nicht alle Maler kamen nach Italien. Wen aber, der die Stiche und Radierungen selbst unserer bescheidenen Nürnberger Meister von Anno dazumal, eines Johann Adam Klein, eines J. C. Erhard, der Wilder und Wießner usw. betrachtet, befiele nicht der Zauber jenes fröhlichen, ungebundenen Herumvagabundierens in Gottes freier Welt?

Durch Feld und Buchenhallen,
Bald singend und bald still,
Recht lustig sei vor allem,
Wers Wandern wählen will.

Zu keiner Zeit mögen so viele Wanderlieder entstanden sein, als damals in den Tagen der Eichendorff, Wilhelm Müller usw. Damals waren denn auch die Landstraßen voller Leben. Hier die gute alte Postschnecke, in gemütlichem Tempo einherrollend, überholt von dem Viergespann einer Extrapost, deren Insassen dem Bettler am Waldesrand schnell ein Almosen zuwerfen. Schwerfällige Planwagen, der Kutscher nebenbei zu Fuß, bringen weit über die See geholte Güter langsam, aber sicher, zu den Binnenstädten des Landes. Auf galoppierendem Pferde sprengt schnell ein Kurier vorbei, während dort wandernde Handwerksburschen in zertretenen Schuhen den staubigen Weg einherwandeln und hier aus hellen Kehlen von den zur nächsten Universitätsstadt wandernden Studenten ein fröhliches Lied erschallt. Die Eisenbahn und nicht zum wenigsten auch die bedeutend gestiegene Fluß- und Kanalschiffahrt haben die Landstraßen leer gemacht, wenn auch die Zahl der Postverbindungen im Deutschen Reiche nicht abgenommen, sondern sich bedeutend vermehrt hat und auch der Postreisenden selber, natürlich nur auf kürzere Strecken, gegen die zwanziger und dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts, absolut gerechnet, bei weitem mehr geworden sind. Auch haben, nachdem vielleicht in der Zeit der siebenziger und achtziger Jahre die Landstraßen am ödesten dagelegen haben, die zunehmende Verwendung des Zweirads und neuerdings die des Motorwagens wieder mehr Leben auf ihnen entfaltet.

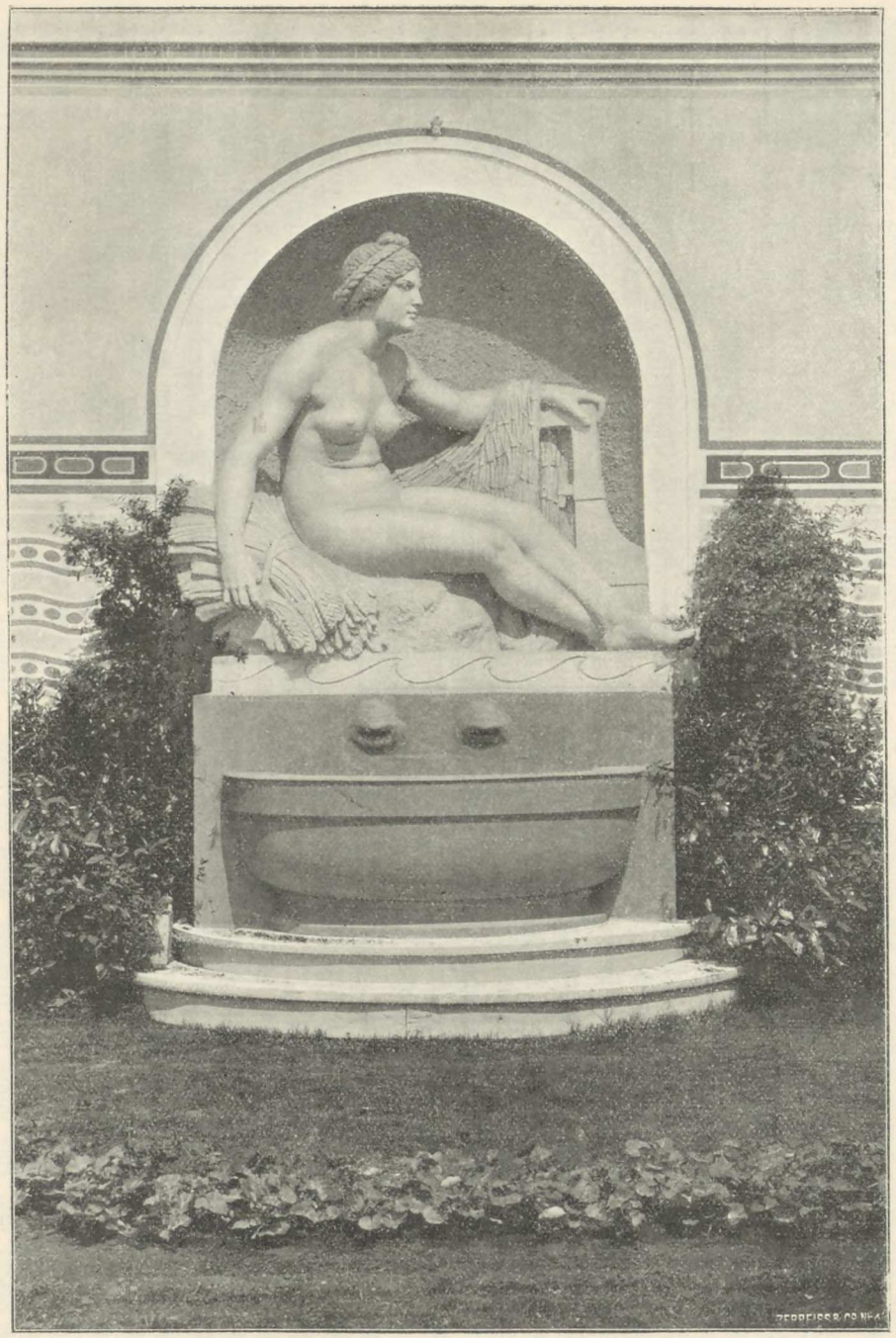
Aber die alte Poesie ist von ihnen gewichen, gewiß für immer. Nun, wir wollen sie uns nicht zu goldig vorstellen. Wir haben gesehen, sie hatte viele arge Mängel, die gute alte Zeit, und der Dampf und die Elektrizität lassen uns gewiß die Freude an all dem Schönen und Herrlichen der weiten Welt, wenn wir sie nur nicht selber austreiben. Eher das Gegenteil. Standen wir auf der einen Seite früher der Natur näher, weil wir in größerer Abhängigkeit von ihr waren, so hat uns der moderne raumüberspannende und zeitgewinnende Verkehr ihr nur um so näher gebracht als ihre Herren. Dessen dürfen wir uns wohl freuen. Das Reisen ist nicht mehr von so viel Zufälligkeiten abhängig, wie ehedem. Wir sind sicher, unsern Reiseplan einhalten zu können. Mag uns das Kursbuch auf den ersten Blick unglaublich nüchtern erscheinen, für den, der es zu lesen versteht, zu lesen, meine ich, mit der nötigen Dosis Phantasie und Reisevorfreude, ist es das nicht. Das sind keine trockenen Zahlen, die uns da entgegenstarren, sie sind getaucht in Morgensonnenschein und in Abendduft, in behäbige Mittagsschwüle und in nächtlichen Mondeszauber, so wie sie gerade mit ihren glatten oder schwarz unterstrichenen Ziffern zu uns reden. Der Reisezauber ist nicht dahin, wenn uns auch nicht mehr bei den sich nähernden Klängen eines Posthorns das „Herz im Leibe entbrennen" kann, weil wir mitreisen wollen in lauschiger Sommernacht. Der Reisezauber ist auch heute noch da, nichts kann ihn uns rauben, wenn wir ihn nur in uns haben.

Kunstbildungsstätten im Nürnberg des 19. Jahrhunderts

mit einem Blick auf die Geschichte der Kunstgewerbeschule.

Von Rudolf Geißler. Schluß.

Die ehemaligen Zellen der Brüder wurden durch Herausnahme der Zwischenwände in einen großen Saal umgewandelt, welcher die Antikensammlung aufnahm, und über dem die Stadt mehrere Stockwerke zur Aufnahme ihrer Gemäldesammlung errichtete. Im ersten Stockwerk nach der vorderen Landauergasse aber befand sich die Wohnung des Direktors und darunter lagen die beiden eingangs erwähnten Studiensäle mit dem Zwischenzimmer. Bei dieser Ortsveränderung hatte die Schule ihren damals erreichbaren Höhepunkt schon überschritten, war auch auf ihre neue Bezeichnung durchaus nicht zugeschnitten. Reindel war bei allen seinen Verdiensten nicht die Persönlichkeit, eine Kunstgewerbschule zu organisieren, hätte auch schwerlich damals schon das Verständnis und die nötige Unterstützung hiebei seitens der gouvernementalen Kreise gefunden. Die einzigen kunstgewerblichen Anregungen, wenn überhaupt von solchen die Rede sein konnte, gingen von dem, in Sachen des Geschmacks allmächtigen Konservator Karl Heideloff aus, welcher jede spärliche kunstgewerbliche Regung





Flußgottheiten.

Portalfiguren am Hauptindustriegebäude von Philipp Kittler, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

in das Joch einer mißverstandenen Gotik zwängte. Zu anfang der fünfziger Jahre gründete er in diesem Sinne gemeinsam mit dem Juwelier Wich und dem Buchbindermeister Häring den Verein „Bauhütte", der auch eine illustrierte Zeitschrift herausgab, aber bald wieder einschlief. Einiges kunstindustrielle Leben regte sich daneben schüchtern im „Gewerbverein", welcher aber nach seiner Verfassung, den Schwerpunkt seiner Tätigkeit mehr nach der praktischen Seite zu verlegen, veranlaßt war.

Das alles sollte mit einem Schlage anders werden, als mit Reindels im Jahre 1853 erfolgtem Tode der geniale, vielseitige und tatkräftige August Kreling in München, gebürtig aus Osnabrück, späterer Ehrendoktor der Universität Erlangen, an die Spitze der Kunstgewerbschule berufen ward. Bei seiner Wahl wirkten der ernstliche Wille der Gemeindevertretung sowie der kgl. Staatsregierung, der Schule eine bedeutendere und ihrem Namen entsprechendere Gestaltung zu geben, zusammen, und es war auf ersterer Seite das Verdienst des Rechtsrats, späteren Bürgermeisters, Seiler, sowie des Magistratsrats und Kunstanstaltsbesitzers P. C. Geißler, auf der anderen das des Kultusministers von Zwehl, welcher in Kreling den richtigen Mann für diese Stelle erkannte und nie zögerte, ihm die Mittel zum Ausbau der Schule im erforderlichen Maße flüssig zu machen. Man muß jene Zeit des gewaltigen Aufschwungs als Schüler der Anstalt miterlebt haben, um ganz würdigen zu können, was alles von Kreling ins Leben gerufen wurde, wie er nach allen Seiten anregte, antrieb und begeisterte. Seine eminente Vielseitigkeit, er war Architekt, Bildhauer, Maler und Ornamentiker, zeitigte auf allen Gebieten eine Fülle von Früchten und bildete nach allen Richtungen Schüler aus, die den Ruhm der Anstalt weithin verbreiteten und selbst als Lehrende da und dorthin berufen wurden. Die erste Erweiterung der Schule bestand in der Anfügung einer Vorklasse, in welcher unter Professor F. C. Mayers Leitung nach dem Ornament gezeichnet wurde. An Modellen hiezu war vorläufig nur vorhanden, was Kreling selbst mitgebracht hatte, doch bald fanden sich dazu die Abgüsse aller unter Krelings Leitung gefertigten Modellierarbeiten, Ornamentenfüllungen der verschiedensten Stilarten, aber auch ganze kunstgewerbliche Gegenstände wie Altarleuchter, Schmuckkästchen und vieles andere. Für Architektur wurde eine neue Lehrstelle geschaffen, Kreling selbst aber leitete einen Tageskurs, in dem nach dem Leben gemalt und modelliert oder Draperie studiert wurde. Die Abendstunden gehörten nach wie vor der Antike und dem Akt. Wie man sich damals in den unzureichenden Lokalitäten behalf, wie man im Sommer den mit Steinfliesen gepflasterten, gewölbten Raum der Antikensammlung benützte, darinnen die reifsten und ältesten Schüler bald zu selbständigen Arbeiten angeregt, jeder nach Talent und Neigung schufen, es war eine Lust es mitzuerleben. 1858 erweiterte die Stadt die Lokalitäten, indem sie auf die West- und Südfronten noch Stockwerke setzte. Für Plastik wurde eine eigene Lehrstelle gegründet, der bald eine zweite folgte, ebenso wurde die für Architektur doppelt besetzt und eine solche für Malerei, dann für ornamentale Entwürfe neu geschaffen. Die hiezu Berufenen waren teilweise frühere Schüler der Anstalt, die sich Kreling selbst herangebildet hatte, und die Stellen als pragmatische Professoren wurden auskömmlich dotiert. Zu den wissenschaftlichen Fächern trat noch das für Kunstgeschichte und als auch noch eine Schule für Kunstschnitzerei errichtet ward, füllte sich die letzte Lücke. Aufträge flossen jetzt der rühmlichst bekannten Schule von allen Seiten zu, teils Neuschöpfungen für kirchliche und profane Innenarchitektur, teils Restaurierungsarbeiten von Altären und Denkmälern jeder Art, dann Epitaphien, Familienpokale, Ehrenurkunden u. s. w. Der ideale Zug, welcher, vom Meister ausgehend, bald die Schüler ergriff, offenbarte sich recht deutlich, als im Jahre 1861 das erste deutsche Sängerfest in Nürnberg gefeiert wurde und Kreling an der Spitze des Dekorationsausschusses den genialen Gedanken faßte, durch seine Schule die Häuser berühmter Nürnberger mit Gemälden und plastischen Werken schmücken zu lassen. Es entwickelte sich damals in den Räumen des Landauerklosters ein Wetteifer junger talentvoller Kräfte, der Früchte zeitigte, welche die Bevölkerung und ihre Gäste zu jubelndem Beifall fortriß. Aber alles Menschliche, auch die herrlichste Erscheinung ist dem Wandel unterworfen und nach längerem Siechtum starb Kreling im Jahre 1876 und ihm folgte der allerdings geniale Stuttgarter Architekt Gnauth, welcher jedoch die Aufgaben der Anstalt in einzelnen Punkten anders erfaßte; so änderte er namentlich den Charakter der Malschule, der er eine rein gewerbliche Richtung aufprägte, der Akt mußte in einem kleineren Maßstabe als bisher gezeichnet werden, was seine Bedeutung herabsetzte und Anderes; im übrigen fuhr die Anstalt auch unter seiner Leitung fort, zu gedeihen. Als ihn nach wenigen Jahren eine tückische Krankheit hinwegnahm, trat an seine Stelle der Krelingschüler Karl Hammer, ein geborner Nürnberger und Professor an der Karlsruher Kunstschule. Feines Stilgefühl und edelster Geschmack ließen ihn für diese Stelle besonders befähigt erscheinen. Sein Hauptverdienst war die Überführung der Schule in ein neues herrliches Gebäude, das dank der Munifizenz der Staatsregierung mit reichen Mitteln und unter opulenter Zumessung des Raumes nach seinen und Professor Walthers Plänen in der Flaschenhofstraße zur Ausführung kam. Auch er mußte allzufrüh ins Grab steigen, und sein Nachfolger wurde der treffliche Architekt Professor Franz Brochier, unter dessen umsichtiger Leitung sich die Kunstgewerbschule noch zurzeit der schönsten Blüte erfreut.

Werfen wir zum Schluß noch den Blick auf eine Pflegstätte der Kunst in unsrem alten Nürnberg, vorzugsweise der gewerblichen, welche für die Stadt wie für das ganze Bayernland von größter Bedeutung geworden ist, nämlich das Bayerische Gewerbemuseum. In vornehmen Räumen, ein Werk seines ausgezeichneten Leiters Oberbaurat Theodor v. Kramer, birgt es eine unter sorgfältiger Auswahl zusammengebrachte Vorbildersammlung; in seinen Zeichensälen bietet es die Gelegenheit zum Studium der einzelnen Gegenstände, und so erfließen dem Kunstleben hiesiger Stadt von dieser Seite zahlreiche neue Anregungen.

Es ist namentlich die Moderne, für welche sich die leitenden Kräfte dieses Instituts zielbewußt einsetzen, und als eine hervorragende Tat muß es betrachtet werden, daß es ihnen vor einigen Jahren gelang, den Hauptvertreter dieser Richtung, Professor Behrens-Darmstadt und nach ihm Richard Riemerschmid für ihre Lehrkurse zu gewinnen, welche aus ganz Bayern besucht wurden und in hiedurch geweckten kunstgewerblichen Schöpfungen schöne Früchte zeitigten. Die kunstgeschichtlichen Lehrvorträge, welche seit einigen Jahren allwinterlich den großen Hörsaal füllen, durften sich stets einer gespannt lauschenden Zuhörerschaft erfreuen und fassen wir alles zusammen, so dürfen wir getrost behaupten, daß von Seite des Bayerischen Gewerbemuseums ein lauterer Born lebendigen Wassers in die weitesten Kreise der Bevölkerung Nürnbergs und Bayerns quillt, welcher Kunstinteresse und Verständnis immer aufs neue belebt. Haben wir gesehen, wie der Kunstunterricht und die Kunstbelehrung in dem Nürnberg des 19. Jahrhunderts stets gründlicher, umfassender wurde und immer weitere Kreise zog, so darf nicht unerwähnt bleiben, daß auch von Seite des Stadtmagistrats und hochherziger Gönner den Kunstbestrebungen der Gegenwart fördernd entgegengekommen wird, indem ersterer neben bereits versuchsweise fertiggestellten Atelierbauten im Begriffe ist, weitere zu erstellen, von der anderen Seite aber in dem großgedachten Künstlerhaus, dessen Bau kürzlich begonnen wurde, Ausstellungs-, Museums- und Gesellschaftsräume ins Leben gerufen werden sollen, bestimmt, den Nürnberger Kunstinteressen zu dienen. Mit vollen Segeln und unter günstigem Winde ist daselbst vor einem Lustrum das Schifflein der Kunst in das neue Jahrhundert gesteuert, möge er fortfahren, dessen Segel zu blähen, möge sein Wimpel mit den drei Silberschilden in einer langen Friedensaera lustig wehen; kommenden Geschlechtern zu Nutz und Freude, der edlen Stadt ein neues Ruhmesblatt gewinnend.

Aus der Vergangenheit des Kulmbacher Braugewerbes.

(Quellen: Die Ratsprotokolle der Stadt Kulmbach).

Wenn man sich den ungeheuren Umfang des Kulmbacher Bierexportes vergegenwärtigt, möchte man über die Anfänge dieses Industriezweiges, wie sie die Ratsprotokolle der Stadt veranschaulichen, beinahe lächeln. Noch in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts litt der Bierverbrauch der durch das Erzeugnis aus Hopfen und Gerste heute weltbekannten Stadt stark durch die Konkurrenz des Rebensaftes. Reichten doch damals die Weinberge noch bis in die nächste Nähe des Burgfriedens. So kam es, daß der Preisunterschied zwischen Bier und Wein ein geringer, der Weinkonsum aber jedenfalls ein sehr bedeutender war. In den Jahren 1557–1583 sind die Angaben über die Weinpreise, wie die Ratsprotokolle sie verzeichnen, etwa fünfmal so zahlreich, wie jene über den Bierpreis. Es war z. B. 1575 der Preis für die Maß guten alten „Frankenweins" allerdings bis auf 36 Pfg. gestiegen, sank aber einige Jahre weit unter die Hälfte, während der „Landwein" sich ständig auf der Preishöhe von 10 Pfg. erhielt, einem Bierpreis von 7 Pfg. gegenüber. Gegen Ende des 16. Jahrhunderts jedoch verliert der Weinverbrauch offenbar an Bedeutung, der sogenannte „Landwein" (aus der Umgebung) verschwindet, der „alte, fierne" Frankenwein aber steigt rasch über das Fünffache des Bierpreises (1619 die Maß 48 Pfg.): erst von jetzt an – etwa mit der Jahrhundertwende – gewinnt das Ansehen des Bieres, erst von jetzt an auch scheint das Brauwesen durch die Stadtverwaltung geregelt worden zu sein.

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts wird uns von dem Bestehen dreier Brauhäuser in der Stadt berichtet; wenigstens wird ein Brauhaus des Rates, ein solches Heinrich Francks und ein drittes Georg Reinhards erwähnt. Für jedes Brauhaus war ein Bräumeister vorhanden, dem drei „Helferknechte" zur Seite standen; außerdem gab es Mälzer und Malzmahler, die Zahl der ersteren scheint regelmäßig fünf gewesen zu sein, die der letzteren schwankt zwischen zwei, drei und vier. Ihre Bezüge wurden jeweils durch den Rat der Stadt genau geregelt, alljährlich auch, wenn das Brauen anhub, gewöhnlich in der zweiten Hälfte des November, wurden sie vom Rat in Pflicht und Eid genommen. Ihr Lohn bestand übrigens sowohl aus Geld als aus Lebensmitteln, und nicht immer war ihnen die Gunst der Stadtverwaltung bei Festsetzung dieser Bezüge gleichmäßig hold. Es scheint z. B. herkömmlich gewesen zu sein, daß sie bei jedem Sud zwei Mahlzeiten erhielten, eine nach der anstrengendsten Arbeitsleistung, am Abend nach dem Maischen, die andere folgenden Tags, „wenn man abgebraut"; aber es kam auch vor, daß der Rat nur eine Mahlzeit und darüber hinaus (neben dem Lohn an Geld) lediglich einen Bezug von Wein und Bier gestattete. Bierbrauende Bürger, die sich an dieses Verbot einer zweiten Mahlzeit nicht halten wollten, wurden ausdrücklich mit Strafe bedroht.

Die Anzahl der letzteren selber scheint im Zusammenhang mit der ungeheueren Steigerung, die vor allem aus dem eingangs geschilderten Grunde der Bierverbrauch da-

mals erfuhr, im ersten Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts außerordentlich gestiegen zu sein. Ende August 1578 war in der Stadt vom Winter her noch ein Bierüberschuß von ungefähr 1000 Eimern vorhanden gewesen. Nicht ganz ein Menschenalter später, im Jahre 1606, bewilligte der Rat mitten im Winter (am 3. Februar), da man fürchtete, das Bier werde nicht reichen, noch einen dritten Sud, ebenso in den folgenden Jahren, trotzdem war Anfang Oktober 1608 alles Bier aufgebraucht. Die Stadtverwaltung mußte 9 Bräuer abordnen, um zu Thurnau in der Brauerei der Grafen Giech 7 Fuder Bier zu kaufen. Kein Wunder, wenn da die Zahl der biererzeugenden Bürger gewaltig in die Höhe stieg. Im Oktober 1601 wird denn auch als Zahl der Bierbrauer, die für die kommende Sudperiode vom Rat ihre Anweisungen erhielten, geradeaus ein Dutzend genannt, sechs Jahre später werden bereits 28 angegeben. Wenn man dazu noch in Betracht zieht, welche große Rolle gerade in jener Zeit auch das Brauwesen in den Ratsprotokollen der Stadt spielt, während es später hier bedeutend in den Hintergrund tritt, so kann man wohl mit Recht behaupten, das erste Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts sei der Beginn des Aufschwungs der Kulmbacher Bierbrauerei.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Kosthalle der Hackerbrauerei.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Erst mit dieser Steigerung des Verbrauchs dürfte übrigens das Biersieden lohnend und gewinnbringend geworden sein. Über die Herstellungskosten eines „Gebräus" besitzen wir nämlich schon aus dem Jahre 1590 bis ins einzelnste gehende Nachrichten und wir können daraus ersehen, daß diese Kosten für damalige Verhältnisse gar nicht so gering waren. Weitaus am meisten verschlang die notwendige Gerste; man rechnete damals auf ein „Gebräu" 5 Sumra Gersten (das Sumra zu 347 Maß, wie die Ratsprotokolle genau anmerken); unser Kostenvoranschlag verzeichnet für dieses Quantum Gerste 50 Gulden, daneben für 8 Maß Hopfen 24 Gulden. Dazu kommen nun noch das „Umgeld", der Lohn für die Mälzer, die Ausgaben für Kost, Licht und Holz während des Mälzens, für Kost und Lohn der Leute, „so die Gerste aus- und eintragen", den Lohn fürs Mahlen, einschließlich des Betrags für Verköstigung der Malzmahler, das Kesselgeld, der Preis des zum Brauen nötigen Holzes incl. Fuhrlohn, der Lohn für den Braumeister und seine Knechte u. s. w. — alles in allem nahezu 100 Gulden!

Vielleicht haben die Versuche des Rates die den Brauleuten gewährten Reichnisse einzuschränken den vernünftigen Zweck verfolgen wollen, die Herstellungskosten etwas zu vermindern. Denn dem Rate mußte viel an der kräftigen Fortentwicklung des Braugewerbes liegen, hatte die Stadt davon doch ihren sicheren Nutzen. Vor allem scheint die Stadtverwaltung den Hopfenhandel monopolisiert zu haben. So wird z. B. 1607 die Verwendung „fremden" Hopfens nachdrücklich verboten, da der Hopfen bei der Stadt zu kaufen sei. Später erfahren wir auch von einer unmittelbaren Besteuerung des Braugewerbes. Im Jahre 1641 nämlich bewilligte die fürstliche Regierung von jedem Gebräu Bier einen Gulden Steuer zur Erneuerung und Ausbesserung des schadhaften Pflasters. Doch nicht nur nach der fiskalischen Seite hin schenkte die Stadtverwaltung dem Brauwesen ihre Aufmerksamkeit. Haben wir es doch bei der Herstellung des Bieres mit einem später als die bekannten zunftmäßig organisierten Gewerbe aufkommenden Erwerbszweige zu tun; sie steht in dieser Hinsicht dem Hüttenwesen, der Baumwollverarbeitung, der Buchdruckerei, Zuckersiederei u. s. w. nahe und hat sich allmählich, wie diese nicht in die zünftige Betriebsordnung aufgenommen, gleich ihnen zum fabrikmäßigen Großbetrieb entwickelt. An die Stelle des Zunftzwangs aber trat eine nichts weniger genaue Überwachung durch die Stadtverwaltung. Es wurde ja im Vorstehenden schon einigemale darauf hingewiesen. Der Rat der Stadt z. B. bestimmte alljährlich — meist Anfang bez. Mitte Oktober — die „Brau-Ordnung"; durch sie wurde den Brauern vorgeschrieben, wie viel

„Gebräu" jeder in der folgenden Brauperiode herstellen dürfe, wann mit dem Brauen zu beginnen sei, was die Brauleute zu bekommen hätten; auch der Bierpreis wurde hier gewöhnlich schon festgesetzt, freilich nicht immer endgültig; stieg z. B. die Gerste im Preis, so ließ sich auch der Rat zu einer nachträglichen Erhöhung des Bierpreises bereit finden; man verschob wohl aber auch die Fixierung des Preises, bis man die Güte des neuen Stoffes erprobt hätte. Vor der „Satz" gemacht, durfte keiner Bier ausschenken; die Ratsprotokolle verzeichnen einen Fall, wo ein Bürger wegen Übertretung dieser Vorschrift mit 10 Gulden gebüßt wurde. Auch die technische Seite der aufblühenden Brauindustrie fand die Beachtung einer hochweisen Stadtbehörde. So wurden z. B. 1609 gleich zu Anfang der Brausaison die Bierbrauer vorgeladen und ihnen eröffnet, sie sollten das Bier „acht Tage auf dem Pech liegen lassen". Nur 25 Brauer waren allerdings erschienen, „die andern sind alle ausgeblieben", bemerkt der Ratschreiber in seinem Protokoll. Die Güte des zum Ausschank gelangenden Stoffes beurteilten zum Zweck der Preisbestimmung die Schätzer, welche die Stadt dafür aufstellte; daß es dabei nicht immer zu allseitiger Zufriedenheit ausging, ist einleuchtend. Einmal z. B. (1610) erklärten die Brauer, sie wollten die Maß lieber das ganze Jahr zu einem einmal festgesetzten Preise geben (9 Pf.), „als Schätzung leiden", „wegen der dabei vorkommenden Parteilichkeit". Der Rat ließ sich jedoch auf diesen Vorschlag nicht ein. Der Ausschank „bösen" Bieres wurde empfindlich geahndet; bereits 1568 kostet dieses Vergehen einem Bürger 5 Tage und Nächte auf dem weißen Turm ev. 5 Gulden Geldbuße. Überwachte die Stadt auf diese Weise die Güte des Kulmbacher Gerstensaftes sorgfältig, tat also ihrerseits jedenfalls redlich, was sie konnte, um den Ruhm des heimischen Produktes zu gründen und zu wahren, so hat sie andrerseits wenigstens in jener Zeit keinerlei Verdienst um die Entwicklung des Bierexports sich erworben. Die Lehren Colberts, die ja seinerzeit nachgerade in Deutschland auch Fuß faßten, waren damals eben noch unbekannt, und nicht das Bestreben, dem einheimischen Braugewerbe den Absatz nach außen zu ermöglichen oder gar zu erleichtern, erfüllte die Väter der Stadt, sondern die Sorge, den notwendigen Biervorrat zu erhalten und dadurch eine Preissteigerung des edlen Getränkes hintanzuhalten. Nicht einmal zu Hochzeiten und ähnlichen Gelegenheiten, durfte ohne hohe obrigkeitliche Erlaubnis Bier aus der Stadt ausgeführt werden. Sicher war es auch die Absicht, eine Steigerung des Bierpreises zu verhüten, wenn 1610 allen, so Malz machten ohne selbst zu brauen, der Malzverkauf nach auswärts verboten wurde. —

Auch der gerade zu Beginn des 17. Jahrhunderts so hoffnungsvoll sich entfaltenden Kulmbacher Bierbrauerei scheint der dreißigjährige Krieg gleich anfangs Abbruch getan zu haben. „Es fiel ein Reif in der Frühlingsnacht." In den Zeiten des Krieges genügten wieder zwei „Gebräu" pro Jahr statt der vorher notwendig gewordenen drei und, wie aus den Aufzeichnungen der Ratschreiber deutlich erhellt, selbst von diesem verminderten Quantum dürfte in manchen Jahren der größere Teil in die durstigen Kehlen Kontribution heischender Soldatenscharen geflossen sein.

Doch all das ist längst vergessen. Auch von der Kulmbacher Brauerei gilt der alte Satz: Post nubila Phoebus.

Dr. phil. Karl Lory.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der sechsten Woche

16. – 22 Juni.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	16. Juni	5471	2140	6016	13627
Sonntag,	17. „	20704	4383	9890	34977
Montag,	18. „	4931	1481	4304	10716
Dienstag,	19. „	3539	1188	4073	8800
Mittwoch,	20. „	5326	1850	5602	10778
Donnerstag,	21. „	2754	945	3944	7643
Freitag,	22. „	2679	963	3568	7210
		45404	12950	35397	93751

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der sechsten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	17793	8180	25973
1906	45404	12950	58354

Preisgericht.

Das vom Kgl. Ministerium des Kgl. Hauses und des Äußeren eingesetzte Preisgericht hat sich Dienstag, den 26. Juni konstituiert und sofort seine Tätigkeit begonnen. Zum I. Präsidenten ist Herr Kommerzienrat Reichsrat Wilhelm von Finck & Co. in München, zu dessen Stellvertreter Herr Kommerzienrat Petri, Direktor der Siemens-Schuckert-Werke Nürnberg und zum Schriftführer Herr Magistratsrat Kugler in Nürnberg ernannt worden.

Fahrpreisermäßigung.

Während die übrigen deutschen Staatsbahnen grundsätzlich keine Ermäßigungen für den Besuch von Ausstellungen gewähren, haben erfreulicherweise die badischen Staatseisenbahnen für den Verkehr von ihren Stationen sowie im Durchgang von der Pfalz die gleichen Begünstigungen wie die bayerischen zugestanden. Die württembergischen Staatseisenbahnen dagegen haben dieses Zugeständnis nur für den Durchgangsverkehr gemacht, für den Verkehr ab ihren Stationen aber abgelehnt.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

(Fortsetzung.)

23. Die blaue Hose des Brückenmännchens.

An das Männlein, das auf der steinernen Brücke zu Regensburg, auf einer Säule sitzend, zu sehen ist, knüpft sich außer der bekannten Sage von der Wette mit dem Dombaumeister noch eine andere, die auch sehr hübsch aber weniger im Volke bekannt ist. Dieser zufolge hatte der Regensburger Magistrat die Verpflichtung, alljährlich dem Brückenmännlein, welches eine nackte Jünglingsgestalt aus Stein ist, eine blaue leinene Halbhose, einen schwarzen, wollenen, vier Ellen langen Gürtel und einige Riemen machen zu lassen. Da das Brückenmännlein diese Dinge nicht verwenden konnte, so mußte sie der Zöllner auf der steinernen Brücke immer am Pfingstsonntag dem Benediktinerkloster Prüfening verehren. Der Zöllner bekam dann für seine Bemühung einen halben Eimer Bier, 30 Laiblein weißes Brot und 30 Eier. Selbstverständlich hat diese absonderliche Gabe an das Brückenmännlein oder richtiger an das Kloster Prüfening einen besonderen historischen Hintergrund, der jedoch nicht mehr bekannt ist. Wahrscheinlich hatte das Kloster einmal Realitäten oder bestimmte

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Vortrag über
Vorteilhaftes Mischen von Beton
gehalten im **Architektenhause in Berlin** am **16. März 1906,**
zu beziehen **(20 Pfg. Porto)** von
W. Joedecke, Architekt in **Miltenberg a. M.**

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

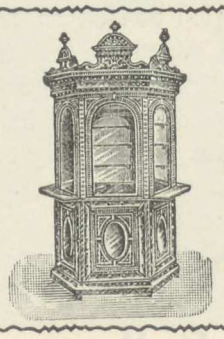
Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt u. Hofl., **Straubing 574.**

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn,** Hofl., **Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

Augsburg
Hotel zum weißen Lamm.
Altrenommiertes Haus.
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.
Vollständig neu eingerichtet.
Zentralheizung. Elektr. Licht.



Max Offenbacher, Fürth
Spiegelfabrik und Glasschleiferei
Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vorm. **Wachter & Morstadt**
Ingenieurbureau u. Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.
Bauunternehmung
für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **MÜNCHEN** Nymphenburgerstraße 47
Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

J. A. Eyßer
Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg
empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Nutznießungen an die Stadt Regensburg abgetreten, für welche dieser besondere Verpflichtungen erstanden, die nicht nur in dem sonderbaren Reichnis, sondern auch in der tatsächlich dem Stifte und seinen Untertanen bis 1803 gewährten Brücken-, Pflasterzoll- und Torsperrfreiheit ihren Ausdruck fanden.

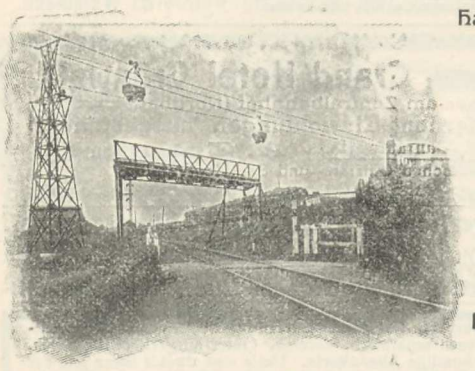
24. Wilde Bienen

wurden im Mittelalter, in dem ja bekanntlich die Bienenzucht zur Honig- und Wachsgewinnung, sowie zur Metbereitung überall geschäftsmäßig betrieben wurde, in den Wäldern um Vilseck und Velden sorgsam gehegt und lieferten eine reiche Beute. Die Aufseher und Einsammler des Honigs hießen „Zeitler", die behördlich angestellt und zur getreuen Berufserfüllung verpflichtet waren. Sie hatten in genannter Gegend auch die Aufgabe, die Markungen der Fluren und die Bewässerung der Wiesen zu überwachen, weshalb sie auch bei diesbezüglichen Streitigkeiten als Sachverständige herangezogen wurden.

Nach dem Waldrechte der Vogteien Vilseck-Hahnbach genossen die „Beuten" d. i. die hohlen Baumstämme, welche durch Beihilfe von Menschenhand zur Bienenzucht geeignet gemacht wurden, sowie die dabeistehenden dritten Bäume und besonders auch die Linden des volksrechtlichen Schutzes. Wer eine Beute freventlich fällte, der mußte neun Jahre hindurch jährlich ein Pfalt Honig auf den Stock setzen, wenn nicht mit dem Eigentümer ein Vergleich zustande kam. Eine umgefallene Beute sollte an Ort und Stelle liegen gelassen werden, bis ein Hirsch mit dem Fuß durchtreten konnte.

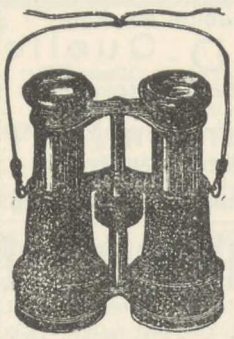
(Fortsetzung folgt.)

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.



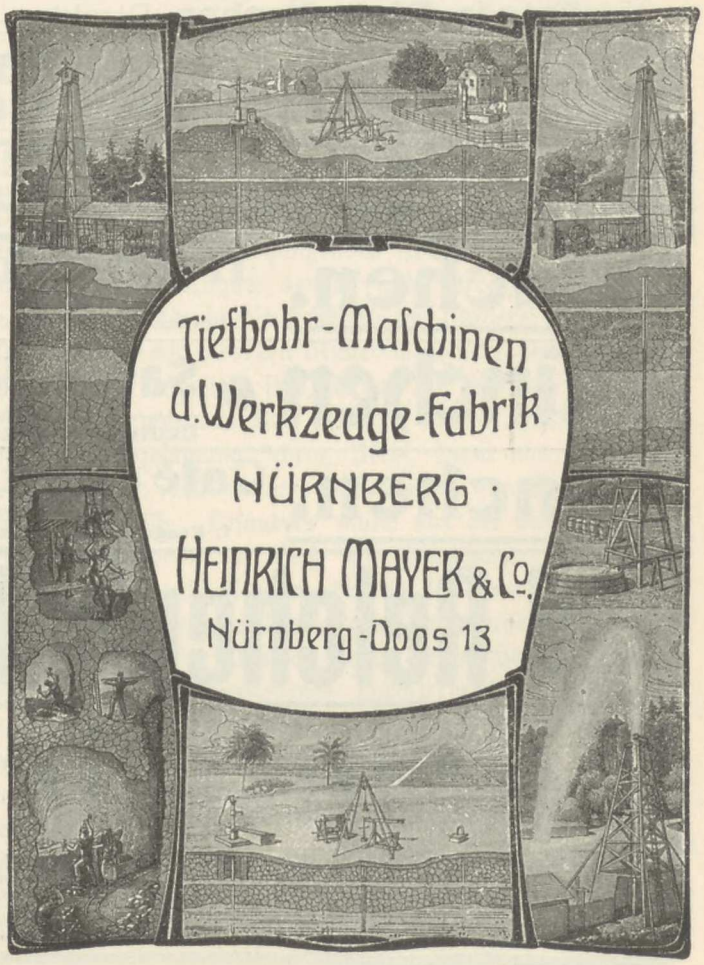
Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der Maximilianshütte

Vertreter: Ober-Ing. R. Droßbach Augsburg.



Operngläser
verbess. Konstruktion
Zwicker u. Brillen
mit echtem Bergkristall
Optiker Leidig
Nürnberg, Kaiserstraße 13.

Hygienische Neuheit!
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, MÜNCHEN.
In der Ausstellung unter Gruppe XIII No. 887 vertreten.



„Schlafe patent!“

Jeder Nürnberger hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare

„Schlafe patent“-Möbel

bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

Stadt-Park (Maxfeld) Sebalder Stadtseite.

Während der Dauer der **Ausstellung** empfehle ich meine **beiden Etablissements** zur Abhaltung von

Rosenau-Park Lorenzer Stadtseite.

Kongressen, Versammlungen, Festdiners und Soupers, Gartenfesten und Konzerten etc.

Nachmittags und Abends: Große Konzerte hiesiger und fremder Militär- und Zivilkapellen.
Illuminationen und Gartenfeste. ✧ Zutritt für jedermann.

Große und kleine Säle, 100 bis 1500 Personen fassend, **für Bälle und Konzerte;** bei **Diners und Soupers** bis 800 Personen fassend, stehen zur Verfügung. Die beiden Restaurationsgärten fassen: **Stadtpark** bis 6000 Personen — **Rosenau** bis 4000 Personen.

Festdiners und Soupers werden von 2 Mark an aufwärts ausgeführt. Helles und dunkles Bier aus der **Gebrüder Ledererschen Brauerei A. G.** **Reine Flaschen- und Schoppenweine.** **ff. Kaffee** mit stets frischem Backwerke.

Hochachtungsvoll **Friedrich Schröder,** **Pächter und Restaurateur** der städtischen Konzert-Etablissements **Stadtpark und Rosenau.**



Erstklassige stärkste **JOD-Quelle** (Römerquelle) Deutschl. — Wasserversand. Saison Mai — Oktober.

Sulzbrunn b. Kempten 875 m ü. M.

Große Waldungen.

Prospekte kostenlos durch **die Badeverwaltung.**

Kurhaus Muggendorf

in der Fränkischen Schweiz

in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein **H. Weigmann.**

Prospekte auf Verlangen gratis und franko.

München. Hotel Bamberger Hof

Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.

Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.

Friedr. Bletschacher, Direktor.

München — Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Zentralbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

München. Hotel Habsburg

Café-Restaurant

Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.

Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

Münchner Bierhalle

Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.

Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** – Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Savoy Hotel Roth

Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße

nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.

Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.

Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. Café-Restaurant HOFTHEATER

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Bad Reichenhall

Saison: **Mai-Oktober.** Solebad, klimatischer Kurort, pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse und Kgl. Badkommissariat.**

Garmisch im bayer. Hochgebirge.

2½ Bahnstunden von München, zu Füßen der mächtigen Zugspitze 2964 m, in berg- und waldumschlossenem Tale. Bekannte Hochtouristenstation. Alpines Klima, sonnig u. nebelfrei. Anfragen an den **Verschönerungsverein Garmisch.**

Alpenhof, neues mod. Haus I. Rang. in eig. Park, Priv.-Appartem. m. Bädern. Pension. Prospekt auf Verlangen.

Drei Mohren, Hotel u. Pens. 70 Zimm. schatt. Gart., g. brg. Küch., Metzg, Fuhrw.

Husar, altren. Hotel u. Pension I. Rgs. mit mod. Komfort, äußerst günstige und geschützte Lage, großer eigener Park.

Neu-Werdenfels, mod. neues Hotel. Pens., bek. gute Küche. A. Braun, Bes.

Badersee, Alpenhotel u. Pens, feinst Familienhot. liebl. Idylle d. b. Hochg. (ill. Pr. vzgl. Verpfl. Prosp. d. O. Rosenhauer, Dir.

Sonnenbichl, See u. Wald direkt am Hotel. Seebäder. Pension. Bes. C. Bader.

Ober-Grainau b. Garmisch. Ruhiger Sommeraufenthalt, schattige Waldung. Prospekt durch H. Seufferth, Hotel Post.

Planseehotel Forelle, 2½ St. v. Garmisch. Mod. Alpenhot. Pens. H. Singer.

AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN BAYERISCHEN JUBILÄUMS-LANDES-INDUSTRIE-GEWERBE- KUNSTAUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

ZERREISS U. CO. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 25

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

6. Juli 1906

Wanderungen durch die Ausstellung.

Von Paul Johannes Rée.

Nahrungs- und Genußmittel.

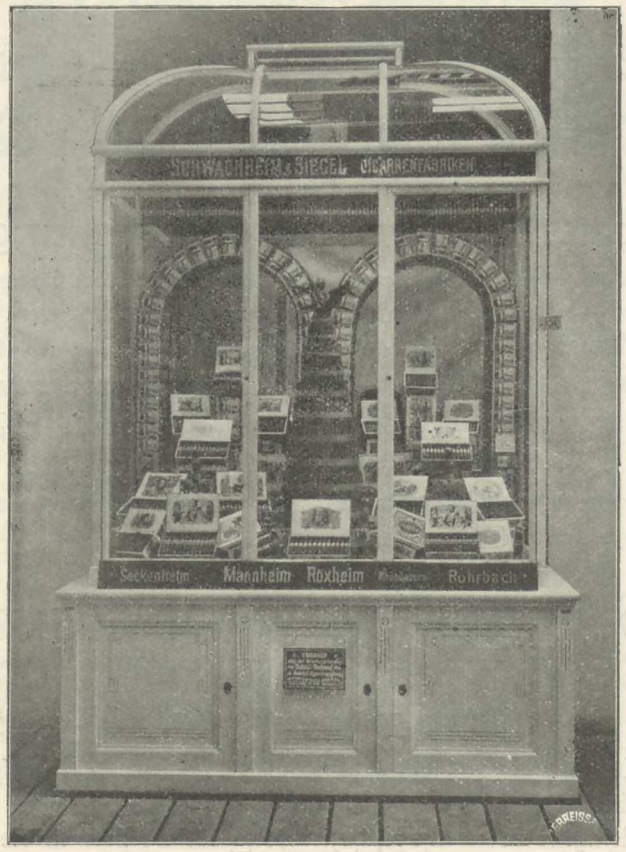


Zu einer bedeutsamen und lehrreichen Ausstellung haben sich neunundvierzig Mitglieder des Bayerischen Zweigvereins vom Verbande deutscher Müller vereinigt, indem sie eine vollständig eingerichtete Weizenmahlmühle zur Ausstellung gebracht haben, die täglich während einiger Stunden im Betrieb gezeigt wird. Sie soll, wie das frisch und anregend geschriebene Schriftchen des Vorsitzenden dieses Vereins, Paul Bauriedel, hervorhebt, „beweisen, daß eine gut eingerichtete und geleitete Kleinmühle ein tadelloses Mehl herzustellen imstande ist, so gut wie jede Großmühle," und übt damit eine wichtige volkswirtschaftliche Mission aus. Mehrstöckig angelegt, ist sie von der Braunschweiger Mühlenbauanstalt Amme, Giesecke & Konegan mit den besten Müllereimaschinen ausgestattet, so daß man einen vollständigen Einblick in einen modernen Mühlenbetrieb bekommt. Dazu lernt man in vielen an den Wänden hängenden Abbildungen eine Reihe bayerischer Kunstmühlen kennen und wird zugleich durch verschiedene Bilder in die Geschichte der Müllerei eingeführt. Aber auch die verschiedenen Müllereiprodukte, die in Säcken und Gläsern aufgestellt sind, lernen wir kennen, und wir wissen, wenn wir den Bau verlassen haben, was wir uns unter der Bezeichnung Schrot, Mehl, Dunst und Gries zu denken haben. Alle Räume haben einen freundlichen und heiteren Anstrich. Besonders mutet uns der von H. Höllfritsch herrührende in Weiß mit Blaumalerei gehaltene Raum des Erdgeschosses an, der die Mehlausstellung enthält. — Die heute unter schwierigen Verhältnissen arbeitende bayerische Müllerei ist noch durch die im Hauptindustriegebäude für sich ausstellende Dampfmühle A. Freislederer, Kgl. bayer. Hoflieferanten in Passau vertreten, die außer Roggen- und Weizenmehl auch Polenta zur Ausstellung gebracht hat. — Damit sich die Ausstellungsbesucher von der Güte und Backfähigkeit des in der Mühle hergestellten Mehls überzeugen können, wird dieses in der von der Nürnberger Bäckerinnung eingerichteten Bäckerei zu Brot verarbeitet. Diese Bäckerei steht in Verbindung

mit dem in der Nähe der Festhalle im Föhrenwalde gelegenen schönen Café. Nicht weniger als 74 Nürnberger Bäcker haben sich an dieser Ausstellung beteiligt. Sie haben außerdem einen Verkaufsstand im Hauptindustriegebäude. Hier finden sich auch verschiedene Besonderheiten der Bäckerei, z. B. aus ungarischem Mehl gebackene Mazzos oder Matzes der elektrisch betriebenen Mazzosfabrik von S. Brader in München. Ihnen hat H. Höllfritsch eine besonders reizvolle Fassung zu geben gewußt. Als Spezialität preist die I. bayer. Bretzelfabrik von Joseph Flirl in Landau (Pfalz) ihre Delikateß-Salzbretzeln an.

Bonbons, Konfitüren und Zuckerwaren lernen wir in einem im Föhrenwäldchen aufgestellten großen Pavillon als Erzeugnisse der Bonbonfabrik von Leonhard Teichmann in Nürnberg kennen, während im Industriegebäude die Zuckerfabrik Frankenthal, Akt.-Ges. in Frankenthal, als pfälzische Zuckerlieferantin von Ansehen und Bedeutung erscheint. Der auf schönem rotpoliertem Holzsockel ruhende, aus Messing und Glas bestehende hohe und breite Wandaufbau, in dem die großen schneeweißen Zuckerhüte wirkungsvoll zur Geltung gebracht sind und in dessen Rahmenwerk in anmutender Darstellung die Fabrikansicht eingelassen ist, hat echten Ausstellungscharakter, indem er durch elegante Schönheit die Blicke auf sich zieht und vor allem das Ausstellungsobjekt sprechen läßt. Der Entwurf dazu stammt von dem Karlsruher Professor Karl Gagel.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



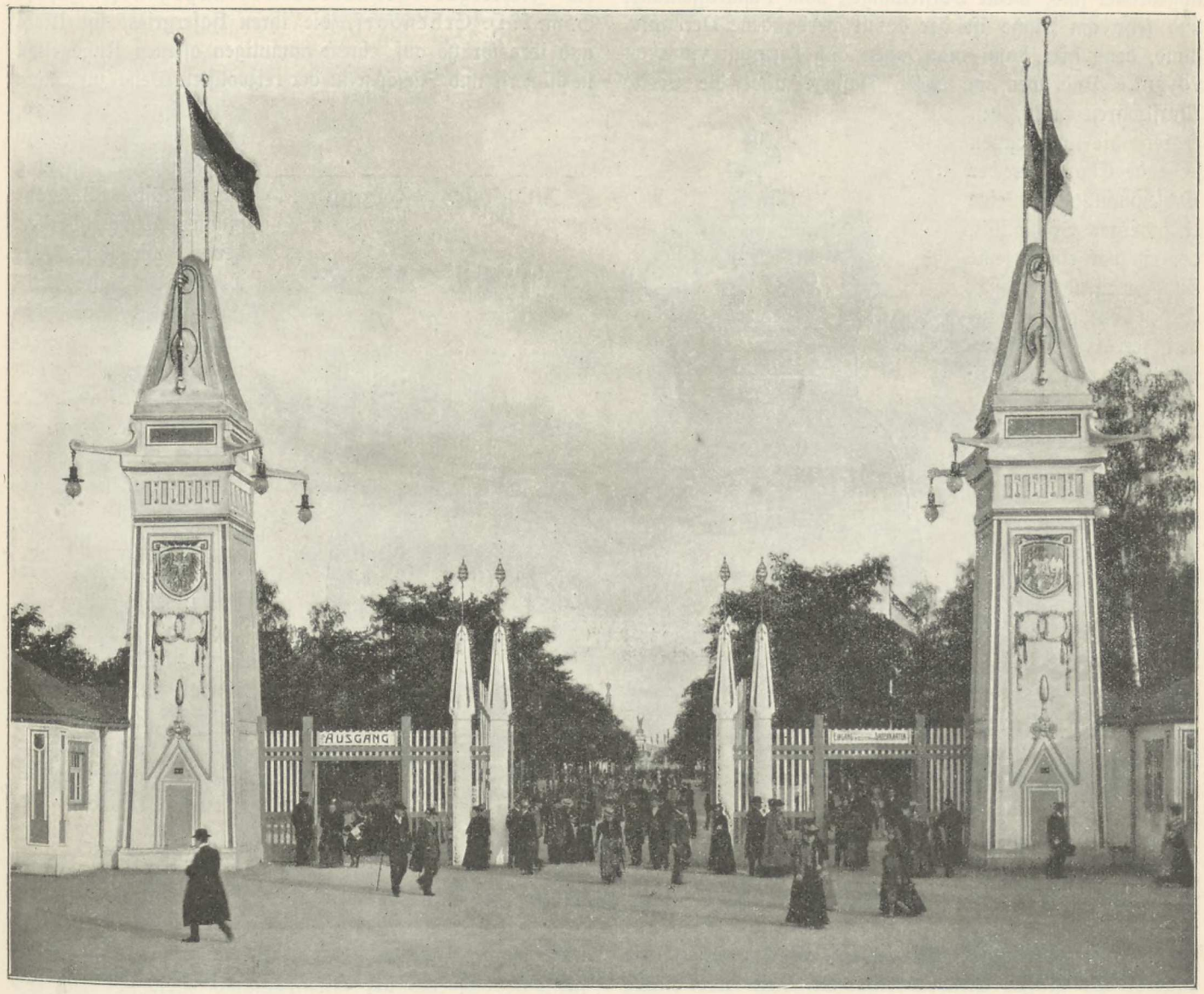
Zigarrenfabrik Schwachheim & Siegel in Roxheim.

Zwei Honigausstellungen bereiten uns auf die wichtige Ausstellung der Nürnberger Lebkuchen vor. Die eine brachten die Bienenzüchter Alois Bindl und Andr. Salzberger in Landau a. J., die außer Honig auch Honiglikör zur Ausstellung gebracht haben, die andere die Großimkerei von Armin Glaser, an dessen Aufbau wir außer verschiedenen Honigsorten auch Wachs als Ausstellungsobjekt finden. Gleich beim Eintritt in das Hauptindustriegebäude sehen wir vor uns in der Mittelhalle den mit Bildern sinnig ausgestatteten und von einem Bienenkorb bekrönten großen Kiosk, welcher der durch die Firmen Heinrich Häberlein, F. G. Metzger und F. Ad. Richter & Co., Nürnberg, vertretenen Nürnberger Lebkuchenindustrie zur Schaustellung ihrer alt und jung erfreuenden, weithin berühmten Erzeugnisse dient, die uns um so mehr ans Herz gewachsen sind, als sie die Erinnerung an die frohen Feste des Jahres wecken und vor allem mit dem schönsten der Feste, dem lieben Weihnachtsfeste, unlöslich verbunden sind. Diesen Gedanken sprechen die über den reichbeschickten Auslagen und Verkaufsständen des sechseckigen Kioskes prangenden Bilder aus, die kräftig in Zeichnung und Farbe Figuren von kernig deutschem Gepräge aufweisen. So möchten wir die Lebkuchenverpackungen haben. Ihr Schöpfer ist der Münchner Maler Hans Röhm, der Entwurf zu dem geschmackvollen Aufbau des Pavillons stammt von H. Höllfritsch. Das ganze Arrangement ist gefällig und heiter, wie es die Sache fordert, und zugleich würdevoll, wie es die Repräsentation eines der bedeutendsten und berühmtesten Industriezweige Nürnbergs verlangt. Nicht unerwähnt sei, daß die Nürnberger Lebkuchenfabrikanten zugleich auch in großem Umfange die Schokoladefabrikation betreiben. In der Ausstellung treten sie damit aber nicht hervor. Dieser Zweig ist durch die große Ausstellung der Konserven- und Schokoladefabrik von W. F. Wucherer & Co., Kgl. bayer. Hoflieferanten in Würzburg, vertreten, die außer Schokoladefabrikaten aller Art, darunter eine riesige aus Schokolade gegossene Bärengruppe, sowie Kakao, kandierte Früchte und Konserven ausgestellt hat. Kakao in aufgetürmter Büchsenverpakkung und Schokolade, mit Verwendung von Alpenmilch hergestellt, bilden auch die Ausstellung der Berneralpen-Milchgesellschaft Stalden-Emmenthal-Bießenhofen i. Algäu. Wie hier, so ist auch in der Ausstellung der Nestlé and Anglo Swiss Condensed Milk Co. in Cham und Vevey eine Schweizer Firma durch ihre bayerische Filiale, die sich in Lindau-Rickenbach befindet, vertreten. Die Ausstellung besteht aus einer großen, aus kleinen Dosen kondensierter Milch aufgebauten Stufenpyramide. Die im Algäu in so hoher Blüte stehende Käsefabrikation hat ihre würdige Vertretung in dem die weltbeherrschende Macht des Edelweiß-Camembert kennzeichnenden hohen zylindrischen denkmalartigen Aufbau der Edelweißkäse-Fabrik K. Höfelmayr, Hoflieferant in Kempten. Mit seinem Kachelbelag und seiner guten Zusammenstimmung von Hellblau und Weiß ist dieser von Paravicini in Frankfurt entworfene Aufbau von vornehmer Wirkung. Zweimal finden wir mit ihren Molkereiprodukten die Zentral-Molkerei A.-G. Nürnberg, einmal in der In-

dustriehalle, wo sie die in ihrer Milchkuranstalt Glaishammer unter ärztlicher und tierärztlicher Kontrolle aus der Milch geimpfter Kühe hergestellte Kinder- und Säuglingsmilch ausgestellt hat und dann im Ausstellungsplatzgelände in der Nähe des Kinderspielplatzes, wo sie in dem auf Seite 444 zur Abbildung gebrachten, im Schatten einer großen Eiche stehenden malerischen Blockhause Gelegenheit gibt, ihre

der vereinigten Fleischer e. G. m. u. H. im Verein mit säurefreiem Talg für technische Zwecke zur Schau gestellt ist. Die Fleischerei selbst vertreten der Großfleischer und Charkutier Heinrich Ackermann und die Mastochsenmetzgerei Fritz Friedrich, k. b. Hoflieferant, beide in Nürnberg, sowie die Schinken- und Rauchfleischhandlung Joh. Fellner, k. b. Hoflieferant in Tirschenreuth durch die Vor-

Ausstellungsplatz.



Haupteingang.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Molkereiprodukte zu versuchen. Außerdem lernen wir hier auch eine Reihe wichtiger Molkereimaschinen wie Separatoren und Homogenisierungsmaschinen, erstere vom Bergedorfer Eisenwerk W. Bergner, Zweigniederlassung Nürnberg, letztere von der Deutschen Homogenisierungsmaschinen-Gesellschaft m. b. H. Lübeck kennen. Die Margarinefabrikation ist nicht vertreten oder doch nur durch das zur Herstellung der Margarine dienende Premierjus, das in sehr appetitlicher Weise von der Nürnberger Dampf-Talgschmelze

führung eines modernen Wurstfabrikationsbetriebes, der, mit den besten und neuesten Maschinen eingerichtet, in einem unweit der Münchener Bierhalle im Föhrenwäldchen gelegenen großen Gebäude stattfindet, und zugleich mit geeigneten Wirtschaftsräumen versehen ist, so daß sich jeder bei vortrefflichem Zeltnerschen Bier von der Vorzüglichkeit der Produkte überzeugen kann. Die zur Wurstfabrikation nötigen Maschinen stammen aus der Fabrik von A. Malsch jr. in München, die Ausschnittmaschinen lieferte A. Brinn-

häußer, die Schutzdrähte F. A. Morill und den Gasmotor und die Kühlanlage die Maschinen- und Motorenfabrik Scharrer & Groß, alle drei in Nürnberg. — Eine reichhaltige Ausstellung von Dauerfabrikaten feiner Fleisch- und Wurstwaren finden wir in der Industriehalle von H. & P. Sauermann A.-G., Fabrik feiner Wurstwaren in Kulmbach, deren Jahresumsatz 3 Millionen Mark beträgt. Die Art, wie die leckeren Würste und Schinken im Verein mit den vielfarbigen Konservenbüchsen hier angeordnet sind, weckt Vorstellungen vom Schlaraffenland, und sehr am Platze ist der damit verbundene Verkaufsstand, denn hier kann man sagen daß l'appetit vient en voyant. Und wen in dieser Passage nicht die Scylla Wurstwaren packt, den ergreift die links davon stehende Charybdis: der Ochsenmaulsalat, eine Nürnberger Spezialität, der ein von einem seine Zunge weisenden großen Ochsen bekröntes Monument errichtet ist. Dasselbe ist von Fäßchen Ochsenmaulsalat umstellt und die Sockelreliefs deuten an, daß der Inhalt der Fäßchen dem Menschen besonders im Affen- und Katerstadium bekömmlich ist, während die mit Gurken gefüllten großen Körbe auf die Salzgurke als die zweite Besonderheit des Geschäftes Chr. Harrer in Nürnberg hinweisen. Der Entwurf des Monumentes stammt von H. Höllfritsch, die plastischen Teile schuf Philipp Kittler in Nürnberg. Wie Joh. Fellner so lernen wir auch die K. bayer. Hoflieferanten M. Zottmayer Inh. Jak. Zottmayer als großes Tirschenreuther Schinken- und Rauchfleischversandgeschäft kennen. Nürnbergs Wurstproduktion, die in der Welt vor allem durch die lange Wurst, die einst die Metzger durch die Straßen trugen, und das noch immer zu den stärksten Magneten unter den Nürnberger Sehenswürdigkeiten gehörende Bratwurstglöcklein berühmt ist, zeigt in der Industriehalle durch Albrecht Bauer ihre vortrefflichen Wunderburger Knackwürste. Der Verkaufsstand ist sehr glücklich neben dem einen Eingang zum Hofe der Hackerbräukosthalle angeordnet. — Geschickt ist die Art, wie die Konservenfabrik von Houssedy & Schwarz ihre für den Militärgebrauch und die Touristik bestimmten Fleisch- und Obstkonserven ausgestellt hat, indem sie in einem Figurenarrangement deren Verwendung in den Tropen und den Alpen zeigte. Von der Konservenausstellung von Alois Biller in Arnbruck war schon die Rede, aber zu nennen sind noch die eingemachten Früchte und Gemüse von Johann Kraus in Eggolsheim, der unter anderem sieben Jahre in Salzwasser frisch erhaltene Stangenspargel ausgestellt hat, ferner die Erste Bayerische Krautverwertungs-Genossenschaft m. b. H. Ismaning bei München, die für ihre Sauer- und Weißkrautfäßchen die anziehendste Aufstellung zu finden gewußt hat, und die Fichtelgebirgshaberverwertungsgenossenschaft G. m. b. H. Erbendorf, die ihren Hafergries, ihr Mehl und ihre Grütze auf einem anmutigen offenen Rundgestell in Gläsern und Säckchen in der reizvollsten Weise zur Schau gestellt hat, so daß man, auch ohne Interessent zu sein, an der Ausstellung das regste Interesse nimmt. Noch ist hier, bevor wir uns der Gruppe der Kaffeesurrogate zuwenden, die hochaufgebaute Spirituosen- und Essigausstellung von Isidor Schuster & Co. (Inh. Marc. Katz) in Hammelburg nachzutragen. Von den Kaffeesurrogaten ist auf der Ausstellung am stärksten der Feigenkaffee vertreten. Ihn stellen aus: der Kgl. bayer. Hoflieferant August Ostermaier in München (Marke: Max Emanuel), die Tyrolerkanzler-Feigenkaffeefabrik Bruno Stäblein, Pasing und die Feigenkaffeefabrik Andre Hofer in Freilassing, die außerdem Eichelkaffee, sowie Kaffeewürze und Essenzen bietet. Sie begnügte sich auch nicht mit der einfachen Darbietung ihrer vielfach originell verpackten Erzeugnisse, sondern stellte in der Mitte in großer plastischer Ausführung die ihre Fabrikmarke bildende Gestalt Andreas Hofers auf. Aus dem Fels, auf dem er steht, fließt ein Quell in einen Brunnentrog hinein. Daß über den Surrogaten der Kaffee selbst nicht vergessen wird, dafür sorgt die von der Kolonialgroßhandlung und Kaffeerösterei Hch. Harrer & Co. in Nürnberg eingerichtete Kaffeerösterei, die wir am Ende der Dorfstraße antreffen. Wie der Kaffee so leitet auch der Tabak unsere Gedanken weit über die Grenzen der Heimat hinweg in südliche Regionen, zumal wenn wir den Tabak in jenen Häutepackungen vor uns sehen, in denen er zur Verarbeitung in den Fabriken des Bayerischen Waldes aus Brasilien herüber-

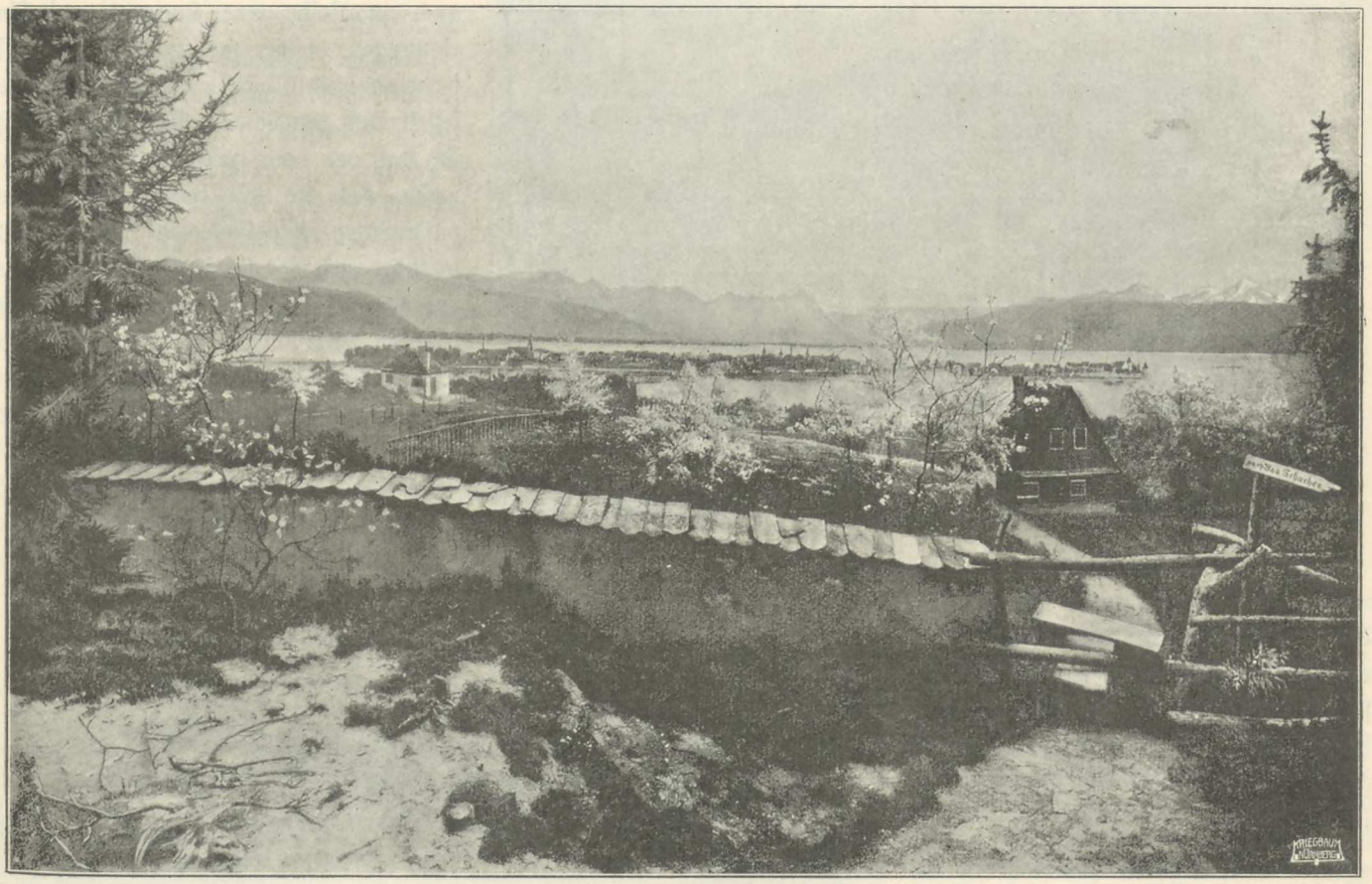
Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Mechanische Faßfabrik Mich. Wellhöfer, Heidingsfeld-Würzburg.

geschickt wird. Gelegenheit, solche kennen zu lernen, geben uns die Ausstellungen der Brasiltabak- (Schmalzler-) Fabrik Johann Pröbl Söhne, Weiden i. B., und der I. Zwieseler Brasiltabakfabrik von Andre Gaschler, Zwiesel (Bayer. Wald), von denen jene den echten Fresko Rollen-Brasiltabak, sowie hellen, dunklen, feinen, groben und körnigen Schmalzler in Gläsern, Schweinsblasen, Paketen und Fläschchen in Verbindung mit der plastischen Darstellung der die Fabrikmarke bildenden humoristischen Frauengruppe Schwachheim & Siegel durch viele in einem Glasschrank geschmackvoll angeordnete Muster in ihr reich assortiertes Lager hineinblicken läßt. Die Zigarette hat in der Ausstellung der Salim & Limbacherschen orientalischen Zigarettenfabrik eine ausgezeichnete Vertretung gefunden. Der mittlere Aufsatz mit dem langgeschnittenen Zigarettentabak, die zwei Nargilehs, die orientalischen Plakate und die feinverpackten Zigaretten, das alles ist so recht dazu angetan, in uns die Lust nach der zarten

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Diorama mit dem Blick auf Lindau.

Gemalt von Zeno Diemer. — In der Sammelausstellung der Stadtgemeinde und des Gewerbevereins Lindau.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

ausgestellt hat, während die Zwieseler Fabrik, die sich uns als elektrische Tabakreiberei vorstellt, in der Mitte ihres geschmackvollen Arrangements einen Aufbau von grauen Steinzeugfläschchen angeordnet hat. Brasilrollen bietet auch die gediegene Rauch-, Kau-, Schnupftabak, Tabakblätter und Zigarren aufweisende Ausstellung der Gebr. Beck in Nürnberg. Die Zigarrenfabrik von Wellensick & Schalk in Speyer hat sich mit der Abbildung ihrer Fabrikgebäude begnügt, während die Roxheimer Filiale der Mannheimer Zigarrenfabrik von aromatischen Dunstatmosphäre der Zigarette zu erregen. — Daß die Industrie nicht nur den Wünschen und Ansprüchen des menschlichen Gaumens gerecht wird, sondern auch dafür Sorge trägt, den Tieren ein nahr- und schmackhaftes Futter zu bereiten, beweist die Bamberger Hundekuchenfabrik Peter Rudhart, die nicht, wie man aus ihrem Namen schließen möchte, sich auf die Herstellung von Hundefutter beschränkt, sondern, wie ihre reichhaltige Ausstellung zeigt, auch Kraftbrot für Pferde, Fleischfutter für Schweine und Geflügel, insbesondere für Fasanen, und Universalfutter für Fische liefert.

(Fortsetzung folgt.)

Die Metallwerke Bruno Schramm Nürnberg

auf der Bayerischen Jubiläumsausstellung.

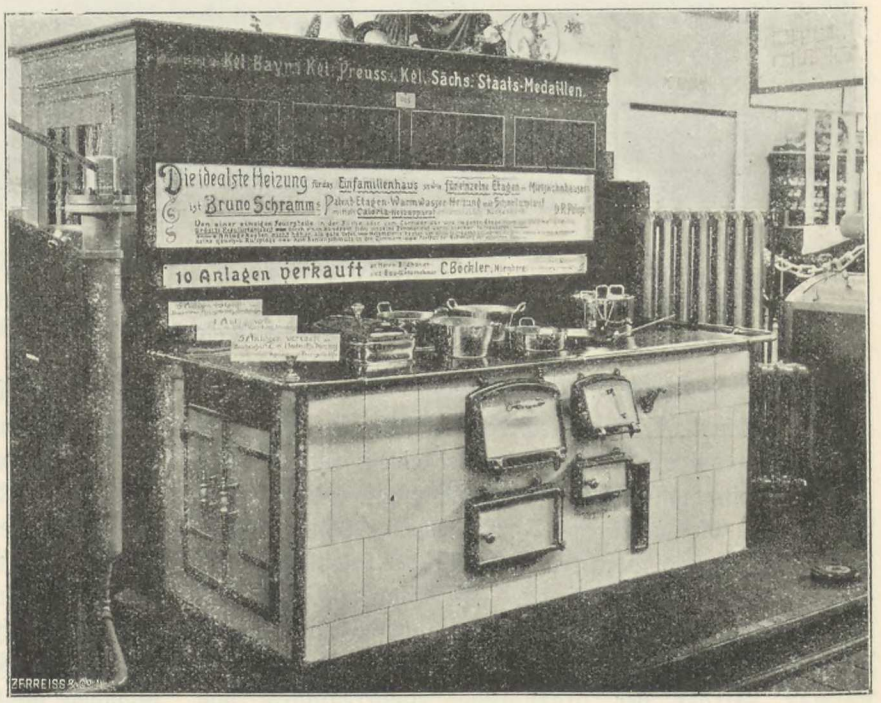
Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Metallwerke Bruno Schramm, Nürnberg.

Gut ist auf der Ausstellung die Heiztechnik vertreten. Der Fachmann wird daran seine Freude haben, denn nicht nur findet er hier das bewährte Alte in solidester und gediegenster Ausführung, sondern dazu auch eine Reihe neuer Apparate und Einrichtungen, die geeignet sind, sein Interesse in besonderem Maße zu erregen. Manches fesselt auch den Laien. Ohne Zweifel läßt sich das von dem Heizapparat „Caloria" sagen, den die mit ihren verschiedenen patentierten Kesselsystemen und Patentheizkörpern, wie sie für Zentralheizungsanlagen aller Art verwendet werden, vertretenen Metallwerke Bruno Schramm (Ingenieurbureau und Werkstätte), Nürnberg, ausgestellt haben. In unmittelbarer Verbindung mit dem Küchenherd stehend bietet der Apparat „Caloria" den Vorteil, von der Küche aus bedient zu werden. In den Etagenhäusern wird auf diese Weise jedes Stockwerk unabhängig von den übrigen beheizt und es wird versichert, daß gegenüber gewöhnlicher Ofenheizung 50 Prozent an Heizmaterial eingespart wird. Dabei ist die Bedienung so einfach wie bei einem gewöhnlichen „Amerikaner"-Ofen, dem gegenüber diese Einrichtung den Vorzug hat, keine Rauch- und Rußbelästigung mit sich zu bringen und keine besondere Bedienung für die einzelnen Zimmer zu erfordern. Von ähnlichen Heizungssystemen unterscheidet sich der Apparat „Caloria" dadurch, daß hier durch Einschaltung einer eigenartigen Vorrichtung, für welche die Fabrik ein besonderes Patent erworben hat, alle bisher auftretenden Mängel beseitigt sind. Ein besonderer Vorzug des Apparates ist eine schnelle Wirkungsweise und leichte Regulierbarkeit. Im Laufe einer halben Stunde können alle Zimmer eines Stockwerkes aber eine behagliche Wärme haben und mit einem Handgriff können die Temperaturen der einzelnen Räume reguliert werden. Dabei hat man es vollständig in der Hand, in beliebiger Zahl die Zimmer zu beheizen und auszuschalten. Der Apparat, der in der Küche, im Badezimmer oder auf dem Flur

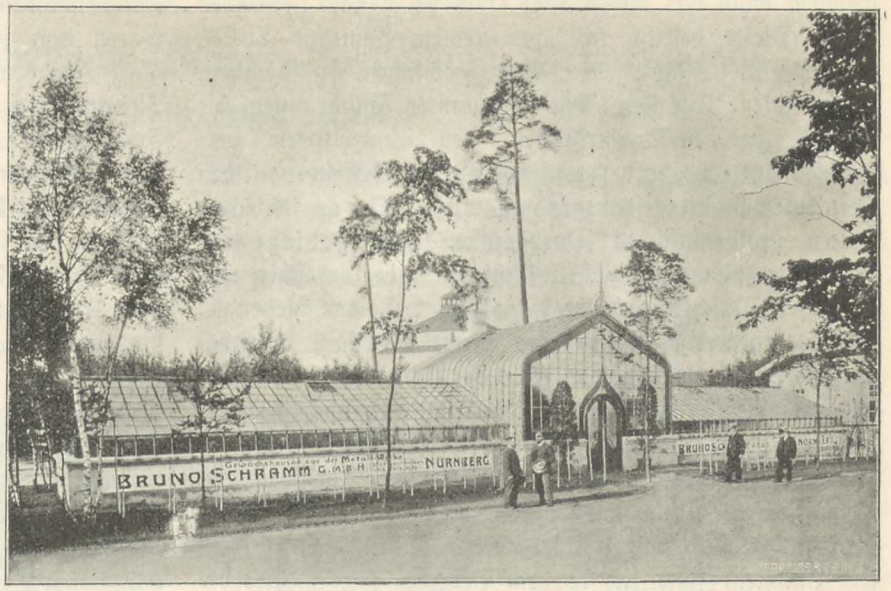
Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Caloria-Heizapparat der Metallwerke Bruno Schramm, Nürnberg.

aufgestellt werden kann, hat eine mit Ringen versehene Platte, so daß er zugleich auch eine Erweiterung des Herdes ist. Daß mit diesem so viele Vorteile in sich vereinigenden Apparat einem wirklichen Bedürfnis abgeholfen worden ist, das besonders von Architekten, Baumeistern und Hausbesitzern empfunden wurde, spiegelt sich am deutlichsten in der Tatsache, daß in den ersten acht Tagen mit Eröffnung der Ausstellung schon 22 solcher Anlagen bestellt worden sind. Von derselben schon mit 45 höchsten Preisen ausgezeichneten Firma stammt auch das auf dem Wege vom Staatsgebäude zur Dorfstraße gelegene langgestreckte und in leichter Eisenkonstruktion anmutig durchgebildete Gewächshaus, dessen mittlerer Teil als Wintergarten gedacht den Nürnberger Kunst- und Handelsgärtnern als Ausstellungsraum dient.

Industrieausstellung.



Gewächshaus
der Metallwerke Bruno Schramm, Nürnberg.

Der in Bayern untergegangene Bergbau auf Zinn.

Von Dr. Alb. Schmidt, Wunsiedel.

Industrieausstellung.



Gewächshaus (Inneres des Wintergartens)
der Metallwerke Bruno Schramm, Nürnberg.

Mancher unserer Leser, namentlich solche, welche zu den Sachkundigen zählen, werden das Haupt schütteln ob solcher Überschrift; denn fast vergessen in der wissenschaftlichen Welt und erst in neuerer Zeit wieder ausgegraben, gänzlich vergessen aber in der bergmännischen Welt ist die Tatsache, daß im Norden unseres engeren Vaterlandes, im Fichtelgebirge, ein Bergbau umging, für weite Kreise früher von hoher Wichtigkeit, für die Umwohner eine Quelle eines wohl erst in neuester Zeit wieder erreichten Wohlstandes. Es ist dies der Bergbau auf Zinn. Es ist vergessen worden im Laufe der Jahre, daß im Fichtelgebirge, wie in dem ihm benachbarten, geologisch und genetisch verwandten Erzgebirge der seltene, im Mittelalter so sehr begehrte Zinnstein in reicher Menge gewonnen worden ist und daß die, welche in vergangenen Jahrhunderten dieses Gebirge zugleich mit dem Erzgebirge als eine Zinnfundstätte ersten Ranges ansahen und beschrieben, nicht unrecht hatten.

Es gibt nur wenige Mineralien in der Welt, welche Zinn liefern. Zunächst ist es der Zinnkies, eine Schwefelverbindung des Zinns, welche auch viel Kupfer und Eisen, wohl auch etwas Zink führt, der in Betracht kommt,

dann aber ist es vor allem der Zinnstein (Kassiterit), aus welchem wohl das meiste Zinn auch heute noch gewonnen wird. Dieser besteht fast aus reinem Zinnoxyd SnO_2, erscheint in tiefschwarzen, selten gelblichen, glänzenden, tetragonalen Kristallen, den sogenannten Zinngraupen, die vielfach zu Zwillingskristallen, den Zinnzwittern, verwachsen sind, weshalb das sie führende Gestein von den Bergleuten Zwittergestein genannt wird. Ein an sich schon etwas problematisches Vorkommen von gediegenem Zinn, aus südamerikanischen Flußsanden, in spanischen und sibirischen Wäschen oder in französischen Goldgeschieben sei hier des theoretischen Interesses wegen erwähnt, praktisch hat das Vorkommen keinen Wert bis jetzt. Uns interessiert also ausschließlich der Kassiterit, der Zinnstein, auch deshalb, weil er im bayerischen Fichtelgebirge gewonnen wurde. Durch einfache Reduktion, durch Zusammenerhitzen mit Kohle stellt man aus ihm leicht das metallische Zinn her und auch das geschah, wie wir sehen werden, in jenen Bergen. Der Zinnstein fand sich in dem Gebirge, wie anderwärts auch, entweder innerhalb von Gängen in anderen Gesteinsarten eingesprengt, meistenteils in Gängen von Quarz, oder — und das ist das häufigste Vorkommen — feinverteilt in kleinen, spezifisch schweren Körnern in Sanden, deren Ursprung auf zertrümmerte Felsen zurückzuführen ist. In diesen war das Mineral ursprünglich eingefügt. Im ersteren Falle, also bei seinem Vorkommen in Gängen, wurde der Zinnstein in regelrechtem Bergbau mittelst Schacht und Stollen als sogenanntes Bergzinnerz gewonnen, im anderen Falle wurde er aus seinen sekundären Lagerstätten einfach herausgewaschen d. h. mit Wasser so überspült, daß das spezifisch schwere Zinnerz sich zu Boden setzt, während die erdigen, anhängenden, leichten Teile weggeschwemmt werden, eine einfache Manipulation, welche schon in grauer Vorzeit gelingen mußte. Das so gewonnene Zinn hieß Seifenzinn, die Arbeit selbst das Seifen und die Arbeiter, welche, obgleich sie oberhalb der Erde arbeiteten, aus sehr naheliegendem Grunde den Bergleuten zugerechnet wurden, nannten sich die Zinner.

Es ist die Art und Weise, wie der Zinnstein in der Natur vorkommt und namentlich wie er, wenn der Ausdruck erlaubt sein möge, entstanden ist, im Fichtelgebirge sehr schön zu beobachten. Neue Mineralogen führen sein Entstehen auf Exhalationen zurück, welche die Erstarrung der Tiefengesteine, zu denen man den Granit rechnet, mit sich brachte. Wie anderwärts auch, so ist das Vorkommen des Zinnsteins im Fichtelgebirge an Granit gebunden und es läßt sich durch lokale Beobachtung leicht feststellen, daß er sich da findet, wo zwischen Granit und seinem Nachbargesteine sich ursprünglich Spalten befanden, aus denen Dämpfe aufsteigen konnten, welche eine Reihe von Metallen, darunter Zinn, mit sich brachten, die chemisch beeinflußt oder beeinflussend abgeschieden worden sind.

Nun findet sich mit Ausnahme eines sporadischen Vorkommens in der Bretagne der Zinnstein nur in dem Striche altkristallinischer Gesteine, der sich vom Fichtelgebirge aus über das sächsisch-böhmische und Lausitzer Erzgebirge bis in die Sudetten erstreckt, wo das Zinnerz auch bei Giehren und Querbach in Schlesien gefunden worden ist. Die Hauptfundstätten auf dem mitteleuropäischen Festlande waren von jeher das Erz- und das Fichtelgebirg. In ganz Norddeutschland, an dem Rhein, bis Ungarn und Siebenbürgen, in dem Algäu und sofort fehlt das Zinn. Zwar sollen die Phönizier aus den Departements Allier und Haut-Vienne, auch aus Spanien Zinn geholt und die Etrusker zu Mont Valerias in Toskana Zinn gewonnen haben; aber es ist doch wahrscheinlicher, daß sich die heimischen Völker in den heimischen Geländen das wertvolle Metall suchten, als daß sie auszogen in ferne Länder, hinüber zu Schiff oder gar auf einer sagenhaften Landenge auf dem Landwege zu der uralten, großen Zinnfundstätte nach Britamien. Aber während im Erzgebirge, wo allerdings der Zinnstein in größerer Menge wie im räumlich kleineren Fichtelgebirge von jeher vorgekommen ist, der Bergbau auf ihm nie aufgehört hat, also ein Zusammenhang der Bevölkerung mit ihm stets vorhanden war, ging er im Fichtelgebirge langsam in der Not der Zeiten, etwas auch durch einen systemlosen Betrieb und bei einigen jungen Betrieben durch unwissende Verwaltung geschädigt, fast vollständig unter. Es erstarb auch fast vollständig die Erinnerung an ihn. Und doch war Zinn so sehr begehrt, war es doch ein Hauptbestandteil der Bronze (Legierung von Kupfer und Zinn), die man in vorhistorischer Zeit zu Schmuckgegenständen und bevor man das Eisen in komplizierteren Prozessen zu gewinnen lernte, zu Waffen verarbeitete. Die meisten der Bronzewaffen, Kelte und Schmuckgegenstände, welche man pietätvoll den Toten in das Grab mitgab in längst vergangener Zeit, werden ihr Material (und das ist das Interessanteste) aus dem Fichtelgebirge oder dessen Umgebung geliefert bekommen haben: Zinn und Kupfer. Später schmückte man sein Heim mit den glänzenden Erzeugnissen der Zinngießerei, bis das Porzellan Teller und Schmuckgefäße verdrängte und durch billigere, aber dafür unhaltbarere Produkte ersetzte. Auch zum Verzinnen von Eisenblechen, aus denen man Geräte formte oder auch Dächer deckte, wurde Zinn im Mittelalter verwandt und es war die Metropole des Fichtelgebirges, Wunsiedel, das durch solche Fabrikation vom 13. bis zum 16. Jahrhundert emporgeblüht ist.

Das, was sich im Fichtelgebirge gut erhielt, sind die Spuren einer langen und rentabeln Bergmannsarbeit auf Zinn in seinen Wäldern, sowie die Namen von Fluren, Wegen, Wasserläufen und Waldpartien, welche sich an diese knüpfen. Wir finden Zinnbach, Zinnerweg, Zinnschützweiher, Zinngrube u. s. w. Auch die Worte mit Geyer finden sich, welche erfahrungsgemäß nicht mit dem Vogel, sondern mit Zinn (vielleicht eine Verstümmelung von Graupen, siehe auch die obengenannten Fundstätten Giehren in Schlesien) zusammenhängen, ein Geiersberg, Geiersbach u. s. w. Wer in den einsamen Wäldern dort unter kundiger Führung wandelt, dem können die auffälligen Reste dieser uralten Arbeiten nicht entgehen und es liegt viel Waldpoesie und der Zauber der Erinnerung auf diesen Wegen.

(Fortsetzung folgt.)

Der Spessart und das Spessarthaus

auf der Bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906.

Von Dr. Wehsarg, Eschau-Spessart.

Durch den Rieder Vertrag vom 7. Oktober 1813 wurde Aschaffenburg mit dem Spessart Bayern einverleibt und bildet die nordwestliche Ecke des rechtsrheinischen Gebietes, welche sich als dichtbewaldeter Gebirgsrücken aus Buntsandstein in die letzte große Schleife des vielgewundenen Maines einschiebt.

Von des Stromes Bogen laufen wiesenfrische Täler zu dem Gebirgsstocke in die Höhe, sich windend, hebend und verengend, bis sie den Hochspessart erreichen, von wo kühle Bergesquellen als forellenreiche Wasser durch den Talgrund dem Maine zueilen. Wie am Rande, so haben auch in den Zugängen zum Gebirgskerne in der Vorzeit Feudalherren und Klöster die bevorzugten Plätze zu Niederlassungen gewählt und alte Herrschaftssitze schauen aus den Seitentälern in romantischer Träumerei über tiefgrüne Wasserspiegel dem Wanderer entzückend entgegen.

Was das Maintal mit seinen alten reizvollen Städtchen aus der Geschichte vergangener Jahrhunderte vor Augen führt, ergänzen die mächtigen Hochwaldungen im Herzen des Spessarts. Dort stehen jene hochstämmigen Urväter des deutschen Waldes, 30–50 Meter hoch, und auf 20 Meter Länge astfreie Alteichen, welche als Eichen-Fournierholz ohne Konkurrenz sind. In der Staatsforstausstellung ist ein solcher Stamm von 8 Festmeter Inhalt im Werte von über 1700 Mark zu sehen und übertrifft den nächsten höchst taxierten Eichenstamm aus der Pfalz im Preise um 700 Mark.



Wildschweine im Park Rohrbrunn.

Winzig eng schmiegt sich bei dem 350jährigen Spessartriesen Jahresring an Jahresring, kaum erkennbar ist der jährliche Zuwachs, während die weit jüngeren, an Dickemwachstum aber hervorragenderen Vettern aus anderen Gegenden ganz beträchtliche jährliche Zunahme aufweisen. Der hohe Preis (der Festmeter 200 bis 230 Mark), welcher für gute Spessarteichen bezahlt wird, gibt ein Bild von dem bedeutenden Werte jener vielhundertjährigen Bestände. Im Revier Krausenbach, das zum Teil das Quellengebiet der Elsava abgibt, wurden dieses Jahr aus einer Eiche 6,45 Festmeter Stammfournierholz um den Preis von 1590 Mark versteigert, dann kam das Müsselholz, als Faß- oder Daubholz hoch geschätzt, der Ster zu 48 Mark. Die ganze Eiche brachte den Ertrag von 2204 Mark.

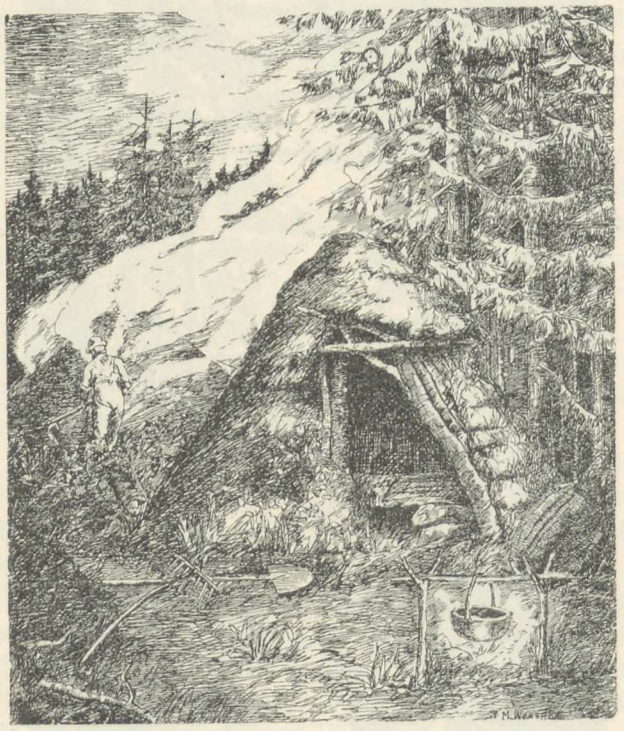
So weit die Forschung für uns erfaßbar zurückgreifen kann, war der Spessart ein ausgedehnter Forst und das bevorzugte Jagdgebiet hoher Herren; von Pipins Zeiten bis über die Geschichtsperiode, in welcher er unter die Kirchenfürsten von Mainz, Würzburg, Fulda und einzelne Geschlechter verteilt war. Des Wildes wegen erfreute sich der Wald eines ausgedehnten Schutzes durch strenge Gesetze. Freie Ansiedlungen waren im Innern nicht gestattet. Die wenigen Niederlassungen waren erbgesessene Sitze für Familien, denen der Wildschutz anvertraut war, die Forst- und Bachhübner, aus welchen seit dem 12. und 13. Jahrhundert eine Reihe bekannter Adelsfamilien hervorgegangen sind. In zweiter Linie gab es noch Angesessene, welchen die Beihilfe als Treiber, Netzespanner u. s. w. bei den großen Jagden oblag.

So blieb der Kern des Spessarts lange Zeit wenig bevölkert und eine Reihe seiner Ortschaften lassen durch die heutigen Tages noch bestehenden Streifengüter ihre Entstehung in dem 14. Jahrhundert und später nachweisen.*) Bereits unter der Herrschaft der Kirchenfürsten kam eine Zeit, in welcher auch die Ausnützung der großen Holzbestände zur Füllung der stets geldbedürftigen Kassen wünschenswert erschien. Meist aus Böhmen und Frankreich wurden Ansiedler herangezogen, denen eine größere Waldparzelle zur Glasbrennerei angewiesen wurde. Es entstanden im Herzen der weiten Waldesfläche eine Reihe neuer Ortschaften, welche im Namen wie Glasofen, Ruppertshütten, Neuhütten ihre Entstehung erraten lassen, wie auch gewisse Familien, Prokopf (Prokop), Wenzel u. s. w. ihre Abstammung aus böhmischen Landen kund geben.

*) Siehe „Wolff: Der Spessart, sein Wirtschaftsleben". Aschaffenburg, C. Krebssche Buchhandlung, 1905.

Die Glashütten führten durch schlechte Rentabilität schließlich nur noch ein kümmerliches Dasein und die stetig wachsende Bevölkerung geriet in Not. Auswanderungen größeren Stiles begannen und gegen diese wurden von der Obrigkeit strenge Gesetze erlassen. Was helfen Gesetze, wenn die Existenz bedroht ist; zur rechten Zeit kam noch wirkliche Hilfe.

An den fall- und wasserreichen Bächen entstand eine Reihe Eisenhämmer, dort wurde das aus aller Herren Länder weitum gesammelte und zugeführte Alteisen in Glut gebracht und meist zu Hufstab, Radreifen, aber auch zu sonstigem Gebrauche und in vorzüglicher Qualität umgehämmert. Eine Zeit ruhigen, steten Fortschreitens brach damit am Ende des 18. Jahrhunderts an und der Verdienst aus den Hammerwerken vermochte mehr als alle Auswanderungsverbote. Die Bevölkerung blieb und fand ihr genügendes Auskommen, besonders nach der Zeit der napoleonischen Kriege. Der Aufschwung der Eisenhämmer, der bis in die fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts dauerte, hinterließ deutliche Spuren damaligen Wohlstandes.



Köhlerhütte.

Ein Hammerbetrieb beschäftigte mancherlei Leute: Aufkäufer des Alteisens, welche in allen Windrichtungen auszogen, eigentliche Hammerschmiede, eine recht bedeutende Reihe Kohlenbrenner in den ringsum liegenden Orten, Fuhrleute für die Holzkohle, welche auch das fertige Produkt zur Ausfuhr und das Alteisen zur Einfuhr brachten, daneben noch eine erkleckliche Zahl anderer Existenzen.

So lange in Deutschland meist Holzkohle zur Bearbeitung des Eisens benötigt wurde, blieben die Eisenhämmer in dem an Holz und Wasserkräften reichen Spessart auf der Höhe. Mit dem Eintritt eines neuen Verfahrens, das auch der Steinkohle die Verwendung bei Herstellung von besseren Qualitäten Eisen und Stahl sicherte, war der Eisenindustrie zum großen Teile der Todesstoß versetzt.

Eine lange Zeit des Rückgangs folgte für die Spessartbewohner und mit Notwendigkeit setzte die Auswanderung wieder ein, welche insbesondere sich nach den Vereinigten Staaten Amerikas bewegte. Es gibt kaum eine Familie in den betroffenen Orten, welche dort nicht Angehörige hat. Das Aufblühen der Industrie nach der Gründung des Deutschen Reiches bietet dem Arbeitsuchenden der Gegend jetzt manche auswärtige Gelegenheit zu Verdienst. Zu Hunderten ziehen Väter und arbeitskräftige Söhne auf Wochen, Monate, ja fast ununterbrochen auf Jahre in die Fremde, um bei den großen Baufirmen die Kanal- und Erdarbeiten zu verrichten; eine harte anstrengende Tätigkeit, meist auch noch im Wasser stehend ausgeführt, welcher nur der abgehärtete zähe Spessartbewohner ohne gesundheitlichen Schaden gewachsen ist. Der Frau bleibt daheim die Sorge um Haus und Feld und die Erziehung der Kinder. Vom Verdienste verbraucht der Arbeiter auswärts bereits die Hälfte zu seines Lebens Unterhalt. Was er in die Familie heimbringt, wiegt den Schaden nicht auf, den seine Abwesenheit als Hausvater angerichtet.

In anerkennenswerter Weise haben Staat und humane Gesellschaften Einrichtungen und Unterstützungen getroffen, welche jedoch dem Grundübel nicht hinreichend zu steuern vermögen. Die Aussicht auf Eisenbahnen in das Herz des Spessarts, wie die jetzt sicher gestellte Elsavatalbahn, erfüllen den Waldbewohner wieder mit neuer Hoffnung, er denkt an einen regen Fremdenverkehr und der Spessart eignet sich als Erholungsaufenthalt geradezu vorzüglich. Gute Unterkunft ist überall zu finden. Riesenhotels mit raffiniertem Luxus fehlen allerdings Gott sei Dank noch, dafür kennt die Rechnung aber auch nicht die Schraube ins Endlose: „Wird es dazu kommen, daß sich auch der herrliche Spessart einer halbwegs regen Tiroler Sommerfrequenz zu erfreuen hat, dann wird wohl auch der Segen des Verkehrs sich auf die Spessarter Bevölkerung erstrecken." Diese Worte Arthur Achleitners sollten eine Mahnung abgeben, den Hebel dort anzusetzen, wo die Aussicht auf Erfolg winkt.

Eines hohen Besuchers, unseres geliebten Prinzregenten Luitpold, erfreut sich der Spessart jeden Herbst, wenn die Saujagden in den Hochwaldrevieren um den Rohrbrunn stattfinden. Anhänglichkeit und ehrliche Freude ist auf den Gesichtern der von allen Seiten herbeigeeilten einfachen Bevölkerung zu lesen. Dort oben auf luftiger Höhe ist vor 15 Jahren ein königliches Jagdschloß in alter Spessartbauart an den Rand des Hochwaldes gebaut worden. Waldesruhe und der alten Eichen Kraft strömt in das Herz des königlichen Herrn, der hier von den anstrengenden und vielverzweigten Regierungsgeschäften in der Jagd auf das urwüchsige Schwarzwild Erholung sucht.

Das eigentliche Waldgebiet im Spessart blieb durch seine Geschichte lange Jahrhunderte, ja bis auf unsere Zeit für die Außenwelt abgeschlossen und hat seine Eigenart bewahrt.

Im Vorspessart, d. h. der Randzone des Gebirges, hatten günstigere Boden- und Verkehrsverhältnisse einen

größeren Aufschwung ermöglicht; im eigentlichen Kern, in den dem Hochspessart zugehörigen Dörfern war der Fortschritt erschwert. Deshalb zeigt sich auch dort noch immer das stetig wiederkehrende Häuserbild des einfachen, mit den Unbilden des Bodens und der Natur kämpfenden Kleinbauern, welcher des Nebenverdienstes aus der Waldarbeit in den staatlichen und herrschaftlichen Forsten nicht entbehren kann.

Ausstellungsplatz.



Spessarthaus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Den Typus seiner Behausung stellt das Spessarthaus auf der Landesausstellung dar, welches die getreue Nachbildung eines Originales aus dem oberen Elsavatale, dem landschaftlich und klimatisch bevorzugtesten Teile des Spessarts abgibt. Die unteren, massiv aus Buntsandstein hergestellten Räume, welche im Ausstellungshause zum Schankraum umgewandelt sind, dienen beim Originale als Viehställe. Über dem Massivbau erhebt sich Fachwerk aus Eichenholz, (erst in der Neuzeit, da das Eichenholz im Werte gestiegen, wird auch Fichten- und Kiefernholz verwendet). Dieses Eichenholzfachwerk ist von unbegrenzter Haltbarkeit und das zum Ausstellungshause verwendete ist zum Teil schon über 400 Jahre alt.

Der Zugang zu den Wohnräumen führt über eine breite überdachte Eisentreppe. Die Innenräume selbst sind getreu nach der Wirklichkeit ausgestattet. Über der offenen Feuerstelle befindet sich der weite Rauchfang, aus welchem die Kette herabhängt und den eisernen Kessel über das Feuer hält. An der Wand hängt das große Reibeisen, auf welchem in Notjahren die Kartoffeln als Beigemenge zum Mehl beim Brotbacken gerieben wurden. Die in der Gegend gebrannten Tonschüsseln, Töpfe, Teller und Tassen tragen oft merkwürdige Sprüche: „Ein Stock von weißem Dorn — Ist gut für Weiberzorn, Für Männerzorn umsunst — Ist alle Weiberkunst."

In der Wohnstubenecke, von der Flur aus mit großen Holzklötzen heizbar, steht der weite viereckige Plattenofen, mit biblischen Darstellungen verziert, reicht er oft schon manches Jahrhundert zurück. Der Ofen im Ausstellungs-

hause ist bereits 200 Jahre alt. Bettlade, Wandschränke, Uhrkasten, Wandbilder, Spinnrad und Haspel, Weihwasserkessel und die drei verschiedenen hübschen Stuhlformen, alles ist echte Volkskunst, wie auch das Gasthausschild, das einem alten Originale nachgebildet ist.

Wer mit Verständnis und Interesse für die naiv künstlerischen Darstellungen aus dem Volke den Spessart besucht, der wird gar viel Schönes finden und reichlich belohnt. Es gab da Schreiner, Schnitzer und Maler in einer Person, welche für weit und breit nur die verschnörkelten bunten Holzhäuschen als Umhüllung für die Madonnenstatuen, oder Uhrkästen und blumenbemalte Truhen fertigten; Schlosser und Klempner, die als originelle Künstler jene formenschönen Wirtshausschilder und die Armträger dazu lieferten, auch einzelne kunstvoll gearbeitete Beschlagsteile für Wagen und Türen, und Fenstergitter nach eignen, oft höchst sonderbaren, aber immer schönen Formen arbeiteten. Die Zimmerleute wußten nicht nur mit dem Holzbeile, sondern auch mit dem Schnitzmeisel umzugehen und an manchen Hauses Eckholzpfeiler ist eine Arabeske ausgehoben. Am höchsten stand die Zunft der Steinhauer, welche wie die vielen Madonnenstatuen und steinernen Kreuze an den Wegen, in den Höfen und an Häuserecken, wie die Torbogen und Trogpfeiler der Gehöfte, aus dem gut zu bearbeitenden Spessartsandstein gehauen, beweisen. Auch die Töpferei stand damals in hoher Blüte, ist doch der Spessarter Ton zu einem Welthandelsartikel geworden. Die Töpferei, zu der jede Grundlage gegeben, ist in manchen Orten, an welchen 10 und 12 Töpferfamilien waren, bis auf das geringste Maß zurückgegangen und beschäftigt dort oft nur noch eine Familie kümmerlich. Auf einem Spessarter Hafen, der aus einem Bäckerhause stammt, ist unter einem Blumenrelief ein Bäckerwappen dargestellt, das in erhabener Modellierung das Feingebäck, Hörnchen, Bretzel, Stollen, Bubenschenkel und den Paarweck erkennen läßt. Links ist die Backstube mit Kuchenform, Brot- und Weckdarstellungen, und man sieht, wie der Meister dem Lehrjungen gerade in die Haare fährt. Auf der rechten Seite des Wappens scheint von drei Männern ein Mehlhandel abgeschlossen zu werden.

Überall in bildlicher Wiedergabe wie in angebrachten Sprüchen liegt offen und unverfälscht das Volksempfinden der entsprechenden Zeit zutage. Geradezu ein Abbild der bäuerlichen Seele gibt der Spruch auf den steinernen Trogpfeilern eines Gehöftes. Während einerseits über einer geschlossenen Fruchtähre Jahreszahl und Namen des Erbauers zu lesen sind, gibt der andere Pfeiler über der aufgeblühten Ähre einen der früher beliebten Sinnsprüche: Allen die mich kennen, geb ihnen Gott, was sie mir gönnen.

Je näher die Dörfer dem Maine rücken, um so reicher wird das Bauernhaus in seinem Äußern. Als Fundgrube schöner alter Geräte aus Holz, Ton, Eisen und Zinn hat es eingebüßt. Der größere Verkehr hat das meiste verschleppt. Die schönen Erbstücke von Familie zu Familie, welche in den abgeschlossenen Waldtälern die Besitzer mit Freude und Verehrung erfüllen, wurden dort durch neue moderne Waren ersetzt. Der Stuhl, die Uhr, der Topf, welche den Groß- und Urgroßeltern dienten, wußten Geschichten zu erzählen, waren den Urenkeln ans Herz gewachsen. An die Gegenstände knüpften sich mannigfache Erinnerungen, welche den emporrankenden Gedanken zur Stütze dienten. Das heutige Hausgerät ist nur Massenware, der Stuhl lediglich Stuhl, der leicht über billigen Ersatz vermißt wird.

Nürnberg vor 100 Jahren.

Von Kreisarchivar Dr. G. Schrötter, Nürnberg.

IV. Das Gewerbe.

(Schluß.)

Der traurige Verfall aller Handwerksverhältnisse drückt sich in diesen für die kurze Spanne Zeit von sechs Jahren ermittelten Ergebnissen aus. Während in den aufgeführten Gewerben 1803 noch 579 selbständige Meister tätig waren, unterstützt von 448 Gesellen, war die Zahl der ersteren 1809 auf 511, der letzteren auf 368 herabgesunken. Ein erschreckender Rückgang, der neben anderen unerfreulichen Erscheinungen das Rückgrat des reichsstädtischen Regiments brach, den wir uns illustriert denken müssen von der allgemeinen Not der Zeit, die Napoleons Gewaltpolitik geschaffen hatte. Ganz Europa seufzte unter dem drückenden Joche, das bis in die kleinsten Verhältnisse tief empfunden wurde.

Noch erübrigt es, den Gewerben Aufmerksamkeit zuzuwenden, welche zwar nicht, volkswirtschaftlich gemessen, in Flor standen, sondern welche vermöge ihrer natürlichen Bedeutung für die Bedürfnisse des täglichen Lebens immer den Vorrang behaupten. Ein Bruchteil endlich kommt auch denjenigen Gewerben zu, die, in der Vergangenheit Nürnbergs wurzelnd, etwas von der historischen Größe behauptet haben.

Das Gewerbe der Ahlenschmiede, das 1803 noch 73 Meister und 58 Gesellen ernährte, war 1809 schon auf

57 Meister und 32 Gesellen zurückgegangen; seit dem Ausbruche des Seekrieges und der Sperrung der Häfen lag es fast gänzlich darnieder. Nicht weniger als 14 Meister hatten in sechs Jahren das Gewerbe aufgegeben, nur zwei hatten den Mut gehabt, es zu ergreifen. Selbst bei den Bäckern, die das tägliche Brot lieferten, genügten 1809 statt 175 Arbeitskräfte deren 165; nur zwei Meister waren abgegangen. Die 54 (1803 : 57) Meister und 12 Gesellen im Bortenmacherhandwerk „nagten sämtlich mehr oder minder am Hungertuch", weil sie „von dem Gange des Handels abhängig sind". In gleicher Weise waren die 80 Meister und 32 Gehilfen in der Büttnerei der Verarmung preisgegeben. Die Drechslerzunft hatte in sechs Jahren von 148 Meistern, darunter 24 Witwen mit Meisterrecht, und 60 Hilfsarbeitern 29 Meister und 27 Hilfsarbeiter eingebüßt. Nur bei 15 hatte sich noch der Abgang feststellen lassen, 14 hatten ohne Kündigung, ohne Abmeldung der Zunft den Rücken gekehrt — ein fast unerhörter Vorgang! Die Feilenhauer und Flaschner, die 82 Pfragner, 46 Scheibenzieher mit 10 Gesellen, 52 Meister und 24 Gehilfen im Schlosser-, Uhr-, Büchsen- und Windenmachergewerbe, 25 Schweinstecher und deren 47 Knechte, 15 Meister und 139 Gesellen im Tünchergewerbe, 10 Zimmermeister mit 58 (1803: 70) Gehilfen, sie alle verloren den goldenen Boden des Handwerkes unter den Füßen. Von 54 Goldschmieden gaben 11 das unfruchtbare Gewerbe auf und das innerhalb sechs Jahren; gleichwohl schreckten acht davor nicht zurück, in ihm die ersehnte Selbständigkeit und kümmerlichen Erwerb zu suchen. „Nur der Bijouteriearbeiter Wich befindet sich durch seine hervorstechende Industrie und Raffinement in verhältnismäßig gutem Zustande." Die Gürtlerzunft verlor in der gleichen Zeit von 40 Meistern deren 11, 4 davon brachten sich besser durch Taglohnarbeiten fort. „Die Einfuhrverbote von seiten Frankreichs, Österreichs und Italiens, das Emporkommen vieler Fabriken im näheren und entfernteren Ausland, dann die Hemmung der Schifffahrt sind die traurigen Ursachen des gänzlichen Verfalles des ehemals so blühenden Gürtlerhandwerks." Auffallend ist der große Wechsel bei den Heftleinmachern: 28 Meister von 76 wandten sich weg, ebensoviele wandten sich dem Gewerbe zu. 13 davon war das traurige Los beschieden, von Almosen leben zu müssen, das Geschick der andern war nicht viel besser. „Die Heftleinmacherprofession liegt seit vielen Jahren durch die Stockung des Handels fast gänzlich darnieder. Selbst diejenigen Meister, welche noch etwas zu arbeiten haben, laborieren in ökonomischer Hinsicht an der Auszehrung und müssen gänzlich verarmen, wenn nicht der Seefriede bald erfolgen und dadurch die Schiffahrt wieder freigegeben werden sollte." Von 54 Kammmachern gingen 16 Meister ab, von 26 Gesellen 7; denn „der Bestellungen auf Kammacherwaren sind so äußerst wenig, daß keiner sich mit dem Betrieb der Profession ernähren kann, sondern sehr viele Kammacher nebenbei durch Holzhauen und andere Taglöhnerarbeiten ihren Unterhalt zu erwerben suchen müssen." Einen fast unerklärlichen Rückgang, wenn er nicht in dem ungeheueren Verbrauch der Armeen zu suchen ist, weisen die Metzger auf; denn für den Bedarf, den 1803 noch 52 Meister mit 54 Gesellen gedeckt hatten, kamen 1809 41 Meister mit 33 Gesellen auf. Rein äußerlich betrachtet hielten sich die Paternostermacher auf der Höhe, 1803: 44 Meister, 15 Gesellen, 1809 : 47 Meister, 13 Gesellen. Jedoch „die Glieder dieser Zunft ernähren sich durchaus kümmerlich von dem Erwerbe, den ihnen der Handel mit Beindünger und Beinschmalz darbietet". Das Gewerbe der Rothschmiede ging von 205 Meistern und 117 Gesellen auf 174 Meister und 91 Gesellen zurück. Von 21 ausgeschiedenen Meistern fielen nur 2 der öffentlichen Wohltätigkeit zur Last, alle andern fanden ein manchmal zwar wenig befriedigendes, aber doch erträgliches Auskommen. Der Niedergang des Gewerbes lag in den schon oft erwähnten Verhältnissen. Das Schneiderhandwerk durfte sich glücklich schätzen, zu seinen 134 Meistern 7 dazugewonnen zu haben; es büßte jedoch 36 Gesellen ein. Von 12 Meistern, die aus der Zunft ausgeschieden sind, sind 5 der öffentlichen Mildtätigkeit anheimgefallen. Das



Fachwerkhaus im Spessart.

Schuhmachergewerbe verlor von 238 Meistern 26 und von 178 Gehilfen 48. Von 18 ehemaligen Zunftmeistern lebten 10 von Almosen oder endeten im Spital, die übrigen verzogen oder gingen auf sonst unbekannte Weise unter; nur 1 vermochte von dem Reste seines Vermögens sich den Rest seines Lebens zu verschönen. Den größten Wechsel weist die Branche der Barchent- und Leinenweber auf: 71 Meister von 150 entsagten dem verdienstlos gewordenen Gewerbe, die Verarmung scheint da am weitesten vorgeschritten zu sein, 27 frühere Meister fristeten ihr Leben durch Bettel oder fanden Aufnahme in ein Spital. Die Zimmerleute blieben sich gleich mit 10 Meistern, die Gesellen gingen von 70 auf 58 zurück. Endlich hatte die Zunft der Zirkelschmiede bei 85 Meistern und 36 Gehilfen einen Verlust von 4 Meistern und 11 Gesellen zu verzeichnen.

Kaum ein Gewerbe schloß sich von dem allgemeinen Rückgang aus. Die vorstehenden Zahlen gestatten einen Blick in das wirtschaftliche Elend der Zeit, das kaum noch überboten werden konnte. Die Bedeutungslosigkeit Nürnbergs spricht aus diesen Zahlen mit erschreckender Härte.

Diejenigen, welche 1803–1809 ihr ererbtes oder erlerntes Gewerbe aufgegeben haben, soweit nicht der Tod sie hinwegraffte, haben die verschiedensten Auswege gesucht, sich schlecht und recht durch das Leben zu schlagen. Auch darüber gibt die „Tabellarische Übersicht" Aufschluß. Die einen gingen zu einem aussichtsreicheren Gewerbe über, was freilich bei den bestehenden Zunftgesetzen nicht ganz leicht war. Andere verzichteten auf die entbehrungsreiche selbständige Meisterschaft und arbeiteten wieder als Gesellen. Sehr viele jedoch vermochten, wie die angeführten Zahlen beweisen, auch als Gesellen kein Unterkommen mehr zu finden; sie fristeten ihr Leben durch Taglöhnerarbeiten als Holzhacker, Auslaufer, Handlanger, Kellner, Lohndiener, Boten. Ein Feilenhauer eignete sich zum Theaterzettelträger, ein Heftleinmacher zum Schriftsteller, ein Rot- und ein Zirkelschmied verlegten sich aufs Kräuter- und Wurzelsammeln, sind also wohl als Kurpfuscher anzusprechen. Wieder andere wandten sich dem Hausieren zu, der Käufelei, Krämerei, Handelschaft, suchten und fanden Beschäftigung in einer Kanzlei, als Hochzeitlader oder Zeremonienmeister, als Meßner, Irrenwärter, Wächter und Türmer. Am glücklichsten waren diejenigen, welche von dem Reste ihres Vermögens leben konnten, es waren leider die wenigsten. Am tiefsten sanken die, welche vom Verdienst ihrer Frau lebten, oder bei ihren verheirateten Kindern einen freien Winkel im Hause inne hatten, welche von Almosen lebten, der privaten und öffentlichen Wohltätigkeit anheimfielen, im Armenversorgungshaus oder im Spitale Aufnahme fanden. Statistisch vermochten nicht festgehalten zu werden, die als Vaganten in die weite Welt gingen oder ihre Haut im Solde eines Kriegsherrn zu Markte trugen.

Geschichtlich gewordene Mißbräuche im Zunftwesen zehrten am Marke des deutschen Handwerkes, drückten die einst so blühenden Gewerbe zur Bedeutungslosigkeit herab. Äußere Umstände wirtschaftlicher und namentlich politischer Natur brachten es an den Rand des Verderbens, bis die Sprengung der überkommenen Fesseln und die Erlösung vom Drucke der Napoleonischen Herrschaft die Kräfte freier und reicher als je sich entfalten ließ.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

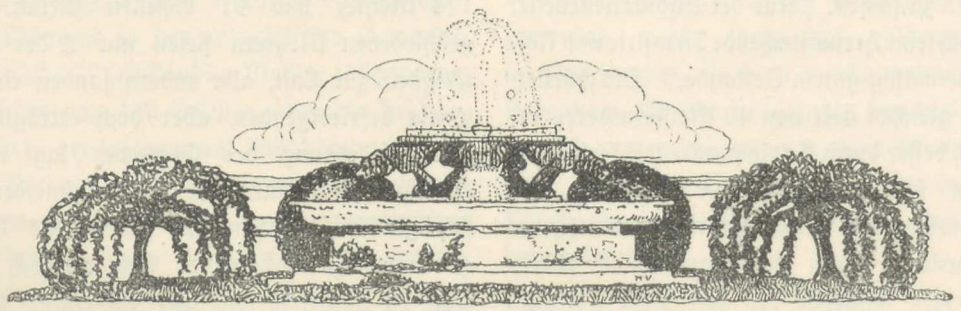
Tagesbesuch in der siebten Woche

23.–29. Juni.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	23. Juni	2878	1617	3988	8483
Sonntag,	24. „	15130	3172	9458	27760
Montag,	25. „	5545	1033	4082	10660
Dienstag,	26. „	4086	1133	6357	11576
Mittwoch,	27. „	5213	4250	6273	15736
Donnerstag,	28. „	2047	783	2712	5542
Freitag,	29. „	4180	1081	4184	9445
		39079	13069	37054	89202

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der siebten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	29779	6344	36123
1906	39079	13069	52148





Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Der Kreislauf des Stickstoffs, von Dr. H. Pick, Breslau. — Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Fortsetzung.) — Manganbronze. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis. — Neues aus Industrie und Gewerbe.

Der Kreislauf des Stickstoffs.

Von Dr. **H. Pick,** Breslau.

Unter den vier Elementen, welche die Hauptträger des organischen Lebens bilden, nimmt der Stickstoff eine merkwürdige Sonderstellung ein. Während Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff sowohl im elementaren wie im gebundenen Zustande ziemlich reaktionsfähig sind, ist der Stickstoff in freier Form nur äußerst schwer in Reaktion zu bringen, erlangt jedoch, einmal in Bindung gekommen, ebenfalls die Fähigkeit, leicht und mannigfach in Umsetzung zu treten. In dieser Eigentümlichkeit des Stickstoffs hat seine Bedeutung ihren Ursprung, aber gleichzeitig bildet sie auch die Wurzel der sog. Stickstoffrage, d. h. des Problems, den elementaren Stickstoff in einer technisch verwertbaren Weise in gebundene Form zu bringen. Die Zahl der Reaktionen, die es uns gestatten, freien Stickstoff, wie ihn uns ja die atmosphärische Luft (⁴/₅ Stickstoff, ¹/₅ Sauerstoff) in praktisch unbegrenzter Masse bietet, in einfache anorganische Verbindungen überzuführen, ist eine sehr beschränkte. Überaus groß jedoch ist die Zahl der Reaktionen, nach denen diese einfachsten Verbindungen auf andere Stoffe, speziell auf Kohlenstoffverbindungen, einwirken und die rasch zu äußerst komplizierten Produkten führen. Den Abschluß dieses Aufbaues bilden die Eiweißkörper, deren Herstellung jedoch bisher noch der organisierten Welt vorbehalten geblieben ist. Aber damit ist auch der Höhepunkt erreicht. Bereits im Organismus erleidet das Eiweiß einen teilweisen Abbau zu einfacheren Spaltungsprodukten, die ihrerseits wieder weiter zerfallen, einfache anorganische Produkte bilden und schließlich in freien Stickstoff zerlegt werden können, der in die Atmosphäre zurückkehrt.

Wir können somit beim Stickstoff ebenso wie bei dem zweiten Hauptbestandteile der Luft, dem Sauerstoff, von einem Kreisprozeß reden. Freilich soll damit nicht gesagt sein, daß die Menge Stickstoff, die in gebundene Form übergeführt wird, der in Freiheit gesetzten Quantität gerade die Wage hält.

Aber dies dürfen wir auch beim Sauerstoff nicht behaupten. Bei allen Verbrennungsprozessen, unter die auch die Atmung der Tiere und Menschen zu rechnen ist, wird freier Sauerstoff unter Bildung von Kohlensäure an Kohlenstoff gebunden. Kohlensäure vermag jedoch die Verbrennung nicht zu unterhalten, so daß wir der Rückbildung freien Sauerstoffes bedürfen. Diesen Prozeß vermittelt die Atmung der grünen Pflanzenteile, wenigstens soweit sie im Lichte erfolgt. Die Pflanzen zerlegen die Kohlensäure der Luft, indem sie den Kohlenstoff zurückhalten und freien Sauerstoff an die Atmosphäre zurückgeben. Man pflegte früher aus der konstanten Zusammensetzung der Luft den Schluß zu ziehen, daß der durch Oxydationsprozesse verursachte Verlust an Sauerstoff durch die Kohlensäureassimilation der grünen Pflanzenteile gerade kompensiert würde. Aber dieser Schluß ist unzutreffend. Denn berechnet man schätzungsweise die Menge Sauerstoff, welche die Gesamtheit aller Menschen jährlich konsumiert, und veranschlagt den Sauerstoffverbrauch der übrigen Verbrennungsprozesse auf das zwanzigfache, so ergibt sich, unter Berücksichtigung der ge-

samten Sauerstoffmenge von etwa 5,2 Trillionen kg, die unsere Erdatmosphäre enthält, daß es über 100 Jahre dauern müßte, bis wir eine Änderung im Sauerstoffgehalt der Luft von 0,1 % wahrnehmen können, selbst wenn überhaupt nichts durch Kohlensäureassimilation wiedergewonnen wird. Infolge der quantitativen Verhältnisse haben wir also gar kein Mittel an der Hand um zu entscheiden, ob unser Sauerstoffverbrauch gerade gedeckt wird oder nicht, und dasselbe gilt natürlich umsomehr vom Stickstoff, der ja in fast viermal so großer Menge in der Luft enthalten ist als der Sauerstoff. Wenn wir daher im folgenden die wichtigsten Etappen des Stickstoffkreislaufes überblicken werden, so können wir uns von der quantitativen Seite der Betrachtungen völlig frei machen, denn für die Konstanz der Luftzusammensetzung ist auf absehbare Zeit hin gesorgt.

Betrachten wir die einfachsten anorganischen Stickstoffverbindungen, d. h. Nitrite, Nitrate und Ammoniak, als gegeben um den praktisch wichtigsten Punkt an das Ende unserer Betrachtungen zu setzen, so sind die Bedingungen für den weiteren organischen Aufbau im Tier- und Pflanzenreich geboten. Diese Bedingung ist aber auch notwendig. Denn kein höheres Pflanzenwesen oder Tier vermag freien Stickstoff zu assimilieren, sondern muß ihn bereits als Ammoniak, Nitrit oder Nitrat erhalten, oder sich einzelliger Lebewesen als Stickstoffüberträger bedienen, worauf später näher einzugehen sein wird.

Indem wir diesen organischen Aufbau der komplizierten Stickstoffverbindungen, der Eiweißkörper oder Proteïne übergehen, da er durchaus ins Gebiet der Physiologie fällt, treten wir der Frage näher, wie weit es der Chemie gelungen ist, die Proteïne auf rein chemischem Wege, synthetisch aufzubauen, bezw. ihre Natur zu ergründen. Ein Weg zu diesem Ziele mußte naturgemäß in der Untersuchung der Spaltungsprodukte der Proteïne vermutet werden. In der Tat kennt man bereits seit längerer Zeit eine Reihe von Stickstoffverbindungen, wie das Glykokoll, das Leucin, das Asparagin u. a., welche sehr allgemein bei der Eiweißspaltung auftreten, andererseits aber auch durch die Verwirklichung ihrer Synthese hinsichtlich Zusammensetzung und Struktur völlig bestimmt waren. Systematisch wurde jedoch die Untersuchung und der synthetische Aufbau der Proteïne erst in neuerer Zeit in Angriff genommen, und zwar hauptsächlich durch Emil Fischer, dem es im Verein mit seinen Schülern durch eine Reihe glänzender Untersuchungen gelungen ist, in dieses bisher noch so dunkle Gebiet Licht zu bringen.

Ausgehend von der Synthese einer Reihe von Amino- und Diaminosäuren sowie der Ausarbeitung von Methoden für ihre Erkennung und Reindarstellung, konnte er zeigen, daß durch Verkettung dieser Säuren sich Verbindungen bilden, die den natürlichen Peptonen bereits sehr nahe stehen, und denen er daher den Namen „Polypeptide“ gab. Nach der Anzahl der in ihnen enthaltenen Aminosäuren werden Bi-, Tri-, Tetra-Peptide u. s. w. unterschieden. Die einfachste Verbindung dieser Art ist das Gylcyl-, Glycin, NH_2, CH_2, C OON H CH_2, COO H. Diese Verbindung kann man successive weiter ausbauen, indem man beliebig oft ein Glykokoll-Molekül unter Wasseraustritt einführt.[1]) Die Zahl der nach verschiedenen von Fischer ausgearbeiteten Methoden gewonnen Polypeptide beträgt etwa 70.[2]) Endlich hat Fischer eine Anzahl von Proteïnen auf mehrfache Weise (hydrolytisch) gespalten, und konnte zeigen, daß sich unter den Spaltungsprodukten viele Amino-, Diamino- und Oxy-Aminosäuren befanden, die er bereits synthetisch dargestellt hatte, und die man früher bei der Proteïn-Zersetzung zum Teil nicht hatte finden oder trennen können. So fand er, daß Prolin,[3]) Oxy-Prolin, Alanin (in weit größerer Menge als man früher gedacht hatte), Serin und ganz regelmäßig fanden sich Leucin, Alanin und Serin, und einen Grund hierfür glaubt Fischer in den Beziehungen dieser Stoffe zu den Kohlehydraten zu sehen, da Leucin mit 6 Kohlenstoffen der ebenfalls 6 Kohlenstoffatome besitzenden Glykose, Serin und Alanin mit 3 Kohlenstoffen dagegen der Milchsäure und Glycerose entsprechen. — Noch nicht gelungen ist es jedoch, Peptone mit Polypeptiden zu identifizieren, doch dürfte dies daher rühren, daß die Peptone, die ersten Abbauprodukte des natürlichen Eiweißes, noch Gemenge chemischer Individuen sind, die sich mit den heutigen Mitteln nicht trennen lassen, während wir in den künstlich dargestellten Polypeptiden reine, einheitliche Körper besitzen.

Diese künstlich eingeleitete Eiweißzersetzung vermag sich jedoch auch selbsttätig unter Mitwirkung mannigfacher Mikroorganismen abzuspielen. Denn bei der sogen. Fäulnis und Verwesung treten neben anderen Verbindungen auch alle jene bereits erwähnten Spaltprodukte auf. Die die Fäulnis erregenden Mikroorganismen lassen sich, wie neuere Forschungen gezeigt haben, in zwei Gruppen zerlegen; die erste Gruppe vermag die Proteïne selbst zu zersetzen, sie sind die eigentlichen Fäulniserreger. Ohne auf die einzelnen ins Spiel tretenden Arten näher einzugehen, sei nur erwähnt, daß die Mehrzahl von ihnen zu den Anaïroben d. h. zu den luftscheuen Fäulnisbakterien gehört. Die zweite Gruppe dagegen vermag nicht die Proteïne aufzuspalten, sondern nur die ihnen nahestehenden Peptone und Albumosen, die aber selbst schon als Bausteine der Proteïne anzusehen sind. Man bezeichnet daher die ersteren als proteolytische, die zweiten als peptolytische Bakterien. Man konnte zeigen, daß die

[1]) In engem Zusammenhange mit den Polypeptiden stehen die 2-, 5-Diketo-Piperazine, welche ihre inneren Anhydride repräsentrieren und für ihre Synthese wichtig sind.

[2]) In vielen Fällen ist es auch gelungen, optisch aktive Isomere zu trennen.

[3]) Das ist Pyrrolidin- und Carbonsäure.

Zersetzung der Proteïne durch schmelzendes Kali der Fäulnis völlig gleiche. Der Vorgang führt also auch hier zu den Aminosäuren und besteht im wesentlichen in einer Wasseraufnahme. Aber ähnlich wie bei der Hefegährung zeigte es sich, daß nicht allein die lebenden Zellen den Zersetzungsvorgang bedingen und durchführen, sondern es treten auch Enzymwirkungen, d. h. Wirkungen gewisser von den Bakterien hervorgebrachter, aber nicht organisierter Substanzen ins Spiel. Jedoch ist es bisher noch nicht gelungen, im einzelnen zu ergründen, welche Spaltvorgänge den betreffenden Enzymen und welche den lebenden Mikroorganismen ihr Eintreten verdanken.

Auch der weitere Abbau der Aminosäuren ist eingehend untersucht worden, doch würde es hier zu weit führen, die einzelnen Spaltvorgänge zu behandeln.

Als eine besondere Klasse von Fäulnisprodukten faßt man die zum Teil furchtbar giftigen, zum Teil auch harmlosen Ptomaïne zusammen, die jedoch nach ihrer chemischen Konstitution in ganz verschiedene Klassen zerfallen. Sie leiten sich zum Teil vom Lecithin her, einer in der Gehirn- und Nervensubstanz auftretenden Verbindung, die leicht in Fettsäuren, Glycerin-Phosphorsäure und Choliin zerfällt. Eng verwandt mit letzterem sind das Betaïn, Muskarin und Neurin [4]). Einer anderen Gruppe gehören die Ptomaïne, Cadaverin und Putrescin an, deren Bau und Zusammensetzung durch Untersuchungen Ladenburgs völlig klargestellt ist. Eine andere Gruppe von Ptomaïnen dürfte mit dem Piperidin einem Bestandteile des Pfeffers, in Verbindung stehen. Jedenfalls aber hat man keine sachlichen Gründe mehr, die verschiedenen als Ptomaïne zusammengefaßten Körper unter einem Sammelnamen zu vereinigen, und es wäre daher besser, wenn man diese irreführende Systematik aufgäbe.

Andere Bakterienarten bilden die furchtbar giftigen Toxine als Abscheidungsprodukte, doch ist ihre chemische Konstitution noch nicht erforscht.

Wir wenden uns nunmehr einer tieferen Stufe des Eiweißabbaues zu, nämlich den sogen. quaternären Eiweißabkömmlingen. Hierher gehören Harnstoff, Harnsäure und verwandte Verbindungen. Während der Abbau der hochmolekularen Stickstoffverbindungen in den höheren Organismen bei diesen Stoffen Halt macht, bleibt wiederum die weitere Arbeit Kleinlebewesen vorbehalten, die die organischen Produkte hauptsächlich in kohlensaures Ammoniak überführen. Diesen Punkt des Abbaues können wir künstlich auch direkt erreichen, indem wir kräftige Spaltmittel, wie Bariumhydrat u. a., unter Erhitzen auf Eiweißkörper einwirken lassen. Die Zahl der Harnstoffvergärer ist eine recht beträchtliche, und ein wichtiges Resultat ihres Studiums war die Entdeckung eines von ihnen produzierten wirksamen Enzymes. — Nicht ganz direkt dürfte die Harnsäurevergärung zu Amoniumkarbonat führen. Vermutlich werden, nach Untersuchungen von Gérard, zuerst Harnstoff und Tartronsäure entstehen, von denen der erstere dann seinerseits in Ammoniumkarbonat zerfällt. Das Ammoniumkarbonat zerfällt schließlich in Ammoniak und Kohlensäure.

Damit sind wir bei den einfachsten anorganischen Verbindungen des Stickstoffs, insbesondere beim Ammoniak angelangt. Hier aber teilt sich bald der Weg, indem für die weitere Umsetzung des Stickstoffs zwei Möglichkeiten vorliegen. Wiederum treten Mikroorganismen ins Spiel. Aber während die eine Art von ihnen den Ammoniakstickstoff in Nitrit und Nitrat umwandelt, somit in eine wertvollere oxydierte Form bringt, führt ihn die andere aus dem gebundenen Zustande in freien Stickstoff über, bedingt also praktisch einen Stickstoffverlust, wenn man bedenkt, wie schwierig der Stickstoff wieder in Bindung zu bringen ist.

Über die Bedingungen des ersteren Prozesses, der Nitrit- und Nitratbildung aus Ammoniak, der sogenannten Nitrifikation war man lange Zeit im Unklaren. Während man anfangs glaubte, daß die Nitrifikation auf rein chemischem Wege vor sich gehe, erkannte man seit Pasteur, daß lebende Organismen bei ihr eine entscheidende Rolle spielen müßten. Aber die Versuche, die Natur des Nitrifikationserregers zu ergründen, ihn zu identifizieren, schlugen lange Zeit fehl. Erst Winogradsky gelang es im Jahre 1889 einen Nitrifikationserreger rein zu züchten und gleichzeitig den Grund für die Mißerfolge früherer Untersuchungen aufzuklären. Der von ihm isolierte Bazillus zeigte sich nämlich völlig unfähig, in Nährgelatine zu leben, und da man sich vor Winogradsky stets der Impfung auf Gelatineböden zur Isolierung von Bakterienarten bedient hatte, mußten alle früheren Versuche scheitern. Die weitere Untersuchung ergab dann, daß die Oxydation von Ammoniak zu Nitrit und die von Nitrit zum sauerstoffreicheren Nitrat zwei völlig getrennte Prozesse seien und durch verschiedene Erreger verursacht würden. Der Nitritbildner vermag jedoch nicht freies Ammoniak in Nitrit überzuführen, sondern das Ammoniak muß, wie zahlreiche Untersuchungen zeigten, an Kohlensäure gebunden sein. Alle organischen gärungsfähigen Stoffe sind der Nitritbildung hinderlich. Dagegen wird freie Kohlensäure, wie Godlewski einwandfrei nachwies, gleichzeitig mit der Stickstoffoxydation assimiliert, also Kohlenstoff in organische Bindung übergeführt. Dieser Nitritbildner zeigt demnach ein ganz absonderliches Verhalten, denn gerade die komplizierten, zersetzbaren und für die Mehrzahl der Mikroben assimilierbaren Moleküle organischer Substanzen üben einen nitrifikationswidrigen Einfluß aus. Sehr ähnlich verhält sich der Nitratbildner; auch er assimiliert Kohlensäure, unterscheidet sich aber dadurch scharf vom Nitritbildner, daß er nur Nitrit zu oxydieren vermag und daß Ammoniak seine Entwicklung aufs Heftigste hemmt. Aus diesen Eigenschaften der beiden Nitrifikationserreger ergibt sich die

[4]) Diese alle sind im wesentlichen Tetraalkylammoniunlydrate.

merkwürdige Konsequenz, daß die Spaltung von höheren Stickstoffverbindungen zu Ammoniak (1), die Nitritbildung aus Ammoniak (2) und die Nitratbildung aus Nitrit (3) in drei von einander zeitlich getrennt verlaufenden Etappen von statten gehen muß, selbst wenn die Erreger der drei Prozesse von vornherein sämtlich zugegen sind. Denn solange noch spaltungsfähige Verbindungen übrig sind, kann der Nitritbildner, wie wir sahen, sich nicht entwickeln, es muß also zunächst alles in Ammoniak gespalten werden, jetzt erst setzt die Nitritation ein, die jedoch von einer Nitratbildung nicht begleitet sein kann, solange noch Ammoniak übrig ist, und endlich, wenn dieser aufgearbeitet ist, beginnt die Nitratbildung. Diese Arbeitseinteilung ist eine überaus glückliche Einrichtung. Denn, wie wir bald sehen werden, kann das Nitrat durch die zahlreichen Denitrifikationsbakterien in freien Stickstoff zerlegt werden, wozu jedoch die Anwesenheit organischer Substanzen nötig ist. Da diese aber beim Beginn der Nitratbildung bereits aufgearbeitet sind, so ist die Wirksamkeit der denitrifizierenden Organismen in zu hohem Maße nicht zu befürchten. So gelangt der abgebaute Stickstoff wieder in einen für die Pflanzenwelt nutzbaren Zustand und kann aufs neue seinen Kreislauf beginnen.

Aber dieser Weg kann nicht immer ungestört eingeschlagen werden. Indem ich nur kurz die Möglichkeit einer Reduktion der Nitrate zu Nitriten, Ammoniak, Stickoxyd oder Stickoxydul erwähne, deren biologische Einzelheiten noch wenig untersucht sind, wende ich mich direkt der eigentlichen Denitrifikation, d. h. der Freimachung von elementarem Stickstoff zu. Die Zahl der Denitrifikation bewirkenden Bakterien ist eine sehr große, und ihre Verbreitung eine ganz allgemeine. Über den Chemismus der Stickstoffentbindung sind wir einigermaßen orientiert. Da nämlich die betreffenden Bazillen bei Luftzufuhr stets gut gedeihen, bei Luftabschluß jedoch nur bei Gegenwart von Nitriten und Nitraten, so dürfte die Stickstoffreimachung wesentlich auf ihrer Atmung beruhen, indem sie bei Mangel an Sauerstoff diesen aus den Stickoxyden beziehen. Außerdem ist für die Denitrifikation die Anwesenheit leicht assimilierbarer organischer Stoffe erforderlich. Aus diesen Feststellungen ergeben sich für die Landwirtschaft eine Reihe von praktischen Winken für die Vermeidung der Stickstoffentbindung. Immerhin ist es jedoch keineswegs als sichergestellt anzusehen, daß die Denitrifikation im allgemeinen wesentlichen Schaden anrichten kann. Vielmehr haben verschiedene deutsche Forscher, wie Pfeiffer u. a. dies bestritten und darauf hingewiesen, daß eine beträchtliche Denitrifikation nur in gewissen Ausnahmefällen zustande kommen kann.

Aber wie auch die quantitativen Verhältnisse liegen mögen, wir werden notwendig nach Gegenprozessen suchen: es müssen Reaktionen existieren, die den freien Luftstickstoff in gebundenen überführen, und ihre Betrachtung soll den letzten und wichtigsten Punkt unserer Ausführungen bilden. (Fortsetzung folgt.)

Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen.

Von Ingenieur **Hammer**-Nürnberg. (Fortsetzung.)

Bevor wir nun in unseren Erörterungen weitergehen, wollen wir erwägen, ob bei solchen Erfindungen, welche nach der geltenden Rechtsprechung dem Dienstherrn zuzusprechen sind, die Urheberschaft dem Angestellten verbleibt. Dies ist zu bejahen. Die Urheberschaft bleibt nach Kohler stets dem Erfinder, er ist berechtigt, sich überall als Urheber desselben zu bezeichnen, ein Recht, von welchem er allerdings nur wenig profitieren wird, solange er nicht in der Patentschrift ausdrücklich als Erfinder genannt wird.

Wir haben vorhin gehört, daß der Dienstherr dann bedingungslos ein Anrecht auf die Erfindungen seiner oder seines Angestellten hat, wenn eine diesbezügliche Vertragsabmachung vorliegt. Das Anrecht des Dienstherrn kann aber auch, nach einer reichsgerichtl. Entscheidung vom 4. III. 1903, dann geltend gemacht werden, wenn ein diesbezügliches Vertragsverhältnis nicht vorliegt. Nehmen wir beispielsweise an, ein Werkmeister oder Vorarbeiter werde von dem Inhaber einer Spielwarenfabrik, ohne eine Bestimmung, was mit eventuellen Erfindungen geschehen soll, zu dem speziellen Zwecke angestellt, die vorhandenen Muster von Spielwaren weiter auszubauen bezw. neue Muster zu schaffen. Es gehört nun bei der genannten Branche eine besondere Findigkeit dazu, um im Hinblick auf die unzähligen bekannten Modelle noch etwas neues zu schaffen.

Auch der Umstand, daß mit wenig Mitteln und auf möglichst einfache Weise viel erreicht werden muß, erfordert kein geringes Maß erfinderischer Begabung. Ein derartiges Dienstverhältnis, bei welchem also eine vertragliche Bestimmung über das Schicksal eventueller Erfindungen als nicht bestehend angenommen ist, bei welchem aber dem Angestellten nicht allein die Überwachung der bisherigen Produktion, sondern auch die Vervollkommnung der Fabrikate übertragen wurde, sichert dem Angestellten falls eine Erfindung vorliegt, keine Erfinderrechte, sondern diese gehen auf den Dienstherrn über. Dies hat seinen Grund in folgendem.

Wie ich vorhin anführte, gehört speziell zur Aus-

übung eines derartigen Amtes kein geringes Maß erfinderischer Begabung; einen solchen Angestellten benötigt aber der betreffende Dienstherr für sein Produktionsgebiet. Ihm ist nicht an einem Vorarbeiter oder Werkmeister gelegen, welcher lediglich dafür sorgt, daß die Fabrikation ihren geordneten Gang geht, sondern er ist direkt auf eine Persönlichkeit angewiesen, die an der Vervollkommnung der vorhandenen Muster arbeitet und hierfür hat er auch seine ganze Fähigkeit einzusetzen.

Würde hingegen der Werkmeister unserer Spielwarenfabrik eine Erfindung machen, welche seinem eigentlichen Arbeitsgebiete nicht angehört, so könnte der Dienstherr keinen Anspruch auf diese Erfindung erheben.

Nun wollen wir uns mit einigen gerichtlichen Entscheidungen befassen, welche uns das bisher Gesagte gewissermaßen illustrieren.

Zunächst folgender Fall, der vor der Nichtigkeitsabteilung des Kaiserlichen Patentamts am 2. Dez. 1897 bezw. vor dem Reichsgericht am 22. April 1898 seine Erledigung fand.

Ein Kaufmannslehrling, welcher in einer Glashütte seine Lehre erhielt, trat, nachdem er später in einer andern Glashütte als Kommis tätig war, wieder in die Fabrik seines Lehrherrn ein und wurde hier mit der Überwachung der Fabrikation von Flaschen betraut. Während der Dauer seines Dienstverhältnisses meldete nun der auf diese Weise zum Glashüttentechniker avancierte Kommis ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Flaschen mittels der Glasmacherpfeife zum Patente an und zwar 3 Tage vor der Lösung seines Dienstverhältnisses.

Diese Anmeldung führte späterhin auch zur Erteilung des Patentes. Die Firma, bei welcher der Patentinhaber beschäftigt war, reichte nun auf Grund des § 10 Absatz 3 die Nichtigkeitsklage ein. Der fragl. Absatz besagt, daß das Patent für nichtig erklärt wird, wenn sich ergibt, daß der wesentliche Inhalt der Anmeldung den Beschreibungen, Zeichnungen, Modellen, Gerätschaften oder Einrichtungen eines anderen oder einem von diesem angewendeten Verfahren ohne Einwilligung desselben entnommen war. Ein Vertrag, daß eine von dem Beklagten gemachte Erfindung dem Dienstherrn gehören solle, lag nicht vor, jedoch wurde seitens der Klägerin bemerkt, daß aus der Art des Dienstverhältnisses und aus den übrigen Umständen zu folgern sei, daß eine erfinderische Tätigkeit des Beklagten der Klägerin unmittelbar habe zufließen sollen.

Außerdem machte die Klägerin noch geltend, daß der Leiter des Werkes den technischen Ober- und Unterbeamten den Auftrag erteilt habe, auf Mittel und Wege zu sinnen, um den Hals der Flaschen stets kreisrund herzustellen. Einer diesbezügl. Konferenz habe auch der Beklagte beigewohnt, so daß also ein spezieller Auftrag zu der fragl. Erfindung vorgelegen habe.

Weiterhin komme noch in Betracht, daß der Beklagte seine Erfindung innerhalb der bezahlten Dienststunden und vermöge der im Dienste auf Kosten der Klägerin gewonnenen Kenntnisse gemacht habe. Ferner habe er eine Versuchspfeife bei dem von der Klägerin angestellten Schmied herstellen und diesen Apparat in dem Werk der Klägerin ausprobieren lassen und sich demnach sowohl der Angestellten der Klägerin als auch des Materials derselben bedient. Schließlich wurde noch geltend gemacht, daß bereits vor der Anmeldung des fragl. Patentes ein Beamter der Firma eine ähnliche Pfeife konstruiert habe, und daß dieser an Sonntagen in der Fabrik der Klägerin Versuche mit dieser Pfeife angestellt hätte, welche allerdings resultatlos verlaufen seien.

Diese Pfeife sei jedoch für den Beklagten vorbildlich gewesen. Letzterer bat um kostenpflichtige Abweisung der Klage mit der nachstehenden gleichfalls im Auszug wiedergegebenen Begründung. Weder nach seinem Dienstvertrage, noch nach seiner im wesentlichen kaufmännischen Stellung habe die Klägerin Anspruch auf seine Erfindung. Der Auftrag nach einer bestimmten Richtung erfinderisch tätig zu sein, habe lediglich den technischen Beamten gegolten. Er habe nur den Auftrag erhalten, darauf zu achten, daß die Flaschen die richtige Stärke und einen Wulst an der Flaschenmündung hätten. Auch decke sich der Inhalt des mehrfach genannten Auftrages nicht mit dem wesentlichen Inhalt seines Patentes, welches in einem Verfahren und einer Vorrichtung zur gleichzeitigen Herstellung des Flaschenkopfes mit der Flasche bestehe, während der von dem Leiter des Werkes ergangene Auftrag dahin gegangen sei, auf Mittel und Wege zu sinnen, um den Hals der Flaschen stets kreisrund herzustellen.

Im übrigen habe er sich aber schon vor jenem Auftrage mit dem Gedanken befaßt, eine Flasche mit Hals gleichzeitig zu blasen. Später habe er sich außerhalb der Fabrik aus eigenen Mitteln eine Probepfeife anfertigen und diese in der Fabrik der Klägerin probieren lassen. Dieser Versuch sei mißlungen; schließlich habe er aber die Erfindung doch gemacht und sodann die Patentanmeldung betätigt. Die endgültige Vervollkommnung der Erfindung sei erst nach seinem Austritt aus dem Geschäfte der Klägerin zu Stande gekommen. Das Patentamt hat nun auf Grund der eben dargelegten Sachlage der eingereichten Nichtigkeitsklage nicht stattgegeben und zwar unter folgender Begründung:

„Dem Beklagten ist darin beizutreten, daß jener Auftrag einen wesentlich anderen Inhalt hatte, als der Gegenstand des angefochtenen Patentes. Die durch letzteres geschützte Erfindung geht darauf, die Flaschen gleichzeitig mit dem Kopf der Flasche herzustellen, während mit den älteren Glasmacherpfeifen das nicht möglich war, vielmehr mußte der obere Flaschenteil nochmals warm gemacht und die zum

Kopfe dienende Glasmasse aufgesetzt und mit der Schere geformt werden. Von dieser Aufgabe ist der Auftrag, auf Mittel und Wege zu sinnen — den Hals der Flaschen stets kreisrund zu machen — ganz verschieden. Selbst wenn daher der Beklagte den Auftrag auch hätte auf sich beziehen müssen oder ihn geradezu angenommen hätte, würde die von ihm zum Patent angemeldete Erfindung nicht als in Ausführung dieses Auftrages gelten können.

Hat hiernach der Beklagte weder nach seinem allgemeinen Dienstverhältnis zur Klägerin noch infolge besonderen Auftrages eine Verpflichtung gehabt, technische Erfindungen, wie die ihm patentierte, für die Klägerin zu machen, so könnte darauf allein, daß er bei der Ausprobung seiner Erfindung sich Angestellter der Klägerin oder der Materialien derselben bedient hätte, ein Anspruch der Klägerin auf die Erfindung selbst nicht gestützt werden; vielmehr würde daraus für die Klägerin nur eventuell ein Entschädigungsanspruch erwachsen sein."

Auch der zweite von der Klägerin geltend gemachte Gesichtspunkt, die Entnahme der Erfindung konnte zu keiner für den Beklagten nachteiligen Folge führen.

Die Klägerin, welche somit ohne Erfolg gegen ihren Angestellten vorging, legte Berufung beim Reichsgericht ein, ohne jedoch eine Änderung des Urteils herbeizuführen.

Aus der angeführten Entscheidung wurden folgende Sätze abgeleitet:

„Die Berechtigung des Dienstherrn, die Erfindungen seiner Angestellten für sich in Anspruch zu nehmen, kann nur in Frage kommen, wenn der Angestellte verpflichtet ist, auf Erfindungen für den Dienstherrn bedacht zu sein. — Hat der durch einen solchen Dienstvertrag nicht verpflichtete Angestellte auf die von ihm selbst im Geschäftskreise des Dienstherrn und mit dessen Mitteln gemachte Erfindung ein Patent erlangt, so steht dem Dienstherrn zwar eine Entschädigungsklage, nicht aber die Nichtigkeitsklage wegen widerrechtlicher Entnahme zu."

Aus dieser Entscheidung ersehen wir also, daß der Dienstherr nur dann befugt ist, die Erfindungen seines Angestellten als sein Eigentum zu betrachten, wenn der Angestellte die Verpflichtung hatte, erfinderisch tätig zu sein. Liegt eine derartige Verpflichtung nicht vor, so kann demnach auch ein berechtigter Anspruch nicht erhoben werden, auch dann nicht, wenn der betreffende Angestellte Mittel seines Dienstherrn benutzte, wohl steht ihm aber dafür ein Entschädigungsanspruch zu.

(Fortsetzung folgt.)

(Schluß.)

Manganbronze.

(Nachdruck verboten.)

Herstellung der Mischung. Die Mischung für die Manganbronze geschieht in folgender Weise: Man nimmt 56 Gewichtsteile Kupfer, 43 Gewichtsteile Zink, 2 Gewichtsteile Stahllegierung und ½ Gewichtsteil Aluminium. Man bringt zunächst ca. 15 Teile Kupfer in einen Schmelztiegel und schmilzt es, nachdem man es mit einer genügenden Menge Holzkohle bedeckt hat. Das Kupfer ist auf helle Rotglut zu erhitzen; dann füge man die „Stahllegierung" hinzu und rühre um. Will diese nicht schmelzen, so muß die Hitze so lange erhöht werden, bis sie schmilzt und sich mit dem Kupfer legiert. Ist dies geschehen, so füge man das Aluminium hinzu. Sobald dieses schmilzt, und sich mit dem Kupfer legiert, wird infolge der Verbindung eine beträchtliche Hitze erzeugt werden, welche dazu dient, etwa noch feste Teile der Stahllegierung, die sich noch nicht mit dem Kupfer vereinigt haben sollten, zum Schmelzen zu bringen. Das Ganze wird sodann tüchtig umgerührt.

Nun fügt man den übrigen Teil des Kupfers hinzu, läßt es schmelzen und gibt nach nochmaligem Umrühren das Zink bei. Das Ganze wird jetzt abermals umgerührt und die flüssige Metallmasse in Gießformen gegossen. Man muß dafür Sorge tragen, das Kupfer nicht zu überhitzen, damit kein großer Verlust an Zink entsteht. Bei vorstehend angegebenen Mischungsverhältnissen dürfte der Zinkverlust 1½% bei zwei Schmelzungen betragen, das Gußstück der Sandform wird ca. 56% Kupfer enthalten. Die betreffende Mischung wird nun, nach Abzug des Zinkverlustes von 1,5%, folgende Zusammensetzung haben:

Manganbronze (bei Sandformguß)

Kupfer	56,00%	Zinn	0,75%
Zink	42,38%	Aluminium	0,50%
Eisen	1,25%	Mangan	0,12%

Wie bereits vorher erwähnt, ist eine genügende Menge Zink zugefügt worden, um dem Verlust bei beiden Schmelzungen Rechnung zu tragen. Erfolgt jedoch eine häufigere Schmelzung, so muß nach jeder Schmelzung 1 Teil Zink beigegeben werden. Findet eine Überhitzung der Bronze statt, so muß man 2 bis 3 Pfund auf 100 Pfund Metall hinzufügen.

Gießen in Sandformen. Wenn auch die Herstellung der Manganbronze an und für sich den wesentlichsten Teil des Verfahrens bildet, so ist es doch auch notwendig, dem Gießen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Falls man diese außer acht läßt, wird man niemals feste Gußstücke erhalten. Der wichtigste Punkt beim Gießen ist das Schmelzen. Von

vorneherein sei bemerkt, daß die Formen vollständig hergerichtet sein müssen, ehe die Metallmischung zum Guß fertig ist. Beim Schmelzen ist das Metall genügend mit Holzkohle zu bedecken; es darf nicht weiter erhitzt werden als zum Gießen gerade erforderlich ist. Es ist ein Irrtum, wenn man annimmt, daß ein überhitztes Metall auf die entsprechende Temperatur durch Anbringung von Abzugsöffnungen gebracht werden kann und daß dann die Legierung ebenso gut werde, als wenn das Metall nicht überhitzt worden wäre. Ein überhitztes Metall wird jedoch niemals Gußstücke von großer Dehnbarkeit liefern.

Da die Manganbronze viel Zink enthält, schmilzt sie leicht. Daher kann eine Überhitzung sehr leicht stattfinden. Bei großen Gußstücken ist das Metall bereits fertig zum Guß ehe man wahrnimmt, daß das Zink zu verbrennen beginnt. Wenn in diesem Falle das Zink an der Oberfläche leichte Zeichen der Verbrennung zeigt, sobald man mit einer Schaumkelle darüberfährt, ist der geeignete Moment zum Gießen gekommen, und man wird erstaunt sein, daß man unter diesen Umständen bei weitem günstigere Resultate als mit überhitztem Material erzielt. Bei kleineren Gußstücken wird es häufig erforderlich sein, daß die Metalloberfläche ein leichtes Verbrennen des Zinkes zeigt, ehe man zum Gießen schreitet; man ist dann sicher, daß die Legierung genügend dünnflüssig ist. Jedenfalls erhält man die günstigsten Resultate, wenn man die Metallmasse nur so weit erhitzt, als gerade zum Gießen erforderlich ist.

Manganbronze zur Verwertung für Bleche, Drähte, Röhren etc. Die Mischung, welche für diesen Zweck gebraucht wird, hat dieselbe Zusammensetzung wie die eben beschriebene, ausgenommen, daß sie kein Aluminium enthält. Der Kupfergehalt wird auch erhöht, bis die Mischung praktisch dieselbe Zusammensetzung wie das Muntz-Metall besitzt. Dies ist notwendig, damit das Metall beim Auswalzen nicht zu steif ist. Nachstehend verzeichnete Mischung kann für eine hier in Frage kommende Legierung empfohlen werden: 60 Pfd. Kupfer, 39 Pfd. Zink, 2 Pfd. „Stahllegierung".

Die Stahllegierung wird mit einem Teil des Kupfers wie vorher niedergeschmolzen und dann das Zink hinzugefügt. Auf diese Weise ist es möglich, den großen Verlust an Zink zu vermeiden. Da die Mischung kein Aluminium enthält, braucht sie nicht zweimal geschmolzen zu werden. Das Gießen in Eisenformen geschieht in derselben Weise wie beim Messingguß. Zulässig ist ein Verlust von 1% Zink. Wenn keine große Sorgfalt darauf verwendet wird, beim Gießen einen möglichst geringen Zinkverlust zu haben, so wird der Kupfergehalt derart steigen, daß ein heißes Auswalzen der erhaltenen Legierung nicht mehr vorgenommen werden kann. Ausgewalztes Blech hat folgende Zusammensetzung: Kupfer 60%, Zink 38%, Eisen 1,25%, Zinn 0,65%, Mangan 0,10%. Eine Legierung von dieser Zusammensetzung kann sowohl heiß wie kalt ausgewalzt werden und läßt sich auch mit dem Hammer bearbeiten.

Die Eigenschaften der Manganbronze werden auch durch den Gehalt der Stahllegierung beeinflußt. Wünscht man ein Fabrikat mit größerem Verlängerungsvermögen, so fügt man weniger von der Stahllegierung hinzu. Eine größere Zugabe der letzteren liefert eine härtere Legierung.

Das Mangan oxydiert sich in der Regel beim Umschmelzen, dies beweist der geringe Prozentgehalt, welcher sich in der Manganbronze des Handels vorfindet. Das Mangan, dessen Gegenwart durch chemische Analyse nachgewiesen werden kann, hat, indem es das Kupfer desoxydiert und das Eisen in die Legierung eingeführt hat, seine Arbeit wie bereits vorher erwähnt, vollständig getan. Eine weitere Funktion besitzt das Mangan in der Manganbronze, wie sie jetzt hergestellt wird, nicht.

Vor längerer Zeit, als die Manganbronze in den Handel gebracht wurde, trat sie in Wettbewerb mit der Aluminiumbronze und hatte mit ihr erst einen heißen Konkurrenzkampf zu bestehen, ehe sie jene aus dem Felde schlug. Der Grund, daß schließlich in diesem Wettstreit die Aluminiumbronze unterlag, ist aber nicht darin zu suchen, daß sie der Manganbronze gegenüber minderwertig gewesen wäre. Nur dem Umstand, daß sie wegen des geringen Zinkgehaltes (sie enthält fast die Hälfte weniger an Zink) billiger hergestellt werden hann, verdankt sie es, das sie die Aluminiumbronze verdrängt hat. J. P.

Allerlei aus der Praxis.

Fehlerhafte Bronzegüsse.

(Nachdruck verboten.)

ATK. Wie wohl in allen Industriezweigen, so treten auch in der Bronzegießerei mancherlei Schwierigkeiten auf, deren Beseitigung die Aufgabe des Gießereitechnikers sein muß. Ganz besonders nachteilig wirkt in dieser Beziehung in der Gelbgießerei das Auftreten von Blasen im Innern von Gußstücken, zumal dieser Fehler manchmal in sehr hohem Maße auftritt und die Rentabilität der ganzen Gießerei in Frage zu stellen vermag. Es dürfte daher wohl nicht ohne Interesse sein, wenn wir nachstehend einige in mancher Hinsicht interessante Äußerungen eines amerikanischen Fachmannes, des Herrn H. P. White, nach „Foundry" in ihrem wesentlichsten Inhalt wiedergeben.

Fehlerhafte Gußstücke sind in der Gelbgießerei von außen meist durchaus nicht kenntlich. Erst wenn sie bearbeitet werden, zeigt sich, daß sie voll sind von kleinen Poren und Bläschen. Dadurch werden sie für den Gebrauch im Maschinenbau und für

sonstige Zwecke unbrauchbar, und es ist nicht nur die Arbeit des Einformens und Gießens, sondern auch diejenige der weiteren Bearbeitung verloren.

Die Bläschen in den Bronzegußstücken sind in ihrer Größe sehr verschieden. In manchen Fällen sind sie so klein, daß sie mit bloßem Auge kaum sichtbar sind. Die Fabrikanten von Armaturen kennen diese Tatsache sehr wohl, denn es kommt nicht selten vor, daß ein Gußstück, das durchaus gesund zu sein schien, sich nachher beim Gebrauch unter Druck als durchlässig erweist. Das Auftreten von Gußbläschen in Bronzegußstücken ist nun dadurch bedingt, daß in dem geschmolzenen Metall das Oxyd eines seiner Bestandteile im Zustand des Entstehens vorhanden ist. Dieses Oxyd wirkt dann in folgender Weise auf das Entstehen der Poren hin. Da der Sand ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, so wird, wenn die geschmolzene Bronzelegierung in eine Sandform gegossen wird, die ganze darin enthaltene Wärmemenge in dem Metall festgehalten, und zwar hauptsächlich in den inneren Teilen des Gußstückes. Wenn nun in dem Metall sich freie Oxyde befinden, so besteht bei der hohen Temperatur die Möglichkeit der Zersetzung derselben. Dieser Desoxydations-Prozeß führt stets zur Bildung von Gasen, und da diese aus dem Gußstück, dessen äußere Teile inzwischen durch die abkühlende Wirkung der Form bereits fest geworden sind, nicht entweichen können, so folgt daraus ohne weiteres, daß die Gase in Form von Bläschen in dem Metall verbleiben müssen und so dessen poröse Beschaffenheit verursachen. Es ist also im wesentlichen nur notwendig, darauf zu achten, daß das Metall zur Zeit des Gusses niemals solche freie Oxyde enthält. Da dieses ohne weiteres nicht möglich ist, so ist man genötigt, demselben Bestandteile zuzusetzen, welche die entstehenden Oxyde sofort beseitigen. Es sind bereits verschiedene Mittel angegeben worden, welche diesem Zwecke dienen sollen. Dieselben haben sich zum Teil auch bis zu einem gewissen Grade als wirksam erwiesen. In Amerika wird neuerdings ein neues derartiges Mittel unter dem Namen Metallic Phosphoro in den Handel gebracht, das nach White sehr gute Resultate ergeben haben soll. Wenn man weiß, daß das Metall im Ofen einer größeren Hitze unterworfen worden ist, als es eigentlich nötig gewesen wäre, so setzt man vorteilhafterweise der Sicherheit halber ebenfalls ein solches Desoxydationsmittel zu. Ja, man sollte noch weiter gehen. Denn wie vollkommen auch die Hitze beim Einschmelzen des Metalls gewesen sein mag, die Tatsache, daß stets Oxyde irgend welcher Art in dem Metall vorhanden sind, bleibt bestehen. Man sollte deshalb eigentlich keinen Bronzeguß ausführen, ohne vorher den Inhalt des Tiegels mit einem desoxydierenden Mittel behandelt zu haben. Wst.

Neues aus Industrie und Gewerbe.

Kitte für Säureleitungen und dergleichen.

Für Leitungen, die von Säuren durchströmt werden, insbesondere für Steinzeugleitungen, werden vielfach die verschiedensten Kitte versucht, ohne daß die Verbraucher in ihrem Urteile auch über die nämlichen Kittmischungen übereinstimmten. Namentlich wird für Leitungen, die von heißen Säuren durchflossen werden, ein Kitt aus Wasserglas und Asbest von vielen Seiten ebenso sehr empfohlen, wie er von anderen Seiten als unbrauchbar bezeichnet wird.

Die Ursache für derartige Erscheinungen liegt darin, daß nicht nur die Mischungsverhältnisse für den betreffenden Kitt im großen und ganzen innegehalten werden müssen, sondern daß auch noch verschiedene Vorsichtsmaßregeln zu beachten sind. Der Asbestkitt muß aus einer Mischung von 1 Teil Asbest und 2 Teilen Wasserglas bestehen. Diese Mischung muß sehr sorgfältig angemacht werden, sodaß sie überall von genau gleicher Zusammensetzung ist. Man muß sie dann sofort gebrauchen und darf sie nicht vorher abbinden lassen. Herrscht irgendwo ein Überschuß an Asbest, so wird der Kitt porös werden; ist irgendwo ein Überschuß an Wasserglas vorhanden, so wird er hier der Säure keinen Widerstand entgegensetzen, in ersterem Falle also physikalisch, in letzterem chemisch nicht die erforderliche Zusammensetzung zeigen. Ist der Kitt jedoch genau vorschriftsmäßig hergestellt und sorgfältig verwendet, so hält er nicht nur bei Tonröhren, sondern auch bei Schamottemauerwerk und überall sonst, wo Säuredichtigkeit auch im heißen Zustande verlangt wird durchaus das, was man sich von ihm verspricht.

Werden geringere Ansprüche gestellt, so sind auch der Teer-Ton-Kitt und der Leinöl-Ton-Kitt zu verwenden. Ersterer besteht aus einer Mischung von Teer und geschlämmtem Ton oder aus Teer und Schamotte, letzterer aus Leinöl und fein geschlämmtem Ton. Sie werden namentlich dann benutzt, wenn Steinzeugleitungen von kalten, sauren Gasen durchströmt werden. Die Kitte werden nicht hart und eignen sich deshalb besonders auch, wenn es sich darum handelt, Steinzeugröhren auswechselbar einzusetzen. R.

Vanadium-Stahl

ist ein neues Material, das seit nicht langer Zeit von einer englischen Firma für Automobilzwecke gefertigt wird, und zwar für Kurbelwellen. Für diesen Zweck, der bekanntlich die allergrößten Anforderungen stellt, soll sich dieses Material, das eigentlich Vanadium-Chrom-Stahl heißt, außerordentlich gut bewähren. Vanadium selbst ist sehr teuer und stellt sich im Preise halb so hoch wie Silber. Es ist dabei sehr interessant zu wissen, daß eine Nickel-Vanadium-Legierung nicht so gut ist wie die Chrom-Vanadium-Legierung, denn laut einem Vortrage, den Kent Smith über „Vanadium Steel“ vor der Society of Chemical Industry in Liverpool gehalten hat, ist bei Versuchen konstatiert worden, daß die letztere Legierung sowohl gegen Druck wie gegen Torsion eine größere Widerstandskraft besitzt. Verglichen mit einem erstklassigen Carbon-Stahl, besitzt Vanadium-Chrom-Stahl die doppelte Widerstandskraft, weshalb man ihn auch als das geeignetste Material für die Konstruktion von Luftschiffen ansieht. Was speziell seine Verwendung für Kraftfahrzeuge anbetrifft, so ist es ja klar, daß sich die in diesem Betriebe auftretenden Beanspruchungen gar nicht berechnen lassen und daß man mithin auch außer stande wäre, durch Berechnungen zu ermitteln, ob ein gegebenes neues Material sich speziell hierfür als geeignet erweisen würde. Hier können erst praktische Erfahrungen von wirklichem Wert für die Beurteilung sein, und da soll sich allerdings gezeigt haben, daß von den paar hundert Kurbelwellen, die in Kraftwagen gehen und aus Vanadium-Chrom-Stahl hergestellt sind, noch keine gebrochen ist, während es sonst häufig genug vorkommt, daß solche Wellen glatt abbrechen. Da bis jetzt noch jeder Stahl „sein Waterloo gefunden hat“, also überlastet worden ist, so wird man vielleicht gut tun, weiteres erst abzuwarten, übrigens soll Frankreich die neue Sorte schon beziehen, trotzdem der Zoll darauf sich auf über 100 Mark pro Tonne beläuft. Kr.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Wolfsegg und sein Völklein.

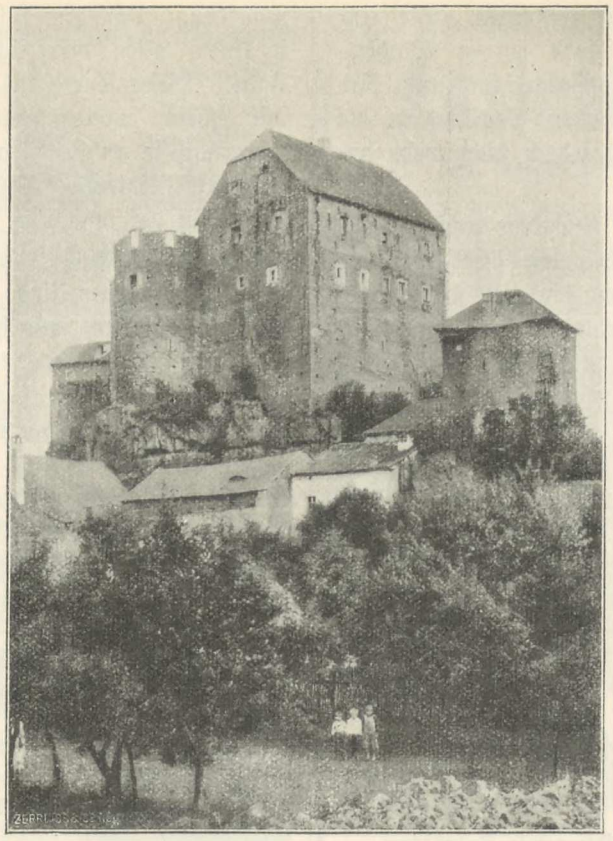
Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf.

(Nachdr. verb.)

Das Örtchen, in welches ich die freundlichen Leser und Leserinnen führen möchte, ist ein einsames, weltentlegenes Walddörflein und gar eigenartig ist das Tun und Treiben der Leutchen, die darin hausen.

Seine Stätte befindet sich ungefähr zweieinhalb Stunden nördlich von Regensburg, hart an dem Westrande des schönen, 6000 Tagwerk großen Schwaighausener Staatsforstes. Hier liegt es in einem Trockentale jurassischer, aber nicht schroffer und steiler Art, das eine Stunde weiter unten bei dem einstigen Hammergute Haitzenhofen in das Nabtal einmündet.

In dieser Talmulde ließen in grauer Vorzeit die geheimnisvoll waltenden Kräfte der Natur einen mächtigen Felsblock von ungefähr 30—40 Meter Höhe zurück, auf welchem sich ein Rittersmann, dessen Namen die Geschichte uns nicht überlieferte, eine feste Wohnung baute, die er mit Mauern und Türmen bewehrte.



Wolfsegg in der Oberpfalz.

Rings um seine Burg siedelten sich kleine Leute an, die des Schutzes des Mächtigeren bedurften und ihm aber auch ihren Arm zur blutigen Fehde und beutebringenden Streif zu leihen vermochten.

Also ist Wolfsegg entstanden.

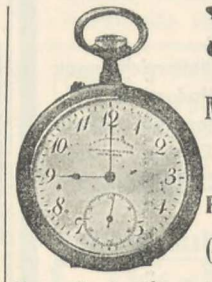
Auf jeden Fremden, der den Ort zum ersten Male besucht, macht das Dörflein, aus dessen Mitte die düstere, zum Teil zur Ruine gewordene Burg hoch aufragt, einen magischen Eindruck und ein Gang durch die winkeligen Gäßchen des Ortes, in denen eine melancholische Ruhe waltet, ist

Alleinige Inseraten-Annahme bei Rudolf Mosse Annoncen-Expedition in Nürnberg, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Stork's 32 mal preisgekrönte Angelgeräte
Netze aller Art.
Reich illustrirte Preisliste.
München Residenzstrasse 15.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in Uhren aller Art zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Hygienische Neuheit!
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Glätte.
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, MÜNCHEN.
In der Ausstellung unter Gruppe XIII No. 887 vertreten.



Jedem Haus eigenes Gas
ca. 600 Anlagen im Betriebe.
für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effectv. Gasglühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht



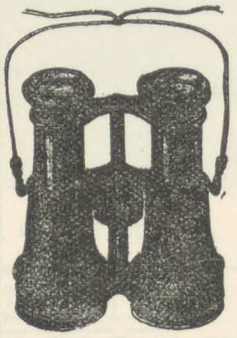
ERSTKLASSIGE BEZUGSQUELLE FÜR KLISCHEES.

nicht dazu angetan, den Wahn zu zerstreuen. Die einstöckigen, breitgiebeligen Wohngebäude tragen Waldlertypus. Sie haben vielfach noch Holzwände und sind zumeist mit Schindeln gedeckt. Dächer aus Legschindeln, die mit Steinen beschwert werden, sind jedoch nicht mehr anzutreffen.

Die altersgraue Feste ist nicht besonders umfangreich, da zu einer beträchtlicheren Ausdehnung die Felskuppe keinen Platz bot. Der Palast ist ein einfacher rechteckiger Bau aus roh behauenen Bruchsteinen. Im Erdgeschosse befinden sich hohe Gewölbe, die zu Ställen und Kellerzwecken gedient haben mögen. Im ersten Stocke sind drei gewölbte Wohngelasse, in denen vor 40 Jahren Schule und Lehrerwohnung untergebracht waren, während das obere Stockwerk in einem unausgebauten oder stark demolierten Zustande sich befindet. Der an den Palast angebaute Lugaus hat seit geraumer Zeit sein Dach eingebüßt. Der enge Burghof ist mit einer hohen Mauer umgeben. Von ihm führt eine Wendeltreppe, welche sich in einem alten viereckigen Turme befindet, zur luftigen Höhe. Dieser Turm ist ganz aus Backsteinen gebaut und mit einem schönen gotischen Fries, ähnlich denjenigen, wie man sie an der Frauenkirche zu München sieht, geschmückt. Unter der Burg befindet sich eine große feuchte Höhle, zu der man nur durch einen 31 Meter tiefen, senkrechten Felsspalt mittels Seil und Haspel gelangen kann.

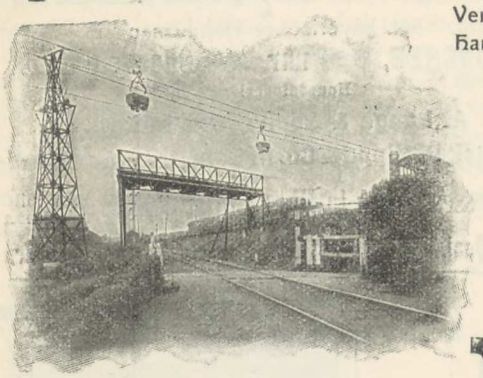
Verschwunden sind fast alle die Geschlechter, die da droben auf dem Felsenhorst hausten oder ihn ihr Eigen nannten. Es waren dies die Herren von Laber, welchem Geschlechte auch der berühmte Minesänger Hadamar von Laber entstammte, dann die Gästl, 1529 der bekannte bayerische Kanzler Dr. Leonhard von Eck, hernach die Prunner, Thumer, Götzengrün, Silbermann und als die letzten die Grafen von Oberndorff auf Regendorf, welche vor ca. 50 Jahren das Schloß der Gemeinde Wolfsegg zu gemeinnützigen Zwecken schenkten. (Fortsetzung folgt.)

Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.



Operngläser
verbess. Konstruktion
Zwicker u. Brillen
mit echtem Bergkristall
Optiker Leidig
Nürnberg, Kaiserstraße 16.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.

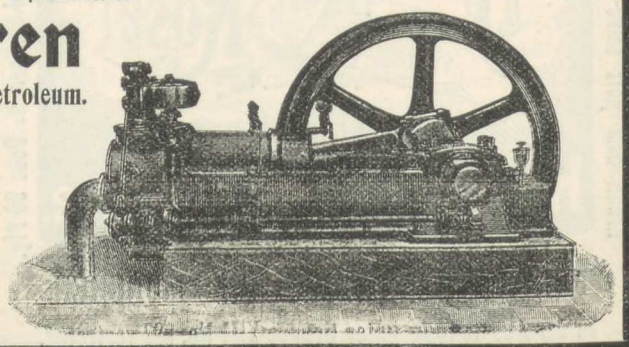


Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der Maximilianshütte
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

Neu! **Vornehme Barttracht!** Neu!
Jene elegante moderne Fasson (Kaiserbart), die von Offizieren, Kavalieren bevorzugt wird, erhält man sofort ohne Brennen oder die lästige Bartbinde durch Strube's flüssigen Bartfixateur, Fl. 1 Mk. Schwache Bärte erscheinen voller, widerspenstige Bärte erhalten vollendete Schönheit.
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstraße 48 (Central-Bahnhof).

OTTO
Gasmotoren-Fabrik Deutz, Köln-Deutz
baut seit 40 Jahren als ausschließliche Spezialität
Original-Otto-Motoren
für Betrieb mit Leuchtgas, Sauggas, Benzin, Benzol, Ergin und Petroleum.
Hochofengasmotoren
Kokeofengasmotoren
Benzin- u. Spiritus-Lokomotiven
Benzin- u. Spiritus-Lokomobilen
Schiffsmotoren und Motorboote
Generatorgasanlagen f. Betrieb mit Anthrazit, Koke Rohbraunkohle Braunkohlen-Briketts Torf-Briketts
in Größen von 1—2000 PS.
Vollständige Wasserwerks-Anlagen mit Pumpen eigenen Systems.
Zweigniederlassungen in Bayern:
Nürnberg, Hallplatz 23 München, Gärtnerplatz 5.





Auskunftei

Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

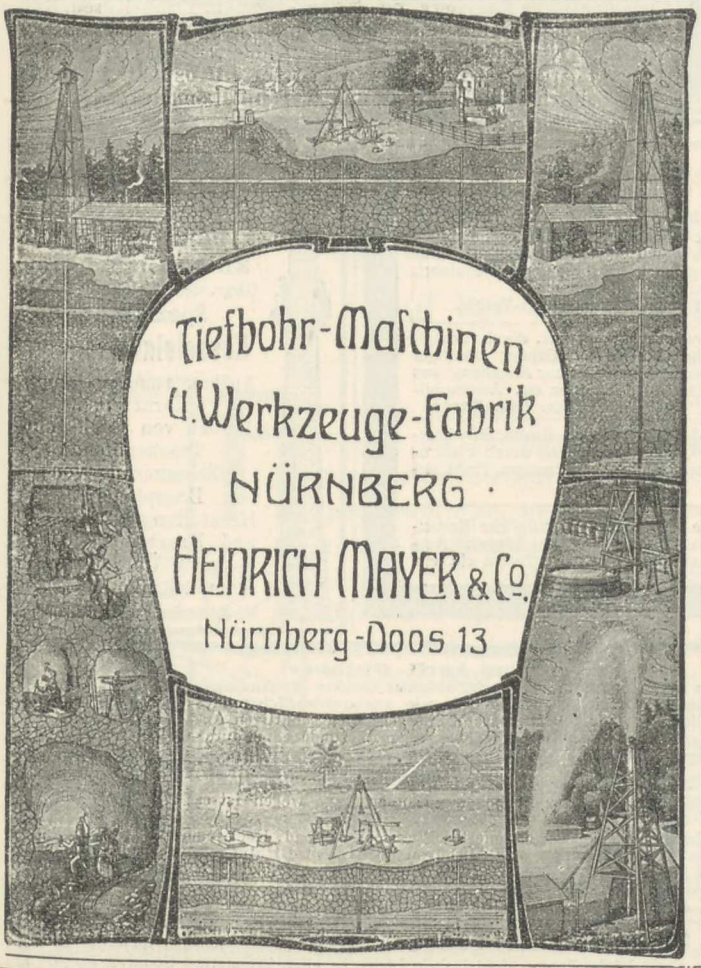


Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4

Jugendfrisches Gesicht

X und tadellosen Teint erhält man durch regelmäß. Gebrauch von
Strabe's Liliencrême
und
Schönheits-Seife à 1 Mk.
Nur erhältlich:
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstraße Nr. 48.

Sägegatter
und
Holzbearbeitungs-Maschinen
in modernster Ausführung empfehlen als Spezialität
C. L. P. Fleck Söhne Maschinenfabrik
Berlin-Reinickendorf.
General-Vertreter für Bayern, Württemberg und Baden
Oberingenieur R. Drossbach, Augsburg.



Ansichts-Plakate
in feinstem Farbendruck



liefert als Spezialität
Wilh. Fiek, lithogr. Kunstanstalt, Augsburg.

Prämiiert: Goldene Medaille Ulm 1871. Goldene Medaille Ostende 1888. Goldene Medaille Stuttgart 1896. Goldene Medaille Düsseldorf 1902. Silberne Medaille Stuttgart 1881. Silberne Medaille Brüssel 1888. Silberne Medaille Amsterdam 1895. Preismedaille Augsburg 1886. Belobungsmedaille Berlin 1844.

Portlandzementwerk Mergelstetten.
Portlandzementwerk Allmendingen.

Bayer. Muschelkalksteinwerke
Rothenburg o. T.
E. Schwenk, Ulm a./D.
Zementsteinwerk.

Auf der Ausstellung Nürnberg ausgeführt:
Fassade des Pumpenhauses mit allegorischen Figuren
in Muschelkalknachahmung.
Kollektion von Steinimitationen bearbeitet und poliert
in Halle 14, No. 520.
Haupttreppe des Kunstgewerbegebäudes in Granitnachahmung.
Säulen beim Eingang in das Kunstgewerbegebäude.

Terrazzo- und Schotterwerk Herrlingen.
Zementröhrenfabrik Blaubeuren.

Generalvertreter für Bayern: **Heinrich Strauß, Nürnberg-Ostbahnhof.**
Telephon No. 6811.

Münchner Bierhalle

Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.

Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** – Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof

Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.

Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.

Friedr. Bletschacher, Direktor.

Kurhaus Muggendorf

in der Fränkischen Schweiz

in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation **Ebermannstadt** an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. **Arzt, Telegraph und Telephon,** letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. **Eigene Forellenfischerei.** Zum Besuche ladet freundlichst ein **H. Weigmann.**

Prospekte auf Verlangen gratis und franko.

München Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Bratwurst-Röslein

NÜRNBERG

Obstgasse 3, 5 u. 7. ❖ Telephon 955.

I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.

Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.

Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.

Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.

Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.

Besitzer: **Paul Zettel.**

München • Savoy Hotel Roth •

Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße

nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.

Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.

Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Bad Reichenhall

Saison: **Mai-Oktober. Solebad, klimatischer Kurort,** pneumatische Kammern, Inhalations-, Bad- u. Trink-Kuren, Kaltwasser- u. Terrainkuren, Heilgymnastik. **Kgl. Kurhaus,** 3 Kurparke, Tennisplätze, ringsum Nadelwälder, 250 km Promenadewege, Kurkonzerte, Theater. **Illustrierte Prospekte** kostenfrei durch **Rudolf Mosse** und **Kgl. Badkommissariat.**

Starnberg am Starnbergersee.

Bahnlinie: München–Starnberg–Garmisch. Fahrzeit 30 Minuten.

Lohnende Tages- und Halbtages-Ausflüge von München. Für ständigen Aufenthalt vorzügliche Hotels u. Gasthöfe bei mäßigen Preisen und vom vornehmsten bis zum einfachsten Komfort. Für Sport ist reichlich Gelegenheit geboten, insbesondere Kahnfahrt, Fischerei etc., Schwimmbäder (Undosabad).

Ausführliche Prospekte durch den Verschönerungs-Verein.

Bayerischer Hof **Hotel.** Vornehmst. Haus am Platze. Nächst am Bahnhof und Dampfschiffsteg. Pension nach Übereinkommen. Große Terrasse. Prospekte gratis. Besitzer **H. Dietrich.**

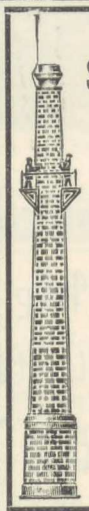
Bellevue **Hotel I. R.** Komfortabel eingerichtetes Hotel. Terrasse mit Aussicht auf See und Gebirge. Pension. Auto-Garage. Prospekte gratis. **Gg. Witt.**

Deutscher Kaiser **Gasthof** alt bekannt, mäß. Preise. Vorz. Küche. Terrass. Bes. **Jos Weber.**

Pellet-Mayer Hotel, altrenomm., bek. durch vorzügl. Küche und Keller. Großer schattiger Garten. Festsaal besonders geeignet zur Abhaltung von Festivitäten tit. Vereine, Korporationen etc. Automobil-Garage. Bes. **Hch. Mayer.**

Undosa-Bad Seebad, einzeln Bassin, Schwimmbäder. Wellenbad durch Elektromotoren erzeugt. Seerestaurant erstklassiges Etablissement im See.

Brauerei Starnberg Inh. **Bauer & Guggemos.** Schönster, größter, schattigster Sommerkeller am See. ff. Biere. Vorzügliche Restauration, kalte und warme Küche. Für Vereinsausflüge bestens geeignet. Ausschank unserer Biere in Starnberg in den meisten Gasthöfen, Gastwirtschaften etc. etc.



Nürnberger Spezialbaugeschäft

Joh. Nüsslein

Kirchenstraße 26 a.

Gegr. 1891. Telephon **2332.**

Spezialität:

Kesseleinmauerung.

Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.

ff. Referenzen von ersten Firmen.

Bad Aibling

(Saison vom April—Oktober)

am Fusse der bayr. Alpen, an der Bahnlinie München–Holzkirchen–Rosenheim, zeichnet sich durch sein ausserordentlich mildes Klima, seine in unmittelbarer Nähe gelegenen schattigen Anlagen und wohlgepflegten Waldwege, ganz besonders aber durch ***die rühmlichst bekannten Heilerfolge seiner Moor-, Soole-Fichtennadel- etc. Bäder bei Gicht, Rheumatismus, Podagra und verwandten Leiden, sowie Frauenkrankheiten aus.*** Seiner lieblichen gesunden Lage wegen ist es besonders auch für Rekonvaleszenten und zur Sommerfrische zu empfehlen.



Täglich Konzerte in den Kur-Anlagen, Lese-Salon, Wandelbahn, Flussbäder, grosses betoniertes Flussschwimmbad, Hochquellen-Wasserleitung, elektrische Beleuchtung, elektrische Bahn zum Fusse des Wendelstein, günstige Bahnverbindungen zu Ausflügen nach allen Richtungen, insbesondere aber in die bayr., Salzburger und Tiroler Alpen, bieten weitgehendste Annehmlichkeit für die Fremden, comfortable Kuranstalten, Hotels, Gasthäuser, Pensionen und Privatwohnungen. Badeärzte: kgl. Bezirksarzt **Dr. Auer;** kgl. Hofrat **Dr. Gschwändler, Dr. Krebs** und **Dr. Streicher.**

Prospekte gratis durch den **Kur- und Verschönnerungsverein Aibling** und folgende Etablissements:

Curhôtel Duschl **Post.** Tel. 8. Renom. Haus. **Alle Arten Bäder im Hotel.** Prosp. gr. Moorversand. Bes: Fr. Beutling.

Curhôtel Johannisbad Altbekannt., renommiertes Haus. Gegr. 1872. Tel. 11. Prospekt gr. Bes. Fritz Leuchs.

Curhôtel Theresienbad am Bahnhof. Comfortabel eingerichtet. **Specialität Moor- und Soolebäder.** Pension. Telefon 18. Prospekt gratis. Besitzer Jac. Sedlmeier.

Curhôtel Ludwigsbad (Besitzer L. Meggendorfer.) Gegr. 1847. Erstes salinisches Moorbad Bayerns. Elegante Wohnräume, elektrisches Licht in allen Zimmern. Schattiger Park. **Einzige modern comfortable Badeanlage** — sämtliche Arten von Bädern auch Kaltwasserkur. Prospekte gratis. Aerztliche Leitung Dr. Streicher.

Hôtel Schuhbräu Tel. 21. Altrenom. Gasthof u. Brauerei. Elektr. Licht. Bek. gute Verpfleg., vorzügl. Betten. Bes. F. X. Wild.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 26

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

13. Juli 1906

Die Gabelsbergersche Stenographie

auf der Nürnberger Landesausstellung.

Von Leonhard Funk.



Als vor nunmehr nahezu zwei Jahren die Nürnberger Gabelsbergerschen Stenographenvereine zusammentraten, um darüber Beratung zu pflegen, ob die Gabelsbergersche Schule auf der Bayerischen Jubiläums-Landes-Industrie-Gewerbe- und Kunstausstellung zu Nürnberg 1906 vertreten sein sollte, gab es viele Meinungen für und viele gegen den Ausstellungsgedanken. Wie seinerzeit wegen der Wahl des Landes-Ausstellungsplatzes die Gemüter sich erhitzten und der Kampfruf erscholl: „Hie Luitpoldhain!" „Hie Maxfeld!" so konnte man auch nicht nur in den Kreisen hiesiger Stenographen, sondern auch von auswärtigen stenographischen Körperschaften und Systemgenossen die widerstreitendsten Ansichten über die Notwendigkeit oder Angängigkeit einer Fachausstellung der Schule Gabelsberger auf der Bayerischen Landesausstellung zu Gehör bekommen.

Die Leiter der dem Lokalverband Nürnberg angehörenden Stenographenvereine und des Gabelsberger Stenographenvereins zu Fürth i. Bay. sind von Anfang an von der Notwendigkeit überzeugt gewesen, daß bei einer im Heimatlande Gabelsbergers erstehenden Landesausstellung, bei welcher alle durch Betätigung von Gewerbefleiß, künstlerischem Schaffen, Lehrtätigkeit usw. aufzuweisenden Errungenschaften auf dem Plane erscheinen werden, das Lebenswerk Gabelsbergers, sein Stenographiesystem, nicht fehlen dürfe.

Dem einmütigen und zielbewußten, alle Hindernisse aus dem Wege räumenden Vorgehen der Nürnberger Vereine im Zusammenhalte mit der Leitung des Mittelfränkischen Kreisverbandes ist es zu danken, daß der deutsche Stenographenbund Gabelsberger und der Bayerische Landesverband für die Ausstellungsidee gewonnen werden konnten. Die Ausstellung, welche durch namhafte Geldzuschüsse der genannten Körperschaften, der hiesigen Handelskammer und des I. Bürgermeisters der Stadt Nürnberg, Herrn Geh. Hofrat Dr. v. Schuh aus den ihm hierfür zur

Verfügung gestellten Mitteln in pekuniärer Hinsicht ermöglicht wurde, und an welcher sich zahlreiche bayerische Vereine und Systemgenossen in geradezu hervorragender und musterhafter Weise beteiligt haben, gibt ein glänzendes Bild von der Schönheit und Leistungsfähigkeit des Gabelsbergerschen Systems. Die vorhandenen graphischen Darstellungen lassen die überwältigende Anzahl der Anhänger Gabelsbergers in Deutschland und über dessen Grenzen hinaus erkennen, eine Anzahl, welche sich von Jahr zu Jahr steigert und wohl keinen Zweifel mehr darüber zuläßt, daß die Gabelsbergersche Stenographie dazu berufen ist, die deutsche Einheitsstenographie zu werden. Welcher Jünger Gabelsbergers wird nicht freudig überrascht sein, wenn ihm auf seinen Streifzügen durch das Haupt-Industriegebäude unvermutet die milden, freundlich-ernsten Züge des Meisters entgegenleuchten.

Vom Haupteingang aus gelangt man durch den breiten Mittelgang zu Gang V, Gruppe 18, Katalog-Nummer 1106. Hier ist in einem 25 qm Bodenfläche und 60 qm Wandfläche umfassenden Raume die weißschimmernde, mit einem goldenen Lorbeerkranze geschmückte Büste des Meisters an der Mitte der dem Beschauer zugekehrten Mittelwand, von frischem Grün umbuscht, aufgestellt, über welcher auf blaßgrünem Grunde in Goldschrift die Worte: „Gabelsbergersche Stenographie" sichtbar sind. Der Besucher sieht sich in einen mit vornehmem künstlerischen Empfinden geschaffenen weihevollen Raum versetzt und der von den Nürnberger Vereinen mit Ausgestaltung der Ausstellung betraute Herr Gymnasial-Zeichen- und Stenographielehrer Schirmer hat dieselbe in einer Weise durchgeführt, wie sie würdiger und anziehender kaum hätte veranschaulicht werden können. Die Mittel- und Seitenwände und Schaukästen sind mit graphischen und kartographischen Darstellungen über die Verbreitung und Leistungsfähigkeit des Systems, dessen Übertragungen in fremde Sprachen, künstlerisch in stenographischen Schriftzügen ausgeführten Zeichnungen, Diplomen und unter Glas und Rahmen befindlichen Schülerarbeiten geschmückt, welche von der Pflege der Schrift in einzelnen Vereinen und von Fleiß und Strebsamkeit der denselben angehörigen Mitglieder beredtes Zeugnis ablegen.

Das in reicher Fülle Gebotene kann nur andeutungsweise bezeichnet und geschildert werden, was schon aus dem Umstande erhellen mag, daß die von einigen Vereinen eingesandten, mit Zeichnungen, Randleisten und Initialen, teils zeichnerisch, teils aquarellistisch geschmückten schön- und korrektschriftlichen Schülerarbeiten nicht auf einmal ausgelegt werden können, sondern in allwöchentlich mehrmals vorzunehmendem Wechsel zur Ansicht der Ausstellungsbesucher gebracht werden müssen. An der beim Eintritt in die Gabelsbergersche Ausstellung zur rechten Hand des Beschauers befindlichen Wandfläche fällt zunächst eine Sammlung militärischer stenographischer Ansichtskartengrüße aus Deutsch-Südwestafrika und Tientsin, dem Stenographenverein Zweibrücken gehörig und ein Stenogramm des 92jährigen Professors Krafft in Zweibrücken ins Auge. Ein von Professor Zumbusch modelliertes, dem Stenographenklub München gehöriges Gypsmedaillon zeigt die Züge Gabelsbergers, in wunderbarer Treue wiedergegeben.

Einen beträchtlichen Teil dieser Wandfläche nehmen die von dem hiesigen Lithographen und praktischen Stenographen Johann Metzler gefertigten, unter Glas und Rahmen befindlichen, künstlerisch ausgeführten und teils aquarellierten Schriftproben und Zeichnungen ein. Von den ersteren sind solche in stenographischer Spiegelschrift, zur unmittelbaren Übertragung auf den Lithographiestein, von den letzteren einige, deren Konturen und Schattierungen statt der Linien und Striche aus stenographischen Schriftzeichen hergestellt sind, besonders beachtenswert.

Unterhalb dieser Schriftproben sind solche gleichfalls unter Glas und Rahmen zu sehen, welche auf Postkarten von Mitgliedern des Stenographischen Instituts Nürnberg gefertigt wurden. Eine mit 10140 Silben beschriebene Postkarte zeigt, welch' geringen Raum die Gabelsbergersche Schrift beansprucht. Von Karl Söldner, Mitglied des Stenographenvereines in Augsburg, sind graphische Darstellungen der Entwicklung und Ausbreitung der Schule Gabelsberger, der Mitgliederzunahme in den dem Deutschen Stenographenbunde Gabelsberger angehörenden Vereinen in der Zeit vom 30. Juni 1895 bis 30. Juni 1905 und eine kartographische Darstellung der Ausbreitung der Gabelsbergerschen Stenographie in Deutschland nach dem Stande vom 30. Juni 1905 sehenswert. Eine weitere Tafel gibt Zeugnis von den Vorteilen und der Leistungsfähigkeit der stenographischen Schrift gegenüber der deuschen Kurrentschrift durch Vorführung der stenographischen Schriftzeichen in kurzer und klarer, offenbar auch dem Laien verständlicher Weise. Stenographische Schriftproben des Vereins Kaufbeuren, eine photographische Aufnahme des mit Kränzen und Blumen bedeckten Grabmals Gabelsbergers zur Erinnerung an den 50jährigen Todestag des Meisters (4. Januar 1899) und eine aus Bronze hergestellte schöne Nachbildung des Gabelsberger-Denkmals in München, welche Eigentum des Stenographenvereins Bamberg ist, schließen diese Wandfläche in wirkungsvoller Weise ab. Die Mittelwand gegenüber dem Beschauer zeigt links und rechts der Gabelsbergerbüste unter Glas und Rahmen 2 Tafeln, welche unter Vorführung von Schriftproben die Übertragung des Systems in folgende Sprachen veranschaulichen: Esperanto, Bulgarisch, Norwegisch, Schwedisch, Slavonisch, Italienisch, Englisch, Französisch, Wallonisch, Böhmisch, Serbisch und Ruthenisch. Die übrigen von den 18 Übertragungen sind an anderer Stelle zur Anschauung gebracht.

Eine andere Tafel veranschaulicht in graphischer Darstellung den Unterricht in der Gabelsbergerschen Stenographie seit deren Einführung in den bayerischen Gymnasien und eine weitere solche, die elf Regeln der Sigelbildung nach Winklers Methode, wonach nicht 175 Sigel, sondern nur 11 Regeln auswendig zu lernen sind, nach welchen sich der Schüler unter Leitung des Lehrers die Siegel selbst bilden kann.

An der beim Eintritt zur linken Seite des Beschauers befindlichen Wand fesselt zunächst eine Darstellung den Blick, welche Vergleiche zieht zwischen der deutschen Druck-

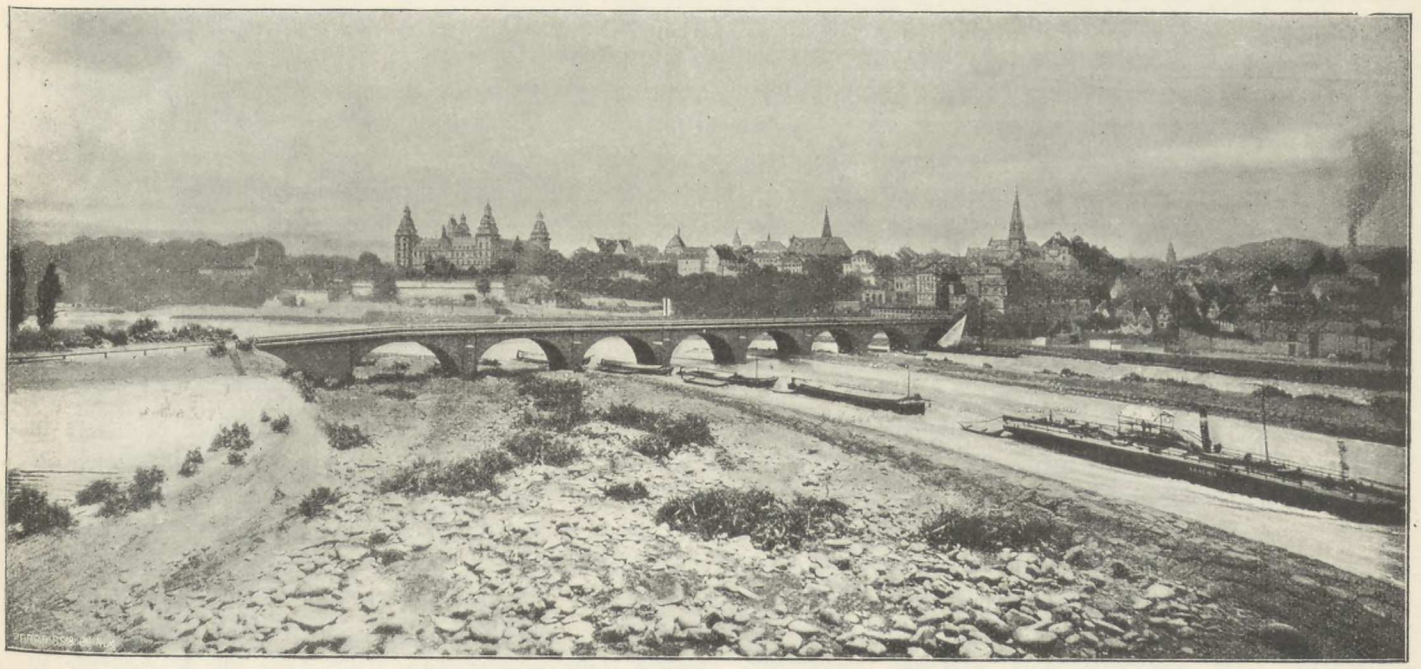
und Kurrentschrift einerseits und der Korrespondenz- und Debattenschrift anderseits.

Weiter ist eine stenographische Übertragung des Vaterunser in verschiedene fremde Sprachen ausgestellt, und zwar in Lateinisch, Spanisch, Russisch, Holländisch, Dänisch, Neugriechisch, Finnisch und Wendisch. Eine graphische Darstellung zeigt uns in interessanter Weise die Verbreitung der verschiedenen deutschen Stenographiesysteme (Gabelsberger, Stolze, Arends, Roller, Stenotachygraphie, Faulmann, Brauns, Kurowski, Scheithauer, Neu-Stolze, Velten, Markes, Schrey und Stolze-Schrey.) Die Vereinigung Nürnberg-Gostenhof ist mit einem unter Glas und Rahmen befindlichen Bildnisse Gabelsbergers vertreten, welches aus stenographischen Schriftzeichen hergestellt ist, aus deren einer vergleichenden Zusammenstellung der Blinden-Kurzschrift, Typen-Druckschrift, Kurrentschrift und Stenographie vertreten, welche die Kürze der letzteren gegenüber den anderen Schriftarten nachweist.

Ferner sind von Interesse: eine vergleichende graphische Darstellung der Verbreitung der Systeme Gabelsberger einerseits und Stolze-Schrey anderseits in Deutschland, Schweiz und Österreich seit Verschmelzung der Systeme Stolze und Schrey im Jahre 1897 und vergleichende Schriftproben des Systems Gabelsberger vor dem Jahre 1902, desselben Systems, abgeändert nach den Berliner Beschlüssen vom Jahre 1902 und des Systems Stolze-Schrey.

Die leichte Erlernbarkeit des Systems Gabelsberger auch in jüngeren Jahren wird gezeigt durch das unter Glas und

Ausstellung des Verkehrsministeriums im Staatsgebäude.



Kettenschiffahrt im Main bei Aschaffenburg.

Diorama von A. Hock, Maler in Aschaffenburg. — Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Zusammenhang Schillers Lied von der Glocke und verschiedene Sinnsprüche, sowie Abhandlungen über den Wert der Stenographie gelesen werden können. Die folgende Tafel, welche die Überschrift trägt: „Die Sprache der Zahlen bezüglich der Verbreitung des Gabelsbergerschen Systems" mag in dem Systemgenossen freudige Genugtuung erwecken, den Gegner zum Nachdenken bewegen und den Laien nicht im Zweifel lassen, welchem Stenographiesystem bei Wahl eines solchen der Vorzug zu geben sei. Zahlen beweisen! Kurz und bündig leuchten uns die auf Grund einwandfreier Statistik gewonnenen Ergebnisse der letzteren entgegen:

	Vereine:	Mitglieder:	Unterrichtete:
1898:	1342	53048	65170
1905:	2040	80999	118894

Der Gabelsberger Stenographenverein Augsburg ist außer den von Karl Söldner gefertigten Darstellungen mit Rahmen befindliche, aus der Kurrentschrift tadellos übertragene Stenogramm der elfjährigen Schülerin Elise Schmidt in Berneck.

Eine vergleichende Übersicht von Schriftproben der verschiedenen deutschen Stenographiesysteme nach vorgedrucktem kurrentschriftlichem Text weist in überzeugender Weise die Schönheit, Kürze und leichte Verbindungsfähigkeit der Schriftzüge des Gabelsbergerschen Systems nach. Eine photographische Aufnahme der Einweihungsfeierlichkeiten des Nord-Ostseekanals durch Se. Majestät den Kaiser, auf welcher auch der Kaiserstenograph Dr. Max Weiß sichtbar ist und das Gedenkblatt, welches dem Gabelsberger Stenographenverein Nürnberg vom Jahre 1855 anläßlich seiner im Jahre 1905 begangenen 50jährigen Jubelfeier von mehreren hiesigen Vereinen und dem Verein Fürth für die durch unterrichtliche Tätigkeit und praktische Ausübung errungenen Erfolge gewidmet wurde, bilden den Schluß der an den Wandflächen untergebrachten Ausstellungsgegenstände.

(Schluß folgt.)

Wanderungen durch die Ausstellung.

Von Paul Johannes Rée.

Textil- und Bekleidungsindustrie.

Am Eingange der großen Koje, in der die mit 25 schwäbischen, zwei oberbayerischen, einer mittelfränkischen und zwei oberfränkischen Firmen vertretene bayerische Baumwollenindustrie Abbildungen einer Reihe von großen Spinnereien und Webereien mit Einblicken in deren Arbeitssäle, sowie Photographien, die uns über die Gewinnung und den Versand der Baumwolle in Indien aufklären, ausgestellt hat, finden wir in mehrfacher Wiederholung eine große Tabelle mit der Angabe, daß in den Fabriken der in der Sammelausstellung beteiligten Firmen im ganzen 979080 Spindeln und 17882 Webstühle im Gang sind, daß die Zahl der dabei beschäftigten Arbeiter 20300 beträgt und daß die Jahresproduktion in 33,9 Millionen Kilogramm Garn und 184 Millionen Metern Geweben besteht. Diese Zahlen reden eine deutliche Sprache und gewinnen angesichts der Fabrikansichten und der Auslage der Haupterzeugnisse dieses Industriezweiges in dem vor der Koje aufgestellten Glasschrank eine erhöhte Bedeutung. Ausgestellt sind außer Zwirnen, Nähfäden und Spulen mit Baumwolle, Roh- und Buntwebereien, Kattundrucke, Calicos, Madapolame, Makotuche, ägyptische Baumwolle, Tischzeug, Hemden- und Seidentuche. Auf verhältnismäßig engen Raum erscheint hier zusammengedrängt, was in so vielen Arten und großen Mengen die bayerische Baumwollindustrie heute auf den Weltmarkt bringt. Gesondert von dieser Sammelausstellung hat noch die 1810 gegründete Mechanische Baumwollbuntweberei von J. Sim. Fleißner in einem großen Schrank ihre Erzeugnisse ausgestellt und ergänzt so das günstige Bild, das wir soeben von der Entwicklung der Textilindustrie in Bayern gewonnen haben. Die Baumwollenindustrie ist außerdem noch vertreten durch verschiedene Zwirnerei- und Nähfadenfabriken, von denen die Gögginger nicht so sehr durch ihre Erzeugnisse als vielmehr durch ein großes Modell ihrer Fabrikanlagen das Augenmerk auf sich zu ziehen sucht. Und es gelingt ihr dadurch auch ganz vorzüglich, daß sie die Anlage belebt hat durch einen sich zwischen den Gebäuden bewegenden Eisenbahnzug und eine Reihe Förderwagen, die mit Fadenrollen, Zwirnknäuel oder kleinen gefüllten Körbchen beladen, ihre Fracht den das Modell umstehenden Beschauern zuschleudern. Ein reizvoller Effekt ist es auch, daß die die Anlage beleuchtenden Bogenlampen wirkliches elektrisches Licht spenden. Den Mechanismus führte die Nürnberger Fabrik optisch-mechanischer Waren von Bell und Breitenbach aus. Durch einen kunstvollen Aufbau ihrer Erzeugnisse tritt die Zwirnerei und Nähfadenfabrik Augsburg Akt.-Ges. Augsburg hervor. In geschmackvoller Weise sind hier bei der Bildung des hohen Sockels, der die Gestalt des Augustus vom Augustusbrunnen in Augsburg trägt, und bei der Gestaltung der beiden seitlichen Säulen die mit den baumwollenen Nähgarnen umwundenen großen und kleinen Holzrollen und Kreuzspulen zur Verwendung gebracht worden. Zu diesen kommen dann noch die Knäuel und Strähne von Häckel-, Stopf- und Stickgarnen und die wie uns berichtet wird, galvanisch echten goldgelben und weißen Glanzfäden. — Sehr praktisch und ansprechend ist die Art, wie die Mechanische Weberei für Filtriersäcke und Filtertücher von Karl Al. Berr in Plößberg (Oberpfalz), ihre Filtriersäcke zur Schau gestellt hat, indem sie sie an einem schmucken, in Blau-Rot-Gelb gehaltenen schmiedeeisernen Gestell aufhing. Den Entwurf dazu lieferte H. Höllfritsch. Für eine würdige Vertretung der bayerischen Wollindustrie hat die im Jahre 1857 gegründete, heute mit 101000 Fein- und 24230 Zwirnspindeln arbeitende Kammgarnspinnerei Kaiserslautern in Kaiserslautern gesorgt, indem sie einmal ihre Rohprodukte zeigt, wobei wir Gelegenheit haben, die gezwirnte mit der gewaschenen Merinowolle zu vergleichen und auf großen Spindeln ihre vortrefflichen Garne vor Augen führt, zugleich aber die Fabrikansichten von einst und jetzt bietet und uns mit ihren Arbeiterwohnungen und verschiedenen Wohlfahrtseinrichtungen bekannt macht. Als wichtiger Zweig der Kunstindustrie tritt uns in der Ausstellung der Smyrna- und Velourteppichfabrik Guido Roeder & Co., Ansbach, die Teppichknüpferei entgegen und wir begrüßen mit Freude die Tatsache, daß dieser besonders in Sachsen gedeihende Kunstzweig auch bei uns Wurzel geschlagen hat. Die Ausstellung weist außer Velourteppichen und Läufern, die man bisher von auswärts beziehen mußte, auch mehrere handgeknüpfte Smyrnateppiche auf. Sehr zu wünschen ist es, daß sich dieser Industriezweig gerade so wie die Gobelinwirkerei ganz auf die gesunde künstlerische Basis unserer Tage stellt, denn nur so wird sie zu Erzeugnissen kommen, die den Vergleich mit denen des Orients aushalten. Die zu Tuchen verarbeitete Wolle findet sich im Verein mit den Rohmaterial in vielen Mustern in dem Stufenaufbau der Tuchfabrik Ludwigsau J. Feller & Co., Lauingen a. d. Donau. Als Besonderheit der Wollindustrie finden wir in dem zwischen der Hauptrestauration und der Maschinenhalle aufgestellten Pavillon Adolf Grünbaums in Nürnberg schön ausgeführte Wagen- und Pferdedecken in geschmackvoller Anordnung. Die Ausstellung dieser Firma beschränkt sich aber nicht auf dieses, sondern umfaßt zugleich alle anderen, sich auf das Reit- und Fuhrwesen beziehenden Artikel. — Ein wichtiges Material für Decken aller Art nnd andere Zwecke liefert die Mechan. Segeltuch-, Leinen- und Baumwollweberei und Decken-, Zelte- und Säckefabrik von L. Stromeyer & Co. in Weiler (Algäu) und München. Ihre Ausstellung läßt an Reichhaltigkeit nichts zu wünschen übrig. Da finden wir Zwirnstoff für Zelte, Markisen, Brotbeutel, Segeltuch für Schuhe, Rucksäcke, Gamaschen, Tornister, Wagendecken, Automobilverdecke u. a. m. in allen Farben und Qualitäten. Auch wasserdicht imprägnierte

Baumwolle lernen wir hier kennen und die auf der Terrasse der Hauptrestauration aufgestellten Schirme, deren leuchtendes Rot sich so wirkungsvoll von der grünen Rasenfläche abhebt, liefern den besten Beweis für die Güte und Schönheit der von der Fabrik gelieferten Erzeugnisse. — Durch Reichhaltigkeit zeichnet sich auch die Ausstellung der Leinenspinnerei und Weberei M. Droßbach & Cie., Bäumenheim, aus, die in sehr instruktiver und vorbildlicher Weise ihre verschiedenen Rohmaterialien und mannigfaltigen Erzeugnisse mit aufklärenden Beischriften versehen hat. Die Verwendung des Leinens zu Bett-, Tisch- und Leibwäsche kommt in verschiedenen prachtvollen Ausstellungen zur Erscheinung. Da finden wir zunächst die drei Nürnberger Firmen: J. Erlenbach, Adolf Hecht und Sigmund Levinger & Co., von denen die erstere in der prachtvollen Ausstattung eines Schlaf- und eines Kinderzimmers als Spezialistin für Bettenfabrikation und -Ausstattung hervortritt. Wenn das Schwergewicht der

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Kindergarderobe und Konfektion von Wilhe. Schweigger, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Hechtschen Ausstellung auf die in der kunstvollsten Weise mit Durchbrucharbeit geschmückten großen und kleinen Decken fällt, so ragt die Levingersche durch ihre mit Spitzenwerk auf das zierlichste geschmückten, in der delikatesten Weise zur Schau gestellten Wäscheartikel hervor. Prachtvolle Tafeltücher aus Leinen und Halbleinen, sowie Damen- und Herrenwäsche, dazu eine vollständige Brautausstattung, auch Weißstickereien aller Art brachte die Weberei und Wäschefabrik von Dornberger & Comp., Bad Dürkheim, zur Ausstellung. Besondere Beachtung verdient auch noch das Hausmacherleinen, welches hier in einer Breite von 3,5 m zu sehen ist. Als leistungsfähige Leinwandfabrik tritt uns auch in einem großen Wandaufbau von Leinwand und Leintüchern Josef Nöpl, Jandelsbrunn im bayerischen Wald entgegen. Die geklöppelte Leinenzwirnspitze ist durch die Ausstellung der Spitzenmanufaktur Waldmünchen, Inhaber F. Silberhorn, durch eine große Reihe von Mustern gut vertreten. Die Produktion dieser Spitzen geschieht durch Hausindustrie. Sehr geschmackvoll ist die Ausstellung der K. B. Hofwäschefabrik von Otto Jordan, C. Sieweckes Nachf., München. Nicht nur, was wir hier in dem schönen, großen Glasschrank an baumwollenen und leinenen, weißen und bunten Hemden, Krawatten und Taschentüchern zu sehen bekommen, erfreut durch seinen anmutigen Dekor unsre Sinne, sondern auch die gefällige Art, mit der sie hier zur Schau gestellt sind. Vom hygienischen Standpunkt verdient besonderes Interesse die Wäscheausstellung der K. B. Hofwäschefabrik von F. J. Kling, Augsburg. Den Seidenstoff vertritt das Seidenhaus S. Matthias, Hoflieferant in Nürnberg, das aus japanischen Seidenstoffen angefertigte Taschentücher bietet und mit Stickereien versieht. Bis zu welchem Grade man sich heute auf die täuschende Nachahmung der Seide versteht, lassen die in allen Farben spielenden Fäden und die prachtvollen Stoffe und Spitzen der Vereinigten Kunstseidefabriken A. G. Bobingen erkennen. Eine Besonderheit dieser Fabrik ist auch das von ihr als „Meteor" bezeichnete künstliche Roßhaar. Eine Stickereiwerkstätte stellt die Ausstellung der Kunst- und Kurbelstickerei Doris Krausser, Nürnberg, dar. Und wie hier, so finden wir auch in der Ausstellung von Frieda Kerschbaum, Nürnberg, Stickereien aller Art; als Fahnen- und Kirchenstickereianstalt finden wir die Firma Karl Hammerand, Nürnberg. Beachtenswert sind der verstellbare Patent-Stickrahmen und die zur Herstellung von Knüpfteppichen sich vorzüglich eignende Nadel der Nürnberger Tapisseriemanufaktur Weigert-Kahane, sowie die von Ernst Quarck, München, ausgestellten Musterstechmaschinen mit Fuß- und elektrischem Antrieb. Die in der Kunststickerei gebräuchlichen Gold- und Silberstickmaterialien weist in vorzüglicher Qualität die Gold- und Silberspinnerei und Weberei Gebrüder Schülein, Nürnberg, auf. Sehr interessant ist die Ausstellung der Mech. Strumpfwarenfabrik J. Jacobi, Nürnberg, die eine Strickmaschine zur Herstellung vollständig nahtloser Strumpflängen vorführt und zugleich in seitlich davon aufgestellten Glaskästen uns ihre Fabrikate zeigt. In hohem Grade erfreulich ist, was uns die Posamentenfabrik Jean Arolds in ihrem stattlichen Glasschrank bietet. Die hier zur Auslage gebrachten Möbel- und Dekorationsposamente sind nicht nur von tadelloser Arbeit und bestem Material, sondern stehen auch künstlerisch auf der Höhe. Wir haben hier einen der leider immer noch zu selten vorkommenden Fälle, in dem sich die mit Massenproduktion befassende Industrie mit der echten Kunst verbindet. Von vortrefflicher Organisierung der Arbeit und zugleich von einem guten Verständnis für alle im Publikum herrschenden Geschmacksnüancen zeugt die von den fünf Lindenberger Firmen Franz Feuerle, Aurel Huber, Milz & Cie., Ottmar Reich und Gebr. Stiefenhofer, sowie von der Großholzer Firma J. Haas & Cie. veranstaltete Sammelausstellung der Lindenberger Strohhutfabrikation, über deren Geschichte wir auf Seite 490 dieser Blätter kurz berichtet haben. Neben Strohhüten für Herren und Knaben in den verschiedensten Formen und Farben finden sich hier auch Kinderhüte in reizvoller Ausstattung. Dicht daneben erscheinen mit geschmackvollen Stickereien geschmückte Mützen für Kinder; sie gehören zu der prachtvollen Ausstellung von Wilhelmine Schweigger,

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



G. Vetter, Likörfabrik, Wunsiedel.

Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Inhaber M. Kauz, Nürnberg. Das 20 Jahre alte Geschäft, das heute 18 Personen beschäftigt, fertigt als Spezialität Kindergarderobe und Konfektion für junge Damen an. Das von Herrn und Frau Kauz entworfene und ausgeführte Ausstellungsarrangement ist dadurch zu lebhafter Wirkung gebracht, daß die in dem Atelier ausgeführten, geschmackvollen Kleidungsstücke an niedlichen Kostümfiguren, die zu einer freundlichen Gruppe vereinigt sind, gezeigt werden. Dadurch ist auch der Sammelausstellung der Färbereien und chem. Waschanstalten J. Arnold, Pasing bei München und Ludwig Arnold, Nürnberg, die in der Nähe des Panoramas ein eigenes Gebäude haben, ein besonderer Reiz verliehen. Der elegante Salon mit seinen prächtig gekleideten weiblichen Insassen und das Stück Garten dahinter lenken unwillkürlich die Blicke auf sich. Nicht minder fesselt hier aber auch die Vorführung der pneumatischen Teppichreinigung. Die Damenkonfektion fehlt in der Industrieausstellung. Dagegen hat die Herrenschneiderei in der Ausstellung eleganter Herrenanzüge, Loden und Joppen der Herrenkleiderfabrik von Isidor Fett, München eine gute Vertretung. Lodenstoff weist in vortrefflichen Qualitäten die Münchener Lodenfabrik Joh. Gg. Frey auf. Wir finden hier das gediegene Material von der rohen Wolle an bis zum fertigen Kleidungsstück. Die hier stark vertretene touristische Kleidung verbindet sich zu einem ganz besonders reizvollen Bilde in der Ausstellung von Joh. Klepper, Rosenheim, mit Sportanzügen und Ausrüstungsstücken aller Art. Stark treten hier besonders die Wintersportanzüge hervor. Zur alpinen Ausrüstung gehören auch die schönen, naturechten Federstutzen der Schmuckfedernfabrik Heinr. Gutmann, München, die hier eine besonders geschmackvolle Auswahl getroffen hat. Noch müssen wir der großartigen Ausstellung der Bayer. Wollfilz-Fabrik A.-G., Wasserburg-Günzburg a. d. Donau gedenken, die ihre zu den verschiedensten praktischen u. dekorativen Zwecken schön gefärbten Produkte in außerordentlich günstiger Weise zur Schau gestellt hat. Hier sei auch gleich der aus Holzwolle gefertigten Morgenschuhe, Einlegesohlen und Bierfilze der von Arnimschen Holzwollfabrik, Rehau gedacht. Glänzend tritt in der Textilgruppe die bayerische Nähmaschinenfabrikation hervor, die ihren Hauptsitz in der Pfalz hat, von deren Leistungsfähigkeit hier die reichhaltigen und imposanten Ausstellungen der Nähmaschinenfabrik G. M. Pfaff in Kaiserslautern und der pfälzischen Nähmaschinen- und

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Zwirnerei und Nähfadenfabrik Göggingen.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Fahrräderfabrik, vormals Gebr. Kayser, ebenfalls Kaiserslautern das untrüglichste Zeugnis ablegen. Letztere, deren Nähmaschinen im Verein mit den Pfafffschen in so erfolgreicher Weise den Kampf mit den ausländischen Maschinen aufgenommen haben, hat zugleich mit diesen ihre bewährten Fahrräder zur Ausstellung gebracht. Eine große Gruppe bildet die Ausstellung der Seilerwaren, Gurte und Schläuche. Ein vortreffliches Seitenstück zu der vorerwähnten Droßbacher Leinenausstellung bildet hier die mechanische Hanf- und Drahtseilerei der Gebr. Wanner, Ulm a. D., da auch sie zur Aufklärung des Publikums in außerordentlich lehrreicher Weise ihre Rohmaterialien und prachtvollen Fabrikate näher bezeichnet hat. Der Laie lernt dabei eine Menge der interessantesten Dinge kennen. Sehr günstig ist auch die Art, wie die Hanf- und Drahtseilerei Heinr. Bischof, Erlangen, ihre vortrefflichen Produkte darbietet. Einen besonders künstlerischen Reiz hat der in blau und weiß gehaltene, fein gestimmte, schöne Aufbau der Seilerwaren-, mech. Hanf- und Drahtseilfabrik Jos. Schwaiger, Wwe., Inh. K. Schwaiger K. B. Hofseilermeister, München. Ausgezeichnete Seile und Gurte bietet auch die Ausstellung der Hanf- und Drahtseilfabrik Josef Hellmannsberger, Limbach a. Inn, während in dem Ausstellungsarrangement der Hanf- und Drahtseilerei, mech. Schlauch- und Gurtenweberei, besonders Schläuche und Gurte meist für Feuerwehrzwecke, vorteilhaft hervortreten. Auch Turngeräte und Hängematten finden wir hier. Im Gegensatz zu diesen derberen und großkalibrigen Seilereien erscheinen der Bindfaden und die noch dünneren farbigen Garne als die Erzeugnisse der Mech. Bindfadenfabrik Immenstadt, die ihre mannigfaltigen Erzeugnisse geschickt zu einer reichen Gruppe aufzubauen verstanden hat, und der mech. Seilerwarenfabrik Füssen, die jedoch auch prachtvolle Hanfseile in allen Stärken ausgestellt hat. Das von Höllfritsch entworfene Ausstellungsarrangement der letztgenannten Firma verdient ganz besondere Beachtung. Es ist eines der besten in der ganzen Ausstellung. Architektonisch stilgerecht entwickelt, dankt es seinen Hauptreiz der schönen und natürlichen Verwendung des ausgestellten Materials, das in der glücklichsten Weise über das Ganze verteilt ist. Dieses besteht aus einer großen, mit geschmackvollen Sesseln ausgestatteten Halle, in der von Splitberger meisterhaft gemalt, die schön gelegene Fabrik selbst dargestellt ist. In seiner Pracht und Größe ist dieser Aufbau gleichsam ein Sinnbild der bedeutenden Rolle, welche die Textilindustrie in Bayern spielt.

(Fortsetzung folgt.)

Der Volkskindergarten in Schwabach und seine Ausstellung im Hauptindustriegebäude.

Von Thusnelde Goes, Leiterin des Kindergartens am Lohmannschen Institut Nürnberg.

„Erziehung ist der Damm der Not,
Steht auf und seht, klar zeigt es Gott:
Kommt, laßt uns den Kindern leben."

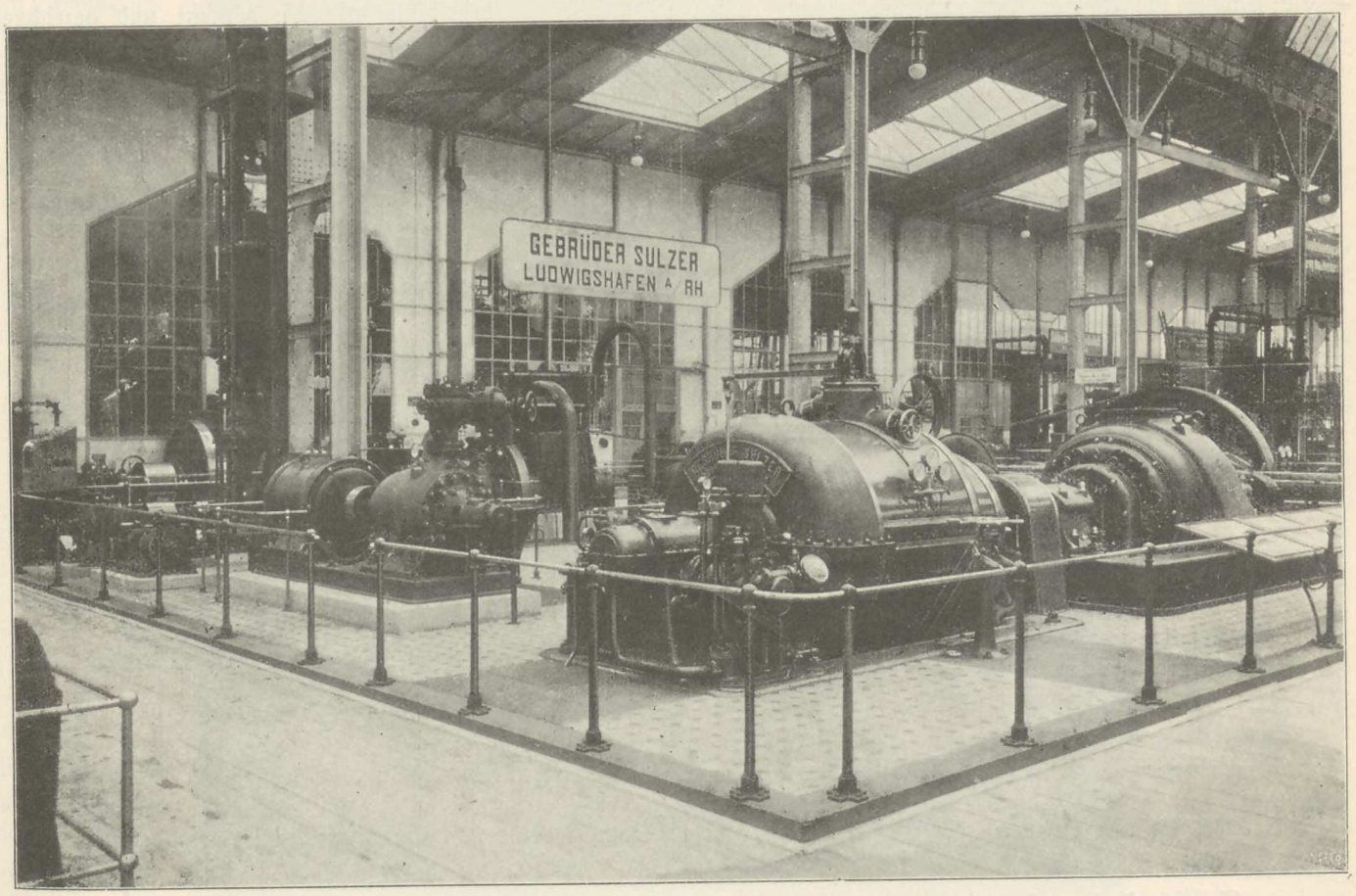
Friedrich Fröbel.

Jedermann interessiert sich für das, was in sein „Fach schlägt." Und während in der Maschinenhalle der Laie neben dem sinnbetörenden Geräusch selten mehr als das Gefühl des Niedergedrücktseins von der Größe des menschlichen Geistes mit hinausnimmt, schwelgt der Ingenieur, der Fachmann, in diesem Getöse; es klingt ihm wie dem Musiker Beethovens As-dur-Sonate, und der Weg vom parabolischen Spiegel bis hinauf zum Bierkupferkessel (dessen Größe tief blicken läßt), an all den Schrauben und Schräubchen vorüber ist ihm derselbe Genuß, wie dem Naturfreund eine grüne Wiese mit tausend Blumen besät. Mich überkommt immer ein Gefühl der Andacht, wenn ich drüben im Industriegebäude vor der Ausstellung des Schwabacher Volkskindergartens stehe. Wer seinen Führer kennt und auch schon praktisch verwertet hat, der weiß, daß auf Seite 35 unter Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen von ihr die Rede ist. (Gang 4, Gruppe 19, rechter Flügel.) In der Nähe der Ausstellung der Blindenanstalt zu Nürnberg befindet sich ein aus drei Etagen bestehender Glaskasten und in ihm die Arbeiten 3–6 jähriger Kinder aus dem oben genannten Kindergarten. Und wenn wir hinter den Glasfenstern stehen, da mutet's uns an wie ein zartes duftiges Märchen nach all der Größe und Erhabenheit, die uns vorher umgeben, ein Märchen, hineingeschoben zwischen Geschichts- und Geographie-, zwischen Chemie- und Mathematikabhandlungen, ein Märchen, das die Mutter ihren Kindern erzählt, während sie ihre runden Gesichter an die Scheiben drücken, unbekümmert um den Sturm, der draußen heult. Auch wir hören und sehen nichts mehr von dem was außerhalb der Glasscheiben vor sich geht. Wir lauschen nur auf das Märchen, das uns der Glasschrank erzählt, in den es eine liebevolle, zartsinnige Frau geschrieben, nachdem sie es selbst gelesen in den glänzenden Augen, in den fröhlichen Herzen, in den nie müden Händchen ihrer kleinen Buben und Mägdlein.

Was uns gleich ins Auge fällt, das sind die Sprüche, die den Glaskasten wie ein Kranz umgeben. Es sind Zitate aus der „Menschenerziehung", dem Hauptwerk Friedrich Fröbels, dem Gründer der Kindergärten und gleichsam die Disposition zu dieser ganzen Ausstellung. Wir beginnen mit der ersten Etage von unten herauf und schreiben darüber den Spruch: „Ein Ganzes soll aber das

Leben ihm werden, das ist schon des Kindes Bestimmung auf Erden." Ein buntes Bild ist's, das da vor unsern Augen entrollt wird, ein Bild mit so viel hundert feinen, kleinen Einzelheiten, daß wir an Ludwig Richter gemahnt werden. Aber uns erfreut dabei nicht nur die Zartheit und Innigkeit, mit der alles angeordnet, uns befriedigt hauptsächlich der innere Zusammenhang, die logische Ordnung, die darin herrscht. Ein harmonisches Ganze ist es, es sind die vier Jahreszeiten, die da vor uns aufmarschieren: vier Brüder, die einträchtig bei einander wohnen, von denen aber doch jeder die Arme in die Seite stemmt und allein marschiert. entweder gepreßt oder gezeichnet werden. Wir sehen, wie die Mädchen einen Kranz von Gänseblümchen winden und mit ihm geschmückt den Ringelreihen tanzen, indes die Buben einen Blumentopf aus Ton verfertigen, in den mehrere Schneeglöckchen gesteckt werden. Auch eine gemalte Schwalbe entdecken wir. Sie ist entweder nach einer Zeichnung der Kindergärtnerin, nach gutem Modell, oder aus eigner Anschauung von den 6jährigen begabteren Kindern nach dem Gedächtnis gezeichnet worden. Dazu wurde ein Morgenlied über die Schwalben gesungen, ein Schwalbengedicht gelernt, ein Kreis- oder Bewegungsspiel

Maschinenhalle.



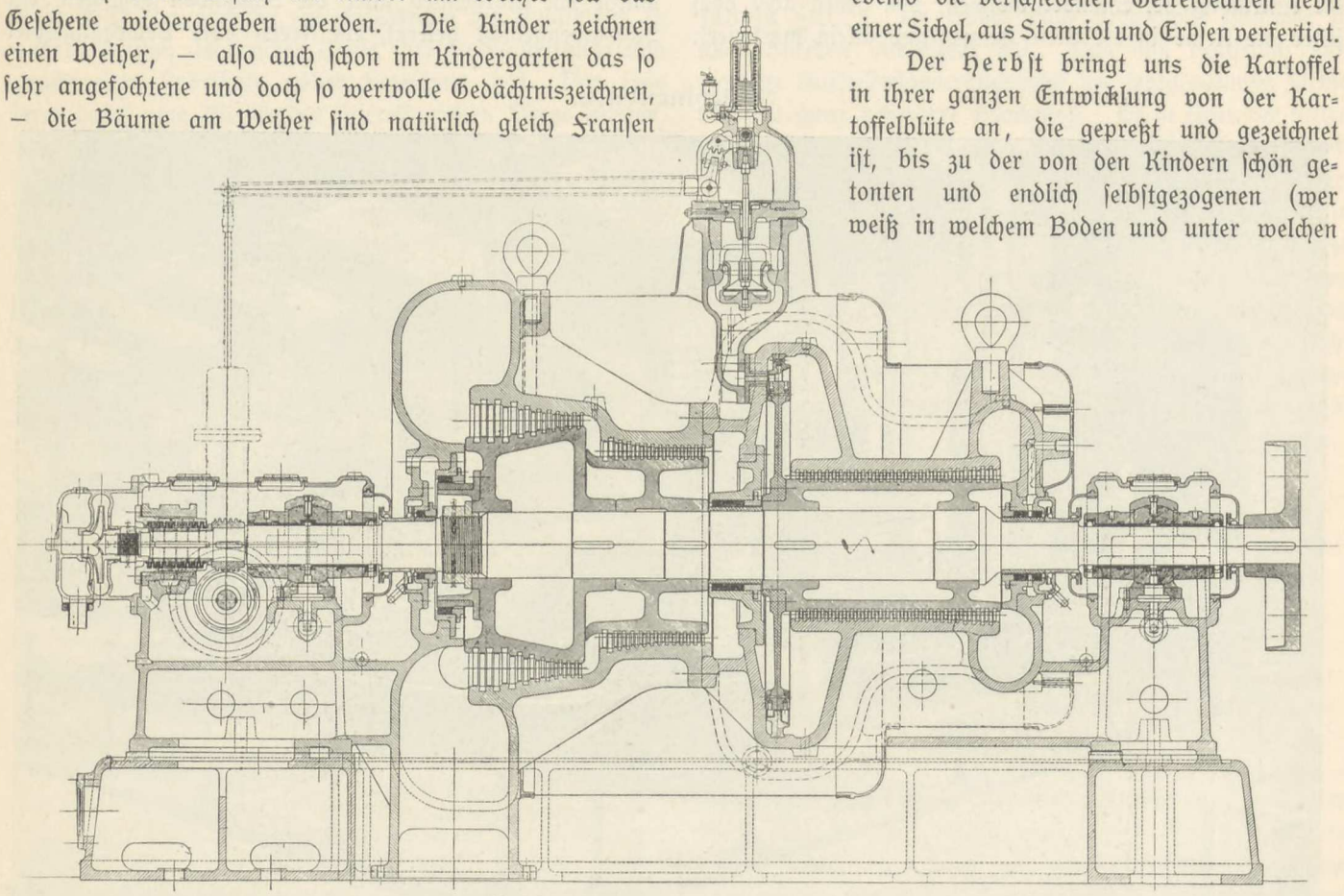
Ausstellung von Gebr. Sulzer in Ludwigshafen a. Rh. Im Vordergrund die auf Seite 510 besprochene 1200 pferdige Dampfturbine.

Und während wir uns das Frühlingsbild betrachten, tauchen vor unserem Geist alle die kleinen Gestalten auf, die dazu beigetragen und daran geholfen haben. Und wir hören jubelnde Stimmchen, die die Kindergärtnerin, Tante genannt, um eine Geschichte bitten, wir hören wie sie ihnen erzählt wird, die von Sonnenschein und Blumen und Vögeln und den ersten Frühlingsboten, den Schneeglöckchen und Palmkätzchen handelt. Wir begleiten sie dann in den Wald, wo sie die Schneeglöckchen mit den Wurzeln herausziehen, auf die Wiesen, wo sie Schlüsselblumen und Veilchen pflücken dürfen. Wir sehen wie das Schneeglöckchen nachher zu gründlicher, anschaulicher Besprechung verwendet, die beiden andern von den Kindern über die Schwalben eingeübt (Frau Schwalbe ist 'ne Schwätzerin), eine Schwalbe ausgenäht mit schwarzen und weißen Fäden, endlich aus Ton ein Schwalbennest geformt und ausgeschnittene Schwälbchen hineingesetzt. Durch alle diese Beschäftigungen hindurch hat sich der Gegenstand in das Kind hinein- und das Kind in den Gegenstand hineinvertieft. Auf dieselbe Weise hat sich das Osterbild entwickelt, auf dem wir einen Augenblick verweilen wollen. Wir finden einen mit Bleistift gezeichneten Hahn. Eine aus Papier gefaltete Henne im Korb, Hahn und Henne zusammen, ausgestochen, von kleineren Kindern nach Vorlage und mit Buntstiften übermalt, ganze und halbe Eier aus Ton geformt und bemalt mit gelber und weißer

Wasserfarbe. Hahn, Henne und Küchlein aus Ton, dazu eine getonte Schüssel mit Körnern, eine Hühnerfamilie genäht und übermalt. Endlich der Osterhase, der vor einem Nest mit bunten Eiern sitzt. — Wer es gesehen hat oder noch sehen wird, den wird diese liebevolle Anordnung trotz des Sommers noch einmal mit Frühlingssehnsucht und Frühlingsjubel und -Lust erfüllen.

Die Sommererzeugnisse und -Freuden sind noch reichhaltiger.

Nach einem Besuch der Kinder am Weiher soll das Gesehene wiedergegeben werden. Die Kinder zeichnen einen Weiher, — also auch schon im Kindergarten das so sehr angefochtene und doch so wertvolle Gedächtniszeichnen, — die Bäume am Weiher sind natürlich gleich Fransen



Schnitt durch die auf Seite 510 besprochene 1200pferdige Dampfturbine von Gebr. Sulzer, Ludwigshafen a. Rh.

an einem Teppich flach nach außen gelegt. Dann wird ein Weiher aus Stanniolpapier gelegt, als Einfassung ein grüner Kranz aus Seidenpapier geschnitten, Frösche und Kröten und Fische aus Ton darein gesetzt. Vor dem Teich steht ein getonter Kahn mit Ruderstange aus Karton und Holz, ein Fischer mit Angel (Faden und Kork). Überall aus dem allereinfachsten und billigsten Material eine hübsche und richtige Anschauung geschaffen! Aus Kartonstreifen und abgebrannten Streichhölzern ist ein Leiterwagen hergestellt, bespannt mit modelliertem gemaltem Pferd und dito Kuh, letztere offenbar eine Arbeit der Kindergärtnerin selbst, die den Kindern zur Nacheiferung von Zeit zu Zeit ein gutes Muster gibt, wohl um auch schon dem Urteil dieser kleinen Kinder „höhere Gesetze" zu geben. — Wir begegnen noch weiter im Sommer durch alle oben erwähnten Fröbelschen Beschäftigungen wie Bauen, Falten, Flechten, Ausnähen, Zeichnen, Malen, Modellieren hindurch 2 Monatsgegenständen wie z. B. dem Maikäfer und der Kirsche. Man verfehle nicht, sich die niedlich gezeichneten Kirschen der ganz kleinen Kinder, die sauber dazu geklebten, ausgeschnittenen Blätter und besonders die täuschend natürlich getonten Kirschensteine, anzusehen. Es ist eine Fülle von Arbeit, die uns da entgegentritt und am rührendsten ist uns der Gedanke, daß sie von so kleinen Kinderhändchen ausgeführt worden ist. Auch Sommerbeeren, modelliert und gemalt, sind zu sehen, ebenso die verschiedenen Getreidearten nebst einer Sichel, aus Stanniol und Erbsen verfertigt.

Der Herbst bringt uns die Kartoffel in ihrer ganzen Entwicklung von der Kartoffelblüte an, die gepreßt und gezeichnet ist, bis zu der von den Kindern schön getonten und endlich selbstgezogenen (wer weiß in welchem Boden und unter welchen Verhältnissen) lebendigen Kartoffel. Sehr appetitlich und einladend sehen die verschiedenen Herbstfrüchte: Birnen, Pflaumen, Zwetschgen und Äpfel aus, alle getont und bemalt, letztere sogar im Querschnitt vorhanden nach dem Verschen, das die Kinder dazu lernen dürfen: „In meinem kleinen Apfel, da sieht es niedlich aus, es sind darin fünf Stübchen grad wie in einem Haus."

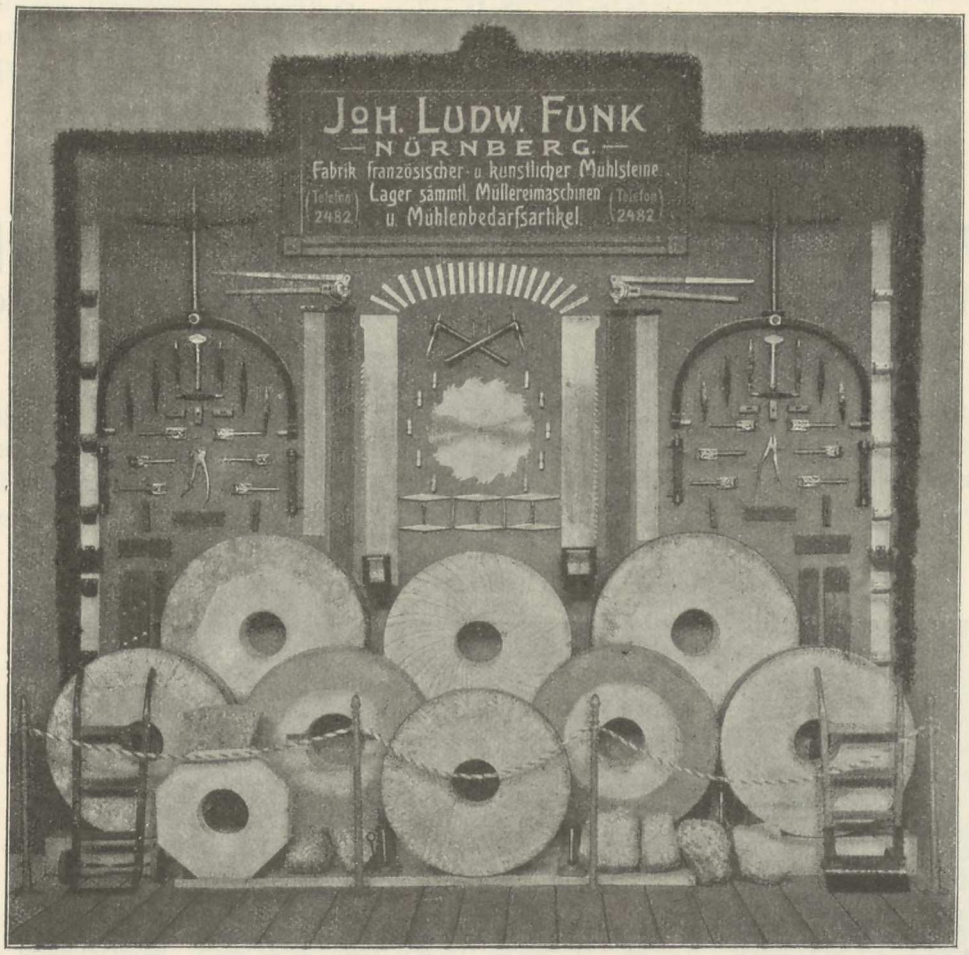
Der Winter bringt uns eine lustige Schneeszene. Die Schlitten sind aus alten Postkarten ausgeschnitten, wirbelnde Schneeflocken aus Watte, ein Schneemann u. s. w. Endlich eine Weihnachtsbescheerung mit Krippe, Hirten und Engeln aus Ton, das Öchslein und das Eselein nicht zu vergessen. Der Tannenbaum ist aus Streifen von Glanzpapier geflochten, mehr flächenhaft als körperlich, aber doch deutlich zu erkennen. —

Es würde zu weit führen, wollte ich die beiden nächsten Etagen ebenso gründlich in ihren Einzelheiten

durchnehmen. Aber den darin durchgeführten Grundgedanken möchte ich doch noch berühren. Über das zweite Abteil kann der oben befindliche zweite Fröbelsche Spruch geschrieben werden: „Tätigkeit und Tun sind gleich die ersten Erscheinungen des erwachenden Kindeslebens." Ebenso passend erschiene mir auch jenes andere Wort des Meisters: „Aus dem anfangs Kleinsten und Unscheinbarsten geht in der Natur und dem Entwicklungsgange des Kindes und Menschen das später oft so groß und umfassend Wirkende hervor."

Wir befinden uns mitten in den verschiedensten Handwerksstätten. Hier wird auf die harmloseste und doch anschaulichste Weise die Liebe zu einem Beruf in dem kleinen Knaben geweckt. Allerliebst ist die kleine Schusterwerkstätte: Ahle, Leder, Stift, Hammer, Hobel, Leimschüssel, nichts ist vergessen, und wie liebevoll ist alles arrangiert. Wie lernt aber auch der Erwachsene bei solchem Unterricht vom Kind. Was für scharfe Kritiker sind die Kinder und wie genau sind alle ihre Anschauungen gegenüber den unsrigen, die wir schon so viel gesehen und darum so oberflächlich sehen. Auch die anderen Handwerksstätten sind sinnig liebevoll durchgeführt. In der dritten Etage finden wir Haus, Dorf und Stadt als Grundgedanke und darüber das Wort: „Von dem stillen verborgenen Heiligtum der Familie kann nur zunächst das Wohl des Menschengeschlechtes uns wiederkommen."

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Mühlenbau-Anstalt und Mühlsteinfabrik Joh. Ludw. Funk, Nürnberg.

Eine große aus den verschiedenen Baugaben zusammengestellte Scheune überragt die ganze fröhliche Anlage. Bäume aus grünem gekräuselten Papier, Häuschen aus einem quadratischen Blatt gefaltet und bunt bemalt, eine stattliche Kirche, ebenso gefaltet, sind malerisch darum gruppiert. An die Stadt schließt sich das Dorf mit kleineren und einfacheren Häusern, auch einem Bauernhof, an. In ihm befindet sich auch der Miniaturkindergarten: ein einstockiges, aber geräumiges, von Licht und Luft umgebenes Häuschen mit Garten, in dem ein Kinderkreis, aus Papier ausgeschnitten, ein Sandhaufen mit spielenden Kindern, Geräte 2c. sich befinden. Endlich finden wir unter dem Thema Haus eine allerliebste Puppenstube mit dito Küche. Die Puppenzimmereinrichtung ist aus den allergeringsten Mitteln hergestellt, natürlich alles von den Kindern, an der Hand der Leiterin, selbst gefertigt aus Papier, Ton, Erbsen und Stäbchen oder, wie z. B. die Betten, aus den Schübchen der Streichholzschachteln. Das Küchengeschirr besteht fastdurchweg aus Kastanien und Flaschenhülsen.

Ich bin am Ende mit meiner Beschreibung, und indem ich hoffe, daß mir die liebenswürdige Dame in Schwabach nicht böse ist, weil ich so aus der Schule geplaudert, einer Einrichtung, in der ich selbst mit voller Begeisterung stehe, kann ich mir nicht versagen, noch ein Wort für den Kindergarten selbst zu sprechen. Naumann sagt einmal in seiner Gotteshilfe: „Wer viel Sonne gehabt, kann ruhig sterben." Und dabei denkt er an die Kinder. Ihnen kann man nicht Sonne und Sonnenschein und Wärme und Liebe genug geben. Der Kindergarten ist, besonders in Süddeutschland noch eine sehr unverstandene Sache. Eine Einrichtung, die schwer zu kämpfen hat, auf dem Dorf mit Unverstand, Roheit und Armut, in der Stadt mit Platzmangel, schlechter Luft, Lichtlosigkeit u. a. Freilich werden auch seine Bestrebungen häufig mißverstanden. Ein Kindergarten ist keine Bewahr- und Rettungsanstalt für zunehmende Bosheit oder bloß solche Kinder, mit denen die Eltern schlechterdings nicht fertig werden, wenn wir auch selbstverständlich die wilden und unbändigen ebenso lieb haben wie die zahmen und wohlgesitteten. Aber wo die mütterliche Erziehung, die sonst ja doch die beste wäre, aus irgend einem

Grund nicht mehr ausreicht, da will der Kindergarten helfend eintreten, und die beiden können sich herrlich in die Hände arbeiten, wenn sie nur wollen. Harmlose Fröhlichkeit und schuldlose Heiterkeit, ein sinniges Einführen in Natur- und Menschenwelt, Befriedigung des Tätigkeits- und Gestaltungstriebes, Kräftigung des Körpers, Übung der Sinne und vor allem Bildung des Herzens und Gemüts, das ist die Arbeit des Kindergartens. Aber was hülfe es uns, wenn wir auch ein großes Herz voll Liebe und ein unendliches Maß von Geduld hätten, wenn wir den Kindern nicht auch die äußere Sonne hereinscheinen lassen, wenn wir ihnen keine großen luftigen Räume, keinen Raum zum Austoben, keinen Garten geben können? Aufs peinlichste und sorgfältigste pflegen wir unsere Blumen am Fenster, sollten diese zarten Menschenblumen nicht einer liebevolleren Pflege bedürfen? Weh uns, wenn wir einst nicht ruhig sterben können, nicht weil wir zu wenig Sonne gehabt, sondern weil wir zu wenig Sonne gegeben haben!

Die Vereinigten Schulmöbelfabriken G. m. b. H. Stuttgart-München-Tauberbischofsheim

auf der Bayer. Jubiläums-Landesausstellung zu Nürnberg 1906.

Von H. Th. Matth. Meyer, Hamburg.

Ein einflußreiches Mitglied der Bürgerschaftsvertretung in einer bedeutenden Stadt Mitteldeutschlands, zu dem mich meine Tätigkeit auf dem Gebiete des Schulbaues und der Schuleinrichtung wiederholt in Beziehung gebracht hat, verwechselt mit Konsequenz die Wörter Hygiene und Hyäne und scheut sich nicht, selbst von der Rednertribüne seiner Stadtverordnetenversammlung herab gegen die „Schulhyäne" zu Felde zu ziehen. Der Biedermann ist ein Typus! Für gar zu viele ist die Schulhygiene noch heute ein gefräßiges Raubtier, das im Verborgenen schleicht und in den Staats- oder Stadtsäckel große Löcher frißt, aus denen der aufgespeicherte saure Schweiß für Aufwendungen entströmt, von denen vor dreißig und mehr Jahren garnicht die Rede gewesen ist. Meinte doch ein Kollege des zitierten Biedermannes noch in der letzten Woche zu mir: „Was sollen eigentlich zweisitzige Schulbänke? Wir haben auf sechssitzigen gesessen, und in unserer Bürgerschaft sitzen wir noch heute stundenlang zu sieben auf einer Bank!"

Man sieht, es fehlt also noch mancherlei, bis der Gedanke allgemein durchgedrungen sein wird, daß es eine unabweisbare Pflicht der erwachsenen Generation ist, für die heranwachsende in den Schulen, in denen sie einen beträchtlichen Teil des Tages zubringt, Unterkunft, Sitz- und Arbeitsgelegenheit zu schaffen, die angetan ist, die Schädigungen, die Schulbesuch und Schularbeit ohne Frage der Jugend zufügen, auf ein möglichst geringes Maß zu reduzieren.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Schulzimmer
der Vereinigten Schulmöbelfabriken G. m. b. H. Stuttgart-München-Tauberbischofsheim.

Nicht oft und nachdrücklich genug können die Schulhygieniker darauf hinweisen, daß derselbe Staat, der die Kinder zwingt, vom 6. bis zum 14. Jahre die Schulen zu besuchen, auch zweifelsohne die Verpflichtung hat, seine Schulen mit allem auszustatten, was die Hygiene des Körpers und des Geistes nicht nur als notwendig, sondern

auch als wünschenswert verlangt. Die in den Schulen beieinandersitzende Jugend verkörpert das kostbarste volkswirtschaftliche Kapital, das mit ihrer geistigen und körperlichen Gesundheit anwächst, bei mangelnder Fürsorge aber schwindet. Damit ist für den verständigen Volkswirt die wirtschaftliche Bedeutung der Schulhygiene erwiesen. Aus ähnlicher Erkenntnis heraus hat man für die Unterbringung von Rennpferden, Deckhengsten und Zuchtbullen längst die vollkommensten hygienischen Maßregeln geschaffen. Für die Unterbringung des Nachwuchses unseres Geschlechtes hat man bisher nur hier und dort, im größten deutschen Bundesstaate nur an ganz vereinzelten Stätten die Konsequenzen derartiger Erwägungen gezogen.

Schulhygienische Ausstellungen, seien sie nun selbständig organisiert oder bilden sie einen Teil größere Gebiete umfassender Ausstellungen, haben also heute noch eine wichtige Mission zu erfüllen. Sie sind ein vorzügliches Mittel, Aufklärung zu schaffen über die Aufgaben der Schulhygiene und über die bis zur Gegenwart von der Technik für die Erfüllung dieser Aufgaben bereitgestellten Mittel. Es steht außer Frage und sei rückhaltslos anerkannt, daß die Ausstellung der „Vereinigten Schulmöbelfabriken G. m. b. H., Stuttgart, München, Tauberbischofsheim", auf der diesjährigen Bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung an ihrem Teil der genannten Mission in hervorragender Weise gerecht wird.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Zeichensaal

der Vereinigten Schulmöbelfabriken G. m. b. H. Stuttgart-München-Tauberbischofsheim.

Wir finden die Koje der in Rede stehenden Fabrik am Ende des Hauptganges des Hauptindustriegebäudes linkerhand und werden von vornherein gefesselt durch die geschmackvolle, von ungemein feinem Raum- und Farbengefühl zeugende Anordnung und Ausstattung der Ausstellung. Da man sich in Nürnberg an Fachleute und Laien gemeinsam wendet, so hat Direktor Stetter, der Schöpfer der Darbietung verständigerweise darauf verzichtet, eine große Zahl von Einzelobjekten seiner Fabriken vorzuführen und statt dessen drei Bilder aus einem modernen Schulhause geboten, die jedes für sich und gleichzeitig neben den beiden anderen einheitlich und harmonisch wirken und dabei doch dem Fachmanne Gelegenheit geben, eine Reihe von technischen Neuheiten kennen zu lernen, die von den Bestrebungen der Vereinigten Schulmöbelfabriken auf schulhygienischem Gebiete beredtes Zeugnis ablegen.

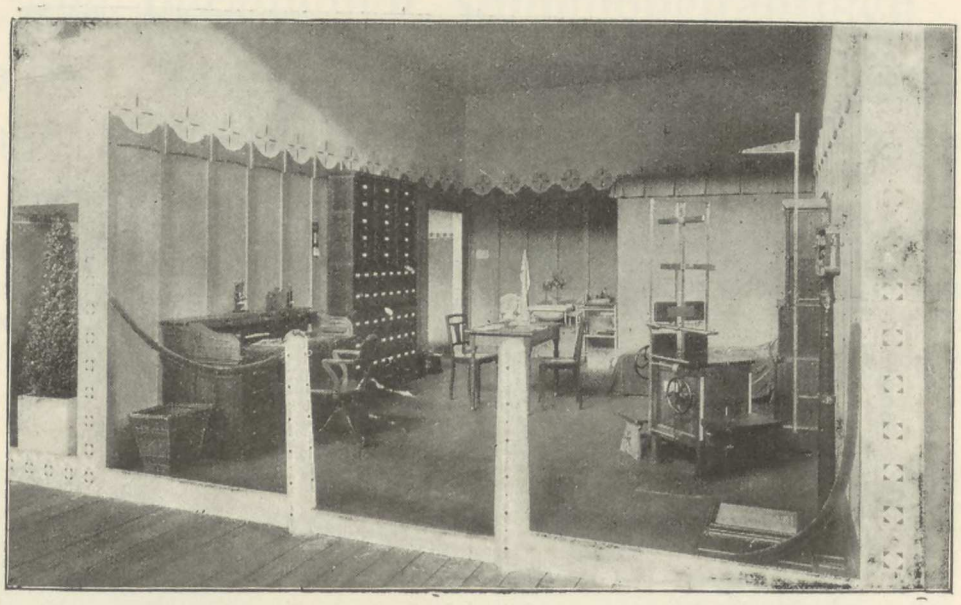
Der ganze 18 m lange und 6 m tiefe Raum ist in drei durch Türen miteinander verbundene Abteilungen geschieden. Die mittlere und größte der Abteilungen enthält ein vollkommen eingerichtetes Schulzimmer mit 18 zweisitzigen Rettigbänken, die, wie allgemein üblich, in drei Reihen aufgestellt sind. Für die Zwecke der Ausstellung hat man hierbei gezeigt, daß die Rettigbank neben ihrem Originaltyp mit festem Sitz und Tisch auch wohl für besondere Zwecke und Wünsche bewegliche Pultplatte, Klappsitz und verschiedenartig gestaltete Rückenlehne zuläßt, ohne dadurch ihres charakteristischen und hauptsächlichsten Vorzuges, der leichten Umlegbarkeit, verlustig zu gehen. Katheder und Schulschrank des Zimmers sind nach Riemerschmidschen Entwürfen hergestellt und sinnig gewählter Wandschmuck belebt die in lichtem Ton gehaltene obere Hälfte der Saalwände. Immer mehr bricht sich der von Hamburg aus zuerst verbreitete Gedanke Bahn, daß man die Jugend nicht früh genug zu der großen Kunst in Beziehung setzen kann. Nicht aufdringlich allerdings, schulmeisterlich und dozierend, sondern diskret durch zartes Wecken des Gefühls für Raum, Form und Farbe! Dazu bietet das Schulzimmer die beste Gelegenheit und in ihm lebendig gemachte latente künstlerische Kräfte werden sich dereinst als volkswirtschaftliche Werte erweisen, die alle Anfwendungen für Schulschmuck und -Ausstattung zehnfach lohnen. Stetters Schulzimmer stellt sich bewußt in den Dienst der künstlerischen Bildung: Das Licht-Grün des Mobiliars erhebt sich wohltuend vom Grau des linoleumbelegten Saalbodens und stimmt fein zu dem Rotbraun der unteren Hälfte der Wände.

Neben dem Schulzimmer liegt ein Zeichensaal. Seine Möbel sind blau gebeizt, die Wände bis zur Brusthöhe grün gestrichen. Ein kräftiger Fries bildet den Abschluß gegen die weiß getünchten oberen Wandflächen. Künstlersteinzeichnungen beleben den Raum. — Der Zeichensaal bedeutet gleichzeitig eine Konzession an sparsame Stadtverwaltungen, die ihren Schulen wohl eine Aula und einen Zeichensaal gönnen, aber doch den Wunsch haben, ihrer

Schuljugend diese beiden Wohltaten in einem Raum zu gewähren. Ein ingeniös erdachter Zeichentisch entpuppt sich nach dem Zurückschlagen der einen Hälfte der Tischplatte als eine bequeme und nicht unschöne Sitzgelegenheit für Aula- oder Vortragssaal. Ebenfalls für Aulazwecke bestimmt sind Wandklappsitze mit kleinem Schreibpult auf der rechten Armlehne. Wo möglichste Ausnutzung beschränkter Räume geboten ist, werden sie gute Dienste tun. Zeichenböcke und Zeichentische verschiedener Bauart vervollständigen die Ausrüstung dieses Raumes. — Mausgraue Wandtäfelung mit lila Stoffbespannung und ein in warmem Rot gehaltener Bodenbelag gibt dem dritten Raum einen ruhigen und vornehmen Charakter. Er bietet mit seinem Inventar etwas auf dem Gebiete der Schuleinrichtung vollkommen Neues: ein Schularztzimmer. Schulärzte sind zwar noch nicht überall, besonders noch nicht im Norden unseres Vaterlandes zu einer im Schulleben festwurzelnden Institution geworden. Aber sie werden es in Kürze werden, dafür bürgt die lebendige Kraft des Gedankens, daß der Schule der wissenschaftliche Berater für die Hygiene des Körpers und des Geistes um so weniger fehlen darf, je mehr mit steigendem Kulturniveau die Anforderungen an die Schule wachsen. Das Schularztzimmer wird also in nächster Zeit in das Bauprogramm größerer Schulgebäude Aufnahme finden müssen. Wir können es daher der Ausstellungsleitung der „Vereinigten Schulmöbelfabriken" nur Dank wissen, wenn sie uns für dieses Schularztzimmer einen unbedingt vorbildlichen Typ geschaffen hat. Wir müssen an dieser Stelle auf eine eingehendere Beschreibung des Raumes mit seinen sinnreichen Meß- und Wägeinstrumenten, seinen Sterilisier- und Desinfektionsapparaten und dem ganzen übrigen Handwerkszeug des wohlausgerüsteten Schularztes verzichten. Als von besonderem Interesse für den Fachmann sei nur die in einem „Globusschranke" untergebrachte Kartothek für fünf Schulkomplexe erwähnt. Sie erleichtert in ihrer sinnreichen Anordnung die ärztliche Überwachung größerer Schülermengen in überraschender Weise. Hohes Interesse bietet dem Fachmanne ferner die in den oberen Fächern dieses Schrankes untergebrachte Sammlung von Formularen und Dienstanweisungen für den Schularzt, die, von 82 Stadtverwaltungen bereitwilligst zur Verfügung gestellt, ein genaues Bild vom heutigen Stand der Schularztsache und ihrer zurzeitigen Betätigungsformen geben und wertvolle Fingerzeige für die einheitliche Ausgestaltung dieses Instituts enthalten.

Eine kleine Broschüre, die dem Besucher von den Vereinigten Schulmöbelfabriken überreicht wird, gibt nähere Auskunft über die ganze Einrichtung und enthält außerdem als Anhang einen Literaturnachweis für eine schulhygienische Bibliothek, wie sie hier in selten zu findender Vollständigkeit ebenfalls zur Vorführung gebracht ist. Wir glauben nicht zu übertreiben, wenn wir behaupten, das Schularztzimmer gehört zu den anregendsten und fruchtbringendsten Darbietungen der Jubiläums-Ausstellung. —

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Schularztzimmer
der Vereinigten Schulmöbelfabriken G. m. b. H. Stuttgart-München-Tauberbischofsheim.

Zweck unserer Zeilen war, das Augenmerk auf die Ausstellung der „Vereinigten Schulmöbelfabriken" zu lenken. Für Ärzte und Lehrer sind sie vielleicht überflüssig gewesen. Die große Menge der Ausstellungsbesucher geht aber meistens an Objekten, die mit der Schule in inniger Beziehung stehen, achtlos vorüber. Haftet doch der Schule von alters her das Odium des Langweiligen, Pedantischen und Trockenen an. Unsere moderne Schule aber beginnt, sich aus diesen Fesseln zu befreien. Sie sehnt sich nach Luft und Licht, nach schöner Form und froher Farbe. Dieser modernen Schule Räume zu schaffen, hat sich die von uns geschilderte Ausstellung zur Aufgabe gemacht. Mögen recht viele sich davon überzeugen, wie diese Aufgabe gelöst ist!

Die Instrumente des mathematisch-mechanischen Instituts T. Ertel & Sohn, München.

Selbst ohne Fachmann und Sachkenner zu sein, merkt man es der in der Gruppe wissenschaftlicher Instrumente befindlichen Ausstellung der Münchner Firma T. Ertel & Sohn an, daß es sich hier um Arbeiten von besonderer Güte und Gediegenheit handelt, die vom Geiste strengster Wissenschaftlichkeit beherrscht, die Präzisionsmechanik auf ihrer Höhe zeigen. Es ist ein wahres Vergnügen, diese Theodolite, Nivellierinstrumente, Tacheometer, und die vielen anderen der Meßkunst dienenden Instrumente auf ihre geistvolle und klare Konstruktion und die minutiöse Genauigkeit der Detailarbeit hin anzusehen. Hat schon der Laie seine Freude daran, welche Bedeutung muß diese aus 46 Nummern bestehende Ausstellung erst für den Fachmann haben! Ihm sagt die Ausstellung freilich kaum etwas Neues, denn er weiß, daß es kein geringerer war, als Georg Reichenbach, der zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts die soliden wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen schuf, auf denen noch heute das Ertelsche Institut steht. Georg Reichenbach, der Gründer der Anstalt ist der eigentliche Schöpfer der modernen Präzisionsmechanik. Was vor seinen epochemachenden Erfindungen an mathematischen, geodätischen und astronomischen Instrumenten und Apparaten erzeugt wurde, war unförmig, schwerfällig und ungenau, selbst die damals berühmten englischen Instrumente nicht ausgenommen. Reichenbach schuf vollständig neue Formen, die einfach, zweckmäßig und handlich nach neuen von ihm ersonnenen Methoden hergestellt wurden. Sein wichtigstes, größtes und zugleich erstes Werk, das er eigenhändig in der von ihm mit Liebherr gegründeten Werkstätte hergestellt hatte, war seine große Kreisteilmaschine, die alle, selbst die besten englischen Teilmaschinen weit übertraf. Nun war es möglich, für die in der Werkstätte oder wie Reichenbach sie nannte, im mechanischen Institut angefertigten Instrumente Kreise mit bis dahin unübertroffener Genauigkeit einteilen zu können. In zahlloser Menge gingen diese Instrumente in die Welt hinaus und verbreiteten den Ruhm ihres Verfertigers und seiner Werkstätte. — Von allen Seiten strömten junge Mechaniker nach München um in dem Reichenbacher-Institut, das seit 1804 durch den Beitritt Utzschneiders finanzielle Stärkung und größere Ausdehnung gewonnen hatte, ihre Ausbildung zu erhalten. So wurde das Institut eine Pflanzschule für die gesamte Präzisionsmechanik und kann mit Recht München die Wiege dieses wichtigen Industriezweiges genannt werden. Neben Fraunhofer verdient Reichenbach in

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Mathematisch-mechanisches Institut T. Ertel & Sohn, München.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

der Entwicklungsgeschichte der deutschen Technik einen Ehrenplatz. Seine zweite bedeutende Schöpfung ist der Meridiankreis. Aber nicht nur auf dem Gebiete des geodätischen und astronomischen Instrumentenbaues, sondern auch als Maschinenbauer und Hydrauliker hat er sich unsterbliche Verdienste erworben.

Im Jahre 1806 trat Traugott Ertel als Gehilfe in das Reichenbacher Institut ein und gewann durch seine Begabung und Geschicklichkeit so sehr das Vertrauen des Meisters, daß dieser ihn 1815 als Teilhaber in sein Geschäft aufnahm. Die Firma hieß nun Reichenbach & Ertel. 1820 ging das Institut ganz an Ertel über und als im Jahre 1834 Georg Ertel als Teilhaber in das Geschäft seines Vaters eintrat, erhielt es seinen heutigen Namen.

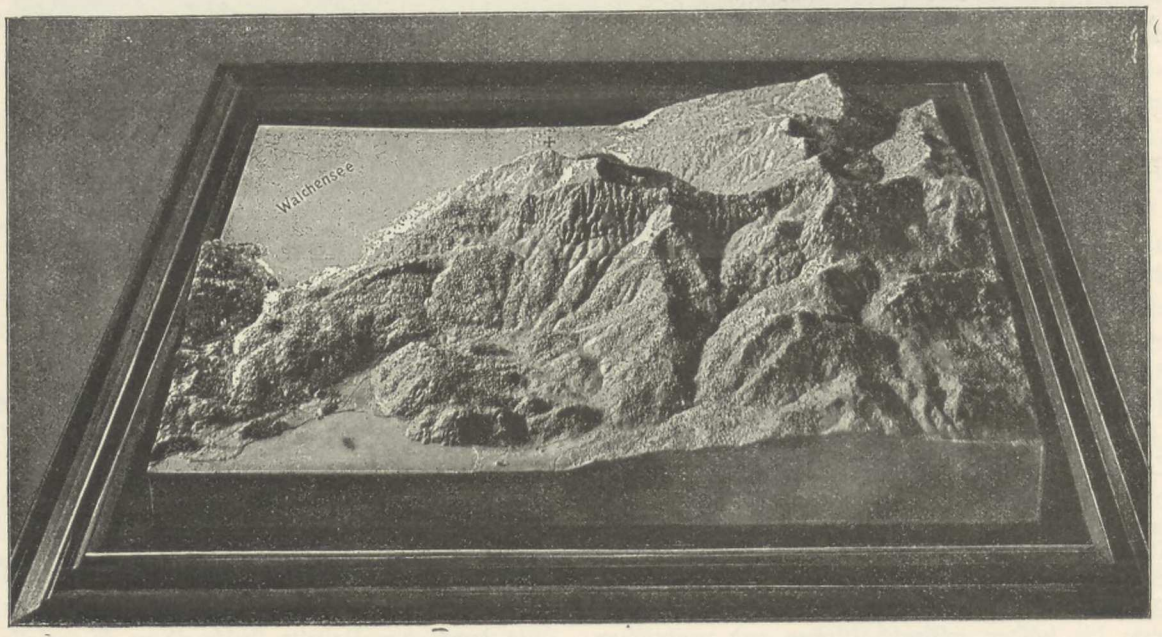
Traugott Ertel hat zeitlebens das in ihn gesetzte Vertrauen Reichenbachs gerechtfertigt. Er erhielt das Institut auf der glanzvollen Höhe, auf die es sein berühmter Vorgänger gebracht hatte und seine bedeutenden Fähigkeiten und technischen Kenntnisse machten es ihm möglich, den sich anhaltend steigernden Ansprüchen seiner Zeit zu genügen und die vorhandenen Instrumententypen zu vervollkommnen, sowie durch neue Konstruktionen die Instrumententechnik zu bereichern. Zur Entlastung der großen Reichenbachschen Kreisteilmaschinen, auf der nur noch die größeren Kreise geteilt wurden, fertigte er nach deren Muster eine kleinere Maschine, die noch heute benutzt wird. Auch die Reichenbachsche Teilmaschine ist noch heute gebrauchsfähig, aber um ihres historischen Wertes Willen wurde sie, nachdem sie fast 100 Jahre dem Institut gedient hatte, vom bayerischen Staate gekauft um im Deutschen Museum für Meisterwerke der Naturwissenschaft und Technik in München aufgestellt zu werden.

Im Jahre 1890 wurde das Institut durch August Diez, der es seit 1876 für die Ertelschen Relikten geleitet hatte, käuflich erworben, und es ist dem neuen Besitzer gelungen, der Firma den guten Ruf, den sie in der ganzen Welt genießt, zu wahren. Das beweist die große Zahl der aus aller Herren Ländern einlaufenden Aufträge und der gediegene Charakter der Ausstellung bürgt dafür, daß die Firma die große Konkurrenz, die ihr mittlerweile überall erwachsen ist, nicht zu fürchten braucht.

Der geoplastische Selbstverlag von J. Dinges, Kgl. Seminarlehrer in Amberg (Oberpfalz).

Von Aug. Sieberg, Sekretär der Kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung.

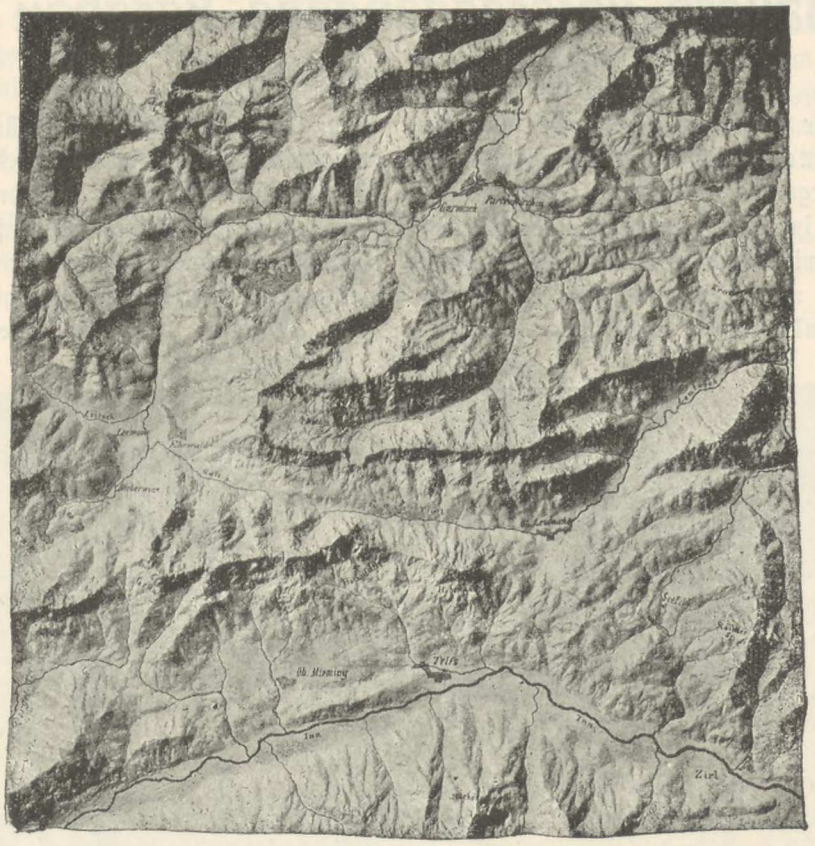
Neuerdings hat die Zahl der Anschauungsmittel für den erdkundlichen Unterricht eine weitere und höchst bedeutungsvolle Bereicherung erfahren: die vom kgl. Seminarlehrer J. Dinges in Amberg modellierten Reliefs gehören unstreitig mit zum Besten, was auf diesem Gebiete geleistet worden ist und müssen als ein wirklicher Gewinn bezeichnet werden.



Relief „Herzogstand" von J. Dinges, Amberg.
(I. Sektion des Reliefs „Walchensee", 1:10000.)

An mehreren Punkten ist in der Nürnberger Ausstellung Gelegenheit geboten, von den Werken des bekannten Geoplastikers Einsicht zu nehmen. In erster Linie sei der Reliefdarstellung der schönsten bayerischen Alpenseegegenden gedacht, die man im Hauptindustriegebäude Gruppe XVIII Nr. 1109 antrifft. Vollendet sind die Sektionen des Tegernsee-

Reliefs (Tegernsee und Dorf Kreut), sowie die Sektion 1 des Walchensee-Reliefs (Herzogstand-Heimgarten) im einheitlichen Flächen- und Höhenmaßstabe 1:10000. Zur Fertigstellung des Walchenseereliefs werden noch 2 weitere Anschlußsektionen erscheinen, und diesen soll in 3 Abteilungen, gleichfalls im Maßstabe 1:10000, der großartige Königssee-Bergzirkus mit Watzmann, Hoh. Göll und Steinernem Meer folgen. Diese Kunstwerke veranschaulichen mit größter Naturtreue sowohl in der Geländedarstellung als auch im Kolorit die herrlichsten bayerischen Hochlandseen mit ihren typischen Kalkalpenbergen. Infolge der sachkundigen, von besonderem didaktischem Geschick geleiteten Auswahl des Geländes wurde nicht nur allgemein erreicht, daß selbst der Bewohner des Flachlandes aus dem Anblicke des Reliefs die richtige Vorstellung eines Alpenberges gewinnt, vielmehr konnte auch im einzelnen eine ganze Reihe charakteristischer geographischer bezw. topographischer Begriffe zur Wiedergabe gelangen. Dabei ist von besonderem Werte, daß die Darstellung der Oberflächenformen, der dadurch bedingten Verkehrswege und Siedelungsverhältnisse infolge der getreuen Wiedergabe der Natur jenen Mängeln entrückt ist, welche den sogenannten komponierten Bildern mit ihrer Unnatur durch das Allzuviel des dargestellten durchweg anhaften. Die vorliegenden Reliefs, welche durch ihre Schönheit jeden Ausstellungsbesucher sofort anziehen, sind nach den Höhenschichtenschnitten der besten amtlichen Kartenwerke aufgebaut, im Detail nach den eigenen Lokalstudien des Verfertigers ausgearbeitet und naturwahr, jedoch diskret, koloriert. Dazu kommt, daß der große Maßstab (Berghöhe bis zu 18 cm, Länge des Tegernsees 60 cm) eine Überhöhung überflüssig machte. Bei dem sehr bescheidenen Preise sollte keine besser gestellte Schule auf diese wertvollen Hilfsmittel verzichten, welche in ihrer Formenmannigfaltigkeit und durchaus realen Plastik dem Worte des Lehrers eine wirksame Stütze verleihen. Das Tegernsee-Relief entstand auf Anregung Sr. Exz. des bayerischen Kultusministers und fand seitens des Verschönerungsvereins Tegernsee und des Fremdenverkehrsvereins München besondere Förderung. Es mißt mit Rahmen 170 cm in der Länge und 130 cm in der Breite. Die Lokalbahnaktiengesellschaft München hat 5 Sektionen des Dingesschen 13teiligen großen Spezialreliefs der Nördlichen Kalkalpen angekauft und ausgestellt. (Verkehrsabteilung der Staatsausstellung). Der Maßstab ist 1:50000 ohne Überhöhung. Auch hier bildete für die Konstruktion die Grundlage ein Treppenrelief nach den Isohypsenkarten, in welchem dann, gestützt auf eingehende Lokalstudien, die Details der Oberflächenformen, die Gipfel- und Plateaubildungen, der Verlauf der Kämme und Talfurchen 2c. mit solch liebevoller Sorgfalt, Verständnis und Genauigkeit herausgearbeitet wurden, daß nicht nur namhafte Alpinisten, sondern auch das topographische Bureau des k. bayer. Generalstabes und hervorragende Geographen und Geologen, wie ein v. Richthofen, Penck, Günther, Rotpletz, Götz u. a. m. dem Werke uneingeschränktes Lob zollen. Deshalb ist die Prämiierung mit den höchsten Auszeichnungen seitens der beschickten Ausstellungen, so der Weltausstellungen in St. Louis 1904 und Lüttich 1905 (beide mit der goldenen Medaille) kaum zu verwundern. Das ganze Werk ist nunmehr permanent in Berlin, Kantstraße 164, ausgestellt.



Relief „Wetterstein" von J. Dinges, Amberg.

(VII. Sektion des 13teiligen Reliefs der Nördl. Kalkalpen, 1:50000.)

Der Magistrat von Nürnberg (Abteilung für Wasserversorgung, stellt im „Gebäude der Stadt Nürnberg" ein weiteres großes Werk von J. Dinges aus, ein im städtischen Auftrag hergestelltes Relief von Nürnberg und Umgebung im Flächenmaßstabe von 1:10000, 5 qm umfassend und in 12 Sektionen das ganze Wasserleitungsterrain mit den großen Reichswäldern und allen topographischen Details von Nürnberg darstellend. Das mit unsäglichem Fleiße durchgeführte großartige Werk verliert leider durch das Oberlicht des Ausstellungsraumes zu sehr an plastischer und Farbenwirkung.

In der Staatlichen Forstausstellung (Oberpfälzische Abteilung) zieht ein kleines, ebenfalls 1:10000 ausgearbeitetes Modell der Staatsforstung und Straßenumlegung im Gebiete des Schwagwöhrberges im Bayer. Walde die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich. Auch dieses stammt aus dem Atelier des Amberger Geoplasten.

Schließlich begegnet man auch noch in den großen Ausstellungsräumen der k. Obersten Baubehörden technisch-plastischen Werken J. Dinges', so dem Modell einer typischen Mainkorrektionsstrecke im Bauamtsbezirke Würzburg, Maßstab 1:50, bestehend aus 2 Sektionen von je 175 cm Länge, und nach Fertigstellung wird auch das für das deutsche Museum in München bestimmte, in dem riesigen Maßstabe 1:1000 ausgeführte 3 m lange, 0,85 m breite Modell der Kesselbergstraße zwischen Kochel- und Walchensee in diesen Räumen zur Ausstellung gelangen.

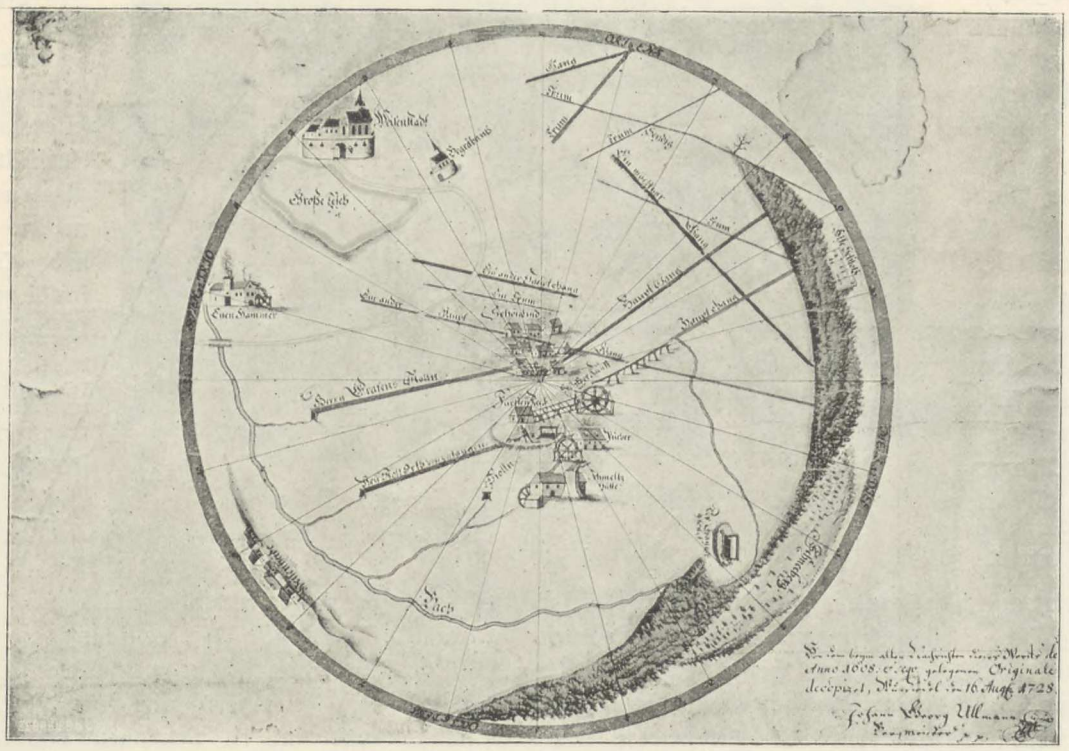
Leider konnten die so wertvollen und verbreiteten Uebersichtsreliefs des Autors, „Gesamtalpen" und „Europa" in der Ausstellung nicht mehr untergebracht werden.

Hoffen wir, daß uns Dinges mit noch weiteren derartigen Kunstwerken beschenkt; dankbarer Stoff dafür in Fülle harrt noch des geeigneten Bearbeiters

Der in Bayern untergegangene Bergbau auf Zinn.

Von Dr. Alb. Schmidt, Wunsiedel. (Fortsetzung.)

Das was wir berichten können, ist folgendes: Nur an einer Stelle wurde der Zinnstein im Fichtelgebirge als Zinnzwitter gewonnen und zwar hier im Quarze brechend, der in einem gleichfalls viel zinnführenden Hornblendegneiß streicht; es war in und dicht bei den Dörfern Weißenhaid und Schönlind am Nordwesthange des Schneebergs bei Weißenstadt. In den Jahren 1402, 1411 und 1423 fanden schon Verleihungen dort statt. Am Samstag nach Lätare 1430 verlieh Burggraf Friedrich von Nürnberg dem Heinrich von Hirschberg zur Färbau seinen Teil am Rudolfstein und am Zinnwerke.



Die Bergwerke von Weißenstadt (Schönlind).

Mit dieser Belehnung fuhren die Nürnberger Burggrafen fort, bis die dortige Hirschberger Linie aufhörte. Hier muß ergänzt werden, daß der größte Teil des Fichtelgebirges, namentlich der Teil, welcher hier in Betracht kommt, zum größten Teile ursprünglich der alten freien Reichsstadt Eger zugehörte. Später erwarben die Burggrafen von Nürnberg Burg um Burg, bis das Hohenzollernsche Markgrafentum Kulmbach-Bayreuth gegründet werden konnte. Da war auch das ganze Fichtelgebirge in den Händen der Hohenzollern und wir haben es auch in Bergwerksangelegenheiten nur mit markgräflich-Bayreuther Verordnungen zu tun. Als man anfangs des 15. Jahrhunderts anfing, Schacht und Stollen bei Schönlind zu bauen, traf man damals schon auf die Arbeiten vergangener Bergmannsgeschlechter, auf die Arbeiten des alten Mannes; denn die alten Bergleute waren gute Beobachter, da sie nicht in das Museum gebannt waren, sondern mehr draußen herum gingen in Gottes Natur. Sie hatten diese Zinnfundstelle lange vorher gekannt, ehe zum zweiten Male sie entdeckt wurde. Es existierten 6 Hauptgänge, aber man scheute sich, wie überhaupt immer im Fichtelgebirge, tief zu gehen. Der Hauptschacht der dortigen Fürstenzeche war nur 42 Meter tief, schon da hörte man auf. So kam es, daß im 17. Jahrhunderte die schöne Grube nachließ und auch nicht mehr Erz liefern wollte, als Markgraf Christian von Bayreuth den Bau selbst betrieb und die Sache in die Hand nahm. Man wollte, wie auch bei anderen Betrieben in Nordbayern, ernten, ohne zu säen. Als 1674 der anscheinend allein

kundige Steiger Paul Höfer bei einer Sprengung verunglückte, ging der Betrieb langsam zu Ende. Die Schönlinder Zinnbergwerke waren am besten gegangen im 15. und zum Teile im 16. Jahrhunderte. 1576 wurde „vor gut befunden, den Schacht, darin ein Ochs gefallen war, wieder zu bewältigen". Abwärts ging es schon, als der dreißigjährige Krieg Kroaten in die Gegend führte, die zweimal mutwillig die Werke zerstörten. 1670 nahmen zwar zwei Nürnberger (Lang und Creußner oder Craußner) den Zinnbergbau bei Schönlind wieder auf, aber man scheint in Nürnberg von der Rauhheit der Gegend und den Schwierigkeiten des Verkehrs dort damals keinen rechten Begriff gehabt zu haben, man beklagte sich im Fichtelgebirge, daß die Nürnberger Herren mehr der Auerhahnjagd, als dem Bergwerke nachgegangen seien. Nach Höfers Tode verschwanden auch die Nürnberger. Daß ein solcher Betrieb, der gutes und vor allem gesuchtes Material lieferte, auf die Entwicklung der nur 5 Kilometer entfernten Stadt Weißenstadt Einfluß haben mußte, ist erklärlich. Nachdem auch rings um den Ort Zinn in Zinnwäschen gewaschen wurde, konnten im 16. Jahrhunderte hier gegen 300 Bergleute und deren Familien Nahrung und Obdach finden und die Stadt selbst erhielt ein Zinngericht, das in allen einschlägigen Streitigkeiten im ganzen Gebirge Urteil zu sprechen hatte.

Dasselbe war schon 1467 zusammengetreten, soll aber früher schon bestanden haben. Die Zinner bildeten eine eigene Zunft. Man trieb namentlich einen schwungvollen Handel mit verzinnten Eisenblechen nach Leipzig, Magdeburg und Naumburg und deckte den Kirchturm mit solchem verzinntem Blech, weshalb der Ort vor seinem Erheben zur Stadt den Namen Weißenkirchen führte. Am Wunsiedler Tore schmolz man den Zinnstein, ebenso dicht an der Grube im Dorfe Schönlind selbst. Noch vor etwa 20 Jahren lagen Haufen von Schlacken an der alten Zinnschmelze, die jetzt alle verschwunden sind*) und — merkwürdigeweise mit ihnen die Erinnerung an diesen einträglichen Handel, aber daß vor mehr als 300 Jahren ein Ochse in den Schacht fiel, davon können die Bauernjungen jetzt noch erzählen.

(Schluß folgt.)

*) Der Verfasser hat solche alte Zinnschlacken zur Ausstellung gebracht. (Koje 25 bei der Ausstellung des Kgl. Oberbergamtes).

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der achten Woche

30. Juni – 6. Juli.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	30. Juni	4316	1055	3377	8748
Sonntag,	1. Juli	19363	3536	9575	32474
Montag,	2. „	5326	3251	8685	17262
Dienstag,	3. „	3643	1135	3184	7962
Mittwoch,	4. „	4788	3627	5065	13480
Donnerstag,	5. „	2675	924	4375	7974
Freitag,	6. „	1602	288	1283	3173
		41713	13816	35544	91073

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der achten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	22173	8219	30392
1906	41713	13816	55529

Preisgericht.

Der Preisgerichtsausschuß hat am 11. und 12. Juli getagt und in diesen Sitzungen über die Anträge der einzelnen Abteilungen des Preisgerichtes entschieden.

Das öffentliche Lesezimmer.

Seit Veröffentlichung der letzten Zeitungsliste für das Lesezimmer auf der Ausstellung sind neu hinzugekommen:

A. Zeitungen.

Bayerische Rundschau
Düsseldorfer Neueste Nachrichten
General-Anzeiger für Ludwigshafen
Marktbreiter Wochenblatt
Neue hessische Volksblätter
Neu-Ulmer Anzeiger
Pfälzische Post
Pfälzische Rundschau
Westfälisches Volksblatt

B. Fachzeitschriften und Unterhaltungsblätter.

Aus fremden Zungen
Deutsche Buchhandelsblätter
Deutsche Fleischer-Zeitung
Der Erzbergbau
Herd und Ofen
Hohe Warte
Konservenzeitung
Messer und Feile
Monatsschrift für graphisches Kunstgewerbe
Die Mühle
Der Steinbruch
Der Waffenhändler
Wildbader Baublatt

Operettentheater.

In der Festhalle ist ein Operettentheater, das Sonntag, den 8. Juli, mit der Aufführung der „Fledermaus" von Johann Strauß eröffnet worden ist. Die Leitung des Theaters liegt in den Händen des Direktors Maximilian Burg. Außer Operetten kommen Ballette zur Aufführung.

Anfang 7 Uhr. Preise der Plätze 2 Mark, 1 Mark, 50 Pfennige und 30 Pfennige.

Wolfsegg und sein Völklein.

(Schluß.) Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

Wenn nun auch die einstigen Herren der Burg schon längst ihrer fröhlichen Urständ entgegen harren, so leben ihre Untertanen in den Nachkommen noch fort und zwar wohl zahlreicher als je. Sie haben das Dörflein vergrößert und ihre Hüttlein wie Schwalbennester an Fels und Ringmauer geklebt. Sie gestalteten die alten Wehrtürme zu menschlichen Wohnungen, die wegen des beschränkten Raumes so primitiv sind, daß man von der Stube aus gleich ins Freie tritt. Ja sie sind nun in die Burg selbst gedrungen und haben sich da in verlassenen Gemächern wohnlich eingerichtet.

Aber nicht immer weilen diese Leute an ihrer Heimstätte. Während eines großen Teiles des Jahres irren sie, wie ein weisellos gewordener Bienenschwarm umher, um bald da, bald dort ihr Brot zu suchen.

Von den nahezu 300 Einwohnern des Dörfleins ist nämlich nur die Hälfte wirklich seßhaft. Diese lebt vom Ackerbau, welcher wegen der vorzüglichen Bonität des Bodens sehr lohnend ist. Allein die bloß 300 Tagwerk messende Ortsflur ist zu klein, die ganze Bevölkerung zu ernähren. Darum ist auch ein Großteil derselben gezwungen, anderweitigen Berufszweigen nachzugehen.

Von jeher bildete der Wald die Haupterwerbsquelle der kleinen Leute des Ortes. Er liefert ihnen nicht nur das nötige Bau- und Brennholz, sondern auch Gelegenheit zu Verdienst in gar verschiedenartiger Weise.

Aus Holz fertigt die kunstfertige Hand des Wolfseggers Heu-, Streu-, und Getreiderechen und warmes, billiges Schuhwerk. Die dünnen wüchsigen Baumwurzeln liefern Material zum Flechten von Krezeln (grobe Handkörbe) und Kürben (Rückenkörbe). Aus den Buchenstöcken fertigt er dauerhafte Holzschlägel und das harzige Stock- und Wurzelwerk der alten Föhren liefert ihm Kienholz,

Alleinige Inseraten-Annahme bei Rudolf Mosse Annoncen-Expedition in Nürnberg, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in Uhren aller Art zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.



Königl. bayer. Hoflieferant
Optiker Leidig
Nürnberg
Kaiser str. 16.

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landaulettes, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. Ludwig Hof, Wagenfbrkt. u. Hofl., Straubing 574.

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Augsburg
Hotel zum weißen Lamm.
Altrenommiertes Haus.
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.
Vollständig neu eingerichtet.
Zentralheizung. Elektr. Licht.



Max Offenbacher, Fürth
Spiegelfabrik und Glasschleiferei
Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vorm. Wachter & Morstadt
Ingenieurbureau u. Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.
Bauunternehmung
für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 MÜNCHEN Nymphenburgerstraße 47
Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

das er als Feueranzünder in Regensburg bündelchenweise verkauft. Aus den knorrigen Stämmchen des Wacholders fertigen die Bastler sonderbar gestaltete Spazierstöcke, die stets Liebhaber und Abnehmer finden. Ein sehr lohnender Erwerbszweig war vor einigen Dezennien, als die Forstaufsicht noch nicht so stramm gehandhabt wurde, die Anfertigung von Dachschindeln und Dachspänen, doch ist jetzt wegen des wachsamen Auges des Gesetzes diese Produktion fast völlig verschwunden.

In hohem Schwange stand in früherer Zeit auch das „Picheln". Mit scharfen Instrumenten rissen die Pichler die schönen Fichten und Föhren des Forstes an und sammelten dann später das herausgequollene Harz, das sie den Zentner zu 12 M. an ihre sicheren Abnehmer zur Herstellung von Kolophonium, Faßpech und Wagenschmiere verkauften. Letztere verstand man auch selbst zu bereiten und es wurde damit auch ein schwunghafter Handel in der Gegend betrieben. Damals setzte es auch zwischen den „Jagern" und „Pichlern", diesen argen Forstschädigern, welche auch nebenbei das „Schmelberstecken", d. i. Fangen des Wildes mittels Drahtschlingen betrieben, manchen harten Kampf ab. Infolge des energischen Forstschutzes ist das Pichlerunwesen schon vor Jahren völlig ausgerottet worden. Aber es leben auch jetzt noch alte Leute, die in ihren jüngeren Jahren dies riskante Geschäft ausübten, welches einst aus der Erlaubnis entstanden sein soll, das Harz von den Bäumen zu sammeln, welchen die Hirsche mit ihren Geweihen Wunden zugefügt hatten.

Statt dieser frevelhaften Tätigkeiten finden jetzt die Leute viel erlaubte und gut gelohnte Beschäftigung im Walde. Im Winter arbeiten die Männer monatelang als Holzhacker und im Frühjahr finden sie nebst ihren Frauen und erwachsenen Kindern Verdienst beim Setzen der jungen Waldpflanzen und bei anderen Kulturarbeiten. Frauen und Kinder sieht man dann auch häufig beim Einsammeln von Maiglöckchen und anderen schönen Waldblumen, von Ameisenpuppen, Erd-, Heidel-, Him-, Brom-, Preisel- und Wacholderbeeren, von Arzneipflanzen und eßbaren Pilzen, für die sie in der Kreishauptstadt reißenden Absatz finden.

Für sehr tüchtig galten die Wolfsegger als Schiffsbauer. Allerdings obliegen jetzt nurmehr wenige diesem Berufe, da heute die Fabriken alle überflüssigen Arbeitskräfte absorbieren. Aber vor nicht gar langer Zeit suchte und fand ein Drittel der männlichen Arbeiter Beschäftigung auf den Werften zu Pielenhofen, Regensburg und Kelheim als Schiffsbauer für hölzerne Fischerkähne

München. Café-Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den Kgl. Theatern.
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. C. LEHRMEIER.

München. Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit.
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: L. Hörmann.

München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — Jeglicher Komfort.
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. A. Zellinger.
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

NÜRNBERG Grand Hotel
I. Ranges.
Beste Lage. Moderner Komfort.
Besitzer: Rudolf Lotz.
Aus Anlaß der Bayer. Jubiläums- und Landesausstellung (Mai — Oktober) ist das Hotel durch Einrichtung von drei erstklassigen und mit allem Komfort ausgestatteten Dependancen auf ca. 400 Betten vergrößert.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. Grosse helle Ausstellungsräume. Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

Kurhaus Muggendorf
in der Fränkischen Schweiz
in einer romantischen Talschlucht gelegen (Bahnstation Ebermannstadt an der Linie Hof-Nürnberg und Plankenfels-Bayreuth) und umgeben von prächtigen, bewaldeten Bergen mit schönen Anlagen. Weltberühmte Tropfsteinhöhlen in allernächster Nähe. Mildes Klima, staubfreie, ozonreiche Luft. Arzt, Telegraph und Telephon, letzteres im Hause, ebenso elektr. Licht u. Bäder. Eigene Forellenfischerei. Zum Besuche ladet freundlichst ein H. Weigmann.
Prospekte auf Verlangen gratis und franko.

Dr. Schmidt's Fichtelgebirge Mk. 2.— Verlag von Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.
Beste 1906 Reiseführer
Brückner Fränk. Schweiz Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.

Köstlich labend und erfrischend wirkt unser garantiert reiner, vorzüglicher und haltbarer
Citronensaft
bei Herstellung von Limonaden und zu Speisezwecken. Flaschen à 0,50, 1.—, 1.50 und 3 Mk. Jeder Versuch führt zur Nachbestellung.
Drogerie Wittelsbach, München, Schillerstr. 48.

Garmisch im bayer. Hochgebirge. 2½ Bahnstunden von München, zu Füßen der mächtigen Zugspitze 2964 m, in berg- und waldumschlossenem Tale. Bekannte Hochtouristenstation. Alpines Klima, sonnig u. nebelfrei. Anfragen an den Verschönerungsverein Garmisch.

Alpenhof, neues mod. Haus I. Rang. in eig. Park, Priv.-Appartem. m. Bädern. Pension. Prospekt auf Verlangen.
Drei Mohren, Hotel u. Pens. 70 Zimm. schatt. Gart., g. brg. Küch., Metzg, Fuhrw.
Husar, altren. Hotel u. Pension I. Rgs. mit mod. Komfort, äußerst günstige und geschützte Lage, großer eigener Park.
Neu-Werdenfels, mod. neues Hotel u. Pens., bek. gute Küche. A. Braun, Bes.
Badersee, Alpenhotel u. Pens., feinst. Familienhot. liebl. Idylle d. b. Hochg. bill. Pr. vzgl. Verpfl. Prosp. d. O. Rosenhauer, Dir.
Sonnenbichl, See u. Wald direkt am Hotel. Seebäder, Pension. Bes. C. Bader.
Ober-Grainau b. Garmisch Ruhiger Sommeraufenthalt, schattige Waldung. Prospekt durch H. Seufferth, Hotel Post.
Plansee hotel Forelle, 2½ St. v. Garmisch. Mod. Alpenhot. Penf. H. Singer.

und Plätten zum Stein- und Holztransporte. — Zur Erntezeit wandern viele Männer mit ihren Sensen als Mäher ins Oberland, d. i. in den Parsberger Bezirk und erhalten dort lohnende Arbeit. Bei Beginn der Hopfenernte zieht aber ein großer Teil der Bevölkerung familienweise als Zupfianus in die Holledau. Hier haben sie schon seit langem ihre bestimmten Plätze und sie werden auch von ihren Hopfenbauern rechtzeitig verständigt, wann und mit wie viel geschäftigen Händen sie kommen sollen.

Im Winter werden dann von jenen Leuten, welche im Walde oder anderweitig nicht beschäftigt sind, aus Roggenstroh Bienenkörbe, Abstreifer, Läufer und warme Schuhe geflochten. Auch Feuereimer, die innen mit Pech verstrichen waren, wurden früher aus diesem Materiale gefertigt.

Bienenzucht wird fast bei jedem besseren Hause getrieben und so Honig und Wachs für den eigenen Bedarf und zum Verkaufe gewonnen.

Als Reizmittel bei der Arbeit und in müssiger Weile dient der Männerwelt der Schmalzler (Schnupftabak), den sie selbst in Tonschalen mittels Holzkeulen reiben.

Für künstlerischen Genuß und volkstümliche Lustbarkeit sorgt eine 12 Mann starke Kapelle für Blechmusik, welche den Ruhm genießt, die beste in der Gegend zu sein und darum zu den meisten Festlichkeiten herangezogen wird. Sie konzertierte sogar vor einigen Jahren längere Zeit in einem Münchener Etablissement. Etwas drollig mag sie vor ca. 30 Jahren anzusehen gewesen sein, als auch die Schwestern der Musiker mitspielten und eine kernfeste Maid gar kräftig den Bombardon blies.

Aus dem Allen dürfte hervorgehen, daß das Leben der Wolfsegger ein ziemlich abwechslungsreiches ist. Sie sind aber nicht bloß ein arbeitsames sondern auch ein gar lustiges Völklein, bei dem nicht selten der sauere Verdienst durch die nachfolgenden frohen Feste verschlungen wird. Es gelangen darum nicht viele zur Wohlhabenheit. Manchen geht es im Alter nicht recht rar. Es muß dann von solchen, die gleich der Grille in der bekannten Fabel zu wenig an die Zukunft gedacht haben, die gemeindliche Armenhilfe beansprucht werden, da von dieser nicht recht viel zu holen ist, zu einem bekannten aber nicht beneidens-

J. A. Eyßer Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg
empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Vertreter der Verein. Chamottefabriken vorm. C. Kulmiz, Mkt. REDWITZ.

Friedr. Traudt, Nürnberg
DETAIL ⟡ BAUMATERIALIEN ⟡ ENGROS
SCHWEIGGERSTRASSE 9. TELEPHON 3633.
Chamottewaren, Zement, Gips, Kalk, Tonrohre, Boden- u. Wandplatten, Zementwaren, Rohr- u. Rabitzgewebe, Gipsdielen u.s.w.
zu billigsten Preisen.
Bureau und Lager nahe bei der Ausstellung.

Vertreter der wetterfesten Anstrichmasse Quarziolfarbe v. F. Richter & Co., Schwabach.

Vertreter für prima gemahlenen hydraulischen Sack-Kalk.

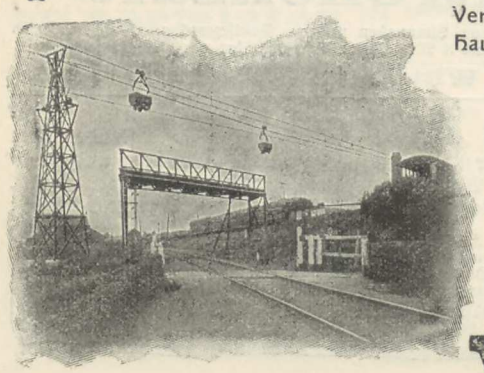
Vertreter leistungsfähiger Firmen.

Bayer. Metall Industr. München TOBIAS FORSTER & Co


Aufwaschtische-Eisschränke
Bidet unentbehrlich für das Schlafzimmer.

Brennholz.
Trockenes Buchen- und Fichtenscheitholz, Sägeabfallholz, stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts**; am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.

Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der Maximilianshütte
□ □ □
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

Siderosthen-Lubrose
Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Bester Anstrich für Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk, gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit.
Dauerhaftester und schönster Anstrich für Häuserfaçaden.
General-Verkauf: **Kegler & Höfler, Nürnberg** Telephon 127.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

werten Stabe gegriffen werden. Aber auch dabei wird der Humor nicht verloren. Die Erinnerung an die früheren besseren Tage hält die Leute aufrecht. Wenn auch nicht viel für das Alter übriggeblieben ist, Vater und Mutter haben es ja auch nicht weiter gebracht und schön war sie halt doch, die frohe goldene Jugendzeit.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

25. Seidenzucht in der Oberpfalz.

Für Seide, den feinsten und schönsten Stoff zur Bekleidung des menschlichen Körpers, ging von jeher viel Geld ins Ausland. Deshalb kamen spekulative Köpfe auf die gewiß gutgemeinte Idee, die Zucht der Seidenraupe auch bei uns einzuführen. Zweimal wurde hiezu ein Anlauf unternommen. Das erste Mal geschah dies zu Amberg. Hier wurden schon im Jahre 1781 auf den Wällen, welche damals die Stadt noch umgaben, ausgedehnte Pflanzungen des Maulbeerstrauches angelegt, dessen Blätter das beste Futter für die Seidenraupe bilden. Zur Förderung des Unternehmens wurde sogar ein eigener Seidenzuchtinspektor aufgestellt, der jährlich 600 fl. Gehalt aus der Stadtkasse bezog. Allein des unbefriedigenden Resultates halber wurde acht Jahre später die Seidenzucht in Amberg wieder eingestellt.

Denselben Mißerfolg hatten die gleichen Bestrebungen auch zu Regensburg. Hier gründete sich im Jahre 1833 eine Gesellschaft, welche die Zucht der Seidenraupe im großen Maßstabe betreiben wollte und deshalb auf dem sonnigen Bergeshange unweit Stadtamhof eine „Seidenplantage" anlegte. Allein nach 30jährigem Betriebe wurde auch hier das Unternehmen wieder aufgegeben. Verheerende Krankheiten, denen die Raupen massenhaft zum Opfer fielen, sollen die eigentliche Ursache davon gewesen sein. Wenn der freundliche Leser nach Regensburg kommt, so kann er heute noch die Seidenplantage besuchen. Dem Namen nach besteht sie noch. Er bekommt aber keine Seidenwürmer mehr zu sehen, auch kann er daselbst seiner Frau — so er eine hat — kein seidenes Kleid kaufen, sondern er erhält im ehemaligen Hauptgebäude um sein Geld ein gutes Täßlein Kaffee und die herrliche Aussicht, die man von hier aus auf die schöne, vieltürmige Stadt Regensburg und die blaue Donau genießt, hat er als Dreingabe.

(Fortsetzung folgt.)

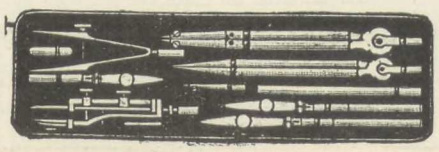
Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

Ludw. Däuber
Fürth i. B.
Blumenstr. 38, II. ○ Telephon 695.
Erste und größte Fürther Spezialfabrik für
moderne Kunst-Verglasungen.
Spiegel- und Glasschleiferei.
SPEZIALITÄT: Messingverglasungen in allen Arten Gläsern u. Facetten. Gläser u. Spiegel in jeder Größen. Form. — Auslageplatten mit justierten und polierten Kanten. — Facettierte Eisblumengläser. — Türschoner, belegt und unbelegt.

Stylgerechte Posamenten
für Dekorationen und Möbel
Leo Arold, Nürnberg
Posamentenfabrik, Frauentorgraben 5.
Ständiges Lager in kuranten u. feinen Posamenten.

Hygienische Neuheit!
Die nass wischbare Bodenwichse
Parket-Rose
erzeugt
Hochglanz ohne Gläfte.
Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.
Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.
Alleinige Fabrikanten:
FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, MÜNCHEN.
In der Ausstellung unter Gruppe XIII No. 887 vertreten.

Vortrag über
Vorteilhaftes Mischen von Beton
gehalten im Architektenhause in Berlin am 16. März 1906,
zu beziehen (20 Pfg. Porto) von
W. Joedecke, Architekt in Miltenberg a. M.

L. Heisinger & Sohn
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.
Fabrik feinster Reißzeuge
* Gegründet 1840 *
6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"
Grosse Auswahl.
Solide Bedienung.
Illustr. Preislisten gratis.

Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

„Schlafe patent!“



Jeder Nürnberger hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.

Jaekels berühmte, verwandelbare

„Schlafe patent“-Möbel

bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.

Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.

KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.

Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.

ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern

der Firmen

J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.

NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.

Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.

Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.

Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen

Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:



Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung

L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, Nürnberg, Kleinweidenmühle 12.

Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.

Zweigfabrik und Musterlager Berlin S.W., Ritterstr. 81.

Ledertreibriemenfabrik

M. F. Schreier, Nürnberg

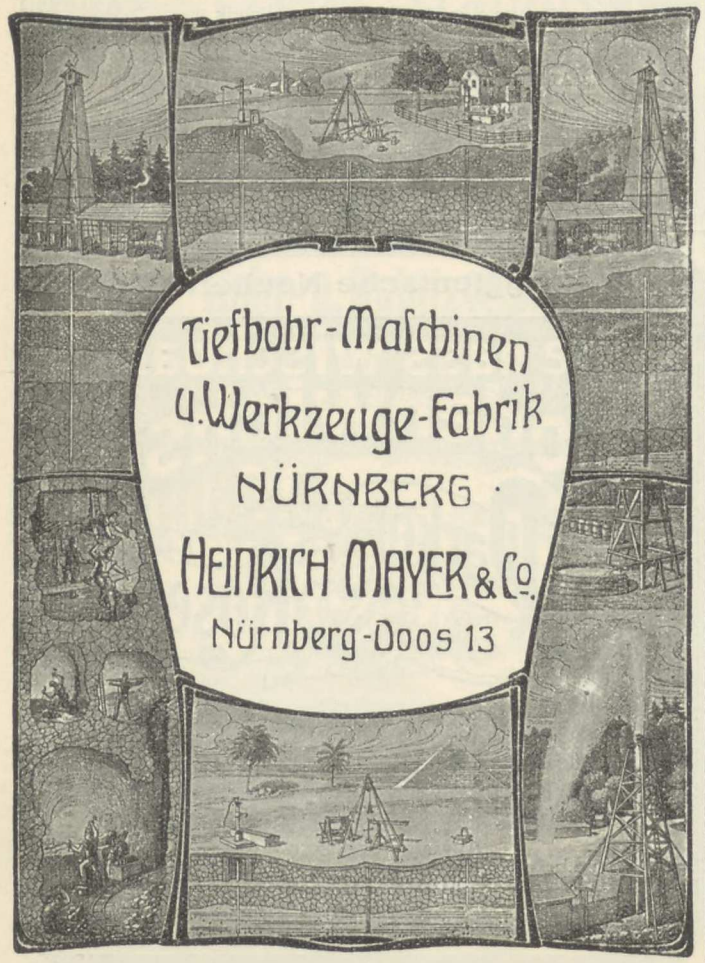
Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463

Technisches Bureau

für

rationelle Treibriemen-Anlagen

Fabrik für technischen Lederbedarf



Graf & Co. Malzfabrik Schnaittach

bei Nürnberg

empfehlen:

Ia. hocharomatisches Malz für Münchener-,
Ia. lichtes Malz für Pilsener Biere.

Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.

J. L. Kaltenecker & Sohn Nachfolger
F. W. Schwind, kgl. bayer. Hofl., München.

Metallgewebe und Geflechte, Siebe, Wurfgitter, Funkenfänger, Gitter und Zäune aller Art, Heizkörperverkleidungen, Malzdarren, Putzzylinder, Eisenmöbel, Drahtmatratzen, Schirmzelte.

Gegründet 1829. Vielfach prämiiert.



Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.

AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 27

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

20. Juli 1906

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

2. Elektrische Maschinen.

Die elektrischen Maschinen sind auf der Ausstellung sehr gut vertreten, teils als Generatoren, teils als Motoren. An der Ausstellung sind 3 Firmen beteiligt, die Siemens-Schuckert-Werke, G. m. b. H. in Nürnberg, die Elektromotoren- und Dynamowerke, Gebrüder Goller in Nürnberg und die Gesellschaft für elektrische Industrie, G. F. Raab & Co. in München. Die letztere Firma hat verschiedene Elektromotoren von 0,5 bis 10 PS. ausgestellt, welche jedoch nicht von ihr selbst hergestellt sind, während die Elektromotoren- und Dynamowerke Gebrüder Goller eine Anzahl Elektromotoren von 4 bis 12 PS. sowie verschiedene Dynamos von 0,6 bis 5 KW. ausgestellt haben. Im nachstehenden kann mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum nur auf die von den Siemens-Schuckert-Werken ausgestellten Maschinen des näheren eingegangen werden.

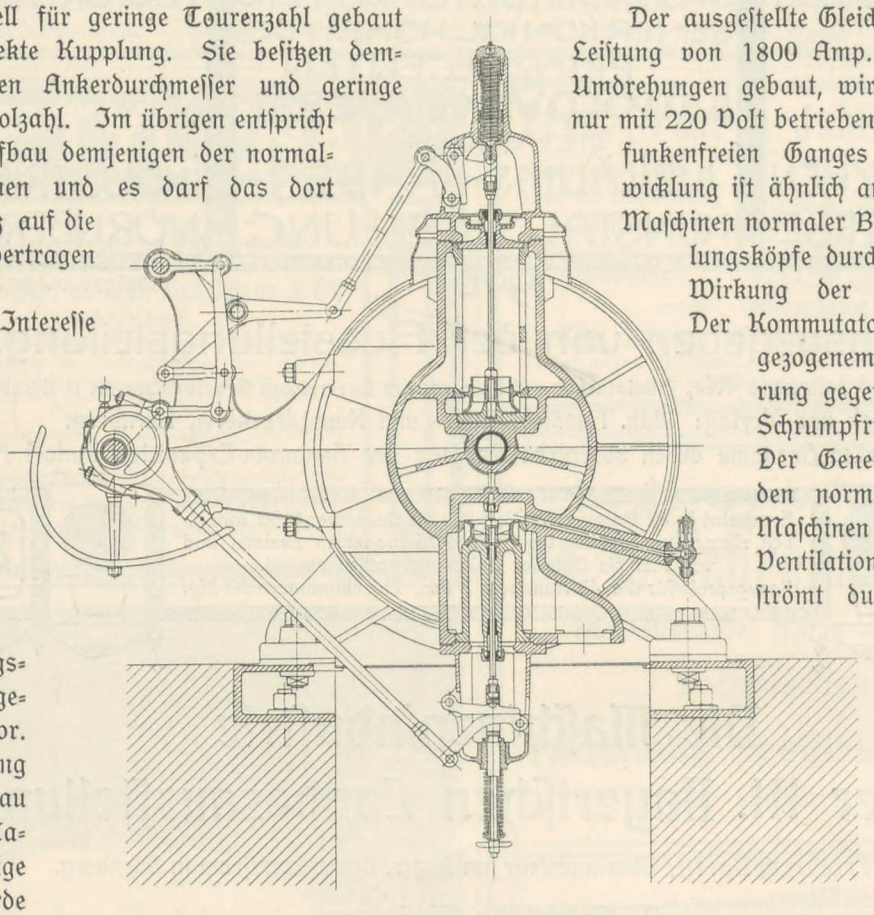
Seit der letzten Ausstellung im Jahre 1896 hat sich im Bau der elektrischen Maschinen manches geändert. Man ist aus Preisrücksichten heute ganz allgemein dazu gekommen, die Maschinen schneller laufen zu lassen und überhaupt bedeutend mehr auszunützen als damals. Auch verlangt man heute höhere Wirkungsgrade von den elektrischen Maschinen bezw. größere Leistungsfaktoren von Drehstrommotoren. Ferner wurde die Isolation und die Befestigung der Wicklungen in mehr als einer Hinsicht vervollkommnet. Ganz neu gegenüber der Ausstellung des Jahres 1896 sind die schnellaufenden Maschinen, wie sie heute für die direkte Kupplung mit Dampfturbinen verlangt werden. Was speziell die Siemens-Schuckert-Werke betrifft, so ist festzustellen, daß dieselben bei Gleichstrommaschinen allgemein zu Kohlenbürsten und Nutenankern übergegangen sind.

A) Gleichstrommaschinen. Dieselben sind durch normallaufende, langsamlaufende und raschlaufende Typen vertreten. Die normallaufenden Maschinen besitzen ent-

sprechend der üblichen Ausführungsform der Siemens-Schuckert-Werke Außenpole mit Magnetjoch, welches teils aus Gußeisen, teils aus Stahlguß besteht, Pole aus Blechen und Nutenanker mit Schablonenwicklung. Die Kommutatoren sind aus hartgezogenem reinem Kupfer und wie gesagt, sämtlich für Kohlenbürsten eingerichtet. Die Leistung der einzelnen Maschinen liegt zwischen ca. 0,5 und 655 KW. Sie sind alle in Verbindung mit Kraftmaschinen ausgestellt und werden teils durch Riemen angetrieben, teils sind sie mit den Antriebsmaschinen direkt gekuppelt.

Die langsamlaufenden Typen sind, wie schon der Name sagt, speziell für geringe Tourenzahl gebaut und zwar für direkte Kupplung. Sie besitzen dementsprechend großen Ankerdurchmesser und geringe Breite bei hoher Polzahl. Im übrigen entspricht der allgemeine Aufbau demjenigen der normallaufenden Maschinen und es darf das dort Gesagte sinngemäß auf die Langsamläufer übertragen werden.

Das meiste Interesse unter den Gleichstrommaschinen der Siemens-Schuckert-Werke beansprucht der mit einer 700-pferdigen Dampfturbine, System Zoelly, der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg gekuppelte Generator. (Siehe die Abbildung Seite 509). Der Bau schnellaufender Maschinen ist erst wenige Jahre alt und wurde veranlaßt durch die Einführung der mit hohen Umdrehungszahlen arbeitenden Dampfturbinen. Auch die Siemens-Schuckert-Werke haben den Bau schnellaufender Generatoren für direkte Kupplung mit Dampfturbinen aufgenommen.



Querschnitt durch den Hochdruckzylinder der auf Seite 508 beschriebenen 425pferdigen Heißdampf-Tandem-Maschine von L. A. Riedinger, A.-G., Augsburg.

Beim Bau schnellaufender Maschinen hatte die Elektrotechnik eine ganze Reihe von Schwierigkeiten zu überwinden, ehe es gelang, eine nach jeder Richtung befriedigende Lösung zu finden. Insbesondere sah man sich gezwungen, mit der zulässigen Beanspruchung der Konstruktionsmaterialien höher zu gehen, als man dies bisher gewohnt war, was seinerseits bestes Material und präziseste Arbeit zur Voraussetzung hatte. Wenn man bedenkt, daß die Anker solcher Schnelläufer heute mit Umfangsgeschwindigkeiten bis zu 80 Meter pro Sekunde laufen, so kann man sich eine Vorstellung davon machen, wie solide der Anker mit seiner Wicklung gearbeitet sein muß, um den bedeutenden Fliehkräften standzuhalten. Eine weitere Schwierigkeit beim Bau der Schnelläufer bildete die Erwärmung, welche als Kriterium der Leistungsfähigkeit einer Maschine gilt. Infolge der durch die hohe Tourenzahl bedingten kleinen Abmessungen der Schnelläufer ist nämlich die ausstrahlende Oberfläche bedeutend geringer als bei den normal- und langsamlaufenden Maschinen. Man mußte deshalb beim Aufbau der Maschinen auf eine besonders intensive Kühlung Rücksicht nehmen. Die ersten Schnelläufer waren Wechselstromgeneratoren. Bei Gleichstrommaschinen waren die Schwierigkeiten noch größer mit Rücksicht auf den Bau der Kommutatoren und der Bürsten.

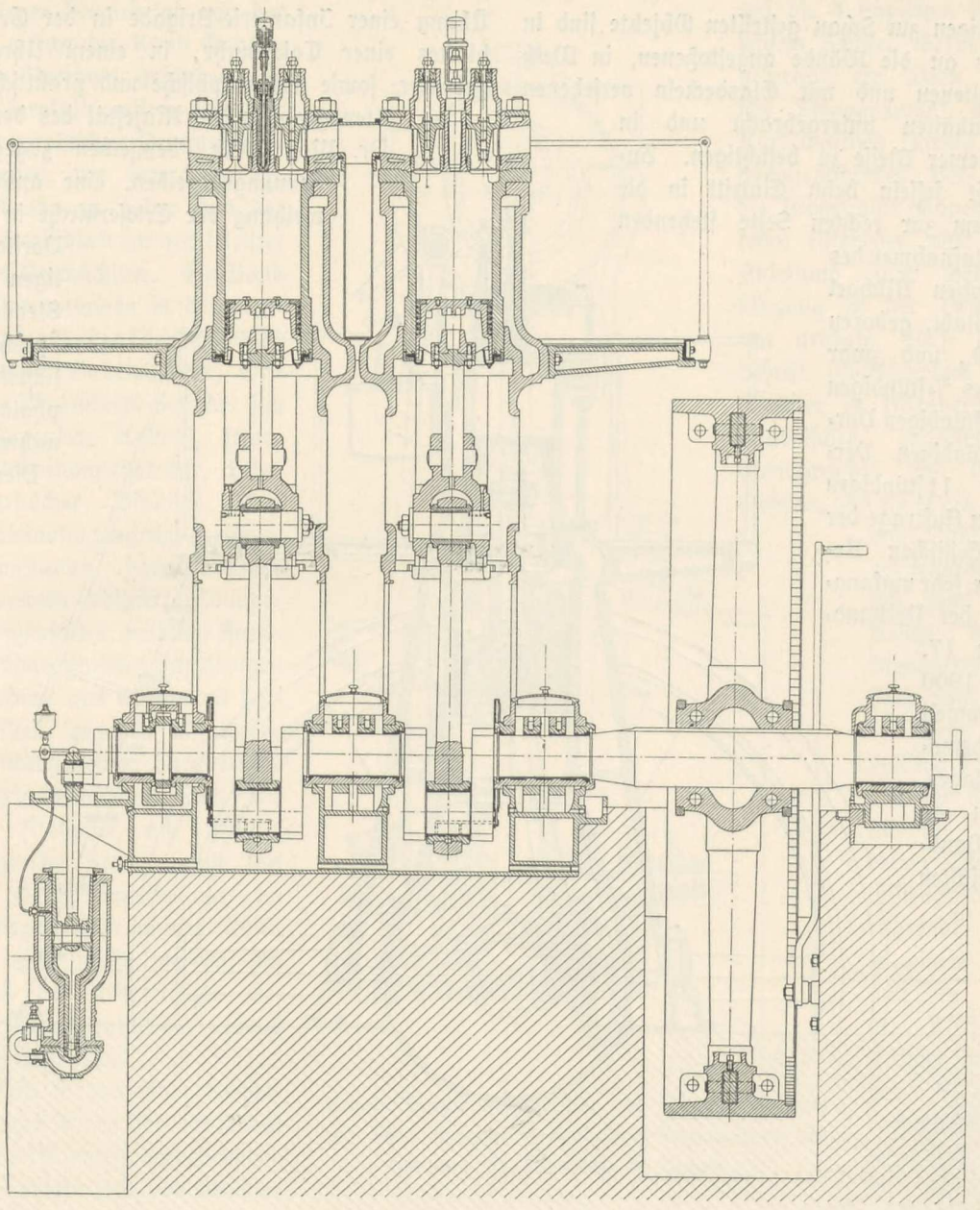
Der ausgestellte Gleichstromgenerator ist für eine Leistung von 1800 Amp. und 250 Volt bei 2500 Umdrehungen gebaut, wird jedoch in der Ausstellung nur mit 220 Volt betrieben. Er besitzt zur Erreichung funkenfreien Ganges Wendepole. Die Ankerwicklung ist ähnlich angeordnet wie bei größeren Maschinen normaler Bauart, jedoch sind die Wicklungsköpfe durch Bronzekappen gegen die Wirkung der Zentrifugalkraft geschützt. Der Kommutator ist ebenfalls aus hartgezogenem Kupfer und zur Sicherung gegen die Zentrifugalkraft mit Schrumpfringen zusammengehalten. Der Generator ist im Gegensatz zu den normal- und langsamlaufenden Maschinen völlig gekapselt. Die zur Ventilation der Maschine nötige Luft strömt durch zwei seitliche Kanäle zu und durch eine große Öffnung oben wieder ab. Durch die intensive Kühlung der Maschine wird erreicht, daß ihre Erwärmung bei Vollast die üblichen Werte nicht überschreitet.

B) Wechselstrommaschinen. Das große Gebiet des Wechselstroms ist durch zwei Generatoren und zwei größere Motoren vertreten, welche ebenfalls im Betriebe vorgeführt werden. Betrachten wir zunächst die Generatoren. Der erste gehört der landläufigen Type langsamlaufender Maschinen an, und ist direkt gekuppelt mit der 700 PS. Nürnberger Gasmaschine der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg (siehe Seite 510 und 512). Seine Umdrehungszahl ist 125 pro Minute. Das Magnetrad enthält die Magnetpole, welche ihre Erregung aus dem Gleichstromnetz empfangen. Das starke zweiteilige Gußeisengehäuse dient dem Blechkranz und der Wicklung als Träger und Schutz. Die Hochspannungswicklung liegt in offenen Nuten des Blechkranzes gut isoliert eingebettet und kann bei eventuell vorkommenden Reparaturen leicht ausgewechselt werden. Die Maschine arbeitet mit einer Spannung von 3000 Volt und der Frequenz 50. Der Strom wird den verschiedenen

Betrieben teils direkt, teils unter Zwischenschaltung von Transformatoren, zwecks Herabsetzung der Spannung, zugeführt.

Als zweiten Vertreter der Drehstromgeneratoren finden wir einen Schnelläufer, welcher mit der 1200pferdigen Sulzerturbine direkt gekuppelt ist (siehe Seite 510). Die Tourenzahl beträgt 1500 pro Minute. Die Maschine liefert Drehstrom von 3000 Volt Spannung. Die Erregermaschine sitzt hier direkt auf der verlängerten Welle.

An Motoren haben die Siemens-Schuckert-Werke einen Asynchron-Drehstrommotor von 225 PS. sowie einen kleineren Einphasen-Wechselstrommotor ausgestellt. Ersterer ist direkt gekuppelt mit einer mehrstufigen Sulzerschen Hochdruckzentrifugalpumpe und ist für unterirdische Wasserhaltungen in Bergwerken bestimmt. Es ist ein von der Firma neu geschaffenes Modell, welches seiner Bestimmung entsprechend vollkommen tropfwassersicher ausgebildet ist. Der rotierende Teil ist als Kurzschlußanker gebaut, der feststehende Teil enthält die Hochspannungswicklung, welche mit Strom von 3000 Volt gespeist wird. Die Wicklungen sind in Glimmerhülsen eingebettet und mit einem Lackanstrich behandelt, welcher die Drähte vor eindringendem Wasser schützt. Das Inbetriebsetzen des Motors geschieht mittels eines Schalters, welcher stufenweise einzelne Abteilungen eines Anlaßtransformators mit dem Motor verbindet.



Längsschnitt durch den auf Seite 513 beschriebenen 100pferdigen Zweizylinder-Dieselmotor der Firma L. A. Riedinger in Augsburg.

Außerdem hat die Firma einen Motor ausgestellt, welcher ebenfalls zum direkten Antrieb einer Pumpe dient und im Pumpenraum untergebracht ist. Er fördert das Wasser aus den Brunnenschächten hinauf in das Hochreservoir. Es ist dies ein interessanter Motor, insofern als er einphasig und für 3000 Touren gebaut ist. Man wählte den Einphasenstrom, um eventuell zu Zeiten, in welchen die Ausstellungsmaschinen nicht laufen, den städtischen Strom verwenden zu können. Der Motor ist für eine Pumpenleistung von ca. 14 PS. gebaut und entspricht äußerlich der Bauart des großen Motors. Seine Wicklungen sind durch das Gehäuse verdeckt und so gegen Berührung und gegen herabfallende Gegenstände sowie gegen Wasser geschützt. Der Motor besitzt einen Schleifringanker mit Bürstenabhebevorrichtung.

(Fortsetzung folgt.)

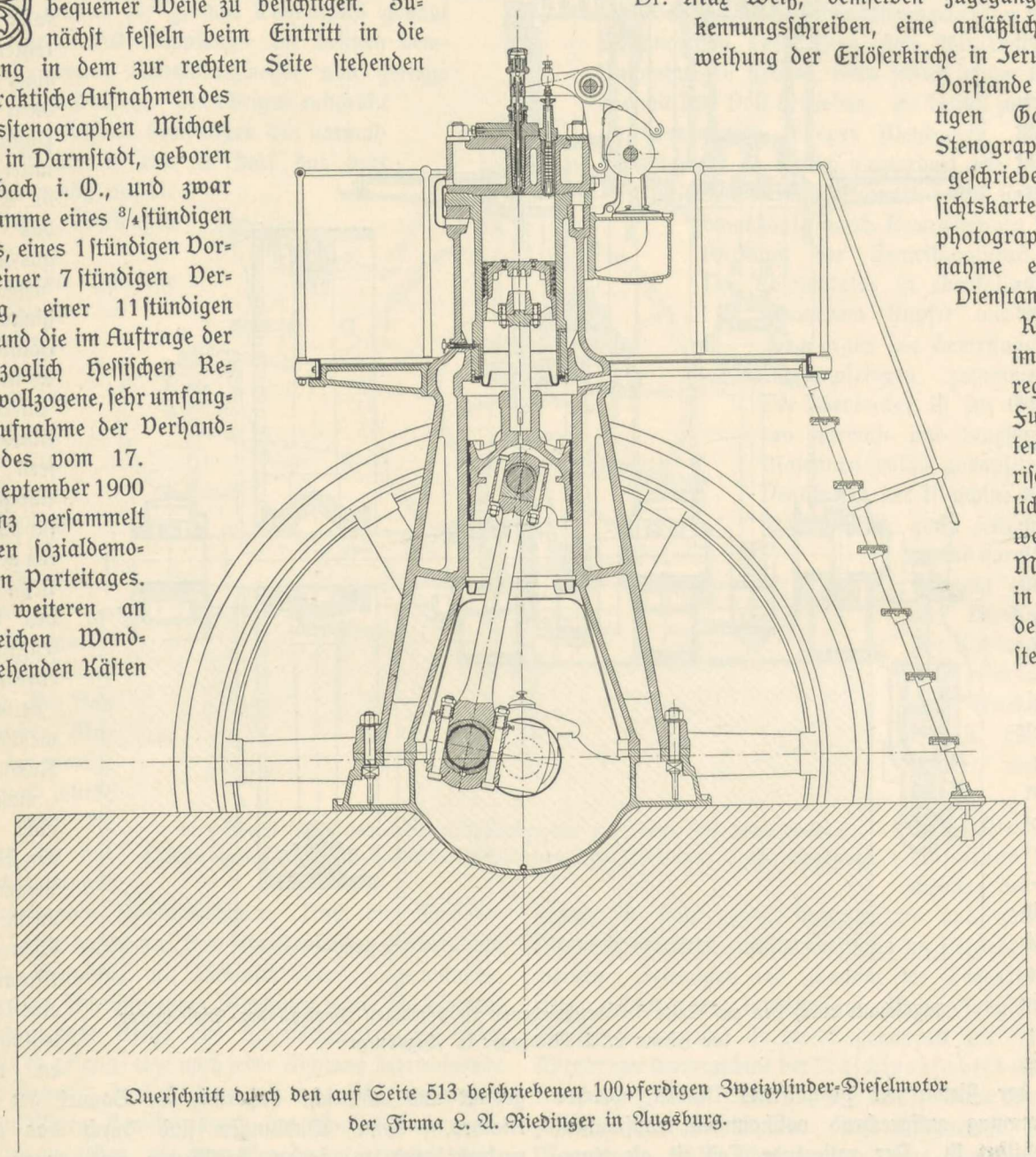
Die Gabelsbergersche Stenographie

auf der Nürnberger Landesausstellung.

Von Leonhard Funk. (Schluß.)

Die übrigen zur Schau gestellten Objekte sind in rings an die Wände angestoßenen, in Weiß gehaltenen und mit Glasdeckeln versehenen Schaukästen untergebracht und in bequemer Weise zu besichtigen. Zunächst fesseln beim Eintritt in die Ausstellung in dem zur rechten Seite stehenden Kasten praktische Aufnahmen des Landtagsstenographen Michael Winkler in Darmstadt, geboren zu Sulzbach i. O., und zwar Stenogramme eines $^3/_4$stündigen Vortrags, eines 1stündigen Vortrags, einer 7stündigen Verhandlung, einer 11stündigen Sitzung und die im Auftrage der Großherzoglich Hessischen Regierung vollzogene, sehr umfangreiche Aufnahme der Verhandlungen des vom 17. bis 27. September 1900 in Mainz versammelt gewesenen sozialdemokratischen Parteitages.

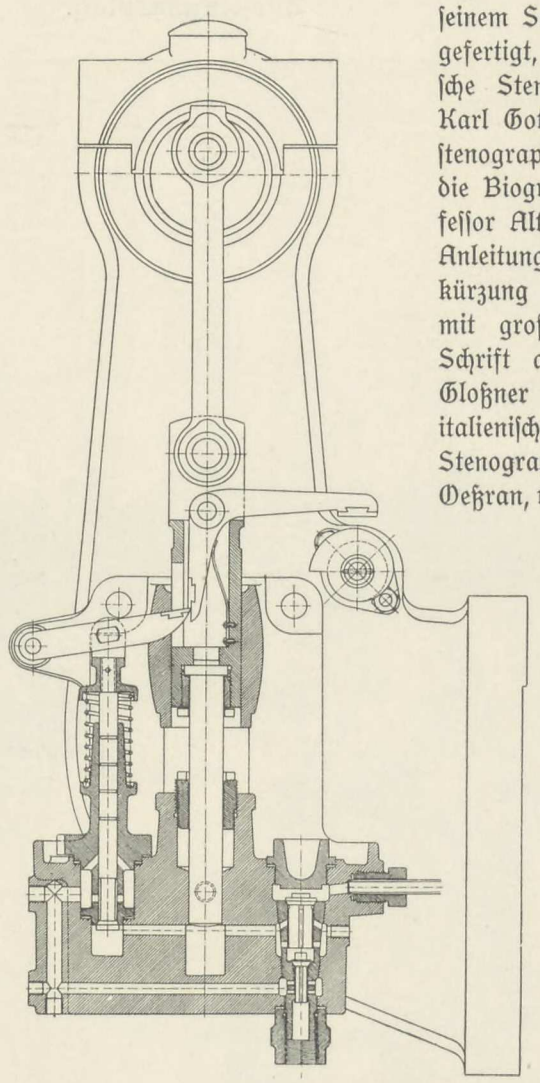
In weiteren an der gleichen Wandfläche stehenden Kästen sind schön- und korrektschriftliche Arbeiten von Angehörigen hiesiger und auswärtiger Vereine zu sehen, welche zum Teil mit Bildwerk und schönen Initialen geschmückt sind und durch ihre exakten Ausführungen die Formen der Gabelsbergerschen Schrift ins hellste Licht setzen. Miniaturarbeiten in einer Silbenzahl von 5580 und in einer Wortzahl von 8160 auf Postkarten geschrieben, ferner eine Marsch- und Unterkunfts-Übersicht für die achttägige Übung einer Infanterie-Brigade in der Größe des Zifferblattes einer Taschenuhr, in einem Uhrgehäuse untergebracht, sowie kalligraphische und praktische Arbeiten des Stenographen Sr. Majestät des deutschen Kaisers, Dr. Max Weiß, demselben zugegangene Anerkennungsschreiben, eine anläßlich der Einweihung der Erlöserkirche in Jerusalem vom Vorstande des dortigen Gabelsberger Stenographenvereins geschriebenen Ansichtskarte, und eine photographische Aufnahme einer beim Dienstantritte des Kronprinzen im 1. Garderegiment zu Fuß abgehaltenen militärischen Feierlichkeit, bei welcher Dr. Max Weiß in der Nähe des Kaisers stehend und mit der stenographischen Aufnahme einer Rede desselben beschäftigt sichtbar ist, sind bemerkenswert. Ferner sind hier ausgestellt: Das grundlegende Originalwerk Gabelsbergers, dem Stenographenhort Nürnberg gehörig, und die genaue Nachbildung dieses Werkes, welche vor einigen Jahren von der Druckerei und Verlagsanstalt von Heckner in Wolfenbüttel aufgelegt, von vielen Stenographenvereinen, welche nicht in der glücklichen Lage sind, das



Querschnitt durch den auf Seite 513 beschriebenen 100pferdigen Zweizylinder-Dieselmotor der Firma L. A. Riedinger in Augsburg.

Originalwerk, das heute kaum mehr erhältlich sein wird, zu besitzen, angeschafft wurde. Ein Protokollbuch des Stenographenvereins Fürth aus den Jahren 1859–1866, ein solches des Stenographenvereins Ansbach vom 2. August 1869 bis 4. Dezember 1903 und das Goldene Buch der Vereinigung Gabelsberger Stenographen Nürnberg-Gostenhof mit handschriftlichen Einträgen von Führern der Schule Gabelsberger legen Zeugnis ab von der treuen Pflege, welche die Kunst Gabelsbergers in den Vereinen gefunden hat und von der Sorgfalt, mit welcher die Regungen stenographischen Vereinslebens gesammelt wurden, um den folgenden Geschlechtern Kunde zu geben von der Liebe und Anhänglichkeit an den Meister und sein großes Vermächtnis. Ein Band „Neue Vervollkommnungen in der deutschen Redezeichenkunst oder Stenographie" von Franz Xaver Gabelsberger, Originaldruck (das Manuskript befindet sich im gegenüberliegenden Kasten), stenographische Unterhaltungsliteratur, Lehrbücher, Wörterbücher, Diplome, Aufnahms- und Einladungskarten verschiedener Verlagsanstalten, stenographische Werke, von Vereinen redigierte Übungs- und Unterhaltungsblätter, weibliche Handarbeiten mit stenographischen Schriftzügen bestickt, verschiedene aus Edelmetall hergestellte Medaillen, gegeben als Preise anläßlich von Wettschreiben durch Nürnberger Stenographenvereine und die große silberne Medaille, mit welcher die Gabelsbergersche Stenographie auf der Berliner Gewerbeausstellung im Jahre 1896 ausgezeichnet wurde, lassen den Beschauer nicht müde werden, sich in den Anblick der ausgestellten Errungenschaften stenographischen Lebens und Fleißes zu versenken.

Beim Eintritt in den Ausstellungsraum bemerkt man in den von der linken Wand aufgestellten Kästen zunächst Schülerarbeiten, Übungshefte und von Winkler herausgegebene Schönschreibhefte mit stenographischen Mustervorlagen, ferner eine vergleichende Gegenüberstellung der Systeme Gabelsberger und Stolze-Schrey durch Beispiele, praktische Aufnahmen von Geo Schubert von Hof i. Bay., welche in einer beschleunigten Geschwindigkeit von 340, 250, 353 und 374 Silben per Minute nach bekanntem und unbekanntem Text geschrieben wurden, endlich ein in französischer Sprache von Vorgenanntem abgefaßtes und ein weiteres von dem Kaiserstenographen Dr. Max Weiß aufgenommenes Stenogramm. Stenographische Elementar-Schülerarbeiten von Lehrer Georg Kolb-Nürnberg nach 5monatlichem Unterrichtsbetrieb erzielt, lassen erfreuliche Erfolge ersprießlichen Zusammenwirkens von Lehrer und Schülern erkennen.



Schnitt durch Regulierung und Brennstoffpumpe des 100pferdigen Zweizylinder-Dieselmotors der Firma L. A. Riedinger in Augsburg.

Auch in den Schaukästen der linken Seite ist eine Kollektion verschiedener stenographischer Lehrbücher und sonstiger Literalien zu sehen, darunter stenographische Vorlageblätter und Lehrbücher von Professor Heinrich Rätzsch von 1858, Versuche einer übersichtlichen Darstellung der Stenographie, eine Anleitung zur musikalischen Stenographie oder Tonzeichenkunst, eine Übertragung des Gabelsbergerschen Systems auf die 4 slavischen Hauptsprachen, von seinem Schüler Gerber im Jahre 1849 gefertigt, ein Werk „Erleichterte deutsche Stenographie" von Konsistorialrat Karl Gottlieb Horstig 1797 verfaßt, ein stenographisches Bet- und Gesangbuch, die Biographie Gabelsbergers von Professor Alteneder, eine sehr umfangreiche Anleitung zum Gebrauch der Satzkürzung in der Praxis von Zeplichal, mit großem Fleiß in stenographischer Schrift abgeschrieben von Herrn Hans Gloßner in Nürnberg, Lehrbücher der italienischen, englischen und dänischen Stenographie von Noe, Richter und Oeßran, und ein Werk „Tacheo-Graphia" vom Jahre 1679 usw. Die vorgenannten Werke befinden sich zum größten Teil im Besitze des Gabelsberger Stenographenvereins Nürnberg vom Jahre 1855.

Wenn ich auf den wertvollsten Teil der Ausstellung, auf von Gabelsberger eigenhändig geschriebene, oder dessen Lebensgang und Familienglieder unmittelbar berührende Blätter, welche in einem zur linken Seite und in einem weiteren, den Mittelpunkt der Ausstellung bildenden und unter der Büste des Meisters befindlichen Schaukasten zu sehen sind, hinweise, so möchte ich jeden Systemgenossen, welcher die Ausstellung besichtigt, bitten, diese Dokumente des Wirkens und Schaffens Gabelsbergers nicht mit flüchtiger Hast, sondern eingehend und mit Muße zu betrachten. Weht uns doch von diesen zum Teil vergilbten Blättern der Zauber einer im Stillen emsig aufbauenden Persönlichkeit entgegen, welche uns in ihrer rastlos fortschreitenden Tätigkeit als Muster voranleuchten kann, wenn es gilt, uns entgegentretende Schwierigkeiten zu überwinden und unser Bestes einzusetzen im Kampfe des Lebens. Gabelsberger hat uns nicht nur seine Stenographie hinterlassen, sein ganzer Lebensgang soll seinen Verehrern und Anfängern ein teures Erbe sein, der Nacheiferung wert.

Die hier ausgestellten Objekte von Herrn geistlichen Rat Professor Alteneder, Vorstand des K. Stenographischen Instituts in München, Herrn Gymnasialprofessor Dr. Ferdinand Rues in München, Herrn Oberleutnant a. D. Westermayer in München, dem Gatten der im Jahre 1900 verstorbenen Tochter Gabelsbergers, Mathilde, und dem Stenographenverein Kempten (letzterem von dem Enkel Gabelsbergers, fixierend, Studien über die tironischen Noten und sinnbildliche Bezeichnung der Vokale, einem ersten Versuch, mit der Stahlfeder auf Stein zu schreiben und einem Abzug hiervon, Arbeiten von Schülern Gabelsbergers, von ihm selbst korrigiert, Albumblättern, Visitkarten mit hübschen Federzeichnungen, ferner Gabelsberger und seine Familienglieder betreffenden Todesanzeigen, photographischen

Ausstellungsplatz.



Pfälzisch-fränkisches Weinhaus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Herrn prakt. Arzt Dr. Westermayer in Martinszell gespendet) zur Verfügung gestellt, bestehen aus kurrentschriftlichen und stenographierten Briefen von Gabelsbergers Hand, seinem Manuskript zu den neuen Vervollkommnungen in der deutschen Redezeichenkunst, seiner letzten stenographischen Arbeit, 3 Tage vor seinem Tode gefertigt, die Konsonantenverbindung „tsch" und die Nachsilbe „schaft" behandelnd, einer Pergamenttafel mit einem Stenogramm Gabelsbergers, einem weiteren solchen, eine Thronrede bei Eröffnung der Bayerischen Ständeversammlung am 17. November 1827 Reproduktionen von Bildern Gabelsbergers in verschiedenen Lebensaltern und seiner in der Ruhmeshalle zu München aufgestellten Büste, künstlerisch ausgeführten, an hinterbliebene Familienglieder Gabelsbergers gerichteten Adressen des Gabelsberger Stenographenvereins in Wien, des Tirolischen Stenographenvereins in Innsbruck und des Damenstenographenvereins in Innsbruck usw.

Es kann hier nicht auf weitere Besprechung dieser für jeden Jünger Gabelsbergers monumentale Bedeutung besitzenden Blätter eingegangen werden. Die ausgestellten



Vereinigte Fränkische Schuhfabriken.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg

Denkmäler seiner unermüdlichen Tätigkeit und seines schönen Familienlebens werden auf den Beschauer, welcher das System kennt und aus dieser Kenntnis gewiß schon vielerlei Nutzen gezogen hat, einen tiefen Eindruck hervorrufen und sein Blick wird mit dem Ausdruck der Andacht und gerührter Dankbarkeit auf den unscheinbaren und doch so wertvollen Blättern ruhen. Die Äußerungen einer großen und abgeklärten Menschenseele, welche aus den an Krug in Stuttgart 1844 und 1845 geschriebenen Briefen sprechen, ein weiterer, mit warmer Fürsorge im Interesse eines Verwandten verfaßter Brief müssen gelesen werden, um Einblicke in das reiche Seelenleben Gabelsbergers zu gewinnen und dessen edle Menschenfreundlichkeit und Herzensgüte würdigen zu können.

Zum Schlusse ist noch auf zwei kleine Sonder-Ausstellungen hinzuweisen:

Zur rechten nnd linken Seite des in der Mitte unter der Büste Gabelsbergers angebrachten Schaukastens befinden sich zwei weitere Kästen, in welchen die Bleistiftfabrik vorm. Johann Faber und die Prägeanstalt von L. Chr. Lauer in Nürnberg je eine Kollektion von Stenographie-Bleistiften einerseits und von Medaillen für Preiswettschreiben und Vereinsabzeichen anderseits in musterhafter Ausführung und origineller Zusammenstellung zur Anschauung bringen. Es ist nicht notwendig, über die beiden weltbekannten Firmen weiteres zu erwähnen. Die von Faber hergestellten Bleistifte erfreuen sich in Stenographenkreisen längst der größten Beliebtheit und die von der Firma Lauer gefertigten Prägearbeiten sind als Kunstwerke zu bezeichnen und werden den Beschauer nicht ohne den Eindruck vollster Befriedigung die Wanderung durch die übrigen ausgedehnten Ausstellungsräume fortsetzen lassen.

Ausstellungsplatz.



Teichrestauration.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.



Ausstattungs-, Wäsche- und Bettenfabrik J. Erlenbach, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Die Ausstattungs-, Wäsche- und Bettenfabrik J. Erlenbach, Nürnberg.

Unwillkürlich muß man der eindrucksvollen Schilderung eines Wäschemagazins in Zolas Au bonheur des Dames gedenken, wenn man auf einer Wanderung durch die Industriehalle bei der prachtvollen Wäsche- und Bettenausstellung der Firma J. Erlenbach angelangt ist und in das mit so viel Geschmack und Geschick zur Schau gestellte Vielerlei von eleganter Leibwäsche, appetitlicher Tischwäsche und ebenso praktischer wie schöner Bettwäsche hineinblickt. Und zwischen all dem blendenden Weiß das zur Verpackung und zur Unterlegung des zierlichen Spitzenwerkes dienende bunte Bandwerk und dazu der schöne Metallglanz der Messingbetten, das alles wirkt ungemein frisch und freundlich und reizt die Kauflust. Da sehen wir zunächst eine Schlafzimmerausstattung mit einem wundervollen resedafarben ausgestatteten Messingbett, dem ein Wasch- und ein Nachttisch genau entsprechen. Schöne spitzenartige Handstickereien schmücken die feine Bettwäsche, bei den Betteinlagen ist durch Verwendung von luftdurchlässigem und geschmeidigem Material dafür Sorge getragen, den praktischen und hygienischen Forderungen auf das beste zu entsprechen. Anmutvoll ist der Anblick des geöffneten Wäscheschrankes, der eine vollständige Brautausstattung enthält. Feine Leinenstickereien, hier spitzenartig durchbrochen, dort in erhabener Musterung, schmücken die einzelnen eleganten Wäschestücke. Als ein durch besondere hygienische Vorzüge ausgezeichneter Wäschestoff wird uns von dem Aussteller jenes mit dem Namen „Ideal-Wäschestoff" versehene empfohlen. Aus allerbesten gezwirnten Makogarnen hergestellt, verbindet dieser Stoff mit größter Porosität die größte Haltbarkeit und büßt beim Tragen nichts von seiner Weichheit ein. Ausgestellt sind aus diesem Stoff Herrenoberhemden, Offizierswäsche, Unterbeinkleider, Reise- und Nachtanzüge, Tropenanzüge u. a. m. Der Schlafzimmerausstattung schließt sich die eines modernen Kinderzimmers an, das alles enthält, was dem Kinde von seiner Geburt an, sowohl zur Bekleidung, zur Pflege der körperlichen Entwicklung, zum Spiel etc. dienlich ist. Auch ein Ammenbett hat hier Aufstellung gefunden.

Kunstvolle Stücke weist die Abteilung „Tischwäsche" auf. Wir finden an den Stücken englische Stickerei in Verbindung mit Filet- oder venetianischen Spitzen, die auf alte, im Germanischen Museum befindliche Arbeiten zurückgehen.

Nicht nur im Hauptindustriegebäude ist die Firma vertreten. Von ihr stammt auch die Ausstattung der Betten in der Ausstellung der Sanitätskolonnen, im Bedienstetenwohnhaus des Verkehrsministeriums in den aus den Kunstgewerblichen Meisterkursen des Bayerischen Gewerbemuseums stammenden Betten. Außerdem war die Firma bei der Innenausstattung des Cafés und des Weinrestaurants im Hauptrestaurationsgebäude, sowie des Preß- und des Verwaltungsgebäudes beteiligt. So tritt sie auf der Ausstellung in der günstigsten Weise hervor. Was sie hier bietet, rechtfertigt durchaus den guten Ruf, dessen sie sich seit mehr als 50 Jahren erfreut. Aus bescheidenen Anfängen, zu denen am 2. Oktober 1848 der Grund gelegt worden ist, ist die Firma J. Erlenbach hervorgegangen, die das Verdienst hat, im Jahre 1856 die ersten Nähmaschinen in Bayern eingeführt zu haben und die als eine der ersten Firmen erscheint, die in der Kragen- und Manschettenfabrikation erfolgreich den Kampf gegen England und Frankreich, die bis dahin mit diesen Artikeln den deutschen Markt vollständig beherrscht hatten, aufgenommen haben. Zu diesem Zwecke gründete sie im Jahre 1867 eine besondere Fabrik, die seitdem einen bedeutenden Aufschwung genommen hat. Als der glorreiche deutsch-französische Krieg dem deutschen Markte die bedeutendsten Spinnereien und Webereien des Oberelsaß erschloß, da war die Firma E. Erlenbach die erste, die in Straßburg und Hagenau die Wäschefabrikation einrichtete. Es geschah dies schon gleich im Jahre 1871. 1877 entstand in Nürnberg das ausschließlich Geschäftszwecken dienende Haus in der Plobenhofstraße. Aber diese Räume genügten nur für wenige Jahre und so sah sich die Firma veranlaßt, am 12. März des Jahres 1891 das große Geschäftshaus Kaiserstraße 3 und 5 zu beziehen. Die hier gewonnenen, in fünf Stockwerken verteilten, mächtigen Räume ermöglichten es, außer der Zuschneiderei, der Wasch- und Plättanstalt, den Stickerei- und Nähsälen auch der Bettenfabrikation und der Anfertigung von Polsterarbeiten eine weit größere Ausdehnung zu geben. Auf der Bayerischen Landesausstellung im Jahre 1896 wurde die Firma mit der goldenen Medaille bedacht. Zwei Jahre später beging sie das Fest ihres fünfzigjährigen Bestehens. Bei dieser Gelegenheit rief sie für ihre zahlreichen Arbeiter eine Wohlfahrtsstiftung von 100000 Mk. ins Leben. Seit einer Reihe von Jahren hat die Firma dem Schlafgemach, als dem wichtigsten Bestandteil der Wohnung, eine ganz besondere Fürsorge zugewendet. Dies tritt auch in der Ausstellung deutlich hervor.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der neunten Woche

7.–13. Juli.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	7. Juli	5556	1617	4079	11252
Sonntag,	8. „	21277	4471	10315	36063
Montag,	9. „	6434	1072	2749	10255
Dienstag,	10. „	3722	1197	3587	8506
Mittwoch,	11. „	6375	4164	4804	15343
Donnerstag,	12. „	2831	823	2592	6246
Freitag,	13. „	2400	293	1731	4424
		48595	13637	29857	92089

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der neunten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	23988	5890	29878
1906	48595	13637	62232



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von Wärmeisolierstoffen. Von Diplom-Ingenieur W. Nußelt. – Der Kreislauf des Stickstoffs, von Dr. H. Pick, Breslau. (Fortsetzung.) — Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Fortsetzung.) – Allerlei aus der Praxis.

Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von Wärmeisolierstoffen.[1]

Von Diplom-Ingenieur **W. Nußelt.**

(Mitteilung aus dem Laboratorium für technische Physik der Kgl. techn. Hochschule zu München.)

1. Einleitung.

Bei der fortschreitenden Entwicklung der Technik und dem immer stärker werdenden Konkurrenzkampf in allen Industriezweigen ist der Konstrukteur gezwungen, die ihm zur Verfügung stehenden Materialien bestmöglich auszunützen. Auf vielen Gebieten der Technik stehen dem Ingenieur die zur Berechnung seiner Konstruktionen unentbehrlichen physikalischen Konstanten in genügender Menge und Schärfe zur Verfügung, während dieselben in anderen Zweigen der Wissenschaft nur sehr unsicher bekannt sind, so daß die rechnerisch gewonnenen Resultate oft stark von den an der ausgeführten Anlage gesammelten Erfahrungen abweichen. So fehlen z. B. auf dem Gebiete der Wärmeisolierung die nötigen Zahlen fast vollkommen. Da aber die durch mangelhafte Bemessung von Isolationen verursachten Unkosten oft sehr bedeutend sind, ist im Laboratorium für technische Physik der Kgl. techn. Hochschule zu München die experimentelle Untersuchung isolierender Körper in Angriff genommen. Zunächst ist die für Beurteilung von Wärmeisolierstoffen maßgebende Wärmeleitungszahl k bestimmt worden, d. h. diejenige Wärmemenge, welche durch die Flächeneinheit einer Platte von der Dicke 1 in der Zeit 1 hindurch geht bei einer Temperaturdifferenz der Gegenseiten von 1 Grad.

Die bisher verwendeten Verfahren zur Bestimmung des Wärmeleitvermögens zerfallen der Hauptsache nach in 2 Gruppen. Die eine von den Physikern benützte Methode besteht in der Untersuchung des Wärmeflusses durch dünne Platten, das andere von den Technikern verwendete Verfahren mißt den Wärmeverlust eines isolierten Dampfrohres durch die Menge des kondensierten Dampfes. Beide Methoden sind in der Brauchbarkeit sehr beschränkt. Jene benötigt eine sehr dünne und gleichartige Schicht des Isoliermaterials, gibt aber hiefür genaue Werte. Die zweite Methode untersucht das Material in einer der technischen Verwendung entsprechenden Anordnung; sie gibt aber nur Vergleichswerte und ist stark von Nebeneinflüssen beherrscht.

Es handelte sich somit zunächst darum, eine einwandfreie und in möglichst weitem Umfange brauchbare Methode zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit von Isolierstoffen auszuarbeiten.

2. Methode und Anordnung der Versuche.

Bei der experimentellen Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit ist die durch eine gewisse Fläche F gehende Wärmemenge Q und das senkrecht zu F herrschende Temperaturgefälle d, d. h. der Temperaturabfall pro Längeneinheit möglichst genau zu messen. Nach der

[1]) Der nachstehend beschriebene Apparat ist in der Ausstellung des bayerischen Staates in der Sammelausstellung der Kgl. techn. Hochschule München ausgestellt.

von Fourier aufgestellten Beziehung läßt sich dann die Wärmeleitungszahl aus der Gleichung

$$k = \frac{Q}{F \cdot d}$$

berechnen.

Die von Herrn Prof. Dr. O. Knoblauch vorgeschlagene neue Methode besteht in der Beobachtung des stationären Temperaturverlaufes in einer Kugel aus dem zu untersuchenden Material. Die Kugel wird im Mittelpunkt mit konstanter Wärmemenge geheizt und gibt an ihrer Oberfläche die Wärme an die Umgebung ab. Der stationäre Temperaturzustand ist dann vorhanden, wenn sich die Temperatur an allen Stellen der Kugel im Laufe der Zeit nicht mehr ändert. Die zur Erhaltung dieses Zustandes im Kugelmittelpunkt zuzuführende Wärmemenge Q ist dann gleich der durch die äußere Kugelfläche an die Umgebung abgegebenen Wärme. Sie strömt dabei erfahrungsgemäß radial und nach allen Richtungen in gleicher Menge ab. Auf einer Kugelfläche mit der Heizquelle als Mittelpunkt herrscht überall die gleiche Temperatur und durch konzentrisch gelegene Kugelflächen strömt in der Zeiteinheit dieselbe Wärmemenge Q hindurch.

Bestimmt man nun in diesem Beharrungszustande für einen Kugelhalbmesser den Temperaturverlauf, so kann man für jede beliebige Stelle der Kugel den Temperaturabfall pro Längeneinheit, d. h. das Temperaturgefälle berechnen. Auf einer Kugelfläche von Radius r, also dem Inhalt $F = 4r^2 \pi$ herrscht überall das gleiche Temperaturgefälle d, so daß man aus der zugeführten Heizmenge Q mit Hilfe obiger Formel die Wärmeleitungszahl berechnen kann

$$k = \frac{Q}{4r^2 \pi \cdot d}$$

Bei der praktischen Ausführung, siehe Fig. 1, wird das Material in den Raum zwischen zwei Metallhohlkugeln gebracht. Die innere zweiteilige Hohlkugel von 15 cm äußerem Durchmesser besteht aus 1½ mm starkem Kupferblech. Die äußere Kugel hat 70 (bezw. 60) cm Durchmesser, ist ebenfalls zweiteilig und aus 1 mm starkem Zinkblech gefertigt. Die eine Zinkhalbkugel besitzt eine kreisrunde Öffnung, die mit einem Deckel verschlossen wird.

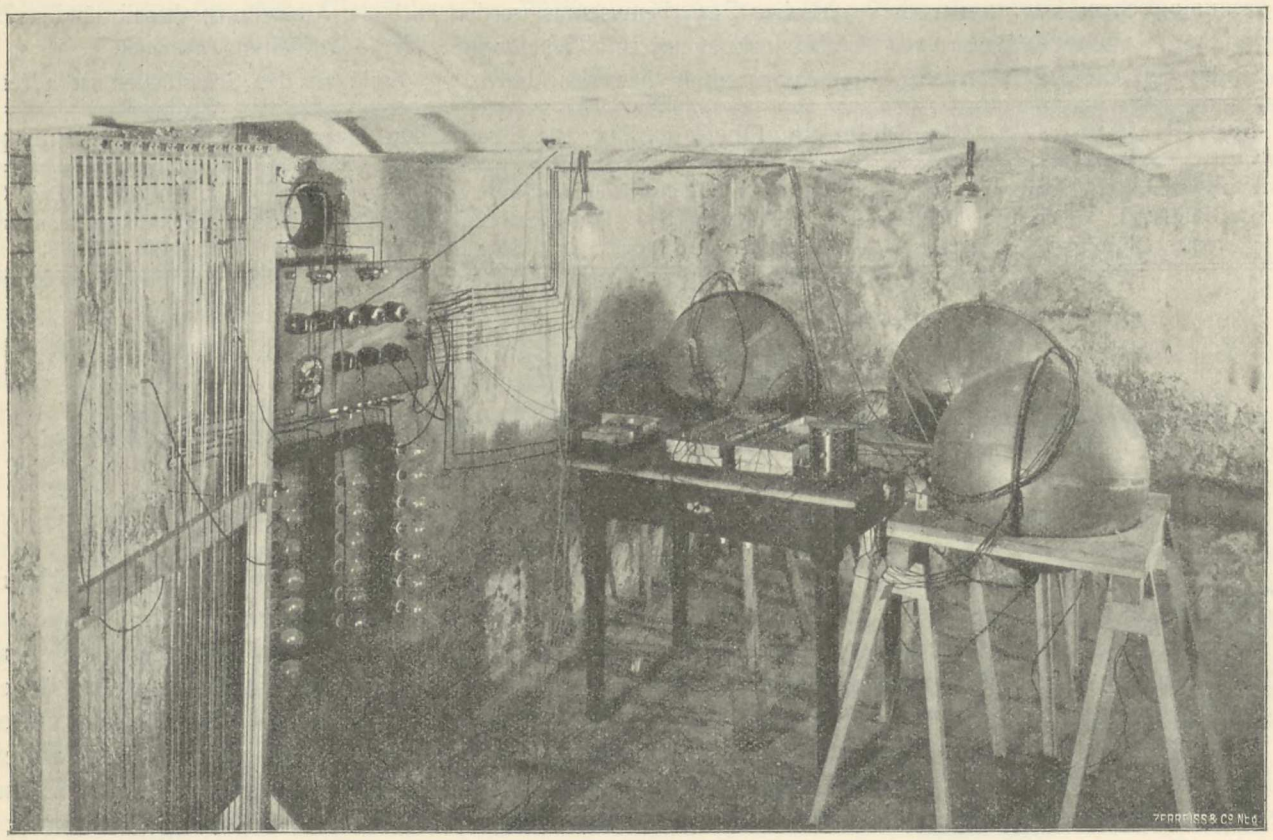


Fig. 1.

Als Wärmequelle dient meist eine in der Kupferkugel befestigte Glühlampe, die zur Erwärmung derselben bis auf 250° brauchbar ist. Für höhere Temperaturen und stärkere Heizung als 50 Watt wird in die Kupferkugel ein Heizkörper aus Nickelindraht eingebaut, der auf ein Glimmerkreuz gewickelt ist. Dem Heizkörper wird die Spannung einer Akkumulatorenbatterie durch Kupferdrähte zugeführt. Die Heizleistung wird mit einem Präzisionsvoltmeter und einem Millivolt- und Ampèremeter von Siemens & Halske gemessen.

Die vorzügliche Wärmeleitung des Kupfers verursacht einen vollkommenen Temperaturausgleich auf der Kupferkugel. Um auf der Zinkkugel konstante Temperatur zu haben, werden die Versuche im Keller des

Laboratoriums vorgenommen, in welchem die Temperatur sehr geringen Schwankungen unterworfen ist. Durch Zirkulation der umgebenden Luft wird die Gleichheit der Temperatur auf der Zinkkugel nicht gestört, da die Temperaturdifferenz zwischen Kugeloberfläche und Umgebung nur einige Grade beträgt.

Zur Temperaturmessung in der Kugel dienen Thermoelemente. Diese bestehen aus je einem Eisen- und Konstantandraht, die an den Enden zusammen gelötet sind. Die eine Lötstelle wird in den Punkt der Kugel gelegt, dessen Temperatur gemessen werden soll, während sich die andere Lötstelle in schmelzendem Eis befindet. Ein in den Stromkreis geschaltetes Galvanometer mißt den durch verschiedene Temperatur der Lötstellen veranlaßten Strom, der sich mit der Temperatur der heißen Lötstelle ändert. Die Thermoelemente werden vor dem Einbau in die Kugel geeicht, d. h. es wird die Abhängigkeit des Galvanometerausschlages von der Temperatur der heißen Lötstelle durch einen Vorversuch festgestellt. Man kann also bei der Anwendung des Thermoelementes aus dem Galvanometerausschlag die Temperatur der heißen Lötstelle bestimmen. Bei der thermoelektrischen Temperaturmessung in schlecht leitenden Körpern ist mit großer Vorsicht zu verfahren. Durch die zur Lötstelle führenden Drähte des Thermoelementes wird nämlich bei falscher Lage derselben eine merkliche Wärmemenge von der Lötstelle weggeleitet, so daß in der nächsten Umgebung der Lötstelle eine beträchtliche Temperatursenkung eintritt. Für genaue Messungen ist es unbedingt nötig, die Drähte des Thermoelementes so zu lagern, daß sie mindestens auf einige cm von der Lötstelle ab die zu messende Temperatur besitzen. Es wird dies dadurch erreicht, daß man die Drähte auf der durch die Lötstelle gelegten Kugelfläche wegführt[2]). Durch falsche Lagerung der Thermoelemente können die Fehler der Temperaturbestimmung bis zu 20% anwachsen.

Bei unseren Versuchen werden die Thermoelemente in die Schnittebene der beiden Zinkhalbkugeln gelegt. Meist werden die Temperaturen an 12 Punkten im Material gemessen und zwar in drei Radien mit verschiedenen Richtungen in einem horizontalen Halbmesser und in je einem vertikalen nach oben und nach unten. Die Lage der Thermoelemente ist in der im Ausstellungsgebäude befindlichen Halbkugel zu sehen.

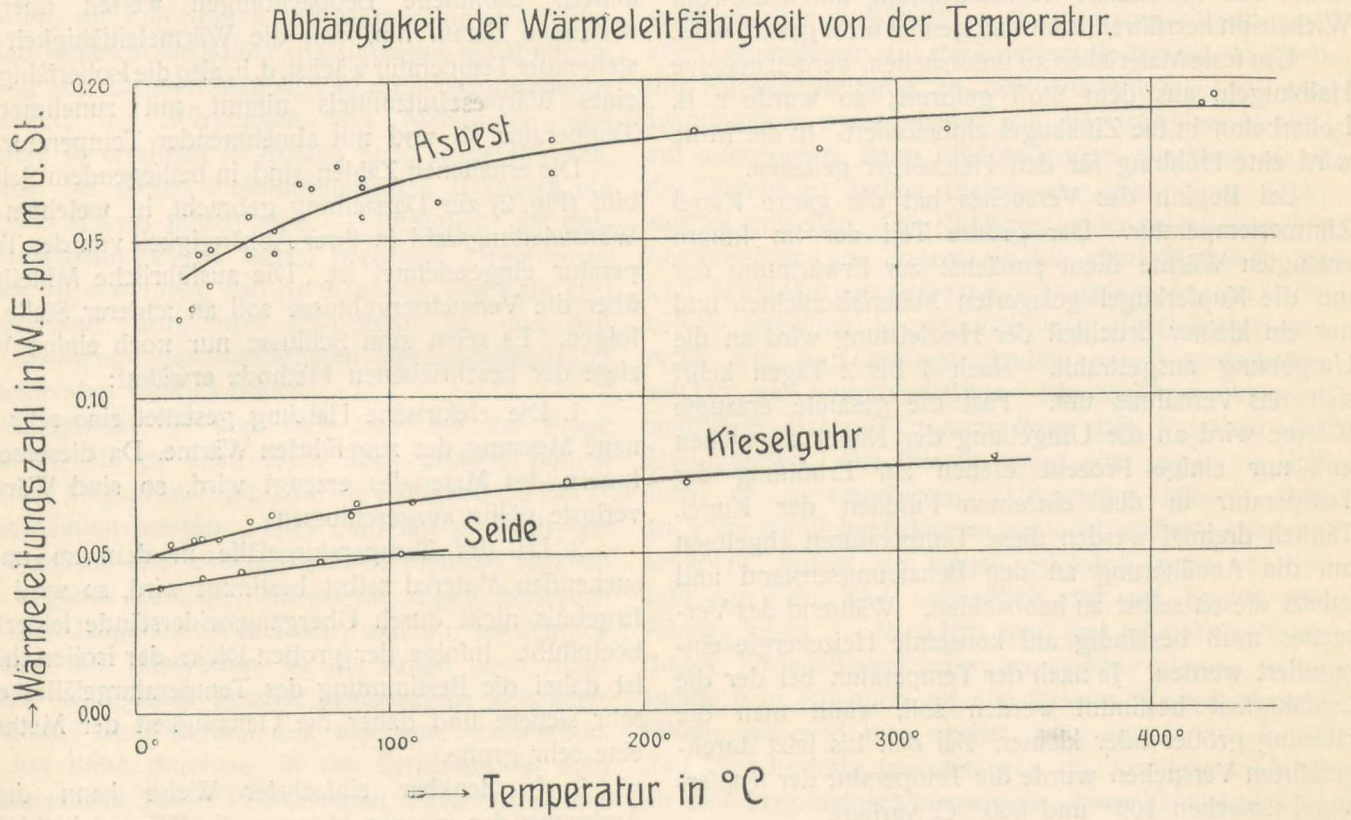


Fig. 2.

3. Durchführung der Versuche und deren Ergebnisse.

Ist das zu untersuchende Material pulverförmig, so wird zunächst die untere Halbkugel gefüllt, und in ihrem Mittelpunkte die Kupferkugel eingebettet. Um letztere in dieser Lage unverändert zu halten, sind an ihr äußerlich kleine Ösen angenietet, mittels deren sie durch dünne gespannte Drähte an der Zinkkugel befestigt ist.

In die ebene Oberfläche des Materiales, welche durch den Kugelmittelpunkt hindurch geht, werden die Thermoelemente in der oben geschilderten Weise ein-

[2]) Die Richtigkeit der Angaben der Thermoelemente wurde durch eingebaute Widerstandsthermometer geprüft.

gebaut und in gemessenem Abstand von der Kupferkugel in ihrer Lage durch Bindfäden festgehalten. Alsdann wird die obere Zinkhalbkugel auf die untere Hälfte aufgeschraubt und der Hohlraum durch den kleinen Deckel mit Material ausgefüllt. Bei der Füllung ist eine möglichst homogene Schichtung des Materiales und eine der praktischen Verwendung entsprechende Dichte anzustreben. Ist die Kugel gefüllt, so wird sie um eine horizontale Achse um 90° gedreht, so daß die Thermoelemente in eine vertikale Ebene zu liegen kommen.

Hat das Material Zopfform, so wird es in die Kugel um eine senkrechte Achse gewickelt. Die Erfahrung lehrte, daß die radiale Wärmeströmung durch die vom Wickelsinn herrührende Inhomogenität nicht gestört wird.

Um feste Materialien zu untersuchen, werden massive Halbkugeln aus dem Stoff geformt; so wurde z. B. Isolierbeton in die Zinkkugel einbetoniert. In der Mitte wird eine Höhlung für den Heizkörper gelassen.

Bei Beginn des Versuches hat die ganze Kugel Zimmertemperatur. Der größte Teil der im Innern erzeugten Wärme dient zunächst zur Erwärmung der um die Kupferkugel gelagerten Materialschichten und nur ein kleiner Bruchteil der Heizleistung wird an die Umgebung ausgestrahlt. Nach 1 bis 2 Tagen kehrt sich das Verhältnis um. Fast die gesamte erzeugte Wärme wird an die Umgebung der Kugel abgegeben und nur einige Prozent dienen zur Erhöhung der Temperatur in den einzelnen Punkten der Kugel. Täglich dreimal werden diese Temperaturen abgelesen um die Annäherung an den Beharrungszustand und zuletzt diesen selbst zu beobachten. Während des Versuches muß beständig auf konstante Heizenergie einreguliert werden. Je nach der Temperatur, bei der die Leitfähigkeit bestimmt werden soll, wählt man die Heizung größer oder kleiner. Bei den bis jetzt durchgeführten Versuchen wurde die Temperatur der Kupferkugel zwischen 100° und 600° C. variiert.

Die Dauer des Versuches hängt von der Zeit ab, in der sich der Beharrungszustand einstellt. Diese schwankt bei den bis jetzt untersuchten Stoffen zwischen zwei und acht Tagen. Für jedes Material wurden verschiedene Beharrungszustände bei verschiedener Heizung d. h. verschiedener Temperatur der Kupferkugel beobachtet. Um festzustellen, ob das Isoliermaterial durch die Erwärmung auf hohe Temperaturen nicht etwa eine Veränderung erfahren hatte, wurde an die Beobachtung bei hoher Temperatur zur Kontrolle nochmals eine solche bei niedriger Temperatur angeschlossen.

Es war auf diese Weise möglich, einerseits das Grundgesetz der Wärmeleitung zu prüfen und andererseits die Abhängigkeit des Wärmeleitvermögens von der Temperatur zu untersuchen.

Nach der besprochenen Methode sind u. a. Asbest, Kieselguhr und Seide untersucht worden. Es hat sich dabei das interessante und wichtige Resultat ergeben, daß die Wärmeleitungszahl eines Isoliermateriales nicht, wie man bisher annahm, eine konstante Größe ist, sondern sich mit der Temperatur ziemlich stark verändert. Sämtliche Beobachtungen weisen übereinstimmend darauf hin, daß die Wärmeleitfähigkeit mit steigender Temperatur wächst, d. h. also die Isolierfähigkeit eines Wärmeschutzmittels nimmt mit zunehmender Temperatur ab und mit abnehmender Temperatur zu.

Die erhaltenen Zahlen sind in beiliegendem Schaubild (Fig. 2) zur Darstellung gebracht, in welchem die Wärmeleitungszahl in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur eingezeichnet ist. Die ausführliche Mitteilung über die Versuchsergebnisse soll an anderer Stelle erfolgen. Es seien zum Schlusse nur noch einige Vorzüge der beschriebenen Methode erwähnt:

1. Die elektrische Heizung gestattet eine sehr genaue Messung der zugeführten Wärme. Da dieselbe im Innern des Materiales erzeugt wird, so sind Wärmeverluste völlig ausgeschlossen.

2. Da das Temperaturgefälle in dem zu untersuchenden Material selbst bestimmt wird, so wird das Ergebnis nicht durch Übergangswiderstände fehlerhaft beeinflußt. Infolge der großen Dicke der Isolierschicht ist dabei die Bestimmung des Temperaturgefälles eine sehr sichere und daher die Genauigkeit der Methode eine sehr große.

3. In denkbar einfachster Weise kann durch Änderung der inneren Heizung die Wärmeleitfähigkeit bei jeder beliebigen Temperatur bestimmt werden.

4. Das Material kann in jeder in den Handel gebrachten Form[3]) untersucht werden, wobei durch die große Masse des Stoffes jede dem Material anhaftende Ungleichförmigkeit ausgeglichen wird.

[3]) Die Ausdehnung der Methode auf Isoliersteine ist in Angriff genommen. Das Verfahren kann mit der gleichen Genauigkeit auf Baumaterialien angewandt werden.

Der Kreislauf des Stickstoffs.

Von Dr. **H. Pick,** Breslau. (Fortsetzung.)

Die in Frage kommenden Prozesse zerfallen in zwei Gruppen, nämlich in biologische und in rein chemische. Der Nachweis, daß es freien Stickstoff assimilierende niedere Organismen im Ackerboden gibt, rührt von Berthelot. Dieser zeigte, daß die Fähigkeit des Bodens zur Stickstoffassimilation aufhört, sowie man in ihm durch Erhitzen die Bakterien abgetötet hatte. Über den Verlauf der Stickstoffbindung ist man noch nicht völlig orientiert. Soviel dürfte feststehen, daß die betreffenden Bakterien, die übrigens einzeln

genau untersucht sind, den freien Stickstoff als Nahrung brauchen, und als Endpunkt des Prozesses stickstoffhaltige Verbindungen ihrer Körpersubstanz anzusehen sind. Ob jedoch Zwischenprodukte bei der Assimilation entstehen und welche dies sind, ist noch nicht klargestellt. Von clostridium pastorianum wissen wir, daß es als Gärungsprodukt Wasserstoff erzeugt, und Winogradsky vermutet, daß dieser Wasserstoff auf den atmosphärischen Stickstoff einwirkt und primär Ammoniak bildet; doch dürfte diese Erklärung unzulänglich sein. Nach Gautier und Drouin dagegen soll eine Oxydation des Stickstoffs stattfinden. Interessant ist eine Vermutung von Löb; dieser weist darauf hin, daß feuchtes Platinmoor in Berührung mit Luft Spuren von Ammoniumnitrit bildet, und daß vielleicht die Bakterienassimilation ein ähnlicher Vorgang sei. Erinnert man sich an die oft anzutreffende Ähnlichkeit der Wirkungen von Metallsolen und Enzymen, so erscheint es danach nicht ausgeschlossen, daß man bei diesen stickstoffbindenden Bakterien ein wirksames Enzym finden wird. — Bezüglich der Entwickelungsbedingungen dieser wichtigen Organismen ist noch zu erwähnen, daß Anwesenheit von Kalk und Phosphorsäure dringendes Erfordernis ist, und daß auch die Menge der verfügbaren Kohlenstoffnahrung entscheidenden Einfluß besitzt.

Naturgemäß hat man sich auch mit der Frage beschäftigt, ob es denn nicht auch andere, höhere pflanzliche Organismen gibt, die die Fähigkeit der Stickstoffassimilation besitzen. Dies muß fast gänzlich verneint werden. Die höheren grünen Pflanzen ergaben sicher negative Resultate, ebenso die Algen, bezüglich deren man lange im Zweifel war, und nur hinsichtlich der Pilze, der Eumyceten, ist die Frage noch offen. Dagegen ermöglichen gewisse symbiotische Vorgänge, wie wir bald sehen werden, sehr wohl eine Assimilation. Doch hat diese durchaus in der Symbiose, in dem Zusammenleben zweier Pflanzenarten, ihren Grund und nicht in den ursprünglichen Eigenschaften der Einzelpflanzen.

Dem wichtigsten Beispiele eines solchen Prozesses begegnen wir bei den Leguminosen. Seit den grundlegenden Untersuchungen Hellriegels weiß man, daß sich in den oft beobachteten Knöllchen der Leguminosenwurzeln Stickstoff assimilierende Mikroorganismen befinden, deren Assimilationsprodukte der Pflanze und dem Boden zugute kommen. Letztere Tatsache ist schon seit langem bekannt und führte zu gewissen, rein empirisch gefundenen praktischen Maßnahmen der landwirtschaftlichen Bebauung. Es ist eine alte Erfahrung, daß man bei der Bebauung des Feldes zwischen bodenbereichernden und bodenverzehrenden Gewächsen scheiden muß. Denn durch gewisse Bebauungen, wie z. B. mit Getreidearten wird der Boden erschöpft und kann nur bei geeigneter Düngung seinem alten Zwecke weiter dienen. Baut man jedoch alternierend mit dem Getreide Kleearten an, so erweist sich alsdann der Boden nicht nur nicht abgenutzt, sondern sogar ertragsfähiger für die Nachfrucht. Unter dem Einfluß der Liebigschen Lehre erkannte man, daß bei dieser merkwürdigen Erscheinung der Stickstoff eine ausschlaggebende Rolle spielt. Während die Gramineen durch ihr Wachstum dem Boden Stickstoff entziehen, ihn ärmer an Stickstoff zurücklassen, also Stickstoffzehrer sind, beobachtete man nach dem Anbau der verschiedensten Schmetterlingsblütler stets einen Zuwachs an Stickstoff, sofern der Boden nicht gerade steril gemacht worden war, so daß man sie als Stickstoffmehrer bezeichnet. Allerdings sind sie es nicht selbst, die den Stickstoff binden, das sind vielmehr die sogenannten Knöllchenbakterien, die in ein enges symbiotisches Verhältnis zu ihnen treten. Baute man aber Leguminosen auf sterilisiertem Boden an, so blieb die Knöllchenbildung an den Wurzeln aus, und die Leguminosen waren ebenso wie die Getreidearten darauf angewiesen, ihren Stickstoffbedarf aus dem Nitrat des Bodens zu decken, diesem also gebundenen Stickstoff zu entziehen. Die Knöllchenbakterien arbeiten den Leguminosen vor, indem sie aus dem Stickstoff der Luft Eiweißkörper aufbauen. Trotzdem ist das Verhältnis zwischen Leguminose und Knöllchenbakterie nicht, wie man anfangs glaubte, ein Freundschafts-, sondern ein Kampfverhältnis. Die Knöllchenbakterien sind, wie Hiltner nachgewiesen hat, Parasiten der Leguminosen. Die Pflanze wehrt sich gegen sie und sucht sie zu resorbieren. Umgekehrt können aber auch die Knöllchenbakterien schlecht ernährte Pflanzen zerstören, indem sie keinen Stickstoff mehr aus der Luft sammeln und schließlich nur auf Kosten der Pflanze leben. — Nachdem man erst einmal die Natur dieses Stickstoffbereicherungsprozesses erkannt hatte, suchte man ihn auch auf künstlichem Wege herbeizuführen, während man vorher sogar einmal eine kurze Zeit lang bestrebt gewesen war, die Knöllchenbildung an den Leguminosenwurzeln als etwas Krankhaftes zu unterdrücken. Man fördert daher heute die Knöllchenbildung durch Impfung des Bodens mit Reinkulturen der Knöllchenbazillen, unter denen das Handelsprodukt „Nitragin“ am bekanntesten sein dürfte.

Bisher sahen wir, daß bei allen Assimilationen des Stickstoffs im Boden lebende Organismen in Wirkung traten. Dies erschien auch ganz natürlich, da wir nur wenige, meist großen Energieaufwand erfordernde Wege kennen, um dieses Ziel auf rein chemischem Wege zu erreichen. Den bisherigen Erfahrungen tritt jedoch eine erst kürzlich erschienene Arbeit von Warmbold entgegen. Warmbold glaubt beobachtet zu haben, daß peinlich sterilisierter Ackerboden von sehr poröser Struktur mit 16—30 % Wasser bei verschiedenen Temperaturen sich an Stickstoff analytisch nachweisbar anreichern kann. Dieses Resultat ist überaus erstaunlich und würde, wenn es sich bestätigt, unsere Anschauungen über die Reaktionsfähigkeit des Stickstoffs wesentlich beeinflussen. Doch wird es

sich empfehlen, diesen Ergebnissen noch skeptisch gegenüber zu stehen. Ihre Nachprüfung dürfte in nächster Zeit erfolgen.

So wichtig und interessant alle diese Beobachtungen über die Bindung von freiem Stickstoff aus der Luft sind, über eines können wir uns nicht hinwegtäuschen: ihre quantitative Bedeutung kann nur eine ziemlich geringe sein, und die praktische Landwirtschaft, die in unsern europäischen Großstädten zu einer intensiven Bodenkultur gedrängt ist, wird nie auf eine anderweitige künstliche Zuführung von gebundenem Stickstoff an dem Boden verzichten können. Bis zum heutigen Tage noch besitzen wir hierfür in den Salpeterlagern eine Quelle, mit der keine andere Produktion erfolgreich konkurrieren kann. Aber mehr und mehr nähern wir uns dem Zeitpunkte, in welchem diese kostbare Quelle versiegen wird, und wir zu anderen Hilfsmitteln greifen müssen. Denn die chilenischen Salpeterlager dürften nach zuverlässigen Urteilen bei unserer jetzigen starken Inanspruchnahme in etwa 40 Jahren erschöpft sein, und sie sind die einzigen natürlichen Fundorte, die in der Gegenwart praktisch in Betracht kommen. Während der Salpetergebrauch bis zum Jahre 1825 ausschließlich aus den ostindischen Kalisalpeterlagern bestritten wurde, errang der chilenische Natronsalpeter bald einen völligen Sieg, zumal die um 1860 erschlossenen Staßfurter Kalilager Gelegenheit boten, ihn in den für manche Zweige der Technik wertvolleren Kalisalpeter überzuführen. Während z. B. im Jahre 1900 die ostindische Kalisalpeterproduktion nur 200000 Ztr. betrug, belief sich die des Chilesalpeters auf rund 32000000 Ztr., von denen allein 17000000 auf Europa, die Hälfte davon auf Deutschland entfallen. Durch jene natürlichen Lager wurde auch der Salpeteranbau, die Anlegung von sog. Salpeterplantagen, die einst eine so große Bedeutung gehabt hatten, völlig überflüssig gemacht, und der heutige Weltbedarf könnte auf diesem Wege nie wieder bestritten werden. Daß eine genügend rasche Nachbildung der Salpeterlager stattfinden könne, ist ausgeschlossen, da ihr Ursprung sicher organischer Natur ist, und ihre Bildung sich in vielen Punkten mit den bereits beschriebenen organischen Vorgängen decken dürfte.

So müssen wir bestrebt sein, den atmosphärischen Stickstoff in irgend einer Weise wirtschaftlich verwerten zu lernen. Hierfür gibt die Natur einen ersten Fingerzeig; denn die Erdoberfläche empfängt nicht nur durch die in ihr wirkenden Mikroorganismen eine Stickstoffbereicherung, sondern auch durch die atmosphärischen Niederschläge, welche stets geringe Mengen von Ammoniumnitrit mit sich führen. Diese aber entstehen infolge der elektrischen Entladungen, die sich zwischen den verschiedenen Luftschichten abspielen. Der elektrische Funke also, der, wie Berthelot zeigte, so viele Synthesen erzwingt, dürfte einen Weg bieten, um die beiden Hauptelemente der Luft zu gegenseitiger Bindung zu veranlassen. Wie wir heute wissen, handelt es sich hier nicht um eine spezifisch elektrische Wirkung, sondern einzig und allein um einen Wärmeeffekt. Dies beweisen neben Arbeiten von Muthmann und Hofer vor allem Nernsts Untersuchungen über das Stickoxydgleichgewicht, die uns gleichzeitig über das Maximum der im idealen Falle bei verschiedenen Temperaturen erreichbaren Stickoxydausbeuten Aufschluß geben.

(Fortsetzung folgt.)

Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen.

Von Ingenieur **Hammer**-Nürnberg. (Fortsetzung.)

Anläßlich einer anderen Entscheidung des Reichsgerichts vom 8. Juni 1899 wird der Satz aufgestellt, daß die von einem Angestellten eines gewerblichen Unternehmens im Bereiche seiner Dienstpflichten gemachte Erfindung dem Unternehmer gehört, und wenn der Inhalt dieser Erfindung von dem Unternehmer als Betriebsgeheimnis bezeichnet wurde, so habe der Angestellte, welcher die Erfindung gemacht habe, auch darnach zu achten. Im Verfolg dieser Entscheidung wurde vom Reichsgericht, offenbar auf Vorhalt der oben angeführten gleichfalls reichsgerichtlichen Entscheidung vom 22. April 1898, hervorgehoben, daß es sich bei dieser Entscheidung um eine Erfindung gehandelt habe, die mit der vertragsmäßigen Tätigkeit des Erfinders nicht in Verbindung gebracht werden konnte. Bei der letztgenannten Entscheidung vom 8. Juli 1899 gehörte es aber nach den Feststellungen des Reichsgerichts zu den vertragsmäßigen Leistungen des Erfinders, Versuche anzustellen, die zur Erfindung der fraglichen Neuheit führten. Er habe daher lediglich eine Aufgabe gelöst, die ihm durch den Dienstvertrag mit der Firma gestellt war.

Einem weiteren Fall, welcher am 4. März 1903 vor dem Reichsgericht zur Entscheidung kam, lag folgender Tatbestand zu Grunde:

„Dem Angestellten einer Firma wurde ein Patent auf einen elektrischen Pflug nach dem Zweimaschinensystem erteilt. Auf Grund des Anstellungsverhältnisses des Erfinders wurde seitens der Firma Anspruch auf das Patentrecht erhoben. Über das Schicksal etwaiger Erfindungen war nichts bestimmt worden. Die Klägerin beschäftigte sich im Großbetriebe mit der Herstellung von Originalkonstruktionen von Pflügen und anderen

landwirtschaftlichen Maschinen und hatte den Beklagten als Elektrotechniker mit einem Jahresgehalt von 2700 Mark angestellt. Die Klägerin gab zur Begründung ihrer Ansprüche an, daß sie dem Beklagten die Leitung ihrer elektrotechnischen Abteilung übertragen habe, und daß ihm mithin das Studium und die Vervollkommnung der in der Fabrik gebauten elektrischen Pflugapparate obgelegen habe. Der Beklagte hingegen bestreitet zunächst eine leitende Tätigkeit, ebenso später als Leiter der Abteilung konstruktive und theoretische Aufgaben gehabt zu haben. Fernerhin bestreitet der Beklagte, daß vor seiner Erfindung die Herstellung elektrischer Pflüge zum Gewerbebetriebe der Klägerin gehört habe. Nachdem der Beklagte von einer Dienstreise ins Ausland zurückgekommen war, wo er nach Angabe der Klägerin Versuche mit einem von derselben gelieferten elektrischen Pflug zu machen hatte, meldete er mit Wissen seiner Firma seine Erfindung zum Patent an. Der Beklagte behauptet nun, daß er mit dem Pflug keine Versuche anzustellen hatte, sondern, daß ihm lediglich die Aufgabe der Inbetriebsetzung des Pfluges zufiel. Einen Widerspruch gegen die Erteilung des Patentes hat die klägerische Firma auf Anraten ihres Direktors nicht erhoben, weil dieser es für vorteilhafter gehalten habe, wenn das Patent auf den Namen des in der Branche unbekannten Angestellten nachgesucht werde.

Dem gegenüber wurde aber vom Beklagten geltend gemacht, daß er zunächst den Vorschlag gemacht habe, das Patent für die Klägerin gegen eine Lizenz zu nehmen, ein Vorschlag, dem man nicht nahe getreten sei, weil man die Erfindung nicht für patentfähig gehalten habe. Er hat nunmehr nach erfolgter Mitteilung an seinen Direktor das Patent für sich angemeldet und nach der Anmeldung von der Klägerin 1000 Mk. erhalten und zwar nach Angabe der Klägerin zur Deckung der Anmeldekosten, nach der Darstellung des Beklagten hingegen als Kostenvorschuß zur Erwerbung von Auslandspatenten.

Wesentlich zur Beurteilung der Sachlage ist noch der Umstand, daß die Klägerin in ihrer Fabrik zwei Pflüge mit der patentierten Einrichtung auf ihre Kosten anfertigen ließ, angeblich, um den Beklagten Gelegenheit zur Beobachtung seiner Erfindung zu geben. Der Beklagte hingegen behauptete demgegenüber, daß es sich in diesem Falle nur um eine von ihm geduldete Patentausführung handle. Es sei noch erwähnt, daß die Klägerin, nachdem der Beklagte mit der Veräußerung seines Patentes umging, eine einstweilige Verfügung erwirkt hatte, nach welcher es dem Beklagten bei einer Strafe von 10000 Mark untersagt war, bis zur rechtskräftigen Entscheidung über das in Frage stehende Patent zu verfügen.

Das Reichsgericht hat in diesem Falle zugunsten der klägerischen Firma erkannt und es für glaubhaft erachtet, daß die Klägerin die Spezialität der Anfertigung von Originalkonstruktionen von Pflügen und landwirtschaftlichen Maschinen pflege und schon früher, d. h. vor der Anmeldung des fraglichen Patentes auch elektrische Pflugapparate herstellte, installierte und probierte. Der Natur dieses Betriebes entnimmt es, daß die Klägerin notwendig auf die Vervollkommnung ihrer Produkte bedacht sein müsse, und daß dies von keinem der bei ihr angestellten Techniker habe verkannt werden können. In dieser Entscheidung vom 4. März 1903 hat das Reichsgericht zum Ausdrucke gebracht, daß die Erfindung eines Angestellten dann dem Dienstherrn zuzusprechen ist, wenn die Erfindung einen in das Produktionsgebiet des fraglichen Betriebes fallenden Gegenstand betrifft, d. h. wenn es sich um eine Vervollkommnung der betreffenden Fabrikate handelt.

Wieder eine reichsgerichtliche Entscheidung vom 5. Oktober 1903, welche sich mit der eben zitierten nicht in allen Punkten deckt, besagt:

„Die Entscheidung der Frage, ob die von einem Angestellten während des Dienstverhältnisses gemachte Erfindung dem Dienstherrn angehöre, und ob hiernach dieser die von dem Angestellten gemachte Erfindung für sich in Anspruch nehmen könne, ist von einer Beurteilung der ganzen Stellung des Angestellten in dem Geschäftsbetriebe des Dienstherrn abhängig zu machen."

Bei der dieser Entscheidung zu Grunde gelegten Begründung, welche den Anspruch des Dienstherrn für nicht gerechtfertigt erachtete, wurde festgestellt, daß weder der Dienstvertrag des Beklagten, noch die ihm vorausgegangenen Verhandlungen genügende Anhaltspunkte für den klägerischen Anspruch ergeben hätten, und daß der Beklagte, welcher als technischer Leiter für eine neu erbaute Fabrik der Klägerin angestellt war, für die Einführung der in dieser Fabrik herzustellenden Waren zu sorgen hatte.

Weiterhin wurde hervorgehoben, daß dem Beklagten speziell für die Tätigkeit im Laboratorium — es handelte sich um eine Sprengstoffabrik — ein besonderer Chemiker zur Seite gestellt war, welcher sich ausschließlich auf dem Gebiete der Chemie zu beschäftigen hatte, während dem Beklagten die Leitung des ganzen Betriebes oblag. Das Gericht hat ferner in Betracht gezogen, daß der Beklagte mit einem Gehalt von 5500 Mark angestellt war, und daß diese Vergütung als eine viel zu niedere erscheinen müßte, wenn die Klägerin nach dem Dienstvertrag auch Ansprüche auf die Ergebnisse der erfinderischen Tätigkeit des Beklagten zu machen berechtigt wäre.

Im vorliegenden Falle hat aber das Gericht noch besonders Gewicht auf das Verhalten der Klägerin, nachdem der Beklagte die Erfindung angemeldet hatte, gelegt. Die Klägerin hatte nämlich gegen die Erteilung des Patentes Einspruch erhoben, ohne jedoch die Er-

findung für sich in Anspruch zu nehmen, sie hatte vielmehr den Einspruch lediglich damit begründet, daß die angebliche Erfindung wegen mangelnder Neuheit nicht patentfähig sei. Dieser Umstand brachte das Gericht zur Annahme, daß die Klägerin nach ihrer eigenen ursprünglichen Auffassung sich nicht für berechtigt hielt, eine von dem Beklagten während des Dienstverhältnisses bei ihr gemachte Erfindung für sich in Anspruch zu nehmen.

Ein sehr interessanter Fall kam gleichfalls vor dem Reichsgericht und zwar am 25. April 1904 zur endgültigen Erledigung. Nach dieser Entscheidung steht die Erfindung des Angestellten dem Geschäfte zu, vorausgesetzt, daß die Erfindung eine sogenannte Etablissements-Erfindung ist, d. h. daß sie innerhalb des Rahmens der Tätigkeit liegt, die den Pflichtkreis des Angestellten ausmacht. Durch den Umstand allein, daß der Angestellte bei Gelegenheit seiner Arbeiten in der Fabrik seines Dienstherrn die Erfindung gemacht hat, wird diese nicht zu einer Etablissements-Erfindung.

(Fortsetzung folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Der elektrische Transformator.

(Nachdr. verb.)

ATK. Der elektrische Transformator, der in der Wechselstrom-Technik die mannigfachsten Anwendungen zur Umwandlung der Spannung und der Stromstärke findet, besitzt in mechanischer Beziehung ein bemerkenswertes Analogon. Er läßt sich nämlich fast in allen seinen Funktionen ohne Schwierigkeit mit einem Riemenbetrieb vergleichen. Wenn Energie von einem Wellenstrang auf eine zweite parallele Welle übertragen werden soll, so kann dies dadurch geschehen, daß man auf jede der Wellen eine Riemenscheibe von geeigneten Abmessungen setzt und einen Riemen über dieselbe laufen läßt. Wenn die zu übertragende Energie klein ist, etwa 1 PS., so würden weiter keine besonderen Vorkehrungen erforderlich sein; beträgt dieselbe jedoch viele 100 PS., so müßte die Größe des für die Übertragung erforderlichen Riemens so bedeutend sein, daß dadurch seine Verwendung nicht mehr ohne weiteres möglich ist. Um trotzdem eine große Energiemenge zu übertragen, müßte man den Durchmesser der beiden Riemenscheiben und damit auch die Geschwindigkeit des Riemens selbst möglichst steigern, sodaß die auf den Riemen entfallende Kraft gering wird und damit der Riemen selbst kleine Abmessungen erhalten kann. Macht man nun die Scheiben genügend groß, so wird schließlich der Zug in dem Riemen so klein, daß ein einfacher Faden genügen würde, um 100 PS. und mehr zu übertragen. Eine derartige Einrichtung ist natürlich mechanisch dadurch begrenzt, daß bei einer bestimmten Umfangsgeschwindigkeit der Riemenscheiben die Zentrifugalkraft so groß wird, daß die Scheiben der Fliehkraft nicht mehr widerstehen und auseinandergesprengt werden. Man kann daher nicht beliebig hoch mit der Geschwindigkeit hinaufgehen und ist heute im wesentlichen auf die Maximalgrenze von etwa 30 m pro Sekunde beschränkt.

Durchaus ähnliche Verhältnisse finden sich bei einem elektrischen Transformator. Auch hier wird Energie von einer Stelle auf die andere übertragen. Hier ist das, was vorhin der im Riemen herrschende Zug war, die elektrische Spannung. Steigert man die Spannung, so wird gleichzeitig bei einer bestimmten zu übertragenden Energiemenge die Stromstärke immer kleiner, sodaß man also schließlich bei sehr hoher Spannung nur einen sehr geringen Strom erhält, ähnlich, wie vorhin bei sehr schnellaufendem Riemen nur ein sehr geringer Zug notwendig war. Elektrisch kann man aber mit der Steigerung der Spannung ganz erheblich weiter gehen, als dies mechanisch bei der Steigerung der Riemengeschwindigkeit möglich ist. Daher ist auch der Transformator ein so vorzügliches Mittel, große Energiemengen auf sehr weite Entfernungen zu übertragen. Es ist eben nur notwendig, im Transformator die vorhandene auf eine möglichst hohe Spannung heraufzusetzen, wodurch die Stromstärke auf ein möglichst geringes Minimum reduziert und damit ihre Übertragung durch dünne Leitungen auf weite Entfernungen ermöglicht wird.

In beiden Fällen, dem elektrischen wie dem mechanischen, kommt das alte Prinzip der Erhaltung der Energie dadurch zu einem prägnanten Ausdruck, daß stets einer hohen Spannung eine geringe Stromstärke resp. mechanische Kraft entsprechen und das Produkt derselben konstant sein muß. wst.

Mit neuen Härteversuchen auf wissenschaftlicher Grundlage

sind zurzeit zwei Engländer, Träger wohlbekannter Namen auf diesem Gebiete, nämlich S. N. Brayshaw in Hulme und Mr. Hadfield beschäftigt. Auf die Verwendung schmelzbaren Salzes hat man dabei, wie verlautet, nicht verzichtet, es werden aber zwei Härteöfen verwendet, und hierdurch soll nicht nur jede Gefahr für ein Verbrennen der Kanten vermieden, sondern es soll auch gelungen sein, mit einer weniger feinen Temperaturregulierung als jetzt auszukommen. Die zu härtenden Gegenstände werden aus dem ersten Ofen in den zweiten geschafft und kommen von hier aus ins Wasser zum Härten. Im ersten Ofen werden sie mehr erhitzt als es sonst zu geschehen pflegt und ratsam sein würde, im zweiten läßt man ihre Hitze etwas herabsinken. Dort kommt es auf 10 bis 20 Grad nicht an, im zweiten Ofen ist die Beobachtung der geringeren Hitze viel wichtiger, weshalb hier auch ein Pyrometer erforderlich ist. Es lassen sich aber in beiden Öfen angeblich Temperaturen erzielen, die vorher bis zu Bruchteilen eines Grades genau bestimmt werden können, und jeder Körper, der sich eintauchen läßt, kann gleichmäßig erhitzt werden. Verluste durch das Härten sollen ganz ausgeschlossen sein. Glasharte Rollen aus Werkzeugstahl für Automobillager sollen sich in gleichmäßiger Härte und bis zu $^1/_{10000}$ Zoll Genauigkeit mit diesem neuen Verfahren herstellen lassen und schon hergestellt werden. Für das Fertigschleifen dieser Rollen wird eine Graugußscheibe benutzt, die auf einem gegebenen Durchmesser eine Anzahl schräger Löcher hat. In diese Löcher kommen die Rollen und werden dort festgeklemmt vermittelst von Kugeln, von denen je eine zwischen zwei Rollen sich befindet. Diese Kugeln werden durch Stellschrauben niedergedrückt, die vom Rande der Platte aus betätigt werden. Hierdurch erfolgt dann das Festklemmen der Rollen. Diese Platte wird zentrisch auf eine Spindel montiert, so daß sie bequem für die Handhabung ist. – Die genannten beiden Praktiker beschäftigen sich auch mit einer neuen Feilenform französischen Ursprungs, hierüber verlautet aber noch nichts Näheres. Kr.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Alt-Nürnberger Bier- und Weinstubenromantik.

Von Toni Canstatt.

Wird es bezweifelt, in unserer im allgemeinen so nüchtern denkenden Zeit, daß mit der Prosa noch heute gar viel der Romantik verknüpft sein kann, wenn man sie aufzustöbern weiß, so darf man nur Alt-Nürnberger Bier- und Weinstuben — abgesehen von durstiger Kehle — mit poesiedurstigem Auge einem liebevollen Studium unterwerfen. Aber den modernen Alltagsmenschen sollte man dabei zu Hause lassen. Wem Wagners schönste Meistersinger-weisen leise in der Seele erwachen, hat er sich dem unvergleichlichen Zauber hingegeben, der über der alten Noris stolzen Burg, den geschwärzten Toren und Türmen, den traulich-winklichen Gäßchen und hohen Giebeln ausgegossen — im letzten Abendgold oder bei schimmerndem Mondlicht, der ist in der rechten Stimmung, auch Schenk-stuben-Romantik zu ergründen und zu verstehen. Oder glaubt ihr, ein Nürnberger „Bratwurstglöckle", ein „Posthörnle" habe durch alle Jahrhunderte hindurch immer ausschließlich dem nützlichen Beruf des Durststillens gedient? Diese Räume haben gleichsam etwas vom Geiste aller jener Gestalten in sich gesogen, die hohem Gedankenflug wie Humor und Witz hier die Zügel schießen ließen in freiem Meinungs-austausch. Leistete einer was Rechts, so galt er etwas in Alt-Nürnberg, einerlei weß Standes entsprossen — ehrlich gefragt, ist's heut noch immer und überall so? Vielleicht hat sich Nürnberg, zu seiner Ehre sei's gesagt, mehr als jede andere deutsche Stadt noch ein Stück jenes hohen Stolzes aus mittelalterlicher Glanzepoche bewahrt, jenes Stolzes auf alle Mitbürger, die sich aus eigener Kraft ein unvergängliches geistiges Denkmal geschaffen. Jeder einzelne nur von den bekanntesten, jeder eine geniale Erscheinung, eine eigenartige Vollnatur, wie sie unser nivellierendes und verweichlichendes modernes Leben nicht eben häufig mehr zeitigt, kann uns zum Quickborn werden, auch wenn wir keine Freunde mittelalterlich-strenger Kunstformen, derber Volks-poesie sind. Was jene Großen als Künstler gewesen, das spricht am beredtsten aus ihren Werken, aber ihr Wesen als Mensch lernen wir mit am besten kennen, wenn wir die Stätten betreten, wo sie gelebt und gedacht, die wohlerhaltenen Wohnhäuser — die Orte der Erholung vom emsigen Tagwerk, des vereinigten Freundeskreises von bedeu-tenden Männern. So, wie es heut noch an die Nordseite der Moritz-

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Stork's 32 mal preisgekrönte **Angelgeräte**
Netze aller Art
Reich illustrirte Preisliste.
München Residenzstrasse 15.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

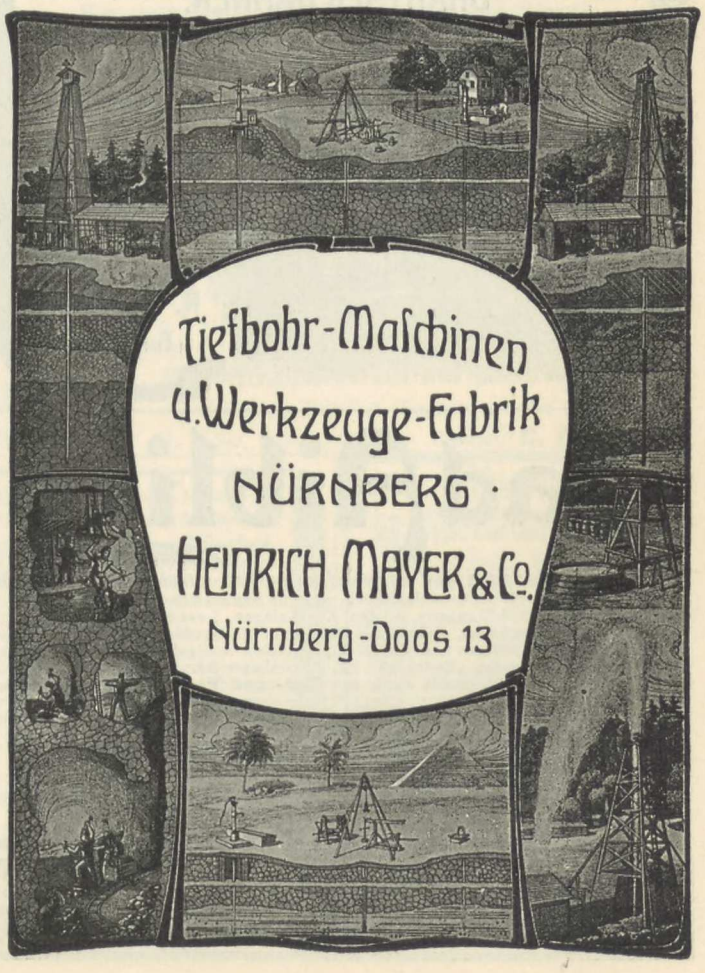
Fragen

sind es, von deren richtiger Beantwortung der Erfolg einer Annonce abhängt:

1. Wo annonciere ich?
2. In welchen Zeitungen?
3. In welcher Form?
4. Wie oft?
5. Mit welchen Pausen?

Nur langjährige Erfahrung und eine genaue Kenntnis der Zeitungen setzen in den Stand, diese Fragen richtig zu beantworten. Wer inserieren will — gleichviel, ob es sich um eine kleine Gelegenheits-Annonce oder um eine aus gedehnte Zeitungs-Reklame handelt — wendet sich deshalb mit Vorteil an die

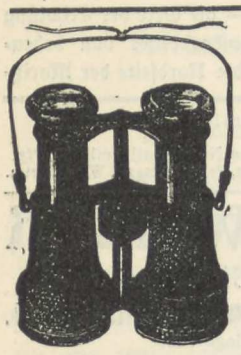
Annoncen-Expedition
RUDOLF MOSSE
Nürnberg
Kaiserstrasse 16 Fernsprecher 1742
München
Promenadeplatz 16
Fernsprecher 891.



kapelle „angeklebt" erscheint, war das Bratwurstglöckle schon im Mittelalter bekannt und wurde es 1519 eine „Garküche" genannt. Der barocke Halbgiebel des puppenkleinen Hauses stammt aus dem 17. Jahrhundert. Drei winzige Innenräume nur enthält das „Glöckle" — enge Gelasse, zu Alt-Nürnbergs engen Gäßlein und schmalen Fensterlucken passend, hinter denen doch soviel hoher und weittragender Gedankenflug seine Früchte zeitigte. Ein guter Trunk zur rechten Zeit im gleichstrebenden Kreis der Männer mag mit zur Schaffensfreude beigetragen haben. Bezeugt ist es ja nicht, aber gerne malt unsere Phantasie es sich aus, daß die Männer, die hier aus Nürnbergs Blütezeit verzeichnet stehen, hier frohe Einkehr gehalten haben. Den vornehmen Humanisten Willibald Pirkheimer, dessen vielseitige Bildung in italienischem Universitäts-Studium, umgeben von der edlen Pracht der Renaissance wurzelte und der als einer der bedeutendsten Räte seiner Vaterstadt Nürnberg später eine so wichtige Rolle spielte, können wir uns gut als behaglichen Zecher vorstellen. (Fortsetzung folgt.)

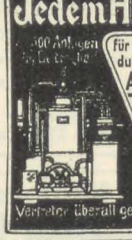
Zum Schutze der Pneumatiks

der Automobile, Motozykles und Fahrräder, die bis jetzt Beschädigungen durch scharfe Gegenstände (Nägel, Glasscherben, scharfe Steine) erlitten, dient das neueste Mittel: Finks „Nagelsicher", das die Pneumatiks gegen Beschädigungen und gegen Luftentweichung sichert. „Nagelsicher" ist ein Pulver, das durch das Ventil in den Schlauch gebracht, durch Beimischung von Wasser aufgelöst und durch Drehung des Rades über die ganze innere Fläche des Schlauches ergossen wird, so daß es nach dem Austrocknen eine Art neue Hülle bildet, die selbst für die schärfsten Gegenstände undurchdringlich ist und die Wandung des Schlauches luftdicht macht. „Nagelsicher" sichert nach einfacher, mit geringen Kosten verbundener Manipulation die Pneumatik auf lange Zeit vor Beschädigungen, so daß die Notwendigkeit entfällt, die Luftpumpe und sonstige Reparaturutensilien mitzuführen. Ausführlichere Nachrichten über die neue Erfindung erteilt der Generalvertreter von „Nagelsicher", Oskar Kohn, Plattling.



Operngläser
verbess. Konstruktion
Zwicker u. Brillen
mit echtem Bergkristall
Optiker Leidig
Nürnberg, Kaiserstraße 16.

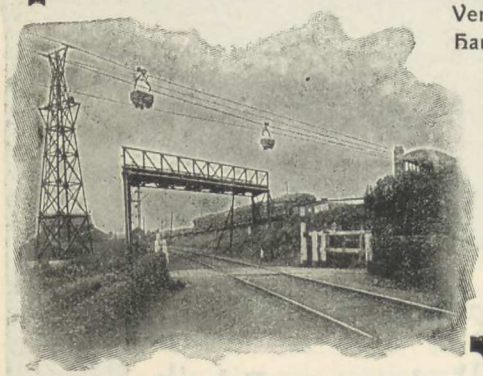
Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Jedem Haus eigenes Gas

Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas, durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effekt. Gasglühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G.
Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht

Graue Haare.
„Ihr Haar-Regenerator (Fl. ℳ 1.50) ist noch von allen Haarfärbungsmitteln **das Beste, kaum erkennbar,** bin sehr zufrieden". **M. W.**
Färbt nicht ab, wird wie Haarwasser gebraucht.
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstr. 48.

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt. u. Hofl., **Straubing 574.**

Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.

Verladevorrichtungen
Hauptindustriehalle,
Nordseite, linker
Eingang, siehe
Drahtseilbahn
der
Maximilianshütte
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

Achtung! Unentbehrlich für **Achtung!**
Radfahrer, Automobilisten, Motorfahrer.
Füllen Sie Ihren Luftschlauch mit **Pneumatik-Verdichtung**
Nagelsicher D. R. P. a.

Sie brauchen dann weder Luftpumpe noch Reparaturkästchen, kein Flicken, keine porösen Schläuche mehr. Sie können in Nägel fahren ohne Luftverlust. Kein Ärger und kein Aufenthalt mehr auf der Landstraße etc. etc. Leichteste Anwendung. Einmalige Ausgabe Mk. 2.50 per Schlauch. Versand erfolgt franko unter Nachnahme inkl. Verpackung.
General-Versand: Oskar Kohn, Plattling 8, Bayern.
Prospekte u. Anerkennungsschreiben gratis. Wiederverk. u. Vertreter gesucht.

Bad Aibling
(Saison vom April—Oktober)


am Fusse der bayr. Alpen, an der Bahnlinie München—Holzkirchen—Rosenheim, zeichnet sich durch sein ausserordentlich mildes Klima, seine in unmittelbarer Nähe gelegenen schattigen Anlagen und wohlgepflegten Waldwege, ganz besonders aber durch ***die rühmlichst bekannten Heilerfolge seiner Moor-, Soole-Fichtennadel- etc. Bäder bei Gicht, Rheumatismus, Podagra und verwandten Leiden, sowie Frauenkrankheiten aus.*** Seiner lieblichen 'gesunden Lage wegen ist es besonders auch für Rekonvaleszenten und zur Sommerfrische zu empfehlen.
Täglich Konzerte in den Kur-Anlagen, Lese-Salon, Wandelbahn, Flussbäder, grosses betoniertes Flussschwimmbad, Hochquellen-Wasserleitung, elektrische Beleuchtung, elektrische Bahn zum Fusse des Wendelstein, günstige Bahnverbindungen zu Ausflügen nach allen Richtungen, insbesondere aber in die bayr., Salzburger und Tiroler Alpen, bieten weitgehendste Annehmlichkeit für die Fremden, comfortable Kuranstalten, Hotels, Gasthäuser, Pensionen und Privatwohnungen. Badeärzte: kgl. Bezirksarzt **Dr. Auer;** kgl. Hofrat **Dr. Gschwändler, Dr. Krebs** und **Dr. Streicher.**
Prospekte gratis durch den **Kur- und Verschönerungsverein Aibling** und folgende Etablissements:

Curhôtel Duschl **Post.** Hotel. Tel. 8. Renom. Haus. Alle Arten Bäder im Hause. Prosp. gr. Moorversand. Bes: Fr. Beutling.
Curhôtel Johannisbad Altbekannt., renommiertes Haus. Gegr. 1872. Tel. 11. Prospekt gr. Bes. Fritz Leuchs.
Curhôtel Theresienbad am Bahnhof. Comfortabel eingerichtet. **Specialität Moor- und Soolebäder.** Pension. Telefon 18. Prospekt gratis. Besitzer Jac. Sedlmeier.
Curhôtel Ludwigsbad (Besitzer L. Meggendorfer.) Gegr. 1847. Erstes salinisches Moorbad Bayerns. Elegante Wohnräume, elektrisches Licht in allen Zimmern. Schattiger Park. **Einzige modern comfortable Badeanlage** — sämtliche Arten von Bädern auch Kaltwasserkur. Prospekte gratis. Aerztliche Leitung Dr. Streicher.
Hôtel Schuhbräu Tel. 21. Altrenom. Gasthof u. Brauerei. Elektr. Licht. Bek. gute Verpfleg., vorzügl. Betten. Bes. F. X. Wild.

Münchner Bierhalle
Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.
Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

Die Landshuter Hochzeit 1475



Landshut
a. J. althistorische Stadt.
Eine Bahnstunde von München.
Hervorragende Sehenswürdigkeiten u. Baudenkmäler.
„Die Landshuter-Hochzeit 1475"
Festspiel im Prunksaale des Rathauses. Großer historischer Festzug und Volksfest.
Ausführliche Programme versendet kostenfrei der Fremdenverkehrs-Verein Landshut u. Reisebureau Schenker & Co., München.
12. mit 15. August 1906.



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagduten-silien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.
Kataloge gratis
Vertr. gesucht.

Dr. Schmidt's Fichtelgebirge Mk. 2.— Verlag von
Beste 1906 Reiseführer
Brückner Fränk. Schweiz Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.
Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. A. Zellinger.
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. Große Restauration. Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. Grosse helle Ausstellungsräume. Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.



Luitpold-Festsaal · Nürnberg
1200 Personen fassend. nächst dem Bahnhof in der Luitpoldstraße, für Kongresse und Versammlungen bestens geeignet, zu vergeben.
Hotel Luitpold.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ✧ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: Paul Zettel.

München • Savoy Hotel Roth • Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. Franz Kohler.

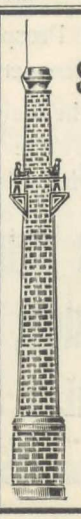
München. Hotel und Etablissement TREFLER
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — Jeglicher Komfort.
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Café = Restaurant HOFTHEATER
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den Kgl. Theatern.
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. C. LEHRMEIER.

München • Hotel Habsburg
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit.
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: L. Hörmann.

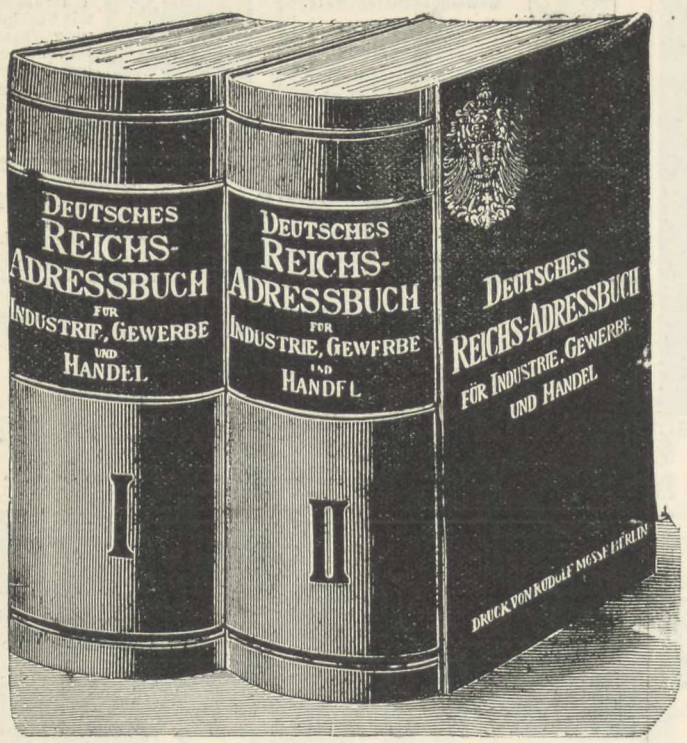
Starnberg am Starnbergersee.
Bahnlinie: München – Starnberg – Garmisch. Fahrzeit 30 Minuten.
Lohnende Tages- und Halbtages-Ausflüge von München.
Für ständigen Aufenthalt vorzügliche Hotels u. Gasthöfe bei mäßigen Preisen und vom vornehmsten bis zum einfachsten Komfort. Für Sport ist reichlich Gelegenheit geboten, insbesondere Kahnfahrt, Fischerei etc., Schwimmbäder (Undosabad).
Ausführliche Prospekte durch den Verschönerungs-Verein.

Bayerischer Hof Hotel. Vornehmst. Haus am Platze. Nächst am Bahnhof und Dampfschiffsteg. Pension nach Übereinkommen. Große Terrasse. Prospekte gratis. Besitzer H. Dietrich.
Bellevue Hotel I. R. Komfortabel eingerichtetes Hotel. Terrasse mit Aussicht auf See und Gebirge. Pension. Auto-Garage. Prospekte gratis. Gg. Witt.
Deutscher Kaiser Gasthof alt bekannt, mäß. Preise. Vorz. Küche. Terrass. Bes. Jos Weber.
Pellet-Mayer Hotel, altrenomm., bek. durch vorzügl. Küche und Keller. Großer schattiger Garten. Festsaal besonders geeignet zur Abhaltung von Festivitäten tit. Vereine, Korporationen etc. Automobil-Garage. Bes. Hch. Mayer.
Undosa-Bad Seebad, einzeln Bassin, Schwimmbäder. Wellenbad durch Elektromotoren erzeugt. Seerestaurant erstklassiges Etablissement im See.
Brauerei Starnberg Inh. Bauer & Guggemos. Schönster, größter, schattigster Sommerkeller am See. ff. Biere. Vorzügliche Restauration, kalte und warme Küche. Für Vereinsausflüge bestens geeignet. Ausschank unserer Biere in Starnberg in den meisten Gasthöfen, Gastwirtschaften etc. etc.



Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon 2332.
Spezialität:
Kesseleinmauerung,
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**–
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.–
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.50**
(franko Deutschland).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40 000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil. Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
= Neu-Ausgaben, =

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

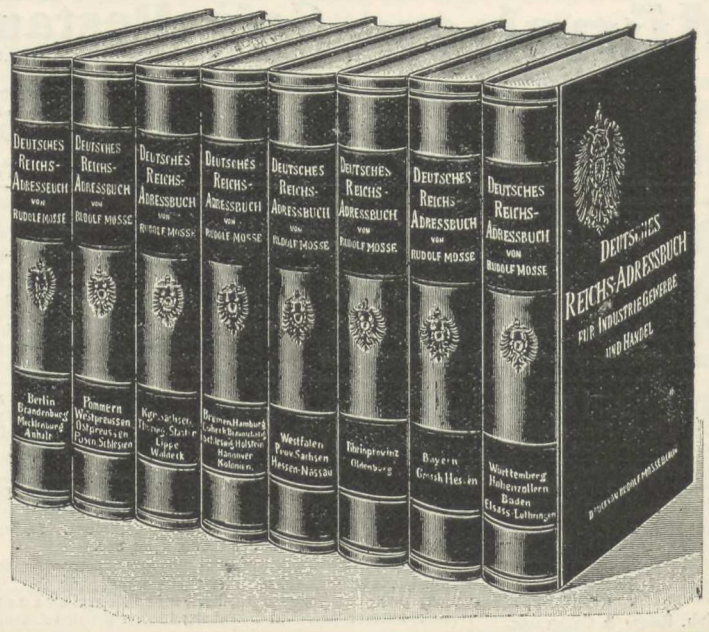
Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 Sonderbände p. Bd. Mk. 5.— franko in Deutschland Mk. 5.50
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. 7.50.

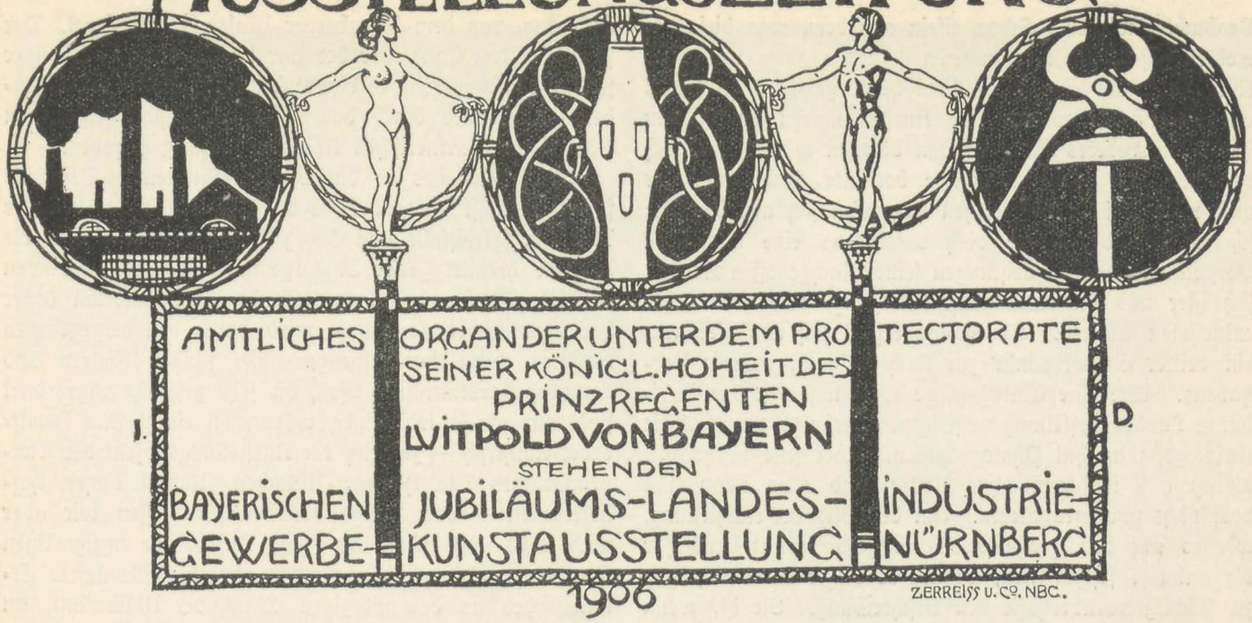
Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76 000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter**, so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus 70 000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 28

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

27. Juli 1906

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

1. Die Ausstellung der Staatsforstverwaltung.



Wenn wir diese und die anderen Sonderausstellungen des Staates als Fachmann beschreiben wollten, vorausgesetzt nämlich, daß wir dies könnten, so würden wir bei der großen Mehrzahl unserer Leser wohl nur wenig Gegenliebe finden. Denn das Interesse des Fachmanns und das des großen Publikums sind sich im großen und ganzen gerade entgegengesetzt. Das Publikum sucht das allgemeine, der Fachmann das besondere. Ihn interessiert vornehmlich dasjenige, was irgendwie von seinen bisherigen Erfahrungen abweicht und wo verwickelte Verhältnisse in die Erscheinung treten, gerade da glaubt er garnicht tief genug ins Detail eindringen zu müssen. Das große Publikum läßt dergleichen, es müßte ihm denn auf eine ganz besonders anschauliche Art vorgetragen werden, völlig kalt. Was nützen ihm die Ausnahmen, wenn es nicht einmal die Regel kennt? Da wir nun aber hier nicht für eine Fachzeitung, sondern für eine auf Leser aller Kreise berechnete Zeitschrift schreiben, so versteht es sich von selbst, daß wir auch nur das hervorheben dürfen, was auf allgemeines Interesse rechnen darf. Es bedarf dazu keiner fachmännischen Kenntnisse. Denn wir sind sicher, was wir nicht verstehen, was uns nicht interessiert, darüber mögen auch die Leser unserer Zeitschrift nichts hören. Wir hoffen nicht, deswegen der Überhebung geziehen zu werden, wir stellen uns nur auf den Standpunkt eines gebildeten Laien und aus Laien setzt sich ja das Besucherpublikum einer Ausstellung zusammen; es stünde schlimm um das Unternehmen, wenn dem nicht so wäre.

Andererseits glauben wir aber doch (wir nicht allein, aber zusammen mit anderen Berichterstattern von der Presse), mit unseren Beschreibungen auch dem Fachmann einen Dienst leisten zu können. Er erfährt, wie seine mit eingehender Sachkenntnis, mit Liebe zu seinem Berufe getroffenen Arrangements auf nicht fachmännisch geschulte

Beobachter wirken. Schon allein aus dem, was diese am meisten fesselt, kann er zuweilen schließen, was er in seiner Anordnung am eindrucksvollsten hervorgehoben hat, was etwa, wenn er wieder eine Ausstellung zu arrangieren hätte, ein anderes Mal mehr zu betonen wäre. Und auch der mit einer solchen Aufgabe betraute Fachmann, der unsere Ausstellung nie gesehen hat, wird sich aus den Beschreibungen der Presse doch wenigstens eine ungefähre Vorstellung von den Leistungen seiner Fachgenossen machen, sich hier und da eine kleine Anregung, eine gute Lehre entnehmen können. Überhaupt ergibt sich uns hier noch ein dritter Gesichtspunkt zur Rechtfertigung unseres Vorhabens. Wie eine Eintagsfliege wird unsere schöne Jubiläums-Landesausstellung verfliegen. Allerdings, man hat die Kataloge, man hat Photographien. Aber jene beschreiben knapp und nüchtern, ohne Kritik, und alles kann man doch nicht photographieren. Um das Bild der Ausstellung, wie es auf das große Publikum gewirkt hat, auch für die Zukunft festzuhalten, bedarf es daher einer nicht gar zu flüchtig vorüberhastenden Beschreibung. Sie ist, wenn nicht das einzige, so doch das Hauptmittel, um dem so ephemeren Dasein einer Ausstellung zu einigem Andenken im Gedächtnis der Nachwelt zu verhelfen.

Wir hoffen, uns nun genügend legitimiert zu haben, wenn wir hier als Nichtfachmann das Wort ergreifen und beginnen nun mit unserer Aufgabe im einzelnen.

Die Forstausstellung ist in einem Gebäude untergebracht, das ziemlich nahe am Anfang der eigentlichen Ausstellung, etwas abseits vom Wege, hinter dem Gebäude für die Presse und dem vorderen Flügel der Hauptrestauration steht, mit schräger Achse, so daß seine Fassade von dem großen „Ehrenhof" der Ausstellung sichtbar ist. Das Gebäude, dessen Entwurf von dem Leiter der Ausstellung, Herrn Oberbaurat Theodor v. Kramer selbst herrührt, ist eines der schönsten, wenn nicht überhaupt das schönste der ganzen Ausstellung. Es ist garnicht groß — es enthält nur einen Haupt-, zwei große und zwei kleine Nebensäle, eine kleine Vorhalle und rückwärts, ihr entsprechend, eine schmale offene Halle —, aber doch würdevoll und imponierend, in seinen ruhigen, harmonisch abgeklärten Formen sehr vornehm wirkend. Aller Nachdruck ist auf das Hauptportal gelegt, die Seitenflügel sind einfach, nur von einem weiß auf Goldgrund gehaltenen Friese stilisierter Hirsche und Bäume geschmückt, mit ganz schmalen Fensterschlitzen. An die Bäume des Waldes erinnert auch das zweimal doppelt, nämlich rechts und links vom Eingang sich wiederholende Motiv eng aneinander gescharter Säulenstreben, während der gebrochene Giebel einen Fries verschieden großer Hirschköpfe zeigt, die das in der Mitte befindliche bayerische Staatswappen flankieren. Das Ganze krönt eine vortreffliche Gruppe kämpfender Hirsche (von dem Nürnberger Bildhauer Philipp Kittler). Zwischen dem wagrechten Abschluß des Eingangs und dem in gebrochenen Linien sich darüber erhebenden Giebel ist ein Feld ausgespart, das von einem großen bunten Oberlichtfenster eingenommen wird. Auch der Eingang zur Rechten ist farbig geschmückt durch zwei Gemälde, eine Jagd und den heiligen Hubertus, von dem Nürnberger Maler Georg Riegel. Der festlich heitere Charakter des nur diskret durch diese Bilder farbig belebten, sonst in blendend weißer Tünche erstrahlenden Baues wird durch das Grün der davor gepflanzten Bäume und gärtnerischen Anlagen anmutig gehoben.

Den Blick des in das Innere eintretenden Besuchers fesselt zunächst ein am Ende der Mittelhalle angebrachtes Diorama (gleichfalls von Georg Riegel), die hoch über die Wolken hinausragende Zugspitze mit den schroffen Zinnen des Waxensteins davor darstellend. Der Eindruck dieser herrlichen Gebirgslandschaft wird durch den beigegebenen Rahmen natürlicher Alpengewächse, junger Kiefern und Tannen, Farrenkräuter usw., die sehr geschickt angeordnet sind, nur um so lebendiger, wozu auch ein starker Zwölfender-Rothirsch — zugleich ein Ausstellungsobjekt des Tierpräparators Nic. Henseler-München, Königl. bayer. Hoflieferanten — das seinige beiträgt. Vergessen wir aber auch nicht, daß schon der ganze Duft dieser einzigartigen Ausstellungsräume uns gefangen nimmt. Alle unsere Erinnerungen an den würzigen Odem der Waldesluft, an das Rauschen der Wipfel, an das Knarren der Äste, an die weithallenden Schläge der Holzaxt, an hurtig springende Eichkätzchen und klug äugende Rehe werden in uns wach und wir bestätigen durch diese Empfindungen die Wahrheit der Worte des gemütvollen Kulturhistorikers W. H. Riehl: „Das deutsche Volk bedarf des Waldes, wie der Mensch des Weines bedarf (?), obwohl es zur Notdurft hinreichen mag, wenn sich lediglich der Apotheker ein Viertelohm in den Keller legte. Brauchen wir das dürre Holz nicht mehr, um unsern äußeren Menschen zu erwärmen, dann wird dem Geschlechte das grüne, in Saft und Trieb stehende um so notwendiger."

Lassen wir unsere Blicke von der Fernsicht auf das Hochgebirge, das Bayern ja vor allen andern deutschen Ländern einen so besonderen Zauber verleiht, auf das uns zunächst liegende gleiten, so entdecken wir rechts und links vom Eingang, in der Vorhalle, zwei Nischen, die beide mit ausgestopften Vögeln, Falken, Eulen, Adlern, mit einem mächtigen Eberkopf und Hirschgeweihen, mit jungen Nadelbäumen und Waldesgrün ansprechend geziert sind Rechts sind Wald- und Holzbearbeitungswerkzeuge trophäenartig an einer Wand aufgehängt, links nimmt eine große Waldkarte vom ganzen Königreich unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Gottlob ersehen wir daraus, daß doch noch etwa der dritte Teil des Landes mit Wald bedeckt ist. Nicht ganz so erfreulich ist das Verhältnis der Staats- zu den Gemeinde- und Privatwaldungen, die durch verschiedene Farbentöne auf der Karte deutlich unterschieden sind. Der Staatsbesitz ist am meisten in den überhaupt waldreichsten Gegenden des Landes vertreten, in den Alpen (im Algäu aber nur gering), im Spessart, in der Hardt, dann auch im Jura und im Fichtelgebirge. Scharf fällt das umfangreiche Gebiet des Nürnberger Reichswalds ins Auge. Im bayerischen Wald befinden sich sehr viele Waldungen in Privathänden, namentlich auch im Besitz kleinerer Bauern, was für den Bestand des Waldes immerhin sein bedenkliches hat. Dieses Verhältnis ist zum großen Teil erst in den ersten



Blick auf das Staatsgebäude vom Nürnberger Hause her.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Dezennien des vorigen Jahrhunderts, durch Verteilung ehemaliger Gemeinde- und auch solcher Staatswaldungen entstanden, die mit Forstrechten sehr stark belastet waren. Schmale, nur 3 bis 10 Meter breite Waldparzellen in Privatbesitz in der Größe von 5 bis 20 Ar sind nichts seltenes, solche Zwergbetriebe schließen natürlich eine geordnete forstwirtschaftliche Benützung völlig aus. Dem Rückgang der bäuerlichen Waldwirtschaft in Niederbayern zu steuern, hat sich die Staatsforstverwaltung neuerdings mit Erfolg, wenn auch mit ziemlichem Aufwand, bemüht, Pflanzgärten anzulegen, aus denen die bäuerlichen Waldbesitzer mit guten und billigen Pflanzen versorgt werden können. Auch die Waldrodungen haben in neuerer Zeit nachgelassen, nachdem sie in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ihren Höhepunkt erreicht hatten. Der Privatwaldbesitz im Kreise Niederbayern beträgt rund 265 000 Hektar, der Staatsbesitz nur 65 000 Hektar, das sind 79 gegen 19 Prozent. Die Gemeinde- und Stiftungswaldungen kommen hier kaum in Betracht, während sie im ganzen Königreiche immerhin 394 000 Hektar betragen. Für die Staats- bezw. Privatwaldungen sind die entsprechenden Zahlen 943 000, bezw. 1 280 000 Hektar. Es enthält also der Staatsbesitz nur wenig mehr als 36 Prozent der gesamten Waldfläche des Königreichs. Alle diese Angaben entnehmen wir den aufgehängten Karten, Tafeln und Tabellen, speziell die Niederbayern betreffenden Verhältnisse den Blättern, die in dem vom Hauptsaale links befindlichen Saale C in einer Nische vereinigt sind.

Das kartographische und statistische Material bildet überhaupt einen Glanzpunkt der Forstausstelluug. Da wir einmal damit angefangen haben, so betrachten wir auch gleich die interessanten, vom Forstamtsassistenten G. Fellmeth sauber gezeichneten und gemalten Tafeln gleichfalls im Saale C, rechts und links der Fasanengruppe, von der später noch die Rede sein wird.*) Wir ersehen daraus, wie das Nadelholz und unter diesem wieder Fichte und Kiefer in den bayerischen Waldungen ganz bedeutend überwiegen. Das Laubholz, unter dem die Buche vorherrscht, verhält sich zum Nadelholz nach der bestandenen Fläche wie 3:18. Die größten Laubwälder weisen Unterfranken und die Rheinpfalz auf, in diesen beiden Kreisen lassen sie sogar den Nadelholzbestand — und zwar in Unterfranken (Spessart!) nicht unbeträchtlich — hinter sich. Außer Buchen, vertreten hier auch Eichen und in der Pfalz Kastanien das Laubholz, das am schwächsten, kaum nennenswert, in der Oberpfalz vorkommt. Von den Nadelhölzern hat die Fichte die größte Verbreitung, vornehmlich in den Alpen und im Bayerischen Wald, dann aber auch im Jura. Die Kiefer ist hauptsächlich unserer, der Nürnberger sandigen Gegend und den wasserarmen Juraplateaus eigentümlich, überwiegt daher in Mittelfranken und in der Oberpfalz, weist aber auch in Oberfranken und in der Pfalz sehr beträchtliche Bestände auf. Die Tanne ist spärlicher vertreten, hauptsächlich im Bayerischen Wald und in den Alpen.

Die schönen, farbig angelegten Waldkarten einzelner Kreise, die uns diese Verhältnisse eindringlich vor Augen führen, finden wir gleich den Karten der Verbreitung der wichtigsten Waldbäume in den verschiedenen Sälen verteilt.

Nach den Betriebsarten überwiegt in Bayern weitaus der Hochwald, worunter der Forstmann einen hohen oder auch nur für Hochwuchs bestimmten, gleichaltrigen Baumbestand, daher oft auch einen ganz jungen und nicht wie der Laie einen aus hohen Bäumen gebildeten Wald versteht. Der Mittelwald ist am meisten in Unterfranken, der Niederwald in der Pfalz vertreten. Auch die Altersklassen der Hauptholzarten, die Holzfällungsergebnisse der Staatswaldungen (über 6 Millionen Ster in den Jahren 1892 und 1896, den Jahren nach den Verheerungen durch Nonne und Kiefernspanner, über 4½ Millionen im letzten normalen Jahre 1904), die Ausgaben und Einnahmen der Staatsforstverwaltung (Bruttoeinnahmen 1904 über 40, Reineinnahmen nicht ganz 20 Millionen Mark) u. dgl. m. werden uns in farbigen Diagrammen veranschaulicht. Gleichermaßen werden uns die Privat-, sowie die Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen in Bayern graphisch vorgeführt. Erfreulicherweise überwiegen auch in diesen beiden Besitzklassen neuerdings die Wiederaufforstungen, bezw. Neuanlagen, d. h. Aufforstungen von bisher nicht zur Waldwirtschaft benützten Flächen über die Rodungen. Welche schwere Forstberechtigungen auf den bayerischen Staatswaldungen lasten, darüber belehrt uns eine besondere Tafel. Die belasteten Waldflächen überwiegen bei weitem. Zum teil sind die Forstrechte mit Aufwand von vielen Millionen Mark eingelöst worden, namentlich die Jahre 1864 bis 1873 mit 9 Millionen Mark haben darin einen guten Fortschritt gebracht. Die Zahl der Forstberechtigten im ganzen Königreich beträgt aber immer noch rund 125 000, die der zum Bezug von Bau- und Nutzholz berechtigten Gebäude über 61 000. Außer den Holzabgaben (Bau-, Nutz- und Brennholz) kommen ja wesentlich noch die Weide- und namentlich die Streunutzung in Betracht. Eine besondere Tafel zeigt, wie letztere in den Jahren 1893 und hauptsächlich 1894 ganz kolossal in die Höhe ging — wegen des trockenen Sommers 1893 — wie sie aber leider auch 1905 sehr stark in Anspruch genommen wurde, allerdings nicht nur auf Berechtigungen, sondern und sogar zum weitaus größeren Teile durch Verkauf von Waldstreu.

Auf vier Tafeln werden uns die von Geheimrat Prof. Dr. Ebermayer in München angestellten Untersuchungen über Wald- und Freilandklima, sowie über den Einfluß des Waldes auf das Grundwasser vorgeführt. Sie zeigen wie der Wald als Wärmeregulator dient, indem er die Temperaturextreme mäßigt, im Winter die Kälte, im Sommer die Hitze mildert. Man sollte meinen, daß der Wald infolgedessen auch einen bedeutenden Einfluß auf die mittlere Jahrestemperatur eines Landstrichs überhaupt ausübt, doch sind darüber die Ansichten sehr geteilt. Auf diesen Tafeln, z. B. auf denjenigen, die uns die Temperaturkurven im Innern eines Baumes in Brusthöhe

*) Dem Spezial-Kataloge der Forstausstellung — käuflich in der Ausstellung für 1 Mark — sind sehr dankenswerte Kopien dieser Tafeln im Farbendruck beigegeben. Für jeden, der sich genauer über die Ausstellung unterrichten will, ist der Katalog unentbehrlich. Seinen kurzen, aber treffenden Erklärungen sind auch wir vielfach gefolgt.

und im Wipfel zeigen, könnte übrigens die Legende etwas deutlicher sein. Auch was die von der Staatsforstverwaltung herausgegebenen Karten und graphischen Darstellungen betrifft, so hätten hier wohl manchmal einheitlichere und zweckmäßigere Farbentöne gewählt werden können. Wenn z. B. einmal in den Diagrammen die Rodungen mit rot, die Aufforstungen mit grün, und auf der dicht daneben befindlichen Tafel gerade umgekehrt angegeben sind, so erschwert dies die Übersicht. Auf der Karte des Waldbestandes der Pfalz, auf der eine ganze Farbenskala zur Verwendung kommt, hätten z. B. die beiden großen Gegensätze des Laub- und Nadelholzes nicht durch verschiedene Schattierungen des Grüns bezeichnet werden sollen und was die Karten, die die Verwüstungen durch Insektenfraß vorführen, betrifft, so wäre es doch zweckmäßiger gewesen, die ausgerodeten Waldflächen mit Braun, die noch bestehenden mit Grün und nicht gerade umgekehrt anzulegen.

Doch das sind kleine Ausstellungen, die den Vorzügen des Ganzen keinen Abbruch tun können.

Die Waldbesitz- und Bestandsverhältnisse früherer Zeiten werden uns durch eine Reihe historischer Karten, die zugleich auch zum Schmuck der Wände hier und da in den Sälen verteilt sind, näher gebracht. So bemerken wir alte Waldkarten aus den Jahren 1594, 1719 und 1783, eine Übersichtskarte der Pfalz nach dem politischen Territorialbestande von 1792 (bearbeitet von Oberforstrat v. Ritter), eine solche der Oberpfalz (ausgeführt von den Forstpraktikanten Rich. Steigner, Hans Müller und Wilh. Dick), die uns in verschiedenen Farbentönen jenen Waldbesitz der früheren geistlichen und weltlichen Territorialherren darstellt, aus dem die heutigen oberpfälzischen Staatswaldungen hervorgegangen sind. Alte Forstordnungen aus dem 17. und 18. Jahrhundert finden viel Beachtung, die alte Forstkartierung zeigt uns Karten aus den Jahren

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Sammelausstellung von Handwerkern und Hausindustriellen des Berchtesgadener Landes.

Bauernschlafstube.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

1716, 1787 usw. Mit Bewunderung erfüllt uns das Lebenswerk des ehemaligen markgräflichen Jagdsekretärs Johann Georg Hofmann in Ansbach, der im Jahre 1717 begann, ein großes „Wildbanns- und Jagdbuch" aller „hochfürstlich Brandenburg Onolzbachischen Wildfuhren und Forstgerechte usw." anzulegen, in sauber mit der Hand gezeichneten und aquarellierten Karten mit Beschreibung, eine Arbeit, die er nach 38 Jahren, 1755, vollendete. Das ganze Werk umfaßt 9 Großfoliobände, von denen zwei mit charakteristischen Blättern ausgelegt sind.

Unter den Karten und Tabellen ist eine Gruppe im Hauptsaale noch ganz besonders anziehend, obzwar keineswegs in erfreulichem Sinne. Sie ist bestimmt, die Waldbeschädigungen durch Insekten zu veranschaulichen. Wir sehen auf der großen Übersichtskarte des Königreichs, wie kein Gebiet so grausam betroffen wurde, wie gerade unser, der Nürnberger Reichswald, in dem Nonne, Kiefernspinner, und namentlich -Spanner, Forleule, Blattwespen, Rinden-, Bast- und Borkenkäfer immer wieder von neuem ihr Unwesen getrieben haben. Auch in unserer Nähe, der Veldensteiner Forst und jenseits des Rheins große Teile der Hardt bilden böse Insektenherde, man darf daraus den Schluß ziehen, daß hauptsächlich Kiefernwaldungen auf meist trockenem Boden am schlimmsten von Insektenverheerungen heimgesucht werden. Der Buchenrotschwanz, ein Schmetterling aus der Familie der Spinner, hat wiederholt die Buchenbestände des Spessarts entlaubt, am meisten sind die Alpen verschont geblieben, sie werden in erheblicherer Weise nur von Borkenkäfern befallen.

Im besonderen zeigen uns zwei Karten (gezeichnet vom Forstaufseher Hans Inderwiesen, von dem auch der Rahmen herrührt) den Waldstand des Nürnberger Reichswalds im Jahre 1894 vor dem Kiefernspannerfraß und im Jahre 1900 nach demselben. Es mußten infolge des Raupenfraßes 8972 ha, gleich 31 Prozent der Reichswaldfläche, abgeholzt werden. Sechs Karten vom Forstamtsassistenten Fellmeth führen uns die allmähliche Entwicklung der Massenvermehrung des Kiefernspanners in den Jahren 1892 bis 1897 vor, das plötzliche Erlöschen dieser Kalamität wurde durch das Eingreifen von Parasiten (Schlupfwespen) herbeigeführt. Verschiedene Tafeln lassen ersehen, wie vorzugsweise die Bestände der mittleren Altersklassen von 20 bis 60 Jahren dem Kiefernspanner zur Beute geworden sind, Photographien veranschaulichen die Aufarbeitung und den Transport der großen Holzmassen (der gesamte Holzeinschlag betrug 1 468 715 Festmeter) mittels einer für diesen Zweck von der Forstverwaltung angelegten Waldeisenbahn. Die Verheerungen der Nonnenraupe werden uns in zwei Kartenbildern des Ebersberger Forstes in Oberbayern dargestellt, die uns den Waldstand im Jahre 1881 vor und 1895 nach dem Raupenfraß (1889 bis 1891), zu dem sich 1894 noch beträchtliche Schädigungen durch einen Zyklon gesellten, zeigen. Photographien veranschaulichen den Massenflug des gefürchteten Falters, sowie die Vorkehrungen zum Schutze vor demselben – bekanntlich werden die Nonnenraupen durch Leimringe abgefangen. Sie greifen außer Kiefern und Fichten auch Buchen und andere Laubbäume an.

Sehr interessant ist ein großes Diagramm (gleichfalls von Fellmeth), durch das uns das zeitliche Auftreten und die räumliche Verbreitung schädlicher Forstinsekten in den Staatswaldungen Bayerns für sämtliche Jahre des verflossenen Jahrhunderts sehr übersichtlich vorgeführt wird. Die am schlimmsten betroffenen Jahre waren 1808/9 (Eulen, Nonnen- und Borkenkäfer), 1827/28 (Kiefernspinner, sonst nicht so sehr bemerkbar), 1838/39 (Nonne), 1872/75 (Borkenkäfer), 1889/92 (Nonne), 1892/97 (Kiefernspanner, auch Blattwespen und im Gefolge Borkenkäfer). Glücklicherweise gibt es aber auch Jahre, die fast gar keine Insektenkalamität zeigen, wie der größte Teil der achtziger Jahre und, von 1897 anfangend, die letzten Jahre.

Im Hauptsaal (A), wo diese Karten und Tafeln hängen, werden uns nun auch die Insekten selbst, Bock-, Mai-, Rüssel-, Splint-, Borken- und andere Käfer, Schmetterlinge, Blattwespen, Ameisen usw. in einer Fülle von Arten mit ihren Eiern, Larven und Puppen und mit den Verwüstungen, die sie im Holze, an der Rinde, auf Blättern und Nadeln anrichten, vorgeführt. Oft sind es ja nur ganz unscheinbare Tierchen, die nur durch ihr massenhaftes und dann meist plötzliches, unerklärtes Auftreten schaden können. Es ist der Oberforstrat a. D. Georg Lang in Bayreuth, der im Auftrage des Staatsministeriums der Finanzen diese forstentomologische Sammlung aufgestellt hat.*) Es unterrichtet darüber ein Spezialkatalog. Die Sammlung umfaßt im ganzen 162 schädliche, 4 täuschende, d. h. leicht mit anderen zu verwechselnde und 46 nützliche Insekten. Es ist hier natürlich nicht der Ort, ausführlicher darauf einzugehen, der Freund der kleineren Tierwelt kann hier natürlich stundenlang studieren, aber auch den Laien fesseln wohl im Vorübergehen die fast unheimlich großen Larven der großen Bockkäfer (Cerambyx und Saperda), die argen Verwüstungen, die der „Waldgärtner" (Hylesinus piniperda) an Kiefertrieben anrichtet, die eigentümlich regelmäßigen Gänge im Holz, die die Raupen der Borkenkäfer, von denen der eine (Tomicus oder Bostrichus typographus) daher den Namen des Buchdruckers bekommen hat, ausfressen. Die Borkenkäfer, sehr kleine, aber um so schlimmere Insekten, sind auch noch in einer besonderen Sammlung (präpariert vom Assistenten für Zoologie an der forstlichen Hochschule Aschaffenburg, Franz Scheidter), die 87 Arten Käfer, Puppen und Larven, sowie deren Fraßstücke aufweist, in einer Reihe von Kästen vorgeführt.

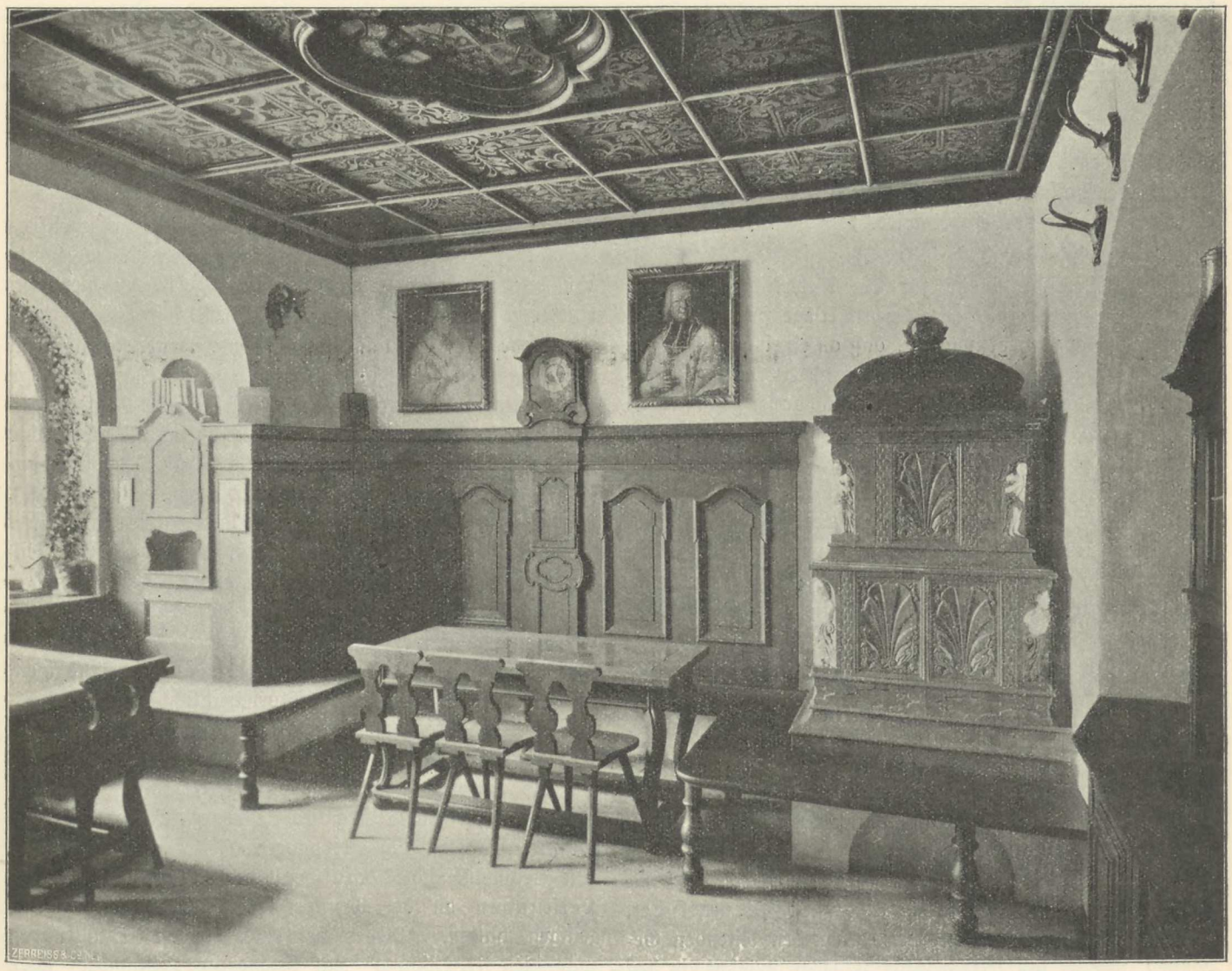
Glücklicherweise hilft nun die Natur selbst, wenn auch oft zu spät, die den Bestand ganzer Wälder gefährdenden Insektenplagen zu beseitigen. Die Schlupfwespen, die in den Larven, Eiern und Puppen, ja in den entwickelten Insekten selbst vieler Waldverderber ihre Eier ablegen, deren auskriechende Larven dann von ihren Wirten leben und sie so vernichten, nannten wir schon, hier müssen wir nun aber auch unserer Freunde aus dem höheren Tierreich gedenken, der Vögel. In dem Hauptsaale sind drei Vögelgruppen ausgestellt, nämlich die während des ganzen Jahres

*) Solche Sammlungen sind bei Herrn Lang für jedermann käuflich zu haben.

in Bayern geschützten Vögel – Eulen, mit Ausnahme des Uhu, Spechte, Kukuk, Meisen, Nachtigallen, Grasmücken, viele andere Singvögel – dann die als Insektenfresser forstlich hervorragend nützlichen Vögel, unter denen wir zu unserer Freude den Buchfink, das Goldhähnchen, den Star, Drosseln, die Laubvogelarten u. a. m. bemerken und endlich die weder durch Reichsgesetz, noch durch Landesverordnung geschützten Vögel Bayerns, Raben, Krähen usw., die nicht einmal, wie z. B. der Uhu, die Adler, Geier, Falken, selbst der Habicht, als jagdbar erklärt sind. Über letzterer Gruppe befinden sich drei Steinadler. Alle diese Vögelarten sind in gut ausgestopften Exemplaren (vom Tierpräparator Henseler), bei denen nur hier und da die Farben etwas gelitten haben, in Laub- und Tannengesträuch, oft in jung und alt anziehender Betätigung ihrer charakteristischen Lebensweise, sehr anziehend und geschmackvoll aufgestellt. Eine Ergänzung dazu bildet das vortreffliche Arrangement im Nebensaale C (zusammengestellt vom Kgl. Forstwart Stumpf zu Halmbach), das uns die Nester und Eier von 45 einheimischen Vogelarten nebst einer Anzahl ausgestopfter Vögel und Vogelfeinde vor Augen führt. Es ist klar, daß solche Darbietungen ganz besonders geeignet sind, die Besucher zu fesseln und so die Forstausstellung zu einer, wenn nicht überhaupt der populärsten aller Spezialausstellungen zu machen. Schon hier wollen wir deshalb nicht vergessen, den Namen des Mannes zu nennen, der vom Kgl. Staatsministerium der Finanzen mit der schwierigen, allerdings auch lockenden Aufgabe des Arrangements dieser Ausstellung betraut wurde, des Oberforstrats von Braza. Schade nur, daß kein forstmännisch geschulter Aufseher mit der Aufsicht in diesen Räumen betraut ist, was übrigens, mutatis mutandis, auch von anderen Spezialausstellungen gilt, er hätte gewiß auf so manche Fragen des wißbegierigen Publikums erwünschte Auskunft geben können.

(Fortsetzung folgt.)

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Sammelausstellung von Handwerkern und Hausindustriellen des Berchtesgadener Landes.

Fürstpröbstliches Bräustübl.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

(Fortsetzung aus No. 22.)

II.

Der leitende Gedanke dieser, vom königl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten unternommenen Ausstellung, wie er auch in dem umfangreichen Katalog, in dessen Vorwort, zum Ausdruck kommt, ist der, einen Überblick über das unter der Leitung der staatlichen Unterrichtsverwaltung stehende oder von ihr beaufsichtigte und unterstützte technische, realistische, gewerbliche und kunstgewerbliche Unterrichtswesen zu geben; dabei sollen die einzelnen Schulgattungen als geschlossenes Ganze in einem systematischen Teil auftreten, innerhalb dessen die Arbeit der Schulen, nicht der einzelnen Schüler vorgeführt wird.

Es ist einleuchtend, daß zur Lösung dieser, als Hauptbestandteil der Grundsätze für die Unterrichtsausstellung gestellten Aufgabe eine ganze Anzahl Wege führen konnte, wenn man sich vergegenwärtigt, daß an eineinhalb Hundert Schulorganismen und ein Raum von rund 2000 qm Flächeninhalt zur Verfügung stand; es gab ganz gewiß viele Lösungen, die auch zu einer Unterrichtsausstellung geführt hätten.

Die Staatsregierung ging in ihrer Absicht, einen möglichst abschließenden Überblick, namentlich auch über das kunstgewerbliche Unterrichtswesen zu geben, noch weiter: dem vorgenannten systematischen Teil der Unterrichtsausstellung wurde noch eine Kollektivausstellung angeschlossen.

Diese Kollektivausstellung vereinigt die Früchte der Tätigkeit einer ganzen Anzahl solcher Schulen, denen Lehrwerkstätten angegliedert sind oder die ihren Betrieb überhaupt in die Werkstatt verlegt haben.

Wir werden es also im weitern stets 1. mit dem systematischen Teil, 2. der Kollektivausstellung zu tun haben.

III.

Bei der Gesamtorganisation des großen systematischen Teiles stellte die Unterrichtsverwaltung den leitenden Gedanken, wie sie ihn durchgeführt zu sehen wünscht, in den „Normen für die Unterrichtsausstellung" fest. Danach hatte die Ausstellung der einzelnen Anstalt zu umfassen:

1. Den Lehrgang im Zeichnen und in verschiedenen anderen Unterrichtsfächern,
2. Arbeiten des praktischen Unterrichtes in Werkstätten und Laboratorien,
3. Druckschriften: Satzungen, Jahresberichte 2c.
4. Pläne und Ansichten der Gebäude und einzelner Räume,
5. Arbeiten von Lehrern und Werkmeistern u. a., zum Zwecke des Unterrichtes hergestellt.

Man wird zugeben, eine große, umfassende, die ganze Handhabung eines Unterrichtsbetriebes und seine Anschauung über moderne Stilbewegung klar beleuchtende Aufgabe, aber man muß sofort anerkennen, daß das beteiligte bayerische Schulwesen sich der Erfüllung der gestellten Aufgabe mit größtem Eifer und Fleiß hingegeben hat, wie denn überhaupt diese 3/4 Jahr Vorarbeitszeit für viele Schulen ganz gewiß eine sehr betriebsame und schließlich befriedigende Tätigkeit gewesen sein muß.

Die Darstellung des Lehrganges im Zeichenunterricht hatte in einer bestimmten Zahl (12) Blätter im Format 49×66 cm und in der äußeren Form der Aufmachung, auf Holzdeckel aufgezogen und mit grauem Tonpapier eingefaßt, zu erfolgen.

Ähnliche Vorschriften waren bezüglich der weiteren Lehrgänge, (im deutschen Aufsatz, in fremden Sprachen, in Realien, in Physik und Chemie 2c.) gegeben; hier war Anordnung in Mappen vorgeschrieben.

Sehr glücklich kam sodann eine weitere Frage zur Lösung: Wie diejenigen Schulgruppen zur Darstellung zu bringen sind, die durchgehends gleichheitliche Organisation besitzen; es kamen hierbei die Realschulen, die Real- und humanistischen Gymnasien, die Industrie- und Maschinenbauschulen, die Baugewerk- und Hufbeschlagschulen in Betracht.

Ein Herausnehmen einer einzelnen Anstalt aus ihrer Gruppe konnte hier eine, die Schulgattung voll repräsentierende Darstellung nicht abgeben; es hätte dies auch gewiß zu Unzuträglichkeiten geführt; schließlich konnte darin eine Bevorzugung einzelner Kreise gesehen werden und das mußte bei dieser Ausstellung, die dem ganzen Land dient und von der Sympathie aller fortschrittlich Denkenden des ganzen Landes getragen wird, vermieden werden.

Die Unterrichtsverwaltung fand dafür den Weg, daß einzelne Anstalten dieser gleichartig organisierten Schulgattungen zur Darstellung des Lehrgang-Types bestimmt wurden, während sich alle anderen Anstalten oder wie bei den Realschulen die dazu bestimmten, mit besonderen Leistungen an der Gruppe ihrer Schulgattung zu beteiligen hatten. Wieder bei einer Anzahl Schulgruppen war diese Beteiligung „mit besonderen Leistungen" schon in den „Normen" vorgesehen und festgelegt; so war für die Baugewerkschulen (Nürnberg stellt hier den Typus aus) bestimmt, daß die weiter beteiligten Anstalten namentlich Blätter aus dem Unterricht des 4. Kurses im Hochbau und aus dem Gebiet der bürgerlichen und ländlichen Baukunst zu bringen hatten.

Das Bild der Ausstellung wurde durch diese Verfügung schon von vornherein bestimmt; es sollte möglichst jede Monotonie vermieden werden.

Eine ähnliche Verfügung wurde schließlich noch für das fachgewerbliche und kaufmännische Fortbildungsschulwesen erlassen; hier waren es die K. Kreisregierungen, welchen die Bestimmung von je 3 Schulen:

1. der nach der Verordnung vom 1. Oktober 1870 organisierten Fortbildungsschulen,
2. der Handwerkerzeichenschulen,
3. der Innungsfach- und Fortbildungsschulen,

oblag.

Die sämtlichen Verfügungen wurden ca. 3/4 Jahr vor Beginn der Ausstellung erlassen; es war also von vornherein die Zeit für besondere Paradeleistungen benommen.

Schon die Zahl der beteiligten Schulen, weiter das oberste Prinzip der Ausstellung, Lehrgänge des Zeichenunterrichtes zur Darstellung zu bringen, führte ohne weiteres dazu, mit dem Raum sparsam umzugehen, wo irgend tunlich Wände einzuschieben, dabei war aber unter allen Umständen ein wirkliches Kojensystem oder sonstige Anordnungen zu vermeiden, die wiederum den Einspruch der sehr streng vorgehenden Feuerpolizei nach sich gezogen hätten.

Staatsgebäude.



Die Auskunftsstelle.

Nach Entwurf von Prof. Weiß-Fürth ausgeführt in der Handwerkerfachschule für Holzindustrie in Fürth.

Auch die Frage der ganzen inneren Organisation des Unternehmens, das jetzt, in seiner Fertigstellung und Einrichtung, sich dem Laien als etwas ganz Selbstverständliches darstellt, das gar nicht anders gemacht werden konnte, harrte ihrer Lösung.

Gerade dieser Teil der Unterrichtsausstellung hat bisher bei Berufenen, bei der Presse derart Anklang gefunden, daß man auch nach dieser Richtung nicht von einem Experiment, sondern von einer Vorkehrung sprechen darf, wie sie auch künftig wieder in Anwendung kommen kann und wie man sie ganz sicher auch anderwärts bald nachgeahmt sehen wird.

Es wurden daher durchwegs Säle von 70—100 qm geschaffen.

In der Erkenntnis und bei der Erfahrung ferner, daß die verhältnismäßig kleinen Objekte (namentlich in den Sälen der Holzbearbeitungs-, der Textil-, der Keramikerschulen) ganz zweifellos auch innerhalb dieser räumlich begrenzten Umgebung noch an Wirkung eingebüßt hätten, wenn die ganze, zum Teil sehr hohe, kuppelartig ausgebaute Holzarchitektur der Decken des Gebäudes mitgewirkt haben würde, ließ man sämtliche Räume der systematischen Ausstellung (26) mit Nesseldecken, teils glatt, teils in Falten, teils in Sternform angeordnet, bespannen.

Die Wände jedes Raumes wurden in feingetöntem Rupfen, der nach oben in einen Fries mit weißem Vorstoß auslief, bespannt, der Boden mit Kokos belegt; die Türen und Durchgänge wurden mit Holzverkleidungen, jede anders im Entwurf, versehen; es ergaben sich so oft ganz reizende Durchblicke.

Für das Auflegen der Arbeiten in Mappen, ferner für Handfertigkeitsproben, für kleinere Arbeiten des praktischen Unterrichtes wurde die sogenannte „schräge Tischfläche" geschaffen, das ist ein kastenartiger Bau von 90 cm Höhe und 65 cm Tiefe von der Wand ab, vorn mit schabloniertem Rupfen bespannt und mit aufklappbarem, weißgestrichenen Glasrahmen bedeckt; der Inhalt der Kästen wird von dem Aufsichtspersonal auf Verlangen der Interessenten herausgelegt und nach Einsichtnahme wieder geordnet in die Tische verbracht; auch innerhalb der Fluchtausdehnung dieser Tische war für entsprechende Unterbrechung gesorgt; keine Tischfläche sollte eine größere Ausdehnung als 3 m haben; sie wurde dann durch ein Postament unterbrochen, das nach angegebenem Maß hergestellt, zur Auflage oder zum Aufstellen besonders schöner Objekte dienen konnte.

Für alle diese Einrichtungen, von allen auszustellenden Schränken sogar, waren vorher Zeichnungen dem Ministerium vorzulegen; nur auf diese Art wurde die angestrebte Einheitlichkeit des Eindruckes erreicht.

Ein Auflegen loser Zeichnungsblätter oder Zeichnungen in Mappen wurde ganz vermieden, eingedenk der Erfahrung, daß solche Objekte nach mehrmonatlichem Auflegen nur mehr einen höchst bedenklichen Eindruck ihrer einstigen Beschaffenheit geben.

Man sieht, es mußten eine Fülle von Erwägungen vorausgehen, um alle Kräfte für den 12. Mai 1906 zu dem zusammenzuführen, was als Unterrichtsausstellung die Staatsregierung zu bieten beabsichtigte, was zum ersten Mal in Bayern in dieser Ausdehnung unternommen wurde und für welches ein Vorbild nicht vorhanden war.

IV.

Die Kollektiv-Ausstellung führte eine Reihe von Schulen mit Lehrwerkstättenbetrieb zur Lösung einer einheitlichen Aufgabe zusammen. Es sollte nicht zusammenhangslos produziert und dann ausgestellt werden, sondern die einzelnen Stücke dienen dem schließlichen Endzweck, jedes für sich den Teil eines bestimmten Raumes abzugeben; es war die Aufgabe gestellt: ein Restaurationsraum, ein bürgerliches Wohn- und Schlafzimmer, ein Repräsentationsraum (als Auskunftsstelle benützbar), eine Küche, einen Hof und zwei Hallen komplett auszustatten.

Die Frage der Lehrwerkstättenbetriebe ist in Bayern noch nicht gelöst; obgleich es in seinen alten Holzschnitzschulen seit Jahrzehnten verkaufsfähige Ware produziert, werden immer viele Stimmen gegen die Lehrwerkstätten laut. Was ist das Wesen der Lehrwerkstätte?

Sehr treffend drückt sich darüber die Crefelder Handwerker- und Kunstgewerbeschule aus, indem sie als Aufgabe ihrer Organisation benennt:

„Die Handwerkerschule setzt sich als Ziel, die Erziehung im Sinne der kommenden Zeit zu bewirken.

Der eingeschlagene Weg ist daher der, Theorie und Praxis zu verbinden, die Zweckmäßigkeit eines Gegenstandes als grundlegende Notwendigkeit und höchstes Ziel anzuerkennen, das Schmücken in gemäßigter Form, sowie den Aufbau des Gegenstandes aus den Gesetzen der Natur zu entnehmen und umzubilden. Die Lehrwerkstätten sollen die übliche Lehre nicht ersetzen, es soll die technische und konstruktive Ausbildung die künstlerische Formengebung berichtigen und so zur Brauchbarkeit und Schönheit des Gegenstandes führen."

Das ist ein klares und schönes Programm, das jede Lehranstalt ihren Satzungen voranstellen darf, weil es die durchaus geänderte Form des Erwerbslebens der heutigen Zeit und, Hand in Hand damit gehend, die gewerbliche und künstlerische Ausbildung des Nachwuchses berücksichtigt, ja voll erschöpft.

Dieser völlig geänderten Lage des heutigen Erwerbslebens, insbesondere dem Auftreten und rapiden Umsichgreifen der Warenhausorganisationen, muß durch die Handwerkerschulen Rechnung getragen werden.

Der Erfolg der bisherigen Ausbildungsmanieren ist ein so kläglicher, daß man von jedem neuen, gesunden Gedanken rückhaltslos freundliche Aufnahme erwarten zu können glauben sollte.

Die Lehrwerkstättenfrage wird neuerdings auch in Berufskreisen fortgesetzt berührt; so spricht sich der preußische Regierungs- und Gewerbeschulrat a. D. K. Lachner in einem längeren Aufsatz in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes" (Zeitschrift für gewerbl. Unterrichtswesen No. 5, S. 39) dahin aus: „Unentbehrlich ist deshalb für sie (die Handwerker) der Werkstättenbetrieb, auf dessen weitere Einführung erfreulicherweise neuerdings vom Handelsministerium hingewirkt wird; hierbei sei ausdrücklich aufmerksam gemacht, daß die Schulwerkstätte die Meisterlehre nur ergänzen, nicht beseitigen oder beschränken soll."

Auch die Wanderversammlung des „Verbandes deutscher Gewerbeschulmänner" in Straßburg, Pfingsten 1906, behandelte das Thema „Die Lehrwerkstätte im Dienste der Schule". Gewerbeschuldirektor Haedicke-Siegen stellte die These auf: „Unter den heutigen Verhältnissen ist die Lehrwerkstätte zur Heranbildung eines tüchtigen Handwerkerstandes unerläßlich; der volle Erfolg der bestehenden Lehrwerkstätten sei nicht zu bestreiten."

Sie alle, die sich heute noch gegen die Lehrwerkstätte wenden, mögen sich das Bild der Heimlehre, das Jahrzehnte lang und heute noch besteht, vor Augen führen: Zu was ist solch ein Lehrling in der Heimischen Werkstätte nicht alles gut genug!!

Andere Staaten sind Bayern in der Richtung der Erweiterung ihrer Kunsthandwerkerschulen durch Lehrwerkstätten weit vorausgeeilt; namentlich in Preußen und Österreich besteht kaum eine kunstgewerbliche oder Hand-

werkerschule, die nicht wenigstens eine Lehrwerkstätte besitzt:

Den Unterrichtsanstalten am Kgl. Kunstgewerbemuseum in Berlin sind eine ganze Anzahl Fachklassen, u. a. für Ziseleure, für Holzschnitzerei, für ornamentale Malerei, für Schmelzmalerei, für Kunststickerei, für Kupferstich und Radierung, für graphische und Buchschmuckkunst angegliedert, die Breslauer und Erfurter Kunstgewerbeschulen besitzen Lehrwerkstätten, letztere Werkstätten für Maler, Ornament- und Musterzeichner, Stukkateure, Kupferschmiede, das gleiche ist der Fall bei den Handwerker- und Kunstgewerbeschulen in Elberfeld, Flensburg, Köln, Krefeld, ferner bei den reinen Fachschulen für Kunstbuchbinderei in Berlin, der Fachschule für Metallindustrie in Iserlohn, den höheren Webschulen zu Berlin, Krefeld und Sorau. Die österreichischen Schulen für Holzbearbeitung in Grulich in Böhmen, Kimpolung, ferner die keramischen Schulen in Znaim, in Teplitz-Schönau, in Bechyn in Böhmen, die sächsische Fachschule für Drechsler in Leipzig, eine seit 70 Jahren bestehende Anstalt, sie alle besitzen, wie es ja schließlich ganz selbstverständlich erscheinen muß, Lehrwerkstätten.

Wenn ein Übel der Werkstätten in deren Produktionsfähigkeit gesehen wird, so regele man einfach deren Absatzgebiet; sie selbst aber, die Werkstätten, müssen fortbestehen und in Bayern weit mehr noch, als es geschehen, ausgebaut werden. Die kunstgewerblichen Schulen müssen, um mit Professor Sering, dem Vorsitzenden der Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung, zu reden, dazu beitragen,

„die künstlerische Veredelung alles dessen, was den Lebensrahmen des modernen Menschen bildet, herbeizuführen; Wahrheit und Solidität muß den Sieg davon tragen über Talmikunst uud geschmackliche Unkultur."

(Fortsetzung folgt.)

Staatsgebäude.



Ausstellung der Distrikts-Zeichen- und Schnitzschule Berchtesgaden.

Die Johann Funkschen Marmorwerke in Nürnberg auf der Ausstellung.

Gleich beim Eintritt in die große Kuppelhalle des Staatsgebäudes wird unser Schritt gehemmt, nicht nur durch die wundervolle, Würde und Feierlichkeit atmende Stimmung des in ein wohliges Helldunkel gehüllten Raumes, von dem aus der Blick in die großen Hallen und Gänge hinausgeleitet wird, sondern auch durch die Pracht und Monumentalität des die Mitte einnehmenden hochragenden, marmornen Brunnens, der, mit Pflanzen und Blumen reich geschmückt, die goldschimmernde Statue des Prinzregenten trägt. Diese ist eine Nachbildung der ehernen Statue, welche der jüngst verstorbene Professor v. Rümann für die große Halle des Justizpalastes in München geschaffen hat, während der Brunnen selbst, der bei einem Durchmesser von 6½ Meter über 5 Meter hoch ansteigt, eine Schöpfung des genialen Erbauers des Staatsgebäudes, Kgl. Bauamtsassessors Ullmann, ist.

Ein niedrige zwölfeckige Balustrade aus gelbem deutschen Marmor, von dem sich überaus wirkungsvoll die zu vieren gruppierten kapitällosen 48 Füllungssäulchen aus rot-grünem deutschen Marmor abheben, umschließt ein durch Stege mit ihr verbundenes Pfeilersechseck, das an die Steinkreise der prähistorischen Zeit gemahnt und wie diese einen Steinbalkenabschluß hat. Auf diesem stehen ringsum ganz einfach gehaltene Pflanzenkübel, während die 3 Außenseiten der Pfeiler in Kapitälhöhe mit ganz flach gehaltenen Reliefs von Wassertieren geschmückt sind.

Die die Einlagen bildenden bunten Marmorarten sind griechischen, ungarischen, französischen, belgischen und italienischen Ursprungs, während der rot-grüne Marmor der Balustradensäulchen, wie bemerkt, deutschen Ursprungs ist. Diese sind deshalb in besonderem Maße geeignet, das Interesse zu erregen, umsomehr, als diese Marmorart sich zurzeit einer steigenden Beliebtheit erfreut und infolge seiner schönen und lebhaften Zeichnung ganz dazu angetan erscheint, viele ausländische Marmorarten zu verdrängen.

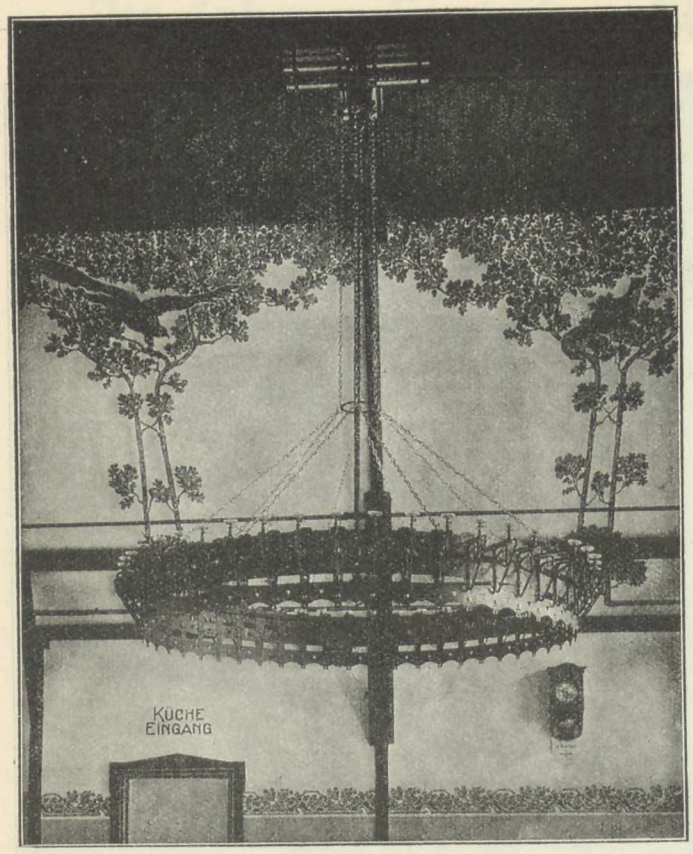
Dieser Brunnen, an dessen künstlerischer Durchführung Staatsbaupraktikant Friedrich v. Kramer stark beteiligt ist, hat nicht nur die Aufgabe, dem würdevollen Raum als würdiges Schmuckstück zu dienen, sondern versieht hier zugleich das Amt, das Können der Johann Funkschen Marmorwerke in Nürnberg, die ihn ausgeführt haben, zu verkünden. In der Tat eignet er sich dazu vorzüglich; denn die Marmorarbeit ist, sowohl was den Schliff als die Verfugung betrifft, eine ganz hervorragende. In den Kreisen der Bauleute wird man allerdings davon kaum überrascht sein.

Hier erfreut sich die im Jahre 1852 gegründete Firma schon längst des besten Rufes, nicht nur in den Mauern Nürnbergs, wo besonders das Bayer. Gewerbemuseum, der Saalbau des Industrie- und Kulturvereins, das Rathaus, die Hauptpost in der Karolinenstraße, sowie verschiedene Bauten und Schulhäuser bedeutende Marmorarbeiten der Firma aufweisen, sondern auch in anderen bayerischen und außerbayerischen Städten kennt man ihre Leistungsfähigkeit. So war sie, um aus der Fülle nur einiges herauszugreifen, bei der Ausstattung des Fürther Stadttheaters, des Faber-Castellschen Schlosses in Stein, des Leipziger Rathauses, des Hamburger Krankenhauses in St. Georg, des Lahmannschen Sanatoriums in Dresden (Weißer Hirsch), der Bremer Baumwollbörse, der Heidelberger Badeanstalt, des Rudolf Victorschen Krankenhauses in Berlin, des Tietzschen Warenhauses in München, hervorragend beteiligt, und immer gelang es ihr, den Wünschen der Bauherrn in vollstem Maße gerecht zu werden. Schnell hat sich auch der Betrieb aus kleinen Anfängen zur heutigen Größe entwickelt. Das ca. 20000 Quadratmeter umfassende Grundstück der heutigen Werke in der Schwabacherstraße in Nürnberg ist durch eigene Bahngeleise mit der Bahnstation Nürnberg-Schweinau verbunden. Zur leichteren Bewältigung der schweren Marmorblöcke ist das ganze Grundstück bei einer Abhubhöhe von teilweise über 2 Meter einplaniert worden. Auf diesem vollständig ebenen Terrain ist ein System von normalspurigen Eisenbahn- und schmalspurigen Fabrikgeleisen, Drehscheiben und Schiebebühnen verteilt, die spielend die schwersten Werkstücke in die verschiedenen Werkstätten verteilen. Unter den verschiedenen Transportvorrichtungen ragt ein riesiger elektrischer Doppel-Portal-Krahn hervor, der bei 50 Meter Spannweite und einer Lauflänge von 120 Metern sämtliche Lagerplätze beherrscht. Die Werkstätten haben durchweg 7 Meter Höhe. In allem ist das mit den Marmor-Sägen neuester Konstruktion und besten maschinellen Einrichtungen versehene Werk das Muster eines Hartgesteinbetriebes zu nennen. Nicht zu vergessen sind seine ausgezeichneten hygienischen Vorrichtungen. — Der Brunnen ist nicht das einzige, womit das Johann Funksche Werk in der Ausstellung vertreten wird. Von ihr stammt auch die schöne mit rotem deutschen Marmor bewirkte Verkleidung der Wände und Pfeiler im großen Saal der Historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg, wobei Platten von 3,50 Meter Länge zur Anwendung gebracht worden sind, sowie das in der Nähe eines Hauses aufgestellte Wetterhäuschen aus feinkörnigem Muschelkalk. Ferner erscheinen sie als die Lieferanten der belgischen Granitplatten in den Toiletten der verschiedenen Restaurants, sowie der aus Carrara stammenden großen Marmortafeln an der Hauptschaltanlage der Maschinenhalle. R.

Staatsgebäude.



Große Kuppelhalle mit dem von den Johann Funkschen Marmorwerken in Nürnberg ausgeführten marmornen Brunnen.



Lüster in der Teichrestauration von Schwarz & Weigl in München.

Die nebenstehende Abbildung stellt einen jener drei großen Lüster dar, die zur Beleuchtung des Saales in der Teichrestauration dienen, eine prächtige Arbeit, die ihrem Zweck, als Träger von 48 helleuchtenden, im Kreise angeordneten Azetylenbrennern zu dienen, vortrefflich entspricht und zugleich ein wirkungsvolles Schmuckstück ist. Zur Kennzeichnung seiner Größe diene die Angabe, daß der leicht und graziös an Ketten aufgehängte Lüsterring einen Durchmesser von 3,20 m hat. Das Stück ist kunstvoll nach einem Entwurf des im Baubureau tätigen Architekten Haas in der Lüster- und Bronzewarenfabrik Schwarz & Weigl in München geschmiedet. Von derselben leistungsfähigen Firma stammen auch die Beleuchtungskörper in der Hauptrestauration und der Münchner Bierhalle.

Mühlenbau-Anstalt und Mühlsteinfabrik Joh. Ludw. Funk, Nürnberg.

Eine der vielen lehrreichen und interessanten Beobachtungen, die man in der Ausstellung machen kann, ist die, daß es eigentlich nichts gibt, was sich nicht in fesselnder und geschmackvollster Weise ausstellen ließe, ja man wird finden, daß das gleichgültigste und fernliegendste einem plötzlich nahe gebracht und interessant gemacht wird, wenn dafür nur eine anmutende Ausstellungsweise gefunden ist. Bei dieser aber kommt es immer darauf an, in einfacher, ungesuchter und klarer Weise das Wesen der Sache, auf die das Augenmerk gelenkt werden soll, zur Erscheinung zu bringen, kein unnützes Rahmen- und Zierwerk anzuwenden und keine Kunstspielereien zu treiben. — Wie das gelingen kann, dafür bietet die Ausstellung eine Reihe der anziehendsten Beispiele, an denen der Künstler und der Ausstellungstechniker ihre Freude haben können. Eines dieser Beispiele ist die in Nr. 26, S. 565 abgebildete Joh. Ludw. Funksche Ausstellung. Diese verdient alle Anerkennung. Es war sicherlich kein leichtes, die Mühlsteine und Mühlenbedarfsartikel, wie Schärfewerkzeuge, Steinabhebebogen, Gurte und Riemen mit ihren Spannern sowie die verschiedenen Sägeartikel und das Vielerlei von anderen Dingen, die hier ausgestellt sind, zu einer anmutenden Gruppe zu verbinden, aber vortrefflich ist es gelungen. Unwillkürlich lenkt das geschmackvolle Wandarrangement die Blicke auf sich. Zur Herstellung der Mühlsteine, denen man die Härte ansieht, hat das beste französische Steinmaterial gedient. Der französische Süßwasserquarz ist ja noch immer das beste Material für die Mühlsteine.

Der in Bayern untergegangene Bergbau auf Zinn.

Von Dr. Alb. Schmidt, Wunsiedel.

(Schluß.)

Weniger erträglich wie die Zinnbergwerke bei Schönlind und Weißenhaid und Weißenstadt, aber doch so, daß ein lange währender und ausgedehnter Betrieb sich lohnte, waren die zahlreichen Zinnwäschen, welche wir an den Ost- und Westhängen der Berge finden, welche die Schneeberggruppe im Fichtelgebirge aufbauen, auch dort, wo der sagenhafte Fichtelsee sich dehnte. Die Wege, welche zu ihnen führen, gehören zu den schönsten in weiter Runde. Lange Haldenzüge, die entweder regellos nebeneinander lagern oder längs den Flußläufen auftreten, ziehen sich dort in den Wäldern, neben ihnen liegen die Gruben oder Gräben, aus welchen man das zinnführende Erdreich hob. Das Terrain ist überhaupt unterwühlt, aufgeschüttet oder umgeworfen. Blitzend und hüpfend durcheilt der Gebirgsbach die Anlage, der stets durch Menschenhand reguliert, hier gestaut und zu Tümpeln erweitert, dort so lange gedämmt war, bis er die Stauung sprengte. Manchmal sind auch ferne vom Schneeberg kleine Weiher, wie bei Kirchenlamitz oder an der Zinnleite bei Wunsiedel etagenartig angelegt, so daß das Wasser vom einen zum andern laufend, den Zinnstein absetzen konnte. Es sind einsame Stellen im Nadelwalde, der seine Bäume setzte auf die Reuthalde und sie mit üppigem Beerengrün überzog und mit Farrnkraut schmückte. Am Berge Farrenleite traf man auf das meiste Seifenzinn und ein alter Schriftsteller hat vielleicht nicht ganz Unrecht, wenn er die dort gewonnenen Zinnsande als das Ausgehende von Zinn führenden Gängen erklärt, die in der Tiefe noch reichlich Erz zu liefern in der Lage sind. Diese Seifen zeigen sich weit herein in das Wunsiedler Tal, ihre Reste begleiten heute noch den Fluß Rösla fast bis an die Tore von Wunsiedel, das sein mittelalterliches Aufblühen, seine Stadtgerechtsame, reiche alte Stiftungen diesen Zinnbergwerken dankt. Durch die Zinn- und auch die Eisengewinnung in der auch sonst mit Metall gesegneten nächsten Umgebung war es möglich, daß sich im Mittelalter in zahlreichen Kleinbetrieben die Herstellung von verzinnten Eisenblechen und ein ungemein lohnender Export derselben dort entwickeln konnte. Der dadurch hervorgerufene Wohlstand der Mitglieder der alten Zinnerinnung, welche noch dadurch gewann, daß man die durch die Konterreformation aus Böhmen vertriebenen, meist der intelligenten Bevölkerung zugehörigen Exilanten aufnahm, ermöglichte, daß diese sich der Schulen und Wohltätigkeitsanstalten annehmen konnten. Man errichtete nach Vorschriften Melanchthons ein Lyzeum, der Humanismus zog ein und das heute noch blühende Wannsche Männerhospital in Wunsiedel, dessen Geschichte und vor allem dessen hochstehender Stifter, als einer typischen Persönlichkeit jener entwickelten Zeit, allein einer Studie wert sind, wurde gegründet. Ein Wunsiedler, der 1442 geborene, als Kardinal in Rom verstorbene Professor der Theologie, Friesner, der einer Zinnerfamilie entstammte, richtete zu Leipzig die erste Druckerei ein; kurz, es war Leben und Bildung, die diese jetzt unscheinbaren im dichten Walde gelegenen Gruben, es war der Segen des Bergbaues, den sie in das einsam gelegene Bergstädtchen brachten.

Auch hier machte sich der dreißigjährige Krieg fürchterlich bemerkbar. Die Zinnerinnung starb aus und was nachher geschah, war im Vergleiche mit dem, was vorher war, kaum bemerkenswert. Zwar mühten sich die Markgrafen von Bayreuth, die Werke wieder in Gang zu bringen, in den Dörfern Furthammer und Vordorf bei Wunsiedel wurden Schmelzstätten angelegt, aber was bis in das 18. oder gar bis in das 19. Jahrhundert herein sickerte, war so wenig bedeutend, daß es auf die Allgemeinheit keinen Einfluß hatte. Zinngewinnung, Zinnverarbeitung gingen unter, die Zinnerinnung löste sich auf und außer den Gebäuden und Besitzungen des Wannschen Stiftes in Wunsiedel, seinen Pfründnern, welche heute noch die im 15. Jahrhundert übliche Tracht der Bürger tragen müssen, ist es nur die uralte, recht charakteristische, aber wenig bekannte Zinner-Ordnung, welche auf dem Rathause zu Wunsiedel liegt, welche an jene Zeiten erinnert. —

Noch einen Bergbau auf Zinn müssen wir kurz erwähnen, der etwas entfernt vom Fichtelgebirge betrieben wurde, dessen Auftauchen und Untergang höchst merkwürdig ist: der Zinnbergbau an dem alten Bergorte Buchig (früher Püchig) unweit Hirschberg bei Hof. Eine von gneißartigem Quarzit zusammengesetzte Höhe liegt gegenüber von einem steilen, ein fürstlich-reußisches Schloß tragenden Hange; am Fuße beider liegt das reußische Städtchen Hirschberg und im Tale läuft die im Fichtelgebirge entsprungene Saale. Auf der erstgenannten Höhe, die noch innerhalb der Grenzen Bayerns liegt, ziehen längere Reihen von Pingen (d. i. Grubenresten), Zeugen eines uralten Baues, der schon im 16. Jahrhundert verlassen war. Da fanden 1560 Bergknappen in der sogenannten Neujahrsgrube 30 Meter tief Zinnerz in einer Quantität und von einer Güte, daß sofort eine Bergmanns-Kolonie ins Leben trat, die man St. Georgen im Tale nannte. Der Zinnstein soll in Gängen von einem halben Meter Mächtigkeit angetroffen worden sein. 1561 gingen schon 27 Zechen auf der Anhöhe und Markgraf Georg Friedrich von Bayreuth (1556–1603) ließ eine Schmelzstätte in Hof bauen und errichtete auf dem Buchig eine „Bergstadt" mit Arbeiterwohnungen, ja sogar mit einer Kirche. Von den Kanzeln in Hof wurde die Bergfreiheit verkündet. Es stak ein großer Erzreichtum noch in dem Berge, der wohl heute noch nicht abgebaut ist. Man fand neben richtigem Zinn, auch Eisen und Wismuth. Aber es war immer die alte Geschichte im Markgrafenlande, man scheute die Kosten, man ging nicht tief genug. Schon 1566 ging das Lamentieren an über schlechte Verwaltung und Mangel an Sachverständigen, wie bei den Gruben bei Weißenstadt. So rasch sie gekommen, so rasch verschwanden die Bergleute

wieder, 1566 schon waren einige Gruben offen geblieben und auch in den Jahren 1586 und 1593 unternommene Anläufe blieben erfolglos. Da griffen benachbarte adelige Grundbesitzer zu, die sich in ihren Grund- und Wasserverhältnissen geschädigt glaubten, die schon verfallenen Gebäude wurden abgetragen — und Uhr und Glocke des gleichfalls eingeworfenen Kirchturmes wurden nach Hof geschafft und zieren jetzt noch die Lorenzerkirche in Hof.*) Es war ein Aufblühen von so kurzer Dauer und ein so rasches Verblühen wieder, daß man es kaum für möglich hält, daß so etwas in einem mittelalterlichen deutschen Kleinstaate geschehen konnte.

Was wir von dem Zinnbergbau im Fichtelgebirg überhaupt zu berichten wissen, steht mit dem, was man jetzt dort antrifft, in keinem Verhältnisse. Immer mehr mehren sich die Spuren jener alten bergmännischen Tätigkeit, je länger darnach gesucht wird, immer neue, allerdings oft recht kleine Betriebe werden aufgedeckt; soweit es sich um Zinnwäschen handelt. Nach diesen Spuren hat sich weit mehr in den dichten Wäldern des Gebirges nach dieser Richtung ereignet, als wir geschichtlich belegen können. Auch in den Zinnbergwerken bei Weißenstadt und auf dem Büchig bei Hof trafen, wie wir hörten, die Bergleute stets auf ältere Arbeiten, auf die Arbeiten wie der technische Ausdruck lautet, des alten Mannes. Es ging eine Zinngewinnung im Fichtelgebirge in uralten Tagen, wie im Erzgebirge um, und es ist kaum daran zu zweifeln, daß unsere Behauptung, daß man sich ein gut Teil des Zinns hier holte, das man zur Bronze gebrauchte in vorhistorischer Zeit, richtig ist. Da der Wald seine Moos- und Vaccinaendecke schützend über die Arbeit der Menschenhand legte, so konnten sich die Spuren derselben lange erhalten. Leider fehlen aber sowohl im Erz-, wie im Fichtelgebirge bisher Fundstücke, welche sichere Schlüsse zuließen. Das ist zum großen Teile erklärlich. Die Bergwerke sind seit Jahrhunderten ganz außer Betrieb und bei den Wäschen- und Tagbauten wurde meist mit Holzgeräten hantiert, (sogar Stiefel mit dicken Holzsohlen wurden getragen) die, wenn sie verlegt oder versteckt wurden, in den Schlamm oder in das gelockerte Erdreich einsinken mußten. Die hölzerne Gabel, die Schaufel, der elende Wassertrog, wie konnten sie sich halten, wenn Jahrhundert um Jahrhundert alljährlich Schnee- und Wassermassen über sie hinwegjagten! Da ist es nur das durchwühlte Grubenfeld, die meist sehr verständig regulierten Wasserläufe, die Spur der Arbeit, welche zu denken geben. In einer Studie ist C. Schurz**) den Völkern nachgegangen, welche mutmaßlich zuerst im Erzgebirge Zinnbergbau trieben, ohne zu einem abschließenden Resultate zu gelangen. Es werden Slaven, Wenden, Kelten und Germanen, ja sogar finnische Volksstämme genannt. Würde die Frage für das Erzgebirge zu lösen gewesen sein, würde man sich auch für das Fichtelgebirge bei der Gleichheit der Verhältnisse entscheiden, aber so bleibt alles nur Vermutung und Sage. Wendische Völker saßen zwar vom 6. Jahrhunderte an im Fichtelgebirge und bei Kirchenlamitz beschützt heute noch eine Radschin (Burg) genannte Wallanlage alte Zinngrubenfelder. Daß aber die wendische Invasion viel später kam als die ersten Bergleute, dürfte behauptet werden.

Auch der Umstand, daß die Sage sich dieser Bergwerke bemächtigte, läßt auf ein hohes Alter derselben schließen. Es ist die Venedigersage, welche wohl in keiner anderen Gegend sich so frisch erhielt, wie im Fichtelgebirge. Jeder fremde Bergmann, den der Ruhm des Gebirges hierherlockte, der suchend in den Wäldern umherging und dessen Sprache und Eigenart man nicht verstand, wurde von den Fichtelgebirger Bauern als ein Venediger oder ein Wahle (walisk = fremd) angesehen und jede Schürfarbeit wurde kurz als Wahlereitreiberei bezeichnet. Die Venedigersage ist selbstverständlich viel älter, wie die Lagunenstadt, mit der sie im Mittelalter erst verquickt wurde, aber es ist verständlich, daß man von Rom aus oder von den vorgeschobenen römischen Kolonien in Regensburg und Passau aus bei der hohen Entwicklung des Kunstgewerbes dort Zinn und Gold gebrauchte. Beides lieferte das Fichtelgebirge (Goldbergwerke bei Gold-Kronach). Es ist auch möglich, daß Romanen, welche nach diesen Metallen suchten, damals in unsere Wälder kamen, die man sogleich als Halbwesen und Venedigermännlein erklärt hat. So kommt Geschichte und Sage wie anderwärts auch hier zusammen. Auch der Umstand spricht für das hohe Alter des Bergbaues im Fichtelgebirge, daß schon Otto der Große zur Hebung des Bergbaues im Harze sich Bergleute aus dem Fichtelgebirge hat kommen lassen, deren Niederlassungen heute noch sich durch ihre Namen, wie Frankenheim, Frankenscharte u. s. w. erkennen lassen und deren Dialekt heute noch von dem ihrer Nachbarn abweicht.

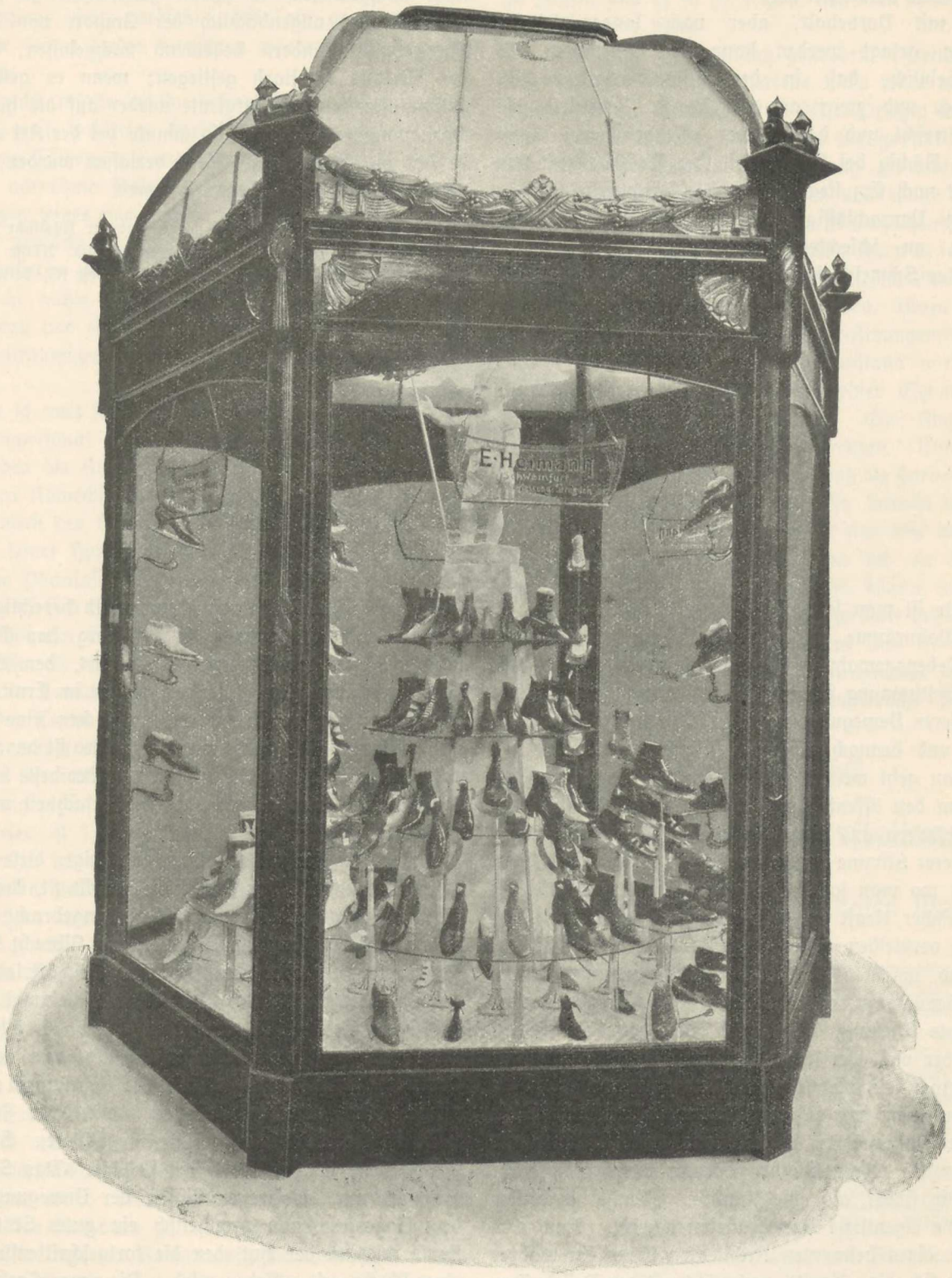
Der ganze Bergbau im Fichtelgebirge auf Metalle, auf Gold, Eisen, Zinn, Blei, Antimon hatte sein Schicksal, ohne daß, was wir ausdrücklich betonen müssen, die Erze ganz nachgelassen haben, er ging zurück, zum Teil ganz ein. Mangel an Sachverständigen im Mittelalter, Kriege, dann Mangel an Geld und wenig Verständnis für die Fortschritte der Technik, welche auswärtige Konkurrenz viel besser ausnützte, waren die Ursachen. Als 1791 die markgräflich Ansbachisch-Bayreuther Lande an Preußen gefallen waren, sandte die preußische Regierung keinen Geringeren in das Fichtelgebirge als Alexander von Humboldt, den Bergbau zu heben. Derselbe wohnte längere Zeit zu Arzberg und Gold-Kronach, errichtete die Bergschule zu Steben und schreibt im Kosmos (Seite 273), „daß ihn an diese Gegend die schönsten Erinnerungen seines Jugendalters knüpften". Aber selbst Humboldt vermochte nicht den Rückschritt aufzuhalten. Erstens war er, um einen gang und gäben Ausdruck zu gebrauchen, mit einem Fuße schon draußen und dann waren die unmittelbar kommenden Tage zu nichts weniger angetan, als friedliche Unternehmungen zu fördern. Nach privater Mitteilung und Erzählung aus jener Zeit soll es Humboldt beim Durchwandern der großartigen Felsen der Luisenburg bei

*) S. Archiv f. Gesch. von Oberfranken Bd. XV, Heft 3 1883, Bd. XV, Heft 3 1886, Bd. XVIII, Heft 1 1890.

*) Siehe Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Herausgegeben von A. Kirchhoff, Stuttgart.

Wunsiedel und unter dem Eindrucke der merkwürdigen geologischen Erscheinungen dort klar geworden sein, daß seines Lebens hohe Aufgabe nicht im Bureaudienste läge.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



E. Heimann, Schuhfabriken in Schweinfurt.

Von 1791 bis 1810 waren die Fichtelgebirger Lande vom Markgrafentum Ansbach-Bayreuth zu Preußen, zu Frankreich und schließlich zu Bayern gekommen. Gesetze und Verwaltungsedikte wechselten mit schlaffem Gehenlassen, wie's Gott gefällt. Der Krieg brachte Not, Weißenstadt lag an der Heerstraße, auf der bald Franzosen, bald Österreicher, bald Russen oder Reichsländer und Preußen von Norden nach Süden oder umgekehrt zogen. Wer hatte noch Lust und Geld, die Zinnbergwerke wieder aufzunehmen, welche schon 150 Jahre vorher durch den 30jährigen Krieg rapid untergegangen waren! Und so blieb es bis

jetzt! Selbstverständlich ließ auch die einschlägige Industrie nach, die Herstellung verzinnter Bleche. Am längsten hielten sich die Löffelschmiederer, welche bis in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts ihr Dasein fristeten. Man stellte billige verzinnte Blechlöffel her.

Was mit Vorbehalt, aber nach langer lokaler Beobachtung gesagt werden kann, ist folgendes: Es ist wahrscheinlich, daß in der Schneeberggruppe im Fichtelgebirge und zwar an dem Berge Farrenleite ein Zinngang streicht und daß in den offengelassenen Bergwerken am Büchig bei Hof und in der Nachbarschaft von Weißenstadt noch Erz liegt, denn diese Bergwerke wurden nur wegen Vernachlässigung und Zerstörung verlassen oder litten an schlechter Verwaltung. In aus der Weißenstadter Schmelze stammenden Schlacken fand Sandberger*) neben Arsenik und Antimon auch Blei, Wismuth, Kobalt und Nickel, reichlich Kupfer und Spuren von Kadmium und Zink. Ob Wolfram das Zinnerz im Fichtelgebirge begleitet, wurde, weil noch nicht darnach geforscht ist, noch nicht nachgewiesen, es scheint zweifelhaft zu sein. Bekanntlich hat augenblicklich der Import von Zinn aus überseeischen Ländern bedeutend nachgelassen, der Preis des Metalls ist stark gestiegen; wenn es gelänge, die Aufmerksamkeit der Bergleute wieder auf die heimatlichen Vorkommnisse zu richten, so könnte bei der Art und Weise, in der die Gruben zum Teile verlassen wurden, vielleicht einmal wieder neuer Segen kommen.

*) Über Lithionit-Granite mit besonderer Rücksicht auf die des Fichtelgebirges. Siehe Z. d. mathemat.-physik. Klasse der bayer. Akademie der Wissenschaften, Band XVIII, Heft III, Seite 432.

Das künstlerische Schaufenster.

Von Joseph Aug. Lux, Wien-Döbling.

Heute ist man so weit, um zu verstehen, daß die Wohnräume mit unserem Kleide, mit unseren Lebensgewohnheiten und Ansprüchen in Übereinstimmung sein müssen, und man bedarf Räume, die mit unseren Bewegungen nicht in Widerspruch stehen, die ein freies und dennoch ruhiges und gelassenes Wesen zulassen. Man geht weiter, und verlangt es von seiner Umgebung, von den öffentlichen Lokalen, den Geschäftsläden, den Wohnhäusern und ihren Fassaden. Man muß es mit immer lauterer Stimme verlangen, gerade im gegenwärtigen Zeitpunkte, wo man so sehr darauf erpicht ist, den Mangel an schöpferischer Kraft durch Ziermacherei und dekorativen Aufputz zu verkleiden. Gerade heute, da eine Aktion eingeleitet wird, um die Geschäftsläden mit sogenanntem künstlerischen Schmucke zu versehen, ist es notwendig zu betonen, daß die gute Wirkung keineswegs von dem Aufputze im einzelnen, der viel eher störend und unkünstlerisch erscheinen kann, abhängt, als vielmehr von den guten und richtigen Maßen und von den schönen Raumverhältnissen. Diese überflüssige Putzmacherei ist es, was man fälschlich als Kunst begreift. Kein Wunder darum, wenn man nichts so überflüssig findet, als „die Kunst". „Kunst" in diesem Sinne ist die eigentliche Verlegenheitsmacherin. Nach dem Ausspruche eines bekannten Architekten ist es ein wahres Glück, daß sich die „Kunst" noch nicht mit den Reisekoffern befaßt; bis jetzt sind sie nämlich ganz gut. Die Legende vom armen reichen Mann, der, wenn er aß, trank und schlief, immer „Kunst" um sich haben mußte, und sich immer mehr von ihrem wahren Wesen entfernte, ist leider noch aktuell. Dieser arme reiche Mann steht eigentlich nicht viel höher als der Wilde, der sein Gesicht tätowiert. Einmal mag ja der Wulst von Ornamentik berechtigt gewesen sein, in der Zeit, da man in Salzburg das Glockenspiel errichtete, das den Mittag mit Mozart, den Abend mit Sebastian Bach einläutete. Wird darum im Ernst ein Mann verlangen, daß die Tramwaysignalglocken eine Freischützarie spielen? Aber nicht weniger absurd ist das Verlangen nach „künstlerischem" Ladenschmuck. Der beste künstlerische Ladenschmuck wird immer nur die Einfachheit und Zweckmäßigkeit sein.

Der Künstler ist bereit und befähigt, diese Ansprüche zu erfüllen, sobald das Publikum gewillt ist, ihm mit Verständnis zu folgen. Es ist nicht unangebracht, in diesem Zusammenhange auf die Schriften von Albrecht Lichtwarck hinzuweisen, der über die Ästhetik des Geschäftsladens einige beherzigenswerte Winke gibt. Man lese einmal nach, was in seinem Buche „Blumenkultus" über die Blumenläden steht. Es geht vom Schaufenster aus, von dem ja der Vorübergehende die nachdrücklichste Belehrung zu empfangen pflegt. Auf manchen Gebieten, denen der Frauenmode z. B. ist ihr Anblick eigentlich im höheren Grade ausschlaggebend als der Besuch des Ladens. Das Schaufenster markiert nur die großen Linien der Bewegung. Es ist dem Tagesgeschmack prophetisch ein gutes Stück voraus. Heute erscheint der Hut, den die fortgeschrittenste Dame in einer Woche erst aufsetzen wird. Die neuen Farbennüancen der Hüte, Blumen und Seidenstoffe werden dem Auge in den Auslagen zuerst als das Ziel der neueren Gewöhnung vorgestellt und hier hat es Zeit, nebenbei und ohne Anstrengung eine alte Gewöhnung zu besiegen und eine neue aufzunehmen.

Vom Schaufenster der Blumenläden kann man nun

nicht behaupten, daß es in demselben Sinne eine führende Rolle spielt, wie das der Modistin. Die bewegliche und unbewegliche Ausstattung des Blumenladens, von der sich das farbige Material abhebt, ist meist kläglich, wenn sie nicht aus einem Hintergrunde von grünen Büschen besteht, der wenigstens nichts verdirbt. Wie ein genial begabter Fachmann seinen Laden einrichten würde, läßt sich nicht ausdenken.

Vielleicht würde er ihn behandeln wie eine Zimmerdecke mit weiß lackierten Vertäfelungen und würde darin auf kleinen Tischen, wie man sie im Zimmer hat, einzelne einfache, vornehme Vasen mit Sträußen aufstellen, die Schöpfungen seines eigenartigen Talentes. Wenn ihm dann ein Wurf geglückt wäre, den er als die Eingebung einer ganz besonderen glücklichen Stunde empfände, dann würde er vielleicht nichts weiter zeigen, als dieses eine Kunstwerk, genau wie eine Pariser Modistin, die wohl einmal in ein weiträumiges Schaufenster nichts als einen einzigen Hut stellt.

Aber so weit sind wir noch lange nicht. Denn unter dem Ladenpersonal gibt es eine Vorzugsklasse, und diese Klasse bilden die Auslage-Arrangeure. Er will den Spaziergängern Abwechslung und Unterhaltung bieten, um den Reklamezweck des Schaufensters zu erhöhen. Flugs wird es unter seiner Hand zur kleinen Bühne, wo sich seine bildnerische Phantasie auslebt. Seide ist dann nicht mehr Seide, Stiefel sind dann nicht mehr Stiefel, sondern Rohstoff für seine höheren Zwecke. Er bildet aus schillernder Seide einen Wasserfall und errichtet aus Schuhen Pyramiden. Er baut einen Leuchtturm im Meer und ein vorüberfahrendes Schiff. Der Turm ist mit roten Servietten umwickelt, ein Vorsprung bildet eine Veranda am Turm, ebenfalls sehr sinnig aus Servietten gebildet, darauf eine Puppe steht mit einem Fernglas in der Hand. Sie sieht nach dem Schiffe aus. Dieses ist 1,50 m lang, aus Karton, mit weißen Herrenhemden bekleidet; der Halsausschnitt mit eingelegter blauer Gelatine stellt ein Kajütenfenster vor. Das Schiff ist mit Taschentüchern ausgefüllt und eine Atlasfahne oben am Maste trägt eine Reklameaufschrift. Herrlich! Und läßt sich einmal wirklich nichts Besseres erfinden, dann bildet er aus Chiffon eine Säulenhalle und zwischendurch aus verschiedenem Zeug einen wallenden Vorhang, daraus aus Pappe das Modell eines menschlichen Beines hervorragt, mit einem Damenstrumpf bekleidet; als Trumpf legt er ihm eine Krawatte aufs Knie.

Er hat mehr erreicht, als er wollte. Er hat erreicht, daß ein geschmackvoller Mensch dort nicht mehr seine Krawatte kaufen wird. Durch solche Anstrengungen wird die Phantasie des Nachbarn zu noch größeren Bocksprüngen gereizt. Hier liegt der Reklamewitz im Überbieten. Und wenn alles versagt, muß der Klopfapparat helfen, der die Stelle des Ausrufers vertritt. Denn es stellt sich immer heraus, daß die Reizmittel, die meistens in das Gebiet des groben Unfugs gehören, auf die Menge sehr bald eine abstumpfende Wirkung ausüben. Teilnahmslos gehen dann die Leute an dieser Geschmacklosigkeit vorüber. Denn das ist Gesetz, daß weniger mehr bedeuten würde. Das Anziehende liegt darin, das Charakteristische des Warenlagers zu zeigen, und es so zu zeigen, daß man es auch gut sehen und beurteilen kann.

Das kann ganz einfach geschehen. Freilich, das Einfache ist das Allerkomplizierteste. Es wäre unbillig, von jenen Läden zu schweigen, wo dieses Prinzip bereits wirksam ist und die eine Zierde der Straße sind. Vielleicht hat hierin die Modistin den Anfang gemacht. Vor der Hand sind es die Herrenmodeläden und einige andere, die, unter dem Einflusse der englischen Mode stehend, geschmackvolle Arrangements zeigen. Trotzdem kann es in einem sehr feinen Hutladen passieren, daß eine Riesenpalme ins Fenster gestellt und Hüte darunter gelegt werden. Wozu die Palme? Das Wesentliche eines Schaufenster-Arrangements besteht darin, daß man den einzelnen Gegenstand vorteilhaft zur Geltung bringt, seinem Material, seiner Eigenart gemäß. Wie? Zu jedem Geschäfte anders. Eine Angabe würde nur die Gestaltungsmöglichkeit begrenzen. Und dem Genie soll keine Grenze gesetzt werden. Daß die Farbenzusammenstimmung von größter Wichtigkeit ist, braucht kaum gesagt zu werden. Aber das ist wieder eine sehr heikle Sache. In deutschen Hauptstädten hat man sich an die Künstler und die Architekten gewendet und es könnte auch bei uns vorkommen, daß sie in dieser Sache zu Rate gezogen werden, was jedenfalls ein wünschenswertes Ziel ist. Dann ist auch eine Hebung der Schaufensterarchitektur zu erwarten, eine Voraussetzung für das künstlerische Schaufenster-Arrangement.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der zehnten Woche

14. – 20. Juli.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	14. Juli	4214	1319	2372	7955
Sonntag,	15. „	23606	5459	10084	39149
Montag,	16. „	8484	2002	3455	13941
Dienstag,	17. „	4628	1520	3642	9790
Mittwoch,	18. „	7584	7817	6913	22314
Donnerstag,	19. „	3187	1240	2275	6702
Freitag,	20. „	3228	540	1406	5174
		54931	19947	30147	105025

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der zehnten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	31171	7282	38453
1906	54931	19947	74878

Bayerns Industrie u. Gewerbe

J. A. Eyßer Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg
empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Eduard Schöpflich, MÜNCHEN Perusastraße 2
Schmuckwaren – Künstlerschmuck – Silberwaren
ANDENKEN an MÜNCHEN.
Kunstgewerbliche Werkstätte Neuanfertigungen Umarbeitungen.

Joh. Wilh. Spaeth Maschinenfabrik, Eisengießerei, Brückenbau-Anstalt
Gegründet 1821. **Nürnberg - Dutzendteich.**
Baukonstruktionen aller Art, Trägerlieferungen, eiserne Brücken, Bau- u. Kunstguß, Drehscheiben, Laufkrane, fahrbare Drehkrane, Baukrane, Lasten- und Personen-Aufzüge, Drahtzugsmaschinen, Hopfenpressen.

Erste Nürnberger Sparkochherd-, Badeapparate- und Eisschrankfabrik
C. W. Lang, Nürnberg
Kochherde, Eisschränke und Badeartikel.

L I N O L Vollkommenster fugenloser Belag für Fussboden, Treppen, Wände. (Mehrfach prämiiert.)
Fritz Willing
Deutsche Linolfussbodenfabrik
Nürnberg, Eberhardshofstrasse 16.

Aufschnitt-Schneidemaschine „NORIS“
A. Brinnhäusers Patent, Nürnberg
für moderne Fleischereien, Delikateßgeschäfte, Hotels, Restaurants, Sommerlokale etc. unentbehrlich. Prospekte gratis und franko.

H. Fischer, H. Zeine, Ingenieure
technisches Bureau
Telephon 5299 NÜRNBERG Am Maxfeld 31
übernehmen
Projektierungen ganzer Fabrik- und Kraftanlagen. — **Untersuchungen** industr. Betriebe. — **Anfertigung** von Konstruktionszeichnungen jeglicher Art.

J. LOTZE Bilderrahmen- und Spiegelfabrik Vergolderei.
Breitegasse 93 NÜRNBERG Telephon 1893.

Nürnberger Präcisions-Reißzeug-Fabrik
Max Simon, G. m. b. H.
Nürnberg.
Anerkannt vorzügliches Fabrikat. — Man verlange Preisliste.

Jos. Pet. Bockhorni, Kais. u. Kgl. Erzh. Hofglasmalerei
MÜNCHEN, Theresienstrasse 14. T. 4090.
Ältestes und angesehenstes Institut der Glasmalerei für kirchliche als profane Kunst mit Weltruf.

ALOIS REITER & Co.
18 Maffeistrasse **MÜNCHEN** Maffeistrasse 18
IMPORT von japanischen, chinesischen, indischen und syrischen Industrie- und Kunsterzeugnissen; Antiquitäten; Schiffsmodellen; exotischen Schmetterlingen.

H. P. Volkamers Wwe. & Forster
Messing-, Walz- und Hammerwerk Nürnberg.
Prämiiert in Wien 1873, Nürnberg 1879, Paris 1881, Berlin 1846 goldene Medaillen. Diplome I. Klasse: München 1840, Calcutta 1883/84,
liefern als Spezialität:
dünne Messingbleche bis 0,02 mm, weich, blank und poliert
Stimmenmessing — Federmessing
Etikettenblech für Konserven
extra Ia. Rauschgold für Export.
Fabrikmarke eingetragen. Waren-Zeichen.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen
Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:

Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung
L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, Nürnberg, Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.
Zweigfabrik und Musterlager **Berlin S.W.,** Ritterstr. 81.

Alt-Nürnberger Bier- und Weinstubenromantik.

Von Toni Canstatt. (Fortsetzung.)

Ebenso seinen fleißigen Zeitgenossen Peter Vischer, der sich vom einfachen Rotgießerlehrling zum selbständig schaffenden großen bildnerischen Meister emporarbeitete und mit seinen fünf begabten Söhnen nicht nur Nürnberg, sondern auch gar viele andere Städte wie Augsburg, Innsbruck, Magdeburg und andere mit den herrlichsten Kunstwerken zierte. Auch der fromme Adam Kraft, der viele Jahre seines Lebens über der vollkommenen Struktur des Sakramentshäusleins sinnierte, steht vor unserem geistigen Auge als gerngesehenes Mitglied in der Tafelrunde des Bratwurstglöckleins. Gerne mag hier auch Albrecht Dürer eingekehrt sein, wenn es auch Fabel ist, daß er hier bösen Ärger den ihm sein Hauskreuz bereitet hat, hinuntergespült habe.

Selbst wenn die strenge Wissenschaft uns bewiese, daß diese Räume von alledem nichts wissen, wir ließen uns doch nicht diese heimlichen Bilder aus unserer Phantasie verdrängen.

Wenn noch dazu der lustige junge Hans Sachs den Pfriemen daheim an den Nagel gehangen, um hier im „Glöckle" beim frischen Anstich seine neuesten Schwänke vorzutragen — wer hätte da nicht alle Grillen zum Teufel gejagt?

Rauchgeschwärzt ist die Balkendecke des Glöckleins, daran allerlei Dinge zum Zierrat hängen, Messingleuchter, schmiedeiserne Laternen, eine Pfeife, Guitarre — verrostete Hausschlüssel — wer mag sie dort vergessen haben? Auch auf den Gesimsen reden alte Standuhren, Messing- und Zinngerät, Kannen und Krüge aller Art mit erbaulich-witzigen Inschriften von jenen Tempi passati. Sie winken und locken hier auch uns beim braunen Tucherbräu zur Ätzung mit den leckeren fingergroßen Würsteln, der weltberühmten Glöckle-Spezialität, die neben dem Sauerkraut von morgens bis abends in der Glut des mächtigen Steinherds brozeln. Dieser Herd, dessen Feuer zwei wohlgenährte Vestalinnen hüten, füllt, überdeckt vom weiten Kamin, den ganzen Küchenraum des Bratwurstglöckles aus, den man unmittelbar von der Straße aus betritt. Ein unaufhörlich Kommen und Gehen wie im Bienenhaus kennzeichnet die Beliebtheit der freilich kleinen Räume und der darin gebotenen Stärkung. Alt und jung, gering und vornehm sind die Gäste, die hier einkehren und auf der Holzbank

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



J. C. SCHWEIZER

kgl. bayerischer Hofuhrmacher

MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.

Hauptniederlage von

A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.

Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.

Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.

Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Achtung! Unentbehrlich für **Achtung!**

Radfahrer, Automobilisten, Motorfahrer.

Füllen Sie Ihren Luftschlauch mit **Pneumatik-Verdichtung**

Nagelsicher D. R. P. a.



Sie brauchen dann weder Luftpumpe noch Reparaturkästchen, kein Flicken, keine porösen Schläuche mehr. Sie können in Nägel fahren ohne Luftverlust. Kein Ärger und kein Aufenthalt mehr auf der Landstraße etc. etc. Leichteste Anwendung. Einmalige Ausgabe Mk. 2.50 per Schlauch. Versand erfolgt franko unter Nachnahme inkl. Verpackung.

General-Versand: Oskar Kohn, Plattling 8, Bayern.

Prospekte u. Anerkennungsschreiben gratis. Wiederverk. u. Vertreter gesucht.



Apparate für **Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien**

fertigt als Spezialität seit 1888

Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Fabrikräume

mit Eisenbahngeleise-Anschluß Gas- und Wasserleitung

zu vermieten.

Bauplätze zu verkaufen.

Näheres (an Selbstreflektanten) durch **Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.**

Augsburg

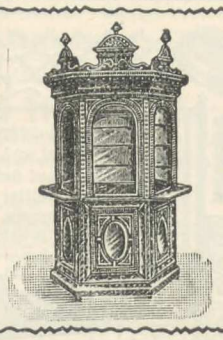
Hotel zum weißen Lamm.

Altrenommiertes Haus.

Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.

Vollständig neu eingerichtet.

Zentralheizung. Elektr. Licht.



Max Offenbacher, Fürth

Spiegelfabrik und Glasschleiferei

Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.

Moderne Messingverglasungen.

Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.

Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt

vorm. **Wachter & Morstadt**

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

Ingenieurbureau u. Fabrik

für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.

Installations-Geschäft

für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.

Bauunternehmung

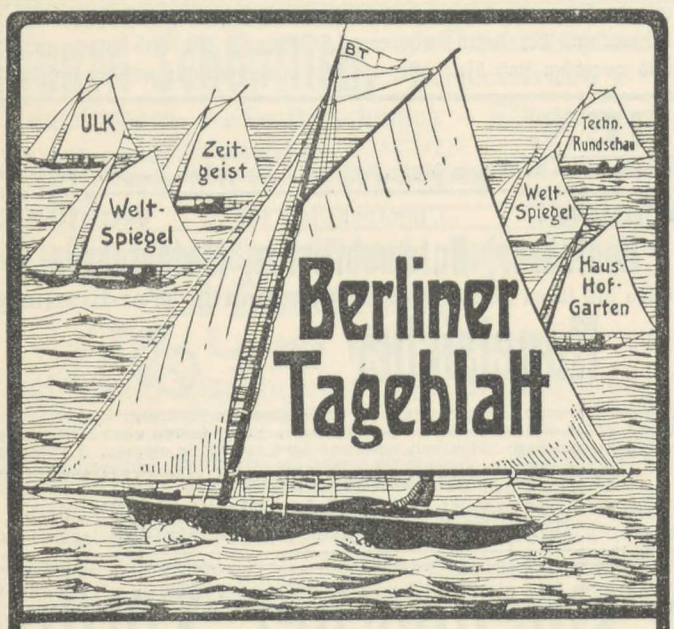
für Wasserversorgung und Kanalisation.

Nymphenburgerstraße 47 **MÜNCHEN** Nymphenburgerstraße 47

Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

am grünen Kachelofen sich vielleicht ebenso behaglich fühlen oder behaglicher noch, als auf bronzebeschlagenen Damastsesseln in fürstlichen Gemächern. Dreimal schon hat die gekrönte Dichterin Carmen Sylva das Bratwurstglöcklein aufgesucht, mit Autographen und ihrem Porträt geschmückt. 1883 schreibt sie: „Ich las, was allhier geschrieben stund, und weil ich die Herren nit finden kund, so hab' ich auf ihrem Platze gesessen, in ihrem Geiste mich satt gegessen". Ein andermal erschien die Königin in Begleitung ihrer fürstlichen Eltern, das Kronprinzenpaar von Schweden, die schöne vielgenannte Hofdame Helene Vacarescou und des Komponisten so zahlreicher Dichtungen der Königin, August Bengert, im Gefolge. Prinzessin Maria Della Paz, Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, der jugendliche deutsche Kronprinz, der gleich Carmen Sylva sein Bild mit Unterschrift gestiftet, Marie, Herzogin von Mecklenburg, Ernst Ludwig, Großherzog von Hessen, Infantin Isabella von Spanien und andere – sie alle verschmähten nicht, es sich hier einmal auf recht bürgerliche Weise gemütlich wohl sein zu lassen, bei echt deutsch-bajuwarischem Trunk und Imbiß. – Mit großen Festlichkeiten wurde denn auch im Jahre 1900 das 500jährige Bratwurstglöckle-Jubiläum begangen.

War aber einer des Bieres etwa müde und gelüstete es ihn nach edlerem Stoff, so begab er sich schräg gegenüber dem Bratwurstglöckle ins „goldene Posthorn" oder Posthörnle, wo seit gleich vielen Jahrhunderten dem Rebensaft gehuldigt wird bis auf unsere Tage. Wie urkundlich bewiesen wird, gehört das Posthorn zu den ältesten Weinschenken des deutschen Reiches, ja, ist aller Wahrscheinlichkeit nach die älteste noch unverändert erhaltene. Bis ins Jahr 1498 zurück datieren die vielfachen unter Glas und Rahmen aufbewahrten Urkunden des „guldin Horn" (da es damals noch keine Post gab). Mehrfach zitierte Hans Sachs in seinem 1554 geschriebenen Schwank „Der Krämerskorb" auch das „gulden Horn". – Alle die als Stammgäste des Bratwurstglöckleins genannten Großen Alt-Nürnbergs, sie mögen die Wage ihrer Gunst wohl ziemlich gleichmäßig auch dem Hörnlein zugewandt haben, sintemalen hier wie dort ein Honoratiorentisch zu allen Zeiten bestand und das Lokal immer einen



nebst

Handels-Zeitung und seinen **6 wertvollen Beiblättern:**

Zeitgeist (Montag), **Technische Rundschau** (Mittwoch), **Der Weltspiegel** (Donnerstag), **ULK** (Freitag), **Haus Hof Garten** (Sonnabend), **Der Weltspiegel** (Sonntag), bringt allwöchentlich ausser einer sorgfältig redigierten

Reise-, Bäder- und Touristen-Zeitung

je eine **Juristische, Literarische** und **Frauen-Rundschau** sowie ein besonders ansprechendes **Sportblatt.**

Im Feuilleton erscheint ausser kleineren Novellen:

Das Perlenhalsband von **Burton E. Stevenson.**

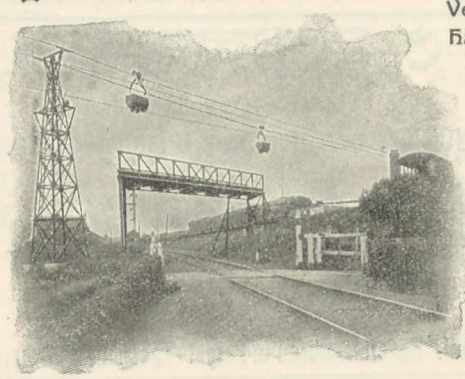
Stevenson ist mit diesem bis zum letzten Ende fesselnden Detektiv-Roman, der in einer hochdramatischen Weise ausgearbeitet ist, mit einem Schritt in die vorderste Reihe der Verfasser von Detektivgeschichten getreten und ist auf eine Linie mit A. K. Green und Sir Conan Doyle zu stellen.

109,000 Abonnenten.

Bezugspreis: **2 Mark** monatlich.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.

DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der **Maximilianshütte**

□ □ □

Vertreter: Ober-Ing. **R. Droßbach** Augsburg.

Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.



J. L. Kaltenecker & Sohn Nachfolger
F. W. Schwind, kgl. bayer. Hofl., München.
Metallgewebe und Geflechte, Siebe, Wurfgitter, Funkenfänger, Gitter und Zäune aller Art, Heizkörperverkleidungen, Malzdarren, Putzzylinder, Eisenmöbel, Drahtmatratzen, Schirmzelte.
Gegründet 1829. Vielfach prämiiert.

Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.

ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen

J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.

NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.

Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen. Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.

Spezialität:

Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.

Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

Jedem Haus eigenes Gas

ca. 600 Anlagen im Betriebe!

Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte **Amberger Gaserzeugungsmaschine**

Billig, effectv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Vertreter überall gesucht.

Herrlichsten Waldesduft

erzeugt im Zimmer unser rühmlichst bekannter **Kiefernadelgeist.** Wirkt zugleich erfrischend und desinfizierend durch sein kräftiges Ozon, daher für Krankenzimmer auch sehr empfehlenswert. Flasche à 80 ₰, 1.50, 2.50 u. 3.60 ℳ — Nur:

Drogerie Wittelsbach,

München, Schillerstraße 48.

Ruf allerersten Ranges genoß. Dr. Hardrich Fichtert hat in jüngster Zeit eine kleine Schrift über das Posthörnle verfaßt, die von den rührigen jungen Wirtsleuten Hans und Margarete Näpflein (erst seit 1903 Eigentümer des Hauses) den Gästen verehrt wird. Pietätvoll pflegt das freundliche Ehepaar alle historischen Erinnerungen der beiden Gaststuben, die mit Altertümern und Bildern nicht minder reizvoll wie das Bratwurstglöckle geschmückt sind. Eine ganze Reihe von Künstlergästen aus der Nürnberger Malerkolonie hat das prächtige, neu angelegte Fremdenbuch mit sehenswerten Handzeichnungen und Aquarellen bereichert, so u. a. der 1896 preisgekrönte Kunstschulprofessor Selzer, Wanderer, Paul Ritter (ein taubstummer hochbegabter Kunstmaler), Eberlein (Verwandter des Bildhauers), auch ein Original-Allers'scher Bismarckkopf ziert die wertvollen Blätter, die auch fast für jeden Stand humoristische Vignetten enthalten; weder die würdige Geistlichkeit, noch die ernsthafte Jurisprudenz bleiben ungerupft. Daß es heut noch genau so trunkfeste Herren unter den Posthornsgästen gibt, wie vor etlichen hundert Jahren beweist folgender, erst neuerdings eingetragene Spruch:

„So oft ich liebte, so oft ich trank,
So oft ich liebes- und weineskrank,
So oft ich verwünscht Wein, Weib und Lieder,
So oft liebt' und trank ich doch wieder!".

Eine in etwas defektem Zustand befindliche alte Geige an der Wand verrät, wie manchesmal zu Geigen- oder Lautenschlag fröhliche Lieder hier „gestiegen" und ob jene alten Waffen von Schwedenzeiten, als Gustav Adolph nicht allzuweit vom Posthorn hauste — herrühren, wer vermöchte das noch mit aller Bestimmtheit zu verneinen oder zu bejahen? (Schluß folgt.)

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Münchner Bierhalle Pachter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.
Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayr z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** – Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München • Savoy Hotel Roth • Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

München — Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

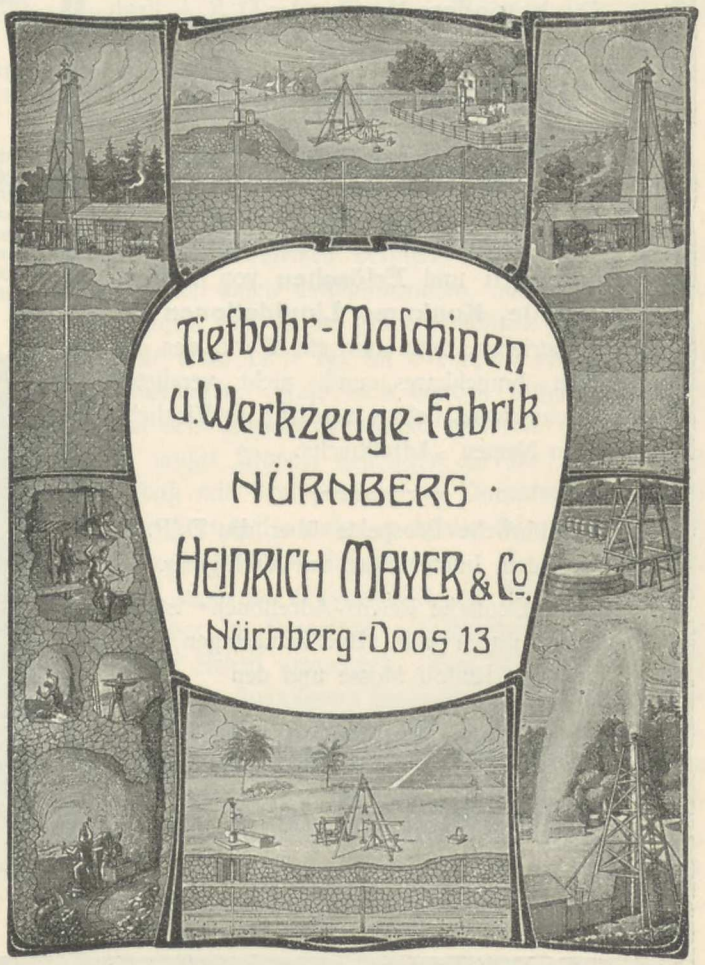
Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — **Beste 1906 Reiseführer** — Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel. — Wohnungsnachweis.

Die Landshuter Hochzeit 1475

12. mit 15. August 1906.

Landshut
a. J. althistorische Stadt.
Eine Bahnstunde von München. ::
Hervorragende Sehenswürdigkeiten u. Baudenkmäler.
„Die Landshuter-Hochzeit 1475"
Festspiel im Prunksaale des Rathauses. Großer historischer Festzug und Volksfest.
Ausführliche Programme versendet kostenfrei der Fremdenverkehrs-Verein Landshut u. Reisebureau Schenker & Co., München.

Jodbad Sulzbrunn
bei **Kempten,** 875 m ü. M. Bahnlinie Kempten — Pfronten — Reutte.
Stärkste **Jodquelle** Deutschlands. — Wasserversand. — Große Waldungen.
Saison Mai — Oktober. Prospekte durch **die Badeverwaltung.**



Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**—
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.—
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**—
(franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch“ enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40 000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil. Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
= Neu-Ausgaben, =

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch“.

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch“ ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

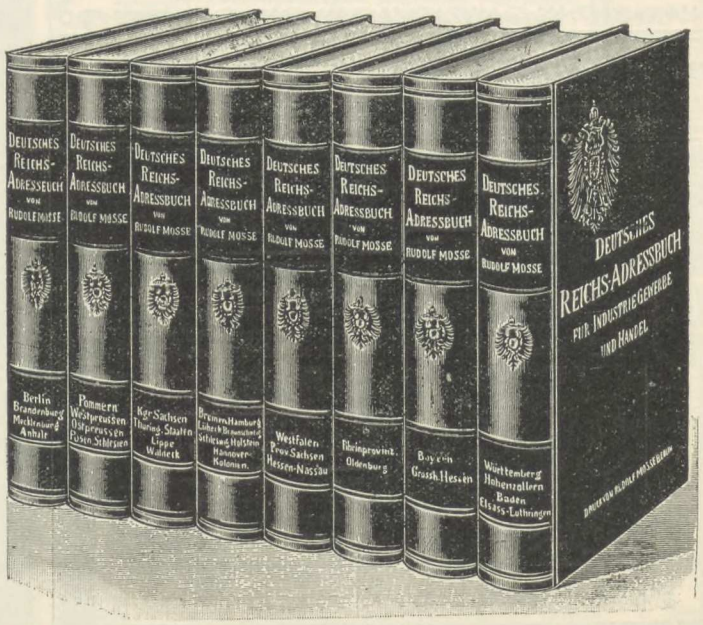
Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 **Sonderbände** p. Bd. Mk. 5.— franko in Deutschland Mk. 5.50
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. **7.50.**
Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76 000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter**, so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus ca. 70 000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN I. BAYERISCHEN GEWERBE- UND KUNSTAUSSTELLUNG VERBUNDEN MIT JUBILÄUMS-LANDES- UND INDUSTRIE-AUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

ZERREISS U. CO. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 29

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

3. Aug. 1906

Die wirtschaftliche Bedeutung der Großgasmaschinen.

Der nationale Wohlstand und damit im Zusammenhang stehend die Macht und die kulturelle Bedeutung eines Staates beruhen im wesentlichen auch auf seinem Reichtum an natürlichen Bodenschätzen. Den ungeheuren Aufschwung, den Deutschlands Industrie im letzten Jahrzehnt genommen und die Bedeutung seines Handels, der das Staunen der Welt erregt, verdankt es vor allem den Kohlen und Erzen, die seine Oberfläche birgt. In der ausgiebigsten und zugleich sparsamsten Verwertung dieses reichen Gutes liegt die ernste Aufgabe unserer hochentwickelten Industrie und Technik. Wohl scheinen unsere Erz- und Kohlenlager zurzeit noch unerschöpflich; aber ein Blick auf England, das mit Besorgnis der Erschöpfung seiner Kohlenbergwerke entgegensieht, mahnt uns, hauszuhalten und keinen Raubbau zu treiben.

Haben wir nun immer diesen Grundsätzen gemäß gehandelt? Seit mehr als 100 Jahren arbeitet man daran, die Kohle in der Dampfmaschine in zweckentsprechendster und rationellster Weise für Kraftzwecke nutzbar zu machen; die geistvollsten Erfindungen und Verbesserungen wurden ausgedacht, die besten Kräfte unserer Ingenieure haben sich an diesen Problemen versucht und was ist erreicht worden? Selbst unsere vollkommensten, zurzeit bestehenden Dampfanlagen, seien es nun Kolbenmaschinen oder Turbinen, können nur etwa 12% der im Brennstoff aufgespeicherten Energie ausnützen. Fast 90% werden nutzlos vergeudet und gehen dem Nationalwohlstand verloren.

Hier mußte Wandel geschaffen werden! Man hatte erkannt, daß mit dem Prinzip der Dampfmaschine keine wesentlichen Fortschritte mehr zu erzielen seien und entschloß sich nun, andere Wege einzuschlagen. Heute weiß man, daß unsere moderne Gasmaschine die Möglichkeit gibt, über 30% der im Brennstoff aufgespeicherten Energie in nutzbringende Arbeit umzusetzen. Das bedeutet eine etwa 2—3 mal bessere Ausnützung gegenüber der besten Dampfanlagen.

Für sehr große Leistungen, wie sie unsere elektrischen Zentralen, Hüttenwerke, Zechen und Großfabrikbetriebe brauchen, kam die Gasmaschine als Kraftmaschine aber erst in Betracht, nachdem die anfänglichen Schwierigkeiten, welche der wirtschaftlichen Gasreinigung und der betriebssicheren Ausführung solch großer Maschinen entgegenstanden, erfolgreich überwunden waren und so die Möglichkeit

gegeben war, die Abgase der Hüttenwerke und Kohlenzechen und die billig herzustellenden Kraftgase zu verwerten.

Ursprünglich entwichen die Gase, welche bei der Erzeugung des Eisens in den Hochöfen entstanden, unverwertet in die Luft. Ein wesentlicher Fortschritt wurde schon erreicht, als man dazu überging, diese Abgabe unter Dampfkessel zu verfeuern und den erzeugten Dampf zum Betrieb von Dampfmaschinen und in neuester Zeit von Dampfturbinen zu verwenden. Eine vollkommene Lösung des Problems wurde aber erst erreicht, als es gelang, die Abgase der Hochöfen unmittelbar in der Gasmaschine in Kraft umzusetzen. Klarer und überzeugender wie Worte sprechen hier die Zahlen:

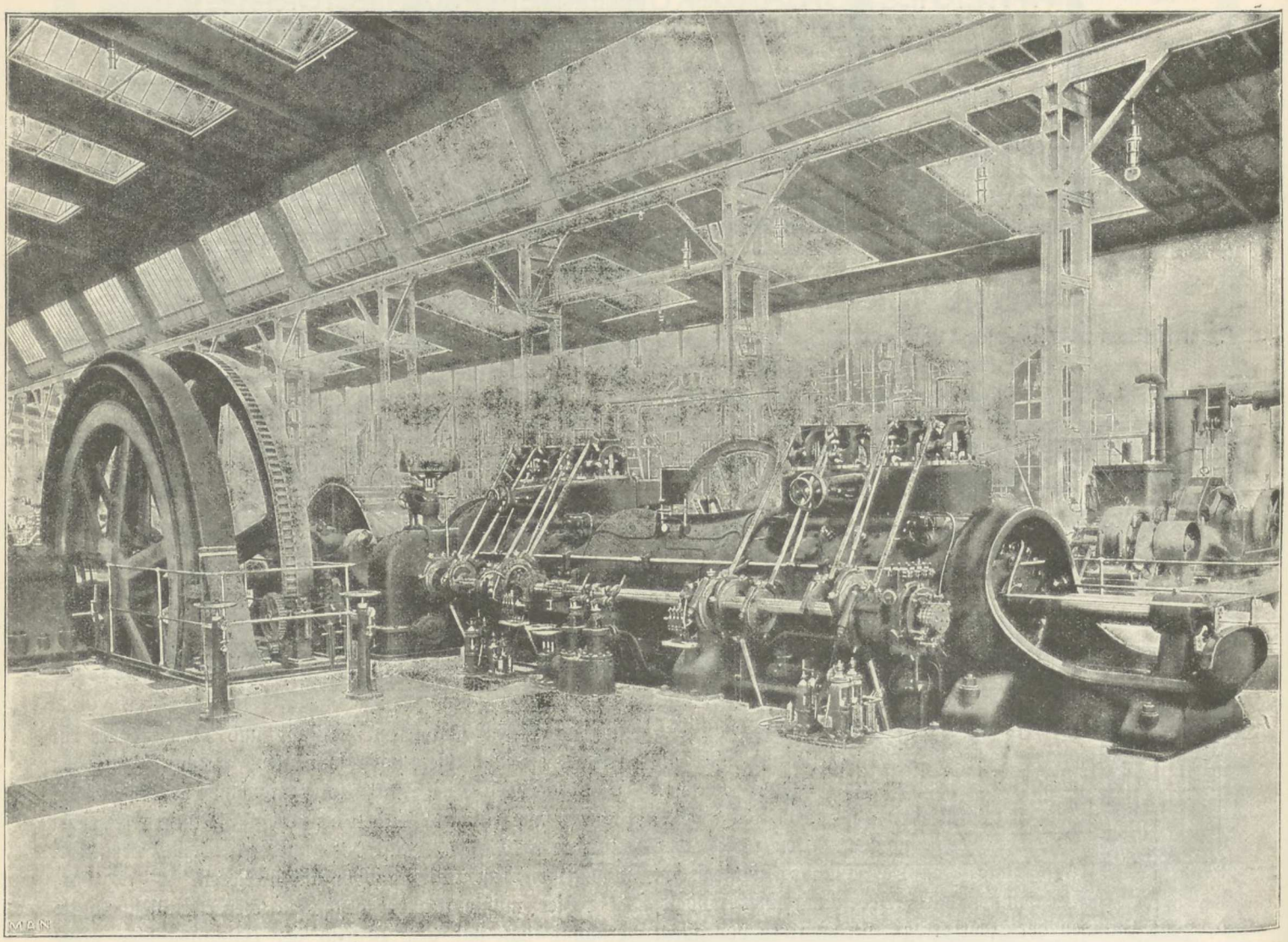
Mit den Abgasen z. B. eines Hochofens, der in 24 Stunden 150 Tonnen Roheisen liefert, können durch Heizung von Dampfkesseln und Betrieb von Dampfmaschinen oder Turbinen nur etwa 1500 Pferdestärken, bei unmittelbarer Verbrennung in Gasmaschinen dagegen 4000 bis 5000 Pferdestärken gewonnen werden. Für jede an einem Tag erzeugte Tonne Roheisen können also nebenbei ungefähr 30 effektive Pferdestärken für Kraftzwecke gewonnen werden. Bei einer jährlichen Roheisenerzeugung von rund 11 Millionen Tonnen in Deutschland können darnach durch Gichtgasmaschinen rund 1 000 000 Pferdestärken geleistet werden.

Ähnlich günstig liegen die Verhältnisse für die Verwendung der in den Kokereien der Kohlenzechen gewonnenen Koksofengase. Bei der Reinigung dieser Gase erhält man wertvolle Produkte, wie Benzol, Teer Ammoniak und etwa der dritte Teil der noch einer besonderen Nachreinigung unterzogenen Gase kann durch die Gasmaschine für Kraftzwecke weitere gewinnbringende Verwertung finden.

Für jede in 24 Stunden verkokte Tonne Kohle stehen durchschnittlich 5,3 Pferdestärken zur Verfügung.

In Deutschland wurden 1905 rund 16,5 Millionen Tonnen Koks erzeugt, wozu bei einem Ausbringen von 73% rund 22,5 Millionen Tonnen Steinkohle erforderlich

Maschinenhalle.



700 pferdige Nürnberger Gasmaschine

waren, deren Koksofenabgase für eine Jahresleistung von 340000 Pferdestärken ausreichen würden.

Auch in Fällen, wo die brennbaren Gase nicht als billige Abfallerzeugnisse zur Verfügung stehen, sondern erst in besonderen Generatorgasanlagen erzeugt werden müssen, werden noch wesentliche Ersparnisse gegenüber der Dampfmaschine erzielt. Dies gilt hauptsächlich für selbständige Elektrizitätswerke, bei welchen neuerdings Großgasmaschinen steigende Anwendung finden. Bei städtischen Zentralen werden die Gasmaschinenanlagen häufig mit den Gasanstalten vereinigt. In diesem Falle kann der bei der Leuchtgaserzeugung anfallende Koks unter Vermeidung teurer Transportkosten unmittelbar zur Herstellung von Generatorkraftgasen verwendet werden, die in der Gasmaschine verbrannt, eine billige Kraftquelle abgeben.

Erst in allerneuester Zeit wurde auf dem Gebiete der Kraftgaserzeugung ein weiterer wesentlicher Fortschritt erzielt, indem es gelang, einen Generator herzustellen, welcher in seiner sich vollkommen bewährenden Ausführung die Möglichkeit bietet, die billigen Braunkohlenbriketts zur Erzeugung von Kraftgasen zu verwenden. Wenn man berücksichtigt, mit welchen großen Kosten in manchen Gegenden Deutschlands die Beschaffung des Koks oder des nur in verhältnismäßig geringen Mengen vorkommenden Anthrazits verbunden ist, so wird man ermessen können, welche Aussichten sich unseren Licht- und Kraftzentralen in Mitteldeutschland eröffnen bei Nutzbarmachung der Braunkohle, von welcher Deutschland bereits jetzt jährlich eine Menge von über 52 Millionen Tonnen hervorbringt.

Die vorstehend erwähnten Aufgaben in einer sehr vollkommenen Weise gelöst zu haben, ist das unbestreitbare Verdienst einer unserer bedeutendsten deutschen Fabriken, der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G. Die von dem Werk Nürnberg dieses Unternehmens gebaute „Nürnberger Gasmaschine" hat sich in kurzer Zeit den Weltmarkt erobert, sie ist nach dem Ausspruch eines unserer angesehensten Sachverständigen „ein hervorragendes Verdienst der deutschen Industrie, ein Erfolg deutscher Ingenieurkunst und Unternehmungskraft".

Im Jahre 1903 wurde der Bau der „Nürnberger Gasmaschine" aufgenommen und seitdem, also in einer verhältnismäßig kurzen Zeit wurden bereits 174 Maschinen dieses Systems mit einer Gesamtleistung von über 200000 effektiven Pferdestärken ausgeführt bezw. in Ausführung genommen, gewiß der beste Beweis für die große wirtschaftliche Bedeutung dieser Maschine, die einen neuen Markstein in der Entwicklung des Maschinenbaues bildet. Die „Nürnberger Gasmaschine" wird in Einheiten bis 4000 Pferdestärken ausgeführt; fast in allen Kulturstaaten gibt es Werke, die sich das Recht gesichert haben, Großgasmaschinen Nürnberger Systems herzustellen und zu vertreiben.

Unser Bild zeigt eine auf der Bayerischen Landes-Ausstellung in Nürnberg ausgestellte 700pferdige „Nürnberger Gasmaschine", welche mit Generatorgas aus Braunkohlenbriketts betrieben wird. Sie ist direkt gekuppelt mit einem Drehstromgenerator, welcher die Fassadenbeleuchtung der Ausstellungsgebäude versieht. Eine Reihe von Maschinen der gleichen Größe wie die Ausstellungsmaschine arbeiten seit längerer Zeit in ebenso betriebssicherer als sparsamer Weise sowohl mit Hoch- und Koksofengasen, als auch mit Generatorgasen aus Anthrazit und Koks.

Der scharfe Wettbewerb auf dem internationalen Markt zwingt die konkurrierenden Werke, die Gestehungskosten ihrer Erzeugnisse nach Möglichkeit zu verbilligen. Ein unentbehrliches Hilfsmittel für diese Zwecke ist die Großgasmaschine geworden, die billig Betriebskraft und Licht liefert. Diese Erkenntnis hat sich die deutsche Großindustrie mit raschem Entschluß und weitschauendem Blick zu nutze gemacht, und der Erfolg, der dem Mutigen gehört, hat auch in diesem Falle dem Unternehmungsgeist recht gegeben.

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg.

I. Allgemeiner Teil.

Es wird wohl selten eine Industrie- und Gewerbe-Ausstellung geben, auf welcher auch der Landwirt seinen Beruf in würdigster Form vertreten vorfindet, wie man dies von der Jubiläums-Ausstellung sagen kann. An der Spitze der landwirtschaftlichen Organisation, die der Bayerische Landwirtschaftsrat repräsentiert, der zugleich den Beirat des Kgl. Staatsministeriums des Innern bildet, steht seit Jahren Se. Kgl. Hoheit Prinz Ludwig als Ehrenpräsident und beteiligt sich Hochderselbe regelmäßig an den Sitzungen. Das Königreich Bayern ist wirtschaftlich kein ausgesprochener Agrarstaat. Von den 6½ Millionen Einwohnern, die Bayern nach der Volkszählung vom 1. Januar 1905 aufzuweisen hat, trifft nahezu ein Drittel auf städtische Bevölkerung. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Zahl der berufsmäßigen Landwirte mit der der Stadtbevölkerung nicht Schritt gehalten hat.

In Bayern sind 44274 Ortschaften, darunter die folgenden 20 Städte mit 20000 Einwohnern und mehr.

München	538393	Pirmasens	33890
Nürnberg	294344	Bayreuth	31861
Augsburg	93882	Aschaffenburg	25275
Würzburg	80220	Amberg	24272
Ludwigshafen	72168	Landshut	24165
Fürth	60525	Erlangen	23720
Kaiserslautern	52264	Ingolstadt	23428
Regensburg	48412	Speyer	21823
Bamberg	45308	Straubing	20707
Hof	36348	Kempten	20513

Nach der landwirtschaftlichen Betriebsstatistik vom Jahre 1895 betrug die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe 663, 785, die Gesamtfläche bezifferte sich auf 5945736 Hektar, von denen 4341577 Hektar landwirtschaftlich benützt waren. Ungefähr ein Drittel der Gesamtfläche entfällt auf Forsten und Holzungen. Was insbesondere die Privatwaldungen betrifft, so zeigt sich, wie man dies aus der allgemeinen Forstausstellung sehen kann, erfreulicherweise, wenn auch nicht im gleichen Schritte mit den Staatswaldungen, ein wesentliches Übergewicht der Aufforstungen gegenüber den Abholzungen. Zur Förderung der Landwirtschaft findet der Besucher der Ausstellung folgende Einrichtungen vor:

1. Die Kgl. Agrikultur-botanische Anstalt in München. In den Wirkungskreis dieser fallen, wie dies veranschaulicht wird, insbesondere die Veranstaltung und Leitung von Anbau und Düngungsversuchen, die Bearbeitung von Fragen der Boden-, Futter- und Düngerbakteriologie; die Bekämpfung der Pflanzenschädlinge durch Erteilung von Auskunft sowie durch Erforschung der Schädlinge der Kulturpflanzen und ihrer Bekämpfung; die Untersuchung von Saatwaren; die botanische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der Futtermittel und die Belehrung der Interessenten auf allen einschlägigen Gebieten durch Vorträge, Kurse und Veröffentlichungen usw.

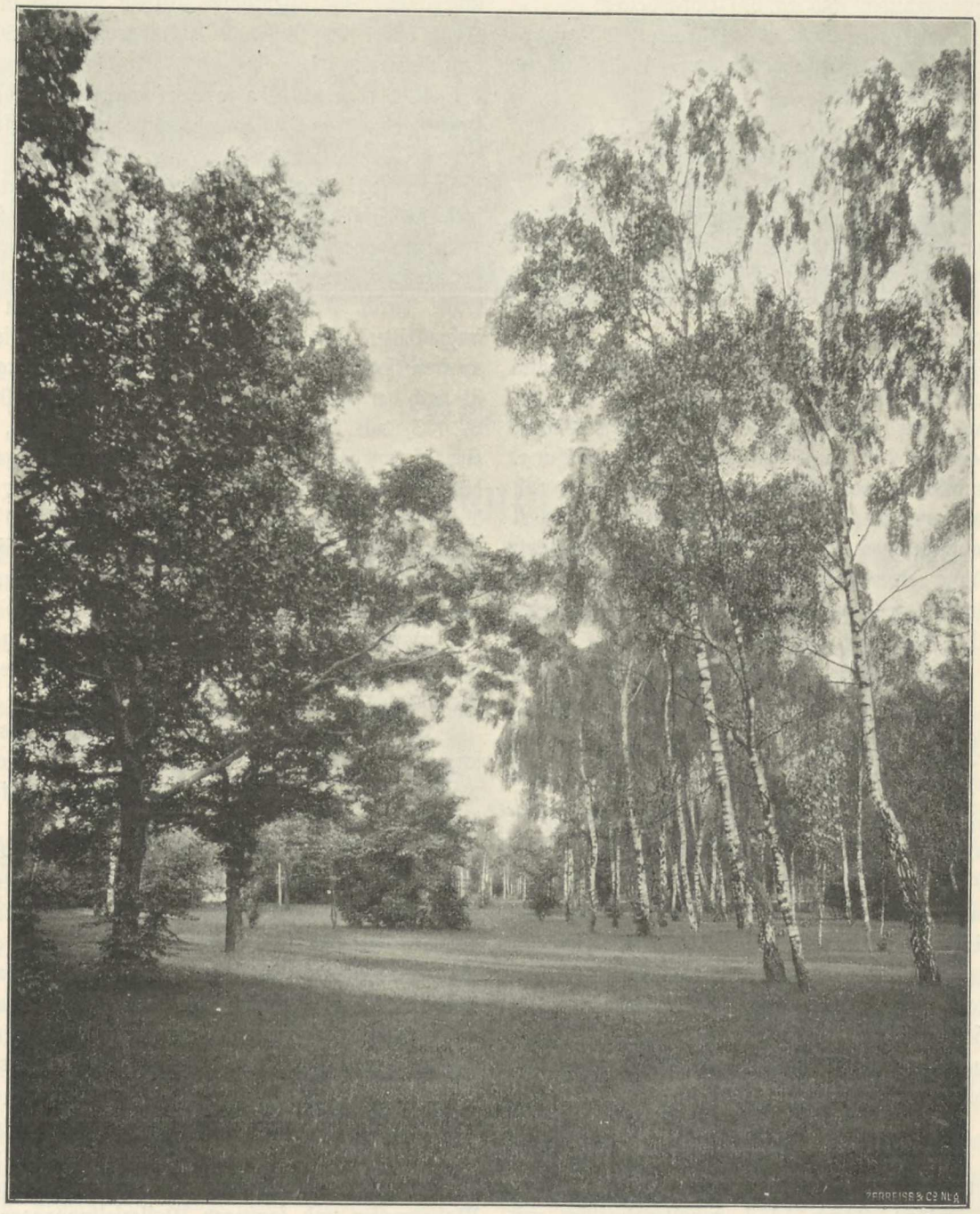
Für die Untersuchung von Saatwaren und Futtermitteln werden Gebühren erhoben. Im übrigen wird die Beihilfe der Anstalt kostenlos in der Regel gewährt. Die Tätigkeit der genannten Anstalt ist, wie aus der genauen Veranschaulichung der verschiedenen Arbeitsgebiete hervorgeht, eine umfangreiche und es gereicht diese Mustereinrichtung dem Staate zur vollsten Ehre. Die Leitung der Anstalt führt ein Direktor, welcher von einer Anzahl Assistenten unterstützt wird. Außerdem ist ein gut geschultes Hilfspersonal vorhanden, das in den Laboratorien, in den Vegetationshäusern und Versuchsfeldern arbeitet. Der Jahresetat für diese Anstalt umfaßt zurzeit rund 30000 Mk. Die Anstalt gibt eigene „Praktische Blätter für Pflanzenschutz und Pflanzenkrankheiten" heraus. In Verbindung mit der Anstalt stehen rund 60 Auskunftsstellen für Pflanzenschutz, verteilt im ganzen Königreiche. Wie bereits erwähnt wurde, ist die Tätigkeit der Kgl. Agrikultur-botanischen Anstalt eine sehr ersprießliche und zwar wurden im Jahre 1904 1021 Untersuchungen von Saatwaren und 762 von Futtermitteln ausgeführt. Außerdem wurden zahlreiche fachliche Auskünfte erteilt.

Die Kgl. Agrikultur-botanische Anstalt in München steht mit der Kgl. Saatzucht-Anstalt an der Kgl. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan in engster Verbindung. In den Geschäftsbereich letzterer Anstalt fällt die Beratung der Landwirte bei der Anlage und dem Betrieb von Züchtungen, die Ausführung schwieriger Auslesearbeiten, die Bestimmung der Güte der Züchtungserzeugnisse, die Ausbildung von Pflanzenzüchtern und die Durchführung eines eigenen Saatzuchtbetriebes. Die genannten Anstalten arbeiten nunmehr im vierten Jahre zum allgemeinen Besten mit großem Erfolge und werden die Ergebnisse ihrer Leistungen auf der Ausstellung des Kgl. Staatsministeriums des Innern der Öffentlichkeit bekannt gegeben. Die Impf-Gründüngungs-, Düngungs- und Sortenanbauversuche beider Anstalten werden noch durch die Tätigkeit der Kgl. landwirtschaftlichen Winterschulen u. a. ergänzt. Der Jahresaufwand umfaßt zurzeit gegen 14000 Mark. In Verbindung mit der Kgl. Saatzuchtanstalt arbeiten gegen 46 Zuchtstellen. Zu erwähnen wäre hier noch, daß eine Feldversuchsstation in Kaiserslautern noch besteht, welcher die Durchführung neuerer für den Acker- und Pflanzenbau wichtiger Kulturmaßregeln, die Durchführung von verschiedenen Versuchen und die Abgabe von geprüftem Saatgut obliegt. Die Station verfügt über 18 Hektar Feld mit den erforderlichen Gebäuden und Inventarien.

2. Die Kgl. Moorkulturanstalt in München mit 4 Moorkulturstationen. Diese Anstalt nimmt an der Hebung des landwirtschaftlichen Pflanzenbaues einen wesentlichen Anteil, wie dies aus den Darstellungen zu entnehmen ist. Unter den alluvialen Bildungen der Erdschichten sind insbesondere die Moore zu erwähnen. Bayern besitzt im ganzen 144300 Hektar Moore, wovon ca. 1/3 zu den Hochmooren zu zählen sind. Im Staatsbesitz sind 9403 Hektar. Die übrige, oft stark zerstückelte Fläche, ist wie aus der Kartierung zu entnehmen, im Privatbesitz. Von der gesamten Moorfläche wird rund 1/3 kultiviert. Ein großer Teil der unkultivierten Fläche wird als Torfstich, Streuwiese oder Viehweide benützt. Mit Rücksicht auf die umfangreichen Moore Bayerns ist laut Kgl. Verordnung vom 3. Juli 1900 G. V. Bl. Seite 570 die Kgl. Moorkulturstation in München eingerichtet worden, welche ihre Tätigkeit in sehr interessanter Form darstellt. Im allgemeinen besteht die Tätigkeit in der Erforschung und Feststellung aller für die wirtschaftliche Ausnützung der Moore wichtigen Verhältnisse und die Förderung der Kultur der Moore, insbesondere durch Gewährung von Beirat und Beihilfe an Grundbesitzer, sowie durch Anlegung und Betrieb von Kulturstationen und Versuchsfeldern. Die Moorkulturstation ist mit einem Vorstande, vier Assistenten, einem Kulturbauführer, einem Kulturaufseher und einem Rechnungsführer besetzt. In Verbindung mit der Anstalt sind die Moorkulturstationen Bernau a. Ch. (50 Hektar), Karlshuld im Donaumoos (6 Hektar), Erdinger Moos (6 1/2 Hektar) und Pülling-Weihenstephan (6 Hektar). Die Anstalt ist mit einem Laboratorium und einer Bibliothek, dann auf den Stationen mit den erforderlichen Wirtschaftsgebäuden, Maschinen und Geräten für Moorkultur und Torfverwertung ausgerüstet. Der Jahresaufwand der Anstalt beträgt zur-

zeit rund 60 000 Mk. Derselben steht eine sachverständige Moorkulturkommission zur Seite. Die Tätigkeit der Anstalt erstreckte sich bisher neben dem Betriebe der Stationen insbesondere auf die Untersuchung verschiedenster bayerischer Moorgebiete und auf die kartographische Niederlegung der Ergebnisse, auf Düngungs- und Anbauversuche bei Privaten, auf Versuche mit Trinkwasserreinigung, auf Verbreitung von bewährtem Saatgut und Kunstdünger, auf Abhaltung von Moorkulturkursen, auf Veröffentlichungen und dergl. Unter der Leitung der Anstalt werden durch Gefangene Moorgründe im Chiemsee- und Karolinenfelder Moore kultiviert. Die Einrichtung und Leitung der Königl. Moorkulturanstalt ist nach den Darstellungen im Staatsgebäude eine Musteranstalt, auf welche die Staatsregierung ein Vertrauen haben kann; ihre Tätigkeit reiht sich würdig der Kgl. Agrikultur-botanischen Anstalt an.

Ausstellungsplatz.



Partie aus dem Birkenhain.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

3. Gemäß den Boden- und Wasserverhältnissen Bayerns ist die Organisation des Kulturtechnischen Wesens von hoher Bedeutung. In dieser Richtung ist, wie aus der umfangreichen Abteilung 11 des Kgl. Staatsministeriums des Innern zu entnehmen ist, bestens gesorgt und bestehen folgende Einrichtungen laut Kgl. Verordnung vom 15. August 1902 G. V. Bl. S. 471.

Zur Besorgung des kulturtechnischen Dienstes, das ist zur Anregung, Projektierung und Ausführung von landwirtschaftlichen Kulturunternehmen aller Art, vor allem von Be- und Entwässerungen, Kultivierung von Ödungen, Regelung von Privatwässern sind angestellt:

1 Landeskulturingenieur zur Oberaufsicht und Oberleitung;

in Oberbayern 1 Kulturingenieur, 5 Bezirkskulturingenieure, 1 Assistent, 3 Praktikanten, 1 Wiesenbaumeister, 4 Kulturgehilfen, 3 Distriktskulturtechniker und ca. 30 ständige und unständige Arbeiter;

in Niederbayern 1 Kreiskulturingenieur, 1 Bezirkskulturingenieur, 1 Praktikant, 4 Wiesenbaumeister, 1 Wiesenbaugehilfe und 6 Vorarbeiter;

in der Pfalz 1 Kreiskulturingenieur, 2 Bezirkskultur-

ingenieure, 1 technischer Gehilfe, 2 Praktikanten und 7 Vorarbeiter;

in der Oberpfalz 1 Kreiskulturingenieur, 1 Praktikant, 3 Wiesenbaumeister, 1 Wiesenbaugehilfe und 4 Vorarbeiter;

in Oberfranken 1 Kreiskulturingenieur, 1 Bezirkskulturingenieur, 2 Praktikanten, 3 Wiesenbaumeister, 3 Wiesenbaugehilfen und ca. 20 Vorarbeiter;

in Mittelfranken 1 Kreiskulturingenieur, 2 Bezirkskulturingenieure, 1 Wiesenbaumeister, 1 Praktikant und ca. 13 Vorarbeiter;

in Unterfranken 1 Kreiskulturingenieur, 2 Bezirkskulturingenieure, 1 Praktikant und ca. 12 Wiesenbaugehilfen;

in Schwaben 1 Kreiskulturingenieur, 3 Bezirkskulturingenieure, 1 Assistent, 2 Praktikanten, 4 Kulturbauführer und ca. 20 Vorarbeiter.

Der Gesamtaufwand im Jahre 1905 für den kulturtechnischen Dienst beträgt 282000 Mark.

Für die Anstellung im höheren kulturtechnischen Dienste sind der Erwerb des Diploms eines Kulturingenieurs und die Vollendung eines zweijährigen Vorbereitungsdienstes, sowie das Bestehen der staatlichen praktischen Prüfung. Für die Heranbildung von Wiesenbaumeistern und dergl. sind Wiesenbaukurse an den landwirtschaftlichen Winterschulen zu Landsberg a. L. und Würzburg eingerichtet. Zu der Gründung einer kulturgeschichtlichen Hochschule mit 4jähriger Unterrichtszeit wird geschritten. Die ganze Einrichtung entfaltet eine rege Tätigkeit.

In den Jahren 1889 bis 1904 wurden in Bayern ausgeführt:

Genossenschaftl. Unternehmen:	mit Genossen:	als Entwässerung:
1008	30807	30849 Hektar

als Bewässerung:	als Be- und Entwässerung:
1355 Hektar	3118 Hektar

mit 3036069 Mark.

Andere Unternehmen:	als Entwässerung:
5155	35800 Hektar

als Bewässerung:	als Be- und Entwässerung:
2122 Hektar	2437 Hektar

mit 3121046 Mark.

Im ganzen wurden 7374 Hektaren Ackerland, 5604 Hektaren Wiesen mit zusammen 2881352 Mark Kosten entwässert.

In den genannten fünf Jahren führten die kulturtechnischen Bureaus der Kgl. Regierungen 10604 Unternehmen aus; hievon waren 1454 genossenschaftlich mit 96270 Hektaren Fläche und der zufolge der Kultur geschätzten Werterhöhung von 42263877 Mark. Diese Arbeiten, d. h. die Entwässerungen, kommen hauptsächlich in Oberbayern, Niederbayern, Schwaben, dann in Teilen der Oberpfalz und von Oberfranken, Bewässerungen dagegen insbesondere in Mittel- und Unterfranken und in kleinen Teilen von Oberfranken vor.

Sämtliche Bewässerungsanlagen haben sich zufolge der genannten Ausführungsarbeiten sehr gut bewährt und in trockenen Jahren überaus dankbar erwiesen.

Die genossenschaftlichen Kulturunternehmen oder Gemeindegründe u. dgl. werden dnrch staatliche Subventionen unterstützt. Aus öffentlichen Mitteln wurden in den Jahren 1897 bis 1904 für diese Kulturarbeiten 1050000 Mark aufgewendet.

4. Das Kgl. Wasserversorgungsbureau zeigt die Verbesserung der Wasserverhältnisse im Interesse der Feuersicherheit und der Deckung des Trink- und Nutzwasserbedarfes an. Dasselbe besteht seit dem Jahre 1878 und hat die Aufgabe, jenen Gemeinden, welche ihre Wasserversorgungsverhältnisse zu verbessern wünschen, durch Aufstellung von Projekten und durch Leitung der Bauausführung sowie durch Begutachtung der von anderen Technikern aufgestellten Projekte behilflich zu sein. Diese Arbeiten werden kostenlos geführt. Das Wasserversorgungsbureau ist nach der Kgl. Verordnung vom 11. Mai 1900, G. V. Bl. S. 443, mit einem Oberbaurat als Vorstand, dann einer Anzahl von Bauamtmännern, -Assessoren, -Ingenieuren und dem notwendigen Hilfspersonal besetzt. Der Jahresetat dieser Einrichtung beträgt zurzeit rund 110500 Mark. Bis Ende Mai 1905 wurden 1089, vorzugsweise landwirtschaftlichen Interessen dienende Wasserversorgungsanlagen ausgeführt und zwar:

a) nach den Plänen und unter Oberleitung des Wasserversorgungsbureaus: 554 Anlagen in 794 Orten mit einem Bauaufwande von rund 27516000 Mark;

b) nur unter teilweiser Mitwirkung des Wasserversorgungsbureaus, d. h. bei Prüfung von Projekten, Berechnungen u. dgl.: 535 Anlagen für 644 Orte mit einem Bauaufwande von rund 20929000 Mark.

Ländliche Gemeinden erhalten zu diesen Anlagen aus dem staatlichen Fond für Förderung des Feuerlöschwesens Zuschüsse. An solchen wurden bis Ende Mai 1905 im ganzen 7442000 Mark bewilligt. Ebenso gewährt die Kgl. Landeskultur-Rentenanstalt zu gleichen Zwecken Darlehen. Interessant sind die Pläne der Gruppenwasserversorgungen im oberpfälzischen und fränkischen Juragebiet und in der Pfalz. Die Tätigkeit des Bureaus wird durch schöne Karten, durch statistische Tafeln und gedruckte Geschäftsberichte in ausgezeichneter Form dargestellt. Ebenso sind die Modelle für die Wasserwerke, der verschiedenen Wassertürme und Reservoirs, der verschiedenen Röhren, Wassermesser und sonstigen Wasserleitungsgegenstände von hoher Bedeutung. Es ist demnach für die P. T. Besucher aus der ländlichen Bevölkerung von großer Wichtigkeit, diesem Ausstellungsraum die größte Aufmerksamkeit zu schenken und auch aus den gegebenen Einrichtungen den wahren Nutzen zu ziehen. (Fortsetzung folgt.)



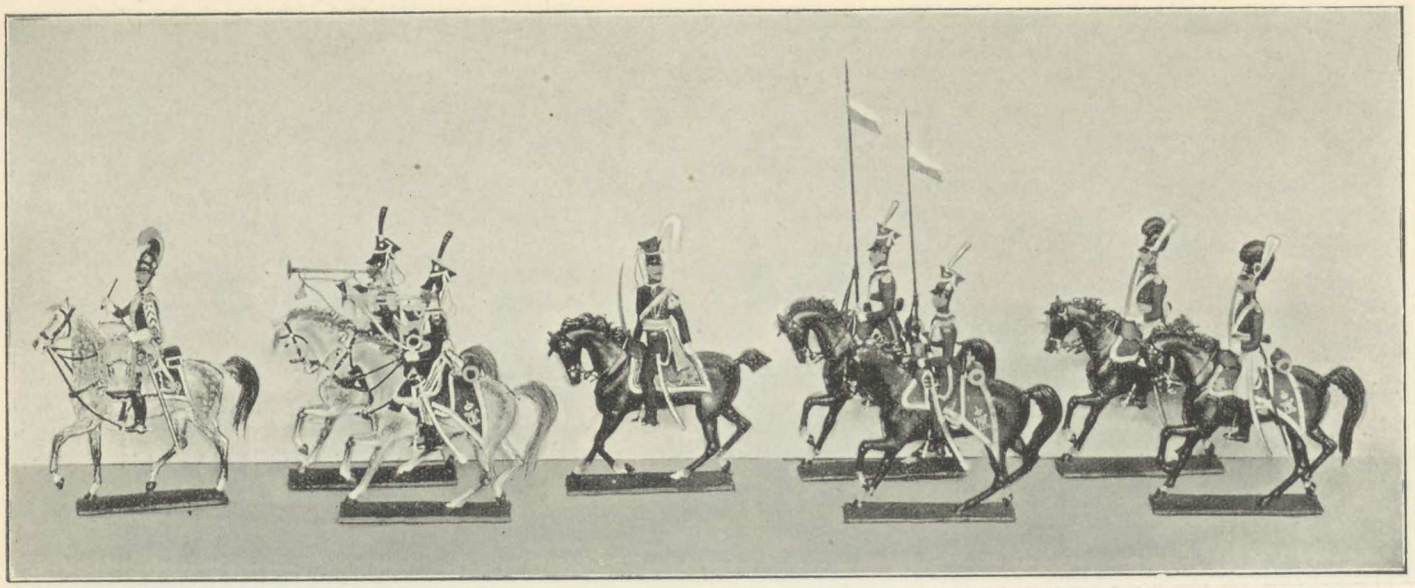
Oberzimmermann 1806 Grenadier-Garde-Reg. — Tambours 1807 — Generalität der Inf. und Artillerie 1806–26 — Leutnant Garde-Grenad.-Reg. 1814–23 — 1 Leichtes Inf.-Bat. 1806 — Grenadiere 1806 4 Lin.-Inf.-Reg.

Zinnfiguren von J. Haffners Nachfolger, Nürnberg.

Die Zinnfiguren

der Firma J. Haffners Nachfolger, Fabrik ff. Zinnfiguren, Nürnberg.

Nürnberger Spielsachen! Das Wort hat in der ganzen Welt einen guten Klang. Die Herzen der Kinder schlagen lauter, wo es genannt wird und in uns Großen weckt es die Sehnsucht nach den sorglosen, goldenen Tagen unserer Jugend. Noch ehe wir wußten, was Nürnberg ist, wußten wir ganz genau, was wir uns unter Nürnberger Spielzeug und Nürnberger Lebkuchen zu denken hatten. Die Hauptrolle spielten dabei die Blei- und Zinnsoldaten die so fein verpackt in ihren Holzschachteln lagen, in vielen Schichten übereinander, so daß, wenn alle herausspaziert waren, ein ganzes Regiment vor uns stand. Und sie wissen sich zu behaupten diese Zinnsoldaten. Sie sind standhaft wie der in Andersens Märchen. So vieles ist anders geworden im Spielzeug, das wir unseren Kindern geben, denn bis in dieses Gebiet hinein ist heute der Kampf gedrungen, der in der Kunst und dem Kunsthandwerk mit der Parole hie alt, hie modern geführt wird. Manches einst beliebte Spielzeug ist durch besseres verdrängt, um vielleicht später wieder zu Ehren gebracht zu werden, aber von ihren Zinnsoldaten haben die Kinder nicht gelassen. Bei ihrem Anblick denkt und fühlt die junge Generation gerade so wie die alte. Freilich sind die Zinnfiguren von den großen technischen und künstlerischen Fortschritten der Zeit nicht unberührt geblieben, vielmehr werden heute auf diesem Gebiete Dinge gemacht, von denen wir uns in unserer Jugend nichts haben träumen lassen und nicht nur dünn und flach werden die Figuren heute hergestellt, sondern auch in voller körperlicher Rundung und so lebendig, daß sich die kleinen aufgestellten Truppen wirklich zu bewegen scheinen und sich das Ganze ausnimmt wie das Riesenspielzeug in dem bekannten Gedichte. Und noch heute wie vor Zeiten ist Nürnberg die Hauptbrutstätte dieser kleinen Welt und marschieren von hier aus alljährlich Millionen von kriegstüchtigen Regimentern in die Welt hinaus. Kein Wunder, daß deshalb die Besucher der Ausstellung sich von der Zinnspielwarenausstellung viel versprechen, auf jeden Fall mehr als die Ausstellung, was die Zahl der Aussteller und Ausstellungsgegenstände betrifft, bietet. Nur in kleinem Maße hat sich überhaupt die Spielwarenindustrie an der Ausstellung beteiligt; aber ganz vortreffliches findet sich darunter, so daß doch jeder seine Rechnung findet. Allein die hier in Frage stehende Ausstellung verdient die höchste Anerkennung und Bewunderung. Kinder und Erwachsene haben ihre Freude daran und das größte Interesse bereitet sie unseren Soldaten. Besonders gilt das von dem historischen Teil dieser Ausstellung, der in großen, vollrunden Figuren, von denen unsere drei Abbildungen bezeichnende Beispiele bieten, die bayerische Armee in ihrer Uniformierung und Ausrüstung vom Jahre 1806 bis zur Neuzeit darstellt. Da sehen wir mit ihren goldschimmernden Panzern die Pauker, Trompeter und die einzelnen Eskadrons der Garde du Corps zu Pferde von 1814–24, die stahlgepanzerten Kürassiere, denen die Sappeurs (Feldzimmerleute) v. J. 1806 folgen, markige Gestalten mit wallenden Bärten. Ihnen schließen sich die Grenadiere des Garderegiments



Garde du Corps zu Pferd
Paukenschläger

1. Ulanen-Regiment 1814—22
Trompeter Oberleutnant Mannschaften

1. Dragoner-Reg.
1806—11

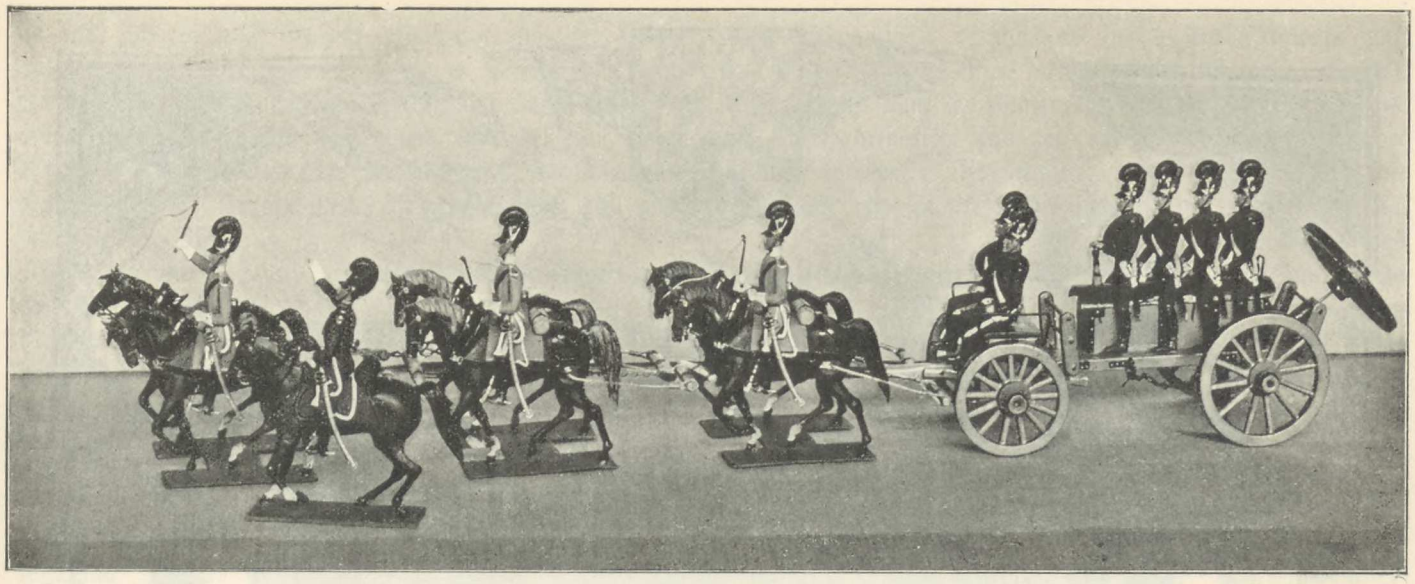
Zinnfiguren von J. Haffners Nachfolger, Nürnberg.

1811 an, die gekennzeichnet sind durch ihre hohen Bärenmützen, voran der große Tambour-Major mit den rotleuchtenden Tambours und Pfeifern. Nun kommen auf stolzen Rossen mit reichgestickten Uniformen und Schabracken die bayerischen Heerführer aus der Zeit von 1806 bis 1826, allen voran König Max. Ein von Trompetern v. J. 1814 geführtes Ulanenkorps (1814—22) und weiße Dragoner mit hohen Kasketts folgen. Hieran schließen sich die jugendlichen Tambours der Linien-Infanterie an und leiten den strammen Aufmarsch der einzelnen Linienregimenter (1807—34) ein. Bezeichnend für die nun folgende leichte Infanterie (1806—1808) ist die Gewehrhaltung „Gewehr im Arm". Husaren 1813—1816 und Chevaulegers, von denen die des aus Freiwilligen gebildeten siebten Regiments anstelle des Kasketts den Tschako mit Busch tragen und Jäger und Hornisten v. J. 1835 beschließen die alten Gruppen, deren Uniformen zunächst französischen und dann österreichischen Einfluß verraten, der in der Folgezeit mehr und mehr durch preußischen Einfluß verdrängt wurde. — Schon vertrauter nehmen sich die Chevaulegers von 1835—70 mit dem Raupenhelm und die feldmarschmäßig mit Mütze ausrückende Infanterie v. J. 1866 aus. Mit König Max II. an der Spitze sehen wir die Generalität, darunter Prinz Luitpold (nun Prinzregent) als Inhaber des I. Artillerie-Regiments 1839. Noch zur alten Zeit gehören die Feldgeschütz-Pulver- und Munitionswagen mit den dunkelblauen Artilleristen und großen Fuhrwesenssoldaten. Sie stammen aus d. J. 1806. Kurios nehmen sich die auf dem als Wurstwagen bezeichneten Munitionswagen reitenden Artilleristen aus, die sich, um nicht herunterzufallen, an den Rockschößen halten.

Das Kriegsjahr 1870/71 bezeichnet neue Wendepunkte in der Uniformierung des bayerischen Heeres, das, von einem großen gemeinsamen Gedanken getragen, mit seinen deutschen Waffenbrüdern ins Feld zog. Siegreich kehren die Krieger in die Heimat zurück, die Helme und Gewehre mit frischem Eichenlaub geschmückt. Man meint beim Anblick dieser vom Musikkorps des 6. Infanterie-Regiments geführten Truppen die Klänge des Pariser Einzugsmarsches zu vernehmen. Die große Zeit wird in uns lebendig. Sehen wir doch inmitten der tapfern Krieger ihren unvergeßlichen Führer Friedrich Wilhelm Kronprinz von Preußen, König Ludwig II. und den von einem Kürassieradjutanten begleiteten General von der Tann. Die nachfolgende Gruppe zeigt Kürassiere v. J. 1870 und Jäger desselben Jahres mit dem letzten Raupenhelm sowie solche vom Jahre 1906 mit dem neuen Tschako. Ebenso sind hier Ulanen aus diesen beiden Jahren einander gegenübergestellt.

Nun erscheinen im Paradeanzug das 14. und in feldmarschmäßiger Ausrüstung das Leibregiment. Ferner finden wir noch Jäger zu Pferde (Meldereiter) v. J. 1900, Chevaulegers des 6. Regiments v. J. 1906 und das neue und letzte Chevauleger-Regiment, das aus den Meldereitern hervorgegangen ist.

Auch der allerhöchste Heerführer Sr. Majestät Kaiser Wilhelm II. fehlt nicht und mit ihm finden wir die Kaiserin und unseren Prinzregenten. Schon diese trockene Aufzählung läßt erkennen, mit welcher Liebe und Sorgfalt der Gegenstand behandelt ist. In der Tat ist das Ganze unter Zugrundelegung amtlicher Quellen und der besten vorhandenen Werke wissenschaftlich fundamentiert und wie die Entwürfe zu den einzelnen Figuren von Künstlern geschaffen wurden, so lag auch die Ausführung in künst-



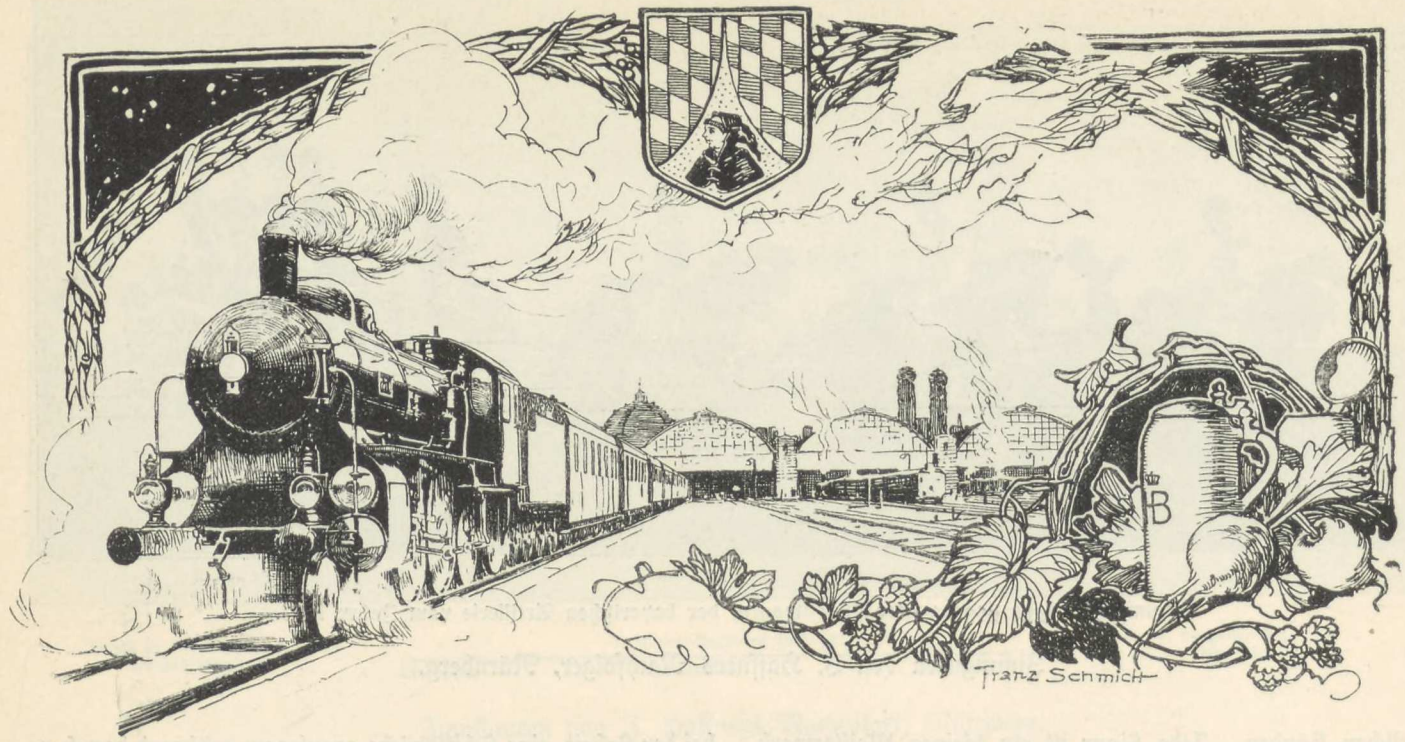
Munitionswagen (sogenannter Wurstwagen) der bayerischen Artillerie vom Jahre 1806.

Zinnfiguren von J. Haffners Nachfolger, Nürnberg.

lerischen Händen. Jede Figur ist ein kleines Meisterwerk. Vorzüglich ist die Modellierung und geschmackvoll die naturwahre Bemalung. Die Bewegungen, insbesondere auch der Pferde, sind wundervoll beobachtet und zur Erscheinung gebracht, ausdrucksvoll sind die Köpfe und von bewunderungswürdiger Korrektheit die Bildung der Gliedmaßen. Bis auf die letzte Einzelheit erstreckte sich die Liebe und Sorgfalt der Meister. So entstanden kleine Miniaturplastiken, die beansprnchen können, für sich als kleine Schmuckstücke behandelt zu werden. Sie sollen auch nicht nur den Kindern als Spielzeug dienen — dazu ist ihre Herstellung auch viel zu kostspielig —, sondern sind in erster Linie dazu bestimmt, in militärischen Kreisen als wertvolles Instruktionsmaterial zu dienen. In jedem Armeemuseum sind sie am Platz zur Ergänzung und Belebung der Museumssammlung als plastisches Anschauungsmittel, das eindringlicher wirkt als jede gezeichnete und gemalte Darstellung.

Zu dieser das Auge zunächst gefangennehmenden wertvollen großfigurigen Gruppe kommt nun das eigentliche Spielzeug, das auch an Vortrefflichkeit nichts zu wünschen übrigläßt. Da sehen wir eine vollständige militärische Übung in einer reich entwickelten Landschaft mit dem beobachtenden Generalstab in der Höhe und den geschickt verteilten Truppenteilen. Nichts ist vergessen, weder die Telegraphenabteilung und die Brieftaubenpost noch die Kriegshundeabteilung. Fleißig sehen wir die Pioniere bei der Arbeit, eine Schiffbrücke anzulegen, während daneben das Feldlager sich ausbreitet mit Pferdemusterung, Gewehrvisitation, Löhnungsappell, den beim Klange der Militärkapelle dinierenden Offiziere und den ruhenden oder allerlei Kurzweil treibenden Soldaten, alles mit größter Lebendigkeit dargestellt und fein in der Gußarbeit und Bemalung. Zu diesem militärischen Schauspiel kommen oben jenseits des Flusses eine Försterei, eine von einem Waldbache getriebene Mühle, eine herrschaftliche Villa und das Wirtshaus zum „Weißen Rößl", alles mit Figuren auf das phantasievollste belebt. Es seien davon nur die Lawn-Tennisspieler, Radfahrer und Kegelspieler genannt. Es folgt ein wohl eingerichteter Bauernhof, wo gerade ein Pferdehandel stattfindet, alles so recht dazu angetan, um unsere Kleinen nicht nur zu unterhalten, sondern zugleich auch spielend zu belehren. — Um den Ausstellungsbesuchern nicht nur von der Güte ihrer Arbeiten, sondern zugleich auch von der Reichhaltigkeit ihres Lagers eine Vorstellung zu geben, hat die Firma eine Reihe von Tableaus zur Ausstellung gebracht, auf denen außer verschiedenen denkwürdigen Schlachten wie Mars la Tour, Sedan und Gravelotte und einem originellen Seebad so interessante Dinge zu sehen sind wie eine Löwenjagd, eine Beduinenkarawane, eine Büffeljagd, eine Bärenhatz, Indianerkämpfe und noch vieles andere, woran unsere Kinder dieselbe Freude haben, wie wir sie an solchen Dingen hatten, als wir jung waren.

R.



Die industrielle Bedeutung Oberbayerns.

Von Rechtsanwalt Dr. Julius Kahn, Syndikus der Handels- und Gewerbekammer für Oberbayern.

Wenn man die Bedeutung des diesrheinischen Bayerns auf industriellem Gebiete würdigen will, so wird man in erster Linie sicherlich zunächst an Mittelfranken, mit der Industriezentrale Nürnberg-Fürth und an Schwaben mit der hochentwickelten Textil- und Maschinen-Industrie Augsburgs denken. Und doch wäre es irrig, die industrielle Bedeutung Oberbayerns zu verkennen. Allerdings besitzt Oberbayern keinen ausgesprochen industriellen Charakter und auch München, die Haupt- und Residenzstadt des Landes, kann auf industriellem Gebiete nicht auf jene glanzvolle Vergangenheit blicken wie Nürnberg und Augsburg. Aber sicherlich hat gerade in den letzten vierzig Jahren ein kräftiges industrielles Leben in München zu pulsieren begonnen und die große nationale Entwickelung des Reiches hat auch auf die Hebung der Münchener wie der übrigen oberbayerischen Industrie ihren erfreulichen Rückschlag geäußert. Man ist gerne geneigt, die erhebliche Entfernung Oberbayerns von dem rheinischen und böhmischen Kohlenrevier und den Mangel an Wasserstraßen als einen Grund der Hemmung für die Entfaltung einer Großindustrie in Oberbayern zu bezeichnen. Indessen zeigt gerade das Beispiel Augsburgs, eines Platzes, bei welchem ähnliche Verhältnisse vorliegen, daß diese Umstände, wenn auch ein erschwerendes Moment, so doch kein absolutes Hindernis für die großindustrielle Entwicklung bilden, und andererseits darf das Vorhandensein zahlreicher bedeutender Wasserkräfte in Oberbayern, deren weitere Nutzbarmachung in den letzten Monaten wiederum die öffentliche Meinung bewegt hat, als ein Faktor betrachtet werden, der auf die industrielle Leistungsfähigkeit unseres Kreises außerordentlich günstig wirken muß. So verlockend es wäre, diesen Gedanken weiter auszuführen, so muß doch mit Rücksicht auf den hier zur Verfügung stehenden Raum diese Seite der Frage verlassen werden, um sofort zu der Schilderung der tatsächlichen Lage überzugehen.

Es ist naturgemäß, daß sich das industrielle Leben des Regierungsbezirks in der Hauptsache in München konzentriert. Die Einwohnerzahl Oberbayerns beträgt nach dem vorläufigen Ergebnis der Volkszählung vom 1. Dezember 1905 1 410 763, München mit 538 393 Einwohnern umfaßt 38 % dieser Bevölkerung, die übrigen auf den Kreis sich verteilenden 62% entfallen zum größten Teil auf die Landwirtschaft.

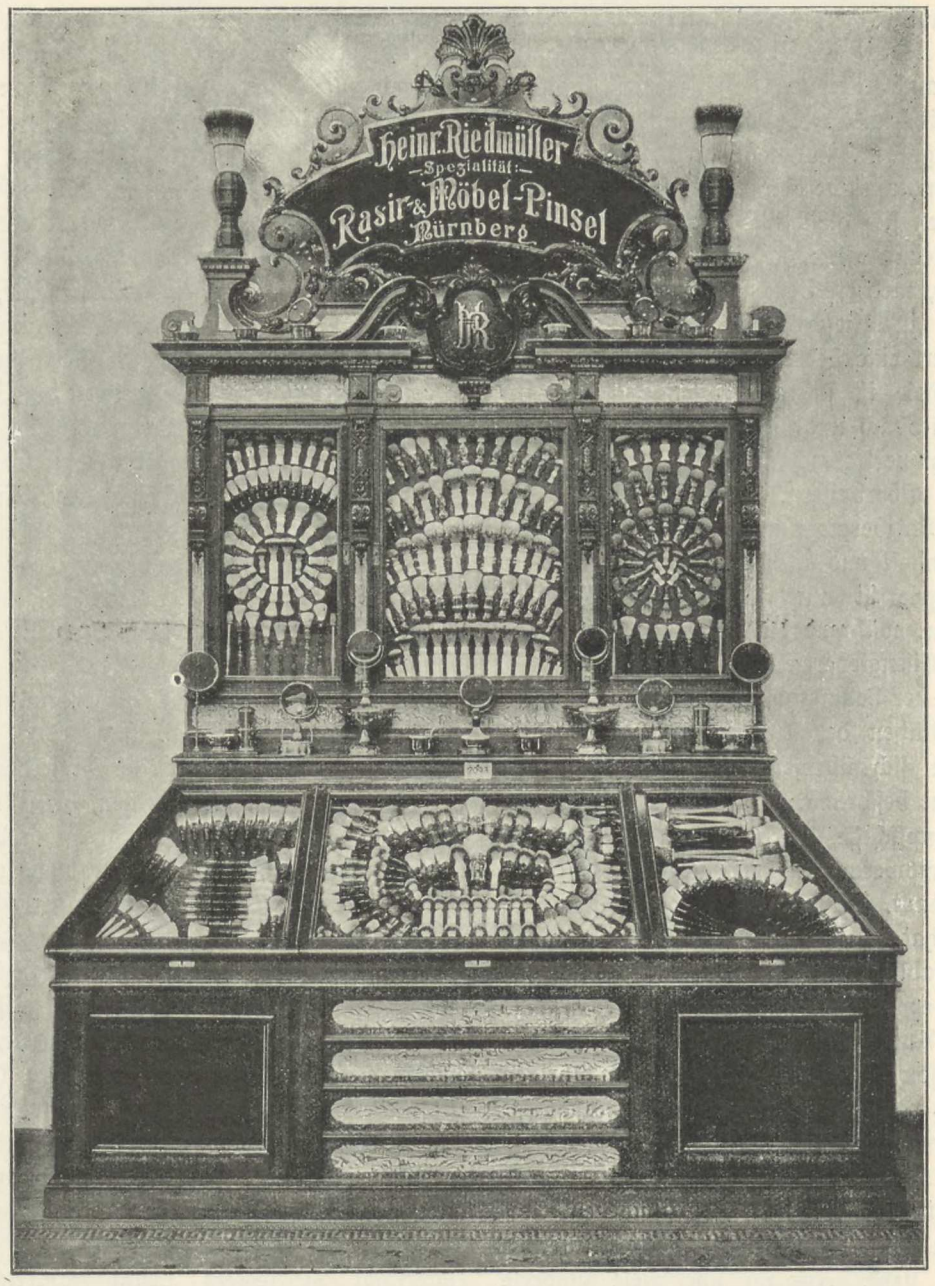
Den hervorragendsten Industriezweig Oberbayerns und insonderheit Münchens bildet die Brauerei. Die Münchener Brauindustrie blickt auf einen Jahrhunderte alten Bestand zurück. Das gilt nicht nur von dem Königlichen Hofbräuhause, das vor mehr denn 300 Jahren, am 27. September 1589, auf Anordnung Herzogs Wilhelm V. errichtet wurde, sondern auch von zahlreichen privaten Braustätten, wie z. B. dem Bürgerlichen Bräuhaus, welches bis in das Jahr 1500 zurückreicht. Es wäre indessen irrig, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Münchener Brauindustrie lediglich von dem Ruhm des Alters zehrt; vielmehr darf es als ein nicht hoch genug anzuschlagendes Verdienst der Münchener Brauereien bezeichnet werden, daß

sie auch auf wissenschaftlichem und brautechnischem Gebiete bahnbrechend vorgegangen sind — es genüge, an dieser Stelle die Namen Gabriel Sedlmayr und Josef Pschorr zu erwähnen — und auch heute noch in dieser Hinsicht an der Spitze der Brauindustrie marschieren. Der Charakter der Münchener Brauindustrie ist vorwiegend ein großindustrieller. Die mittleren und kleineren, bloß für den Lokalbedarf produzierenden Betriebe treten ganz in den Hintergrund. Diese großindustrielle Entwicklung findet u. a. in dem Aufsaugen verschiedener kleiner und mittlerer Braustätten durch die großen Riesenbetriebe innerhalb der letzten Jahre ihren prägnanten Ausdruck. Zurzeit existieren in München 22 Brauereien, und zwar 19 Braunbier- und 3 Weißbier-Brauereien. Es ist bekannt, daß sich der Export des bayerischen Bieres auf die ganze Welt erstreckt, an speziellen Bierwagen werden z. B. ca. 880 Stück von den Münchener Brauereien verwendet. Auch außerhalb Münchens existieren verschiedene größere Brauereien in Oberbayern, ganz abzusehen von den außerordentlich zahlreichen mittleren und kleineren Betrieben.

Auch noch in anderen Zweigen ist die Nahrungsmittelindustrie in Oberbayern hoch entwickelt. Die großen Mühlen in München und in der Provinz arbeiten vorwiegend für den Lokalbedarf, setzen jedoch ihre Produkte auch in weiterer Umgebung ab. Die Spiritus- und Kognakfabrikation weist verschiedene große Etablissements auf, deren eines auch einen ausgedehnten Export unterhält. Namhaft ist auch die Konserven- und Fruchtsaftfabrikation, die Senffabrikation und die Industrie landwirtschaftlicher Molkereiprodukte (Holzkirchen, Aschau 2c.). Auch die Zigarren- und Zigarettenindustrie ist in verschiedenen Betrieben rühmlichst vertreten. Die Malzkaffeeindustrie hat von München ihren Ausgang genommen; das größte Etablissement dieser Branche, Kathreiners Malzkaffeefabriken G. m. b. H., hat in München seinen Sitz. Allerdings ist die Fabrikation, die früher ebenfalls in München betrieben wurde, inzwischen nach Uerdingen a. Rh. verlegt worden.

Eine sehr hohe Stufe hat die die tierischen Rohprodukte bearbeitende Industrie in München erreicht. Das gilt zunächst von der Lederindustrie; neben verschiedenen großen Lederfabriken besitzt München auch mehrere Lederhandschuhfabriken, darunter die größte Lederhandschuhfabrik Deutschlands, die in ausgedehntem Maße für den Export arbeitet und namentlich in Amerika einen großen Absatz besitzt. Des weiteren mag hier der großen für den Export arbeitenden Bürstenfabriken, sowie einer bedeutenden Roßhaarspinnerei gedacht werden. München besitzt auch eine hochentwickelte Wachsindustrie; die größte Luxuskerzenfabrik Deutschlands hat neben anderen Etablissements dieser Branche hier ihren Sitz. Ebenso bestehen verschiedene namhafte Seifen- und Lichterfabriken in München.

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Rasier- und Möbelpinsel von Heinrich Riedmüller, Nürnberg.

Hoch entwickelt ist die Gummi- und Asbestindustrie in München, woselbst neben einer großen, mehrere hundert Arbeiter beschäftigenden Aktiengesellschaft verschiedene mit Erzeugung von Spezialitäten sich befassende kleinere Betriebe bestehen. Im Zusammenhang hiemit mag auch der ausgedehnten Fabrikation chirurgischer Artikel (Instrumente, Verbandsstoffe 2c.) gedacht werden, in welchen München einen recht erheblichen Export aufweist.

Der lehmreiche Boden Münchens im Osten der Stadt hat zur Entstehung zahlreicher Ziegelfabriken geführt, die vorwiegend für den Bedarf des Platzes und der Provinz arbeiten, dies gilt auch von den verschiedenen Trottoirsteinfabriken bei München. Die Porzellanindustrie ist in der vormaligen königlichen, nunmehr in Privatbesitz befindlichen Porzellanmanufaktur Nymphenburg vertreten. In der Provinz finden sich gleichfalls verschiedene größere Etablissements der Steinindustrie, so eine große Tonwarenfabrik in Kolbermoor, mehrere Zementfabriken, eine große Marmorwarenfabrik in Kiefersfelden 2c. 2c. (auch in München selbst existiert eine bedeutende Marmorindustrie).

Die Kohlenindustrie ist in der Aktiengesellschaft für Kohlenbergbau in Miesbach und in dem staatlichen Kohlenbergwerk Peißenberg vertreten, auch verschiedene Torfwerke finden sich in Oberbayern. An dieser Stelle mag auch des staatlichen Salzbergwerks in Berchtesgaden und der Salinen in Reichenhall und Traunstein gedacht werden.

Die Hüttenindustrie ist nur in einem Etablissement (Hammerau) vertreten, während München und Rosenheim verschiedene größere Eisengießereien besitzen.

Auf dem Gebiete der Lokomotivindustrie zählt München mit zu den ersten Plätzen des Reiches. Die Maffeische Lokomotivfabrik, die sich übrigens nicht bloß auf den Bau von Lokomotiven beschränkt, sondern auch stationäre Dampfmaschinen, Dampfschiffe, Turbinen und Wasserräder, eiserne Brücken, Pumpwerke 2c. herstellt, hat bis jetzt 2500 Lokomotiven gebaut. Die Aktiengesellschaft Lokomotivfabrik Krauß & Co. hat bis Ende 1905 5400 Lokomotiven fabriziert. Beide Etablissements arbeiten nicht bloß für das Inland, sondern exportieren auch in großem Umfange nach fast sämtlichen Kulturstaaten. Außer diesen beiden Fabriken finden sich sowohl in München, wie im übrigen Regierungsbezirk noch verschiedene andere große Maschinenfabriken, die hervorragende Spezialitäten erzeugen und vielfach exportieren.

Glänzende Leistungen weist die Münchener Erzgießerei auf, an deren Spitze die weltberühmte v. Millersche königliche Erzgießerei steht. Aus ihr sind viele hunderte von Denkmälern hervorgegangen, die nicht bloß im Inlande, sondern auch im Auslande den Ruf der Anstalt verbreitet haben; die Kolossalstatue der Bavaria in München zählt zu den bekanntesten Erzeugnissen der Anstalt. Auch auf dem Gebiete des Zinngusses leistet München ausgezeichnetes. Ebenso muß der hochentwickelten Metallgravüreindustrie Erwähnung geschehen. Auch die Fabrikation von Kassaschränken, Kochherden, Brauereieinrichtungen, gelochten Blechen, Lampen, Blechwaren, Turmuhren, Bronzewaren, Kunstschlossereiprodukten 2c. steht in München in hoher Blüte. München besitzt eine große Waggonfabrik, deren Erzeugnisse weit über die Grenze unseres engeren und weiteren Vaterlandes Absatz gefunden haben. Auch die großen Münchener Möbelfabriken, die sich allerdings nicht so sehr durch die Erzeugung von Massenartikeln, als durch Herstellung von künstlerisch wertvollen Produkten auszeichnen, haben einen über Bayerns Grenzen weit hinausreichenden wohlbegründeten Ruf. Auch mehrere große Luxuswagenfabriken bestehen in München.

Die Glasindustrie ist in verschiedenen Etablissements der Provinz vertreten, die Spiegelindustrie und die Trockenplattenindustrie haben in München schon seit längerer Zeit festen Fuß gefaßt. Hoch entwickelt ist die optische Industrie in München, woselbst ein Fraunhofer, ein Reichenbach, ein Steinheil 2c. 2c. wirkten. Ihre Erzeugnisse finden sowohl im Inland als im Ausland den größten Absatz. Das gilt auch von der Industrie anderer wissenschaftlicher, insonderheit mathematischer Instrumente, ebenso von der Fabrikation von Wagen. Auch die Industrie der Musikinstrumente (Klaviere uud vor allem Zithern, ebenso auch Orgeln in München, Geigen in Mittenwald) ist in Oberbayern in namhafter Weise vertreten.

Eine Spezialität des Münchener Gewerbefleißes bildet die Glasmalerei. Die Münchener Glasmalereien haben mit ihren künstlerischen Erzeugnissen profanen und kirchlichen Charakters überall Eingang gefunden und insbesondere haben sie in Nordamerika einen ausgedehnten und fruchtbringenden Abnehmerkreis. Speziell auf dem Gebiete der christlichen Kunst besitzt München wohl die größte Anstalt der Welt. In Schrobenhausen findet sich eine namhafte Devotionalienfabrik.

Hochentwickelt ist auch die Papierindustrie in München. Die zwei größten Papierfabriken, die früher hier bestanden, sind nunmehr in ein einziges Etablissement vereinigt, welches eine Gesamtproduktion von ca. 13 000 000 kg Papier (ca. 6 000 000 kg Holzstoff trocken gedacht) aufweist und mit ca. 900 Arbeitern eine der größten Papierfabriken Deutschlands darstellt. Auch in der Umgebung von München und in der Provinz existieren verschiedene Etablissements dieser Branche. Ferner besitzt München eine große für den Export arbeitende Metallpapierfabrik. Nicht unerwähnt gelassen sei hier auch die Papierkonfektion, insonderheit die Kartonnagenindustrie Münchens mit ihrem erheblichen Export. Im Zusammenhang mit der Papierindustrie muß auch der hohen Entwickelung der graphischen Industrie in München gedacht werden. München als die Vaterstadt Senefelders besitzt zahlreiche lithographische Kunstanstalten, deren Erzeugnisse des weitesten Absatzes sich erfreuen und namentlich auch in Amerika einen ausgedehnten Markt gefunden haben. Hochentwickelt ist auch die Münchener Postkartenindustrie. Auch zahlreiche literarische und photographische Kunstanstalten arbeiten nicht bloß für das heimische Absatzgebiet, sondern auch für das Ausland, woselbst ihre hervorragenden künstlerischen Leistungen uneingeschränkte Anerkennung finden. Selbstredend ist auch die Buchdruckerei in verschiedenen großen Betrieben mit reichem Verlage vertreten.

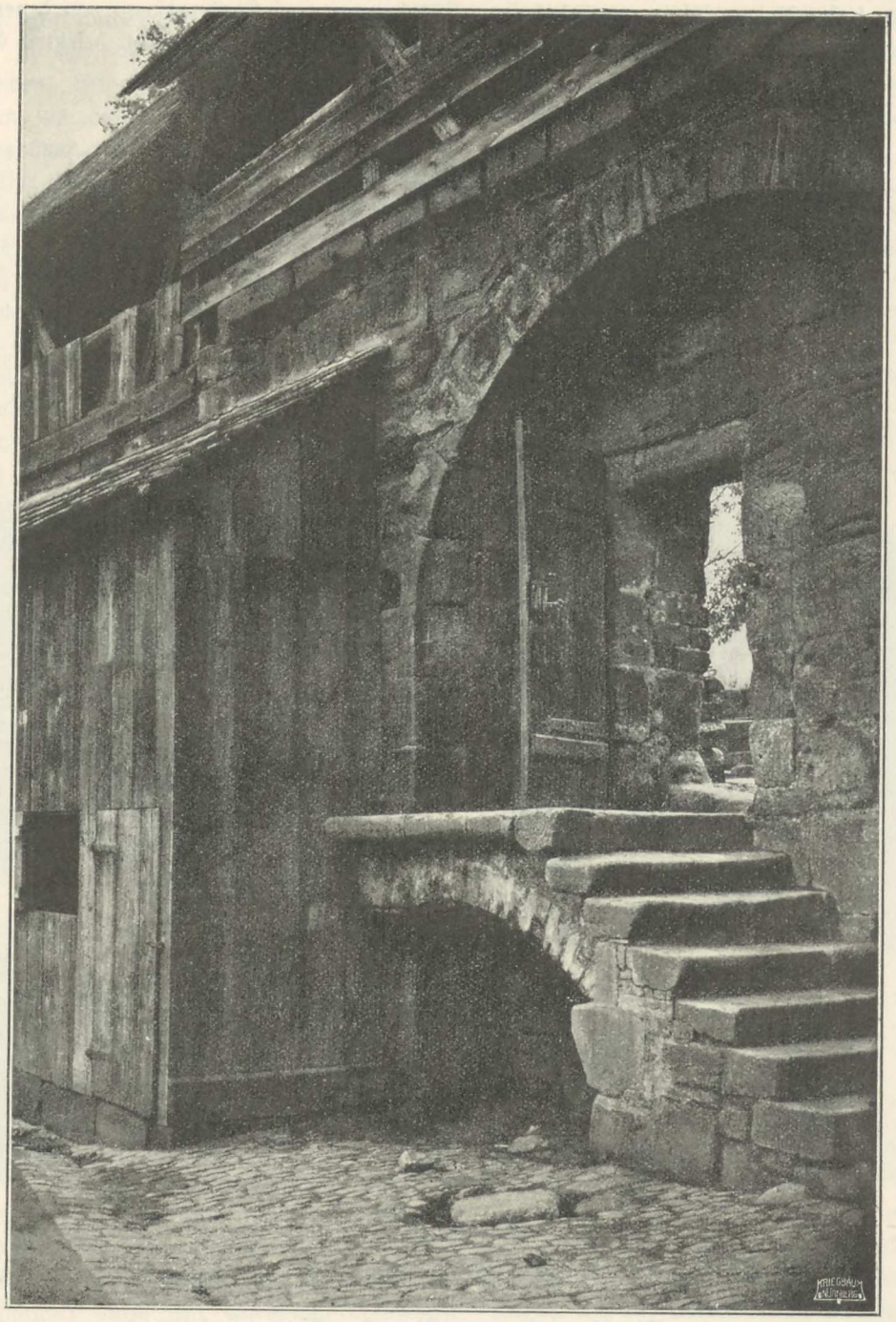
Auf dem Gebiet der Textilindustrie mag zunächst der Baumwollspinnerei Kolbermoor, sowie verschiedener Tuch- (bes. Loden) und Deckenfabriken in der Provinz und in München gedacht werden. In München existieren mehrere Betriebe der Herren- und Damenkonfektion, welche einen lebhaften Export betreiben. Ebenso zählt München große, viele hunderte von Arbeiterinnen beschäftigende Stickereigeschäfte, die nicht nur den heimischen, sondern auch den ausländischen Markt mit ihren Waren versehen. Eine Spezialität dieser Branche, die Goldstickerei, ist gleichfalls in München zu hoher Blüte entwickelt. Auch die Fabrikation künstlicher Blumen wird in verschiedenen großen Fabriken betrieben. Die chemische Industrie ist in Oberbayern durch die Aktiengesellschaft für chemische und landwirtschaftlich chemische Fabrikate in Heufeld sowie durch einzelne Betriebe in München vertreten. Eine Teerfarbenindustrie besteht in Oberbayern nicht, wohl aber existiert eine bedeutende Lackfarbenfabrik, deren Spezialität die Herstellung von Karmin bildet, in München, ebenso mehrere Lack- und Firnisfabriken. Auch die Zündholzindustrie ist durch ein größeres Etablissement in Rosenheim vertreten.

Ungemein ausgebreitet ist die Holzindustrie, sowohl die Parkett- wie die Sägeindustrie und zwar in München ebenso wie in der Provinz. Eine Spezialität der Münchener Holzindustrie bildet die Faßfabrikation die — ebenso wie die Leistenfabrikation — in verschiedenen größeren Etablissements vertreten ist. Rühmlichst bekannt und anerkannt ist die oberbayerische Holzschnitzerei (Partenkirchen, Oberammergau, Berchtesgaden).

Die glänzende Stellung, welche sich das Münchener Kunstgewerbe auf den verschiedensten Gebieten errungen hat, ist zu bekannt, als daß hier noch des näheren darauf einzugehen wäre. Die meisten größeren kunstgewerblichen Betriebe arbeiten auch für den Export.

Eine erschöpfende Aufzählung der in Oberbayern vertretenen Industrien kann und will hier nicht gegeben werden. Die vorstehenden Darlegungen sollen vielmehr nur dartun, daß es unangebracht wäre, wenn man über die oberbayerische und besonders die Münchener Industrie geringschätzig denken würde. Sicherlich wird sie mit ihren Darbietungen auf der Nürnberger Jubiläums-Ausstellung nicht bloß in Ehren bestehen, sondern auch die Fähigkeit ihrer ferneren gedeihlichen Entwicklung dartun.

Nürnberg.



Törlein in der Stadtmauer.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Die Beerweinkelterei E. Vollrath & Co., Nürnberg.

Die Ausstellung war kaum einige Tage eröffnet, da hatte der Volksmund schon für den reizvollen Weg, der von dem großen Bleistift zum Dutzendteich führt, den Namen Dorfstraße gemünzt. Mitten aus den Stätten hoher Kultur fühlt man sich beim Anblick der hier zu beiden Seiten des Weges liegenden und einem knorrigen Naturzaun uns mitten in den bayerischen Wald hineinführt. Aus ungeschälten Stämmen gezimmert und mit einem Strohdach bedeckt, das von einem malerischen Glockenstühlchen bekrönt wird, erhebt sich das Hüttchen zu zwei Stockwerken, von denen das obere von einer mit Blumenstöcken dicht besetzten Gallerie umzogen

Ausstellungsplatz.



Das Vollrathsche Waldhaus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Häuser auf das Land versetzt, wo der Mensch noch eng mit der Natur im Bunde lebt und wo infolgedessen auch sein Haus und Gerät jenen natürlichen Charakter hat, der uns so anheimelt und mit magnetischen Kräften an sich zieht. Gleich am Eingang dieser Straße, auf deren Eigenart uns schon das vom Verkehrsministerium ausgestellte Arbeiterwohnhaus vorbereitet hat, das zu den Perlen der Ausstellung gehört, liegt zur rechten eine Waldhütte, die mit ihrer originellen Umgebung von jungen Waldbäumen, gefällten wunderlichen Baumstämmen, großen Eichenstrunken ist. Am Eingang plätschert aus einem berindeten Naturstock, beschattet von grünem Epheu, ein Brünnlein, aus dem Hundehäuschen springt ein Hund hervor, so naturgetreu, daß man glauben möchte, es sei ein lebendiger. Buntschillernde Baumschwämme schmücken außen und innen die Wände. Gerne treten wir ein, denn trauliche Nischen und Ecken laden überall dazu ein. Besonders gemütlich ist's oben. Aber auch im Garten, der mit einem Hühnerstall abschließt, sitzt es sich gut, besonders des abends, wenn geschickt zwischen den am Boden liegenden Stämmen,

Schwämmen und Moosen versteckt, die bunten Lämpchen hervorglühen. Das Häuschen, eine Schöpfung des Architekten Otto Häberle, dient der Firma E. Vollrath & Co., Nürnberg, Beerweinkelterei, Likörfabrik 2c. als Ausstellungsstätte. Ein echter bayerischer Waldler kredenzt hier die Getränke, unter denen als Haupterzeugnis der Firma der Heidelbeerwein obenan steht.

Es sind kaum zwei Jahrzente her, da blieb der allergrößte Teil der in unseren Wäldern in unübersehbaren Mengen wachsenden Heidelbeeren unbeachtet an den Sträuchern hängen um daran zu vertrocknen. Niemand hat sich darum gekümmert, bis ein weitblickender Volksfreund, Pfarrer Dr. Frank in Wiesen, die Herstellung von Heidelbeerwein in großem Maßstabe anregte. Die Firma Vollrath war eine der ersten, die diese glückliche Idee verwirklichte. Nach großen Anstrengungen gelang es ihr, ein Produkt von besonderer Güte herzustellen. Noch schwieriger war die Verbreitung, denn der Konsument stand dem Heidelbeerwein lange mißtrauisch gegenüber. Durch eine geschickte Propaganda aber wurde der Bann gebrochen. Dazu kam, daß die medizinische Wissenschaft die auf dem Gerbstoff beruhenden Heilwirkungen für Darm- und Magenkranke immer mehr anerkannte, und den Heidelbeerwein zum Range eines hervorragenden Medizinalgetränkes erhob. Nicht zu unterschätzen ist auch die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Ausnützung der Heidelbeeren, indem sich dadurch vielen armen Waldbewohnern, die sich mit dem Beerensammeln befassen, eine ergiebige Einnahmequelle eröffnet hat.

Die Vollrathsche Heidelbeerweinkelterei ist die bedeutendste in Deutschland. Es kommen darin jährlich mehrere tausend Zentner Beeren, die waggonweise meist aus dem Bayerischen Wald bezogen werden, zur Presse. Die Keltereieinrichtungen stehen auf der Höhe der Zeit. Elektrischer und hydraulischer Betrieb ermöglichen eine Mosterzeugung von ca. 14000 Liter täglich. Da der Vollrathsche Heidelbeerwein erst nach mehrjähriger Lagerung in Verkehr kommt, sind große Lagerräume nötig. Diese befinden sich in der Nähe des Stammhauses in einem weitverzweigten Kellereianwesen, wo in zwei Stockwerken unter der Erde und im Erdgeschoß lange Reihen voller Fässer liegen. Dazu kommen die Keller und Gewölbe von sieben Nachbarhäusern. Im ganzen beträgt der Flächenraum der Keller 40000 Quadratfuß.

Außer Heidelbeerwein produziert die Firma dem Sherry ähnlichen Johannisbeer- und Stachelbeerwein, ersteren in drei Sorten (schwarz, rot, weiß). Den ältesten Zweig des Geschäftes bildet die Herstellung von Likören und Edelbranntweinen. Eine Spezialität der Firma ist die Vollrath-Pasteursche Essig-Essenz. Außerdem befaßt sich die Firma mit der Einfuhr und dem Verkauf von Arak, Kognak und Rum.

1855 wurde das Geschäft von dem Vater des jetzigen Inhabers und einem Sozius gegründet. Aus kleinen Anfängen hat es sich schnell zu seiner heutigen Größe entwickelt, für die bezeichnend ist, daß jährlich weit über 100000 Mark Branntweinsteuer gezahlt wird. Der Personalstand, kaufmännische Angestellte, Büttner, Keller- und Magazinarbeiter zusammengerechnet, beträgt über 50.

Zu dem Waldhaus, mit dem die Firma in der Dorfstraße vertreten ist, kommt noch die in Art eines freundlichen Bauernhauses charakterisierte Schenke in der Industriehalle, die mit gemütlichen Stübchen und einer behaglichen Veranda versehen, dem vom Wandern und Schauen ermüdeten Ausstellungsbesucher mitten zwischen wissenschaftlichen Instrumenten, Bohrwerkzeugen und Bergwerksprodukten willkommene Rast bietet.

Der Fürther Eisenbahnbrunnen.

Unter den Brunnen und Denkmälern der Neuzeit nimmt der Fürther Eisenbahnbrunnen eine hervorragende Stelle ein. Er hält die Erinnerung an die Tatsache fest, daß Nürnberg und Fürth die beiden ersten deutschen Städte waren, die miteinander durch eine Eisenbahn verbunden waren. Im Jahre 1885 hatte man das fünfzigjährige Jubiläum dieses denkwürdigen Ereignisses gefeiert. Der Brunnen war eigentlich für Nürnberg bestimmt, denn aus dem Wettbewerb, der hier im Jahre 1887 zur Erlangung eines jene Kulturtat verherrlichenden Denkmalsbrunnens ausgeschrieben worden war, ist der Entwurf hervorgegangen. Sein Meister ist der im Jahre 1904 verstorbene Rudolf Maison, ein Regensburger von Geburt, dessen Ruhm sich vornehmlich an die beiden machtvollen in Kupfer getriebenen berittenen Heroldsgestalten des Reichstagsgebäudes, sowie an eine Reihe realistischer und humorvoller Figuren, darunter der bekannte Eselsreiter, knüpft.

Sein Entwurf überragte künstlerisch alle anderen Entwürfe, die zu dem Nürnberger Wettbewerb eingelaufen waren, um ein Bedeutendes, und so viel ich weiß, waren es nur einige unwesentliche Verstöße gegen das Programm, die damals das Preisgericht davon abhielt, ihm den ersten Preis zuzuerkennen. Daß künstlerische Erwägungen ausschlaggebend gewesen sein sollen, halte ich für ausgeschlossen, wennschon man zuweilen bei künstlerischen Wettbewerben die merkwürdigsten Überraschungen erleben kann. Dem sei nun wie ihm wolle, Tatsache ist, daß Nürnberg damals um ein hervorragendes Werk der Kunst gekommen ist und es ruhig mit ansehen mußte, wie sich dieses bald darauf

in seiner Nachbarstadt erhob. Diese ist dadurch zu einer Sehenswürdigkeit gelangt, die allein schon ihren Besuch lohnt.

Mit seiner Urwüchsigkeit und naturalistischen Frische war der kühne Entwurf von überraschender Wirkung. Es war eine künstlerische Tat, so ohne allen Regelzwang, rein aus der Fülle der Kraft heraus ihn impressionistisch zu gestalten. Aber damit traf der ohne akademische Schulung aufgewachsene, damals im Anfang der Dreißiger stehende Meister gerade das, was man in jenen Tagen von der Kunst forderte. Erst vier Jahre später schuf Begas in Berlin den kraftvoll naturalistischen Neptunbrunnen, das „Forckenbecken", wie ihn der Volkswitz mit Anspielung auf den damaligen Bürgermeister Berlins, Max von Forckenbeck, getauft hat. Hier wie dort hat die malerische Barockplastik, insbesondere Berninis Brunnen auf der Piazza Navona in Rom Patendienste geleistet, aber wie Begas, so hat sich auch Maison aus der Barockkunst nur die große allgemeine Anregung geholt und jeden barocken Formalismus gemieden. Aus überquellendem Naturgefühl ist das Werk mit monumentalem Sinn gestaltet und eindrucksvoll und sinnenfällig ist der ihm zugrunde liegende Gedanke veranschaulicht. Da saust über die Erde, deren elementare Kräfte durch den Fels und die aus diesem hervorkommenden wasserspeienden Tierköpfe veranschaulicht sind, das hoch sich bäumende Dampfroß in Form eines wuchtigen Kentauren dahin, der vom Genius der Menschheit bezwungen und gefesselt, diesem in der hier durch das Flügelroß angedeuteten Bahn folgen muß. Das Element des Wassers, aus dem der Dampf, der wilde Geselle, aufsteigt, ist hier durch den in eine Muschel blasenden und dadurch an den Pfiff der Lokomotive gemahnenden knienden Triton gekennzeichnet. Alles drückt Kraft und Bewegung aus und so stark ist der Eindruck der sinnreichen Gruppe, daß ihr Anblick ähnliche Empfindungen in uns weckt, wie das Hereinbrausen eines Schnellzuges in die Bahnhofshalle. — Das ist echte, große, aus dem Vollen schöpfende Kunst und wir raten allen, die nach Nürnberg kommen, sei es um die unvergängliche Herrlichkeit der alten Stadt zu schauen oder aber um auf der Ausstellung zu erfahren, was Bayern heute an industriellen, gewerblichen und künstlerischen Kräften besitzt, sich nicht die Gelegenheit entgehen zu lassen, dieses aus bayerischer Kraft geborene Werk der Monumentalplastik anzusehen. Rée.

Zur Ästhetik der Automobilformen.

Von Dr. Heinrich Pudor.

Wenn man an die Automobile zurückdenkt, wie sie vor fünf Jahren polternd und donnernd, schnaufend und ächzend durch die Straßen rasselten, und dann an die heutigen Typen denkt, die wie Coupés auf Gummirädern fast lautlos dahingleiten und nicht mehr Lastwagen, sondern Phaetons gleichen, so muß man zugeben, daß die Technik des Automobilbaues rasche und bedeutende Fortschritte gemacht hat. Aber ich bin zugleich überzeugt, daß uns in abermals fünf oder in zehn Jahren die heutigen Automobilformen genau so altmodisch vorlommen werden, wie heute jene vor fünf Jahren. Diese ganze Technik und Wagenbaukunst der Automobile ist jung und steht eigentlich noch in den ersten Anfängen der Entwickelung. Es wird mit dem Automobil ähnlich gehen wie seinerzeit mit dem Fahrrad. Es hat recht lange gedauert, ehe der jetzige vollendete Typus des Fahrrades, der an Grazie des Aufbaues und Sparsamkeit des Materialaufwandes nichts zu wünschen übrig läßt, geschaffen wurde. Vordem war das Fahrrad genau so schwerfällig und unförmig, wie es die Automobile waren und zum Teil heute noch sind. Auch die Entwicklung der Eisenarchitektur nahm einen ähnlichen Verlauf. Man traut im Anfange dem Material nicht genug zu. Weil die Schnelligkeitsentwicklung so ungewohnt und überraschend ist, kann man sich nicht an den Gedanken gewöhnen, daß der Wagenkörper selbst leicht und gefällig sein kann. Man glaubt, ein Vehikel, das so große Lasten in so kolossaler Geschwindigkeit fortbewegen kann, müsse notwendigerweise auch kolossal seinem Umfange nach sein. Man meint, kurz gesagt, die Quantität der Kraftentwickelung müsse mit der Qualität des Materials Schritt halten. Aber der Wagenkörper ist es doch gewiß nicht, welcher die Kraft entwickelt! Und es ist die Frage, ob ein leicht gebauter Wagen, was die Widerstandsfähigkeit betrifft, das Lastwagenautomobil nicht hinter sich läßt. Denn je größer das Volumen, desto mehr Triebkraft ist notwendig. Eine Widerstandskraft aber, wie sie in Automobilschlachten notwendig wäre, kommt doch im allgemeinen nicht in Betracht. Mehr gefügig und lenkbar ist dasjenige Automobil, das das kleinere Volumen hat, aller Wahrscheinlichkeit nach.

Vom Standpunkt der Ästhetik aus ist aber die Schwierigkeit, der der Automobilbau von allem Anfang an ausgesetzt war, nicht zu verkennen. Denn das Vorbild gab die Kutsche, die Droschke ab. Diese wurde von Pferden gezogen, sie hatte infolgedessen Kutscherbock und Deichsel. In dem Gespann gravitierte sozusagen die ästhetische Schönheit der von Pferden gezogenen Kutsche. Die Formen dieser Kutsche nahm man auf das Automobil hinüber, wobei man sich aber sehr wenig darum kümmerte, daß hier nicht nur Kutscherbock und Deichsel, sondern vor allem auch der Gravitationspunkt der Pferde fortfiel. So sah denn das Automobil im Anfang aus wie ein Wagen ohne Pferde und ohne Deichsel; der Kutscherbock war heruntergerutscht, und anstatt des Kutschers hatten wir einen Chauffeur, der



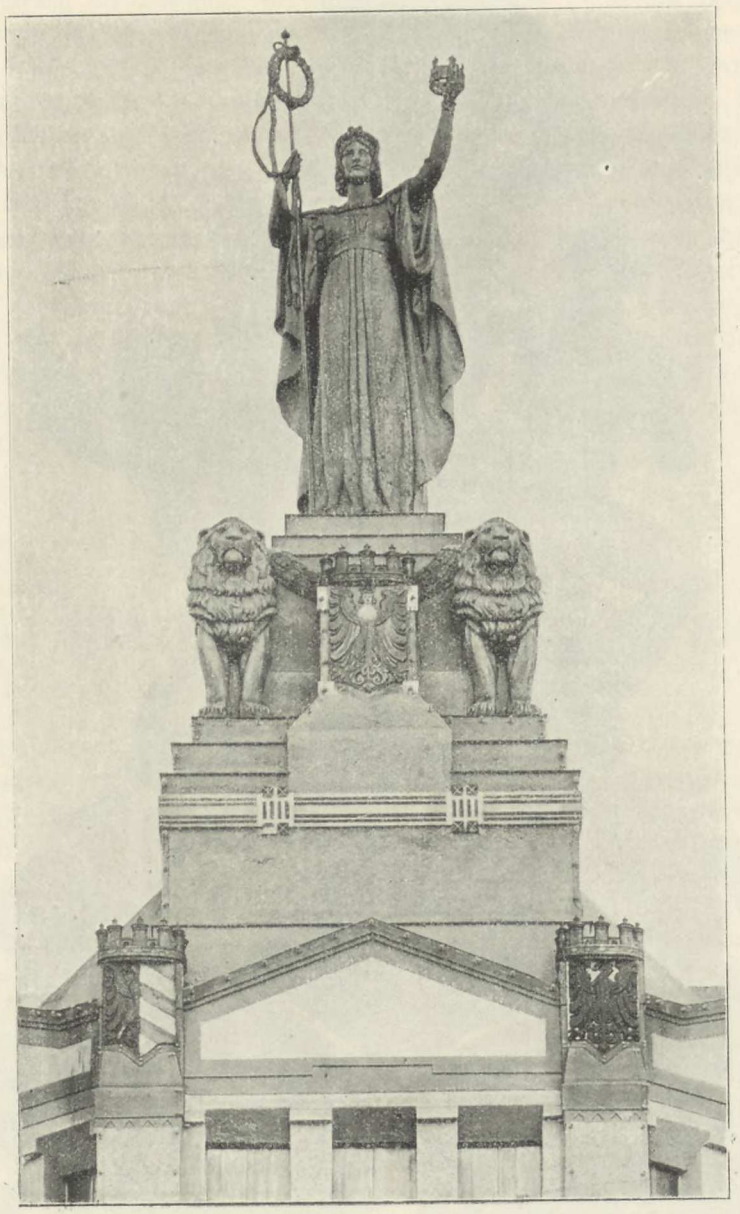
Der Eisenbahnbrunnen in Fürth von Rudolf Maison †.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

einen großen Motorkasten vor sich hatte. Man sieht auf den ersten Blick ein ästhetisches Manko bedeutender Art. Man hatte der Kutsche das Beste genommen und nichts an die Stelle gesetzt. Hierauf beruht denn auch die ästhetische Unbefriedigung starker Art, die diese Automobile in uns zurückließen. Zugleich sehen wir aber auch, nach welcher Richtung sich der Schwerpunkt verschoben hat. Nicht nach den Pferden gravitiert der Schwerpunkt, sondern der Wagen selbst ist der alleinige Mittelpunkt geworden. Denn der Motor kommt ästhetisch nicht in Betracht. Und der Sitz des Chauffeurs kann ästhetisch nicht viel mehr wiegen als etwa der des Steuermannes im Ruderboot. Auf den Wagen selbst also muß sich das ganze Schwergewicht vom ästhetischen Standpunkt sammeln. Nur eines bleibt: die Richtung. Die Richtung der Fortbewegung, die Richtung nach dem bedienenden Chauffeur zu, die Richtung nach dem Motor zu. Will man diese ästhetisch ausdrücken, so müßte man das Automobil nach Art eines Wurfgeschosses bauen, so daß die Spitze des letzteren den Motor darstellt. Bei großer Geschwindigkeit würde dann ein solches Automobil von der Ferne wie ein abgeschossener Pfeil oder eine Granate aussehen. Der eigentliche Wagen würde so gebaut sein, daß er hinten am breitesten ist, vielleicht sogar mit zwei Etagen, und nach vorn zu sich verengert. Und in der Tat würde vielleicht auf diese Weise den Gesetzen der Ästhetik in befriedigender Weise Rechnung getragen werden können.

Da aber, wie gesagt, die ganze Automobilbaukunst noch in den Anfängen steckt, ist es möglich, daß die Entwickelung einen ganz anderen Weg nimmt. Es ist technisch durchaus nicht unbedingt nötig, daß der Motor sich vorn befindet und der Chauffeur den Kutscher markiert. Es sind, gerade weil Deichsel, Kutscherbock und Pferde in Fortfall kommen, Formen möglich, an die wir heute noch gar nicht denken. Vielleicht werden diese sogar den alten Chaisen von Anno dazumal mehr gleichen als unsere Coupés. Man wird, weil man am Material sparen lernt und zu sparen wagen wird, mehr Raum für das Wageninnere gewinnen und dieses weniger als einen Taubenschlag, sondern mehr als eine Kajüte konstruieren können. Warum nicht statt der zwei oder drei Abteilungen eine einzige, und diese komfortabel eingerichtet, so daß man nicht in einem Gefängnis, sondern in einem Boudoir zu sitzen glaubt? Man tut heute gewiß schon alles Mögliche, daß man einen Toilettentisch und ein Büfett im Innern des Automobils anbringt; aber jeder, der mit einem solchen Automobil einige Tage auf der Reise war, weiß, wie imaginär dieser Komfort ist, um dessentwillen, weil der Rahmenbau des Automobils heute noch so viel Platz wegnimmt, daß für den komfortablen inneren Ausbau zu wenig Raum übrig bleibt. Die Technik muß hier der Ästhetik zu Hilfe kommen und vor allem Materialentlastung für das Automobil schaffen. Möglichst solide, dauerhafte Maschinen, aber weniger Materialaufwendung! Wenn man die Automobilunfälle liest, wird man selten oder nie finden, daß ein Materialbruch die Ursache war. Wie schon bemerkt, ist es ähnlich, wie es beim Fahrrad war — mehr Mut, meine Herren, mehr Vertrauen in die Güte eures Materials! möchte man den Automobiltechnikern zurufen. Dann wird sich auch der ästhetische Aufbau und Ausbau des Automobils günstiger gestalten.

Ausstellungsplatz.



Statue der Noris. Bekrönung des Hauses der Stadt Nürnberg von Philipp Kittler, Nürnberg.

Bayerns Könige in ihren künstlerischen Anschauungen.

Von Dr. E. W. Bredt, München.

IV. Ludwig II.

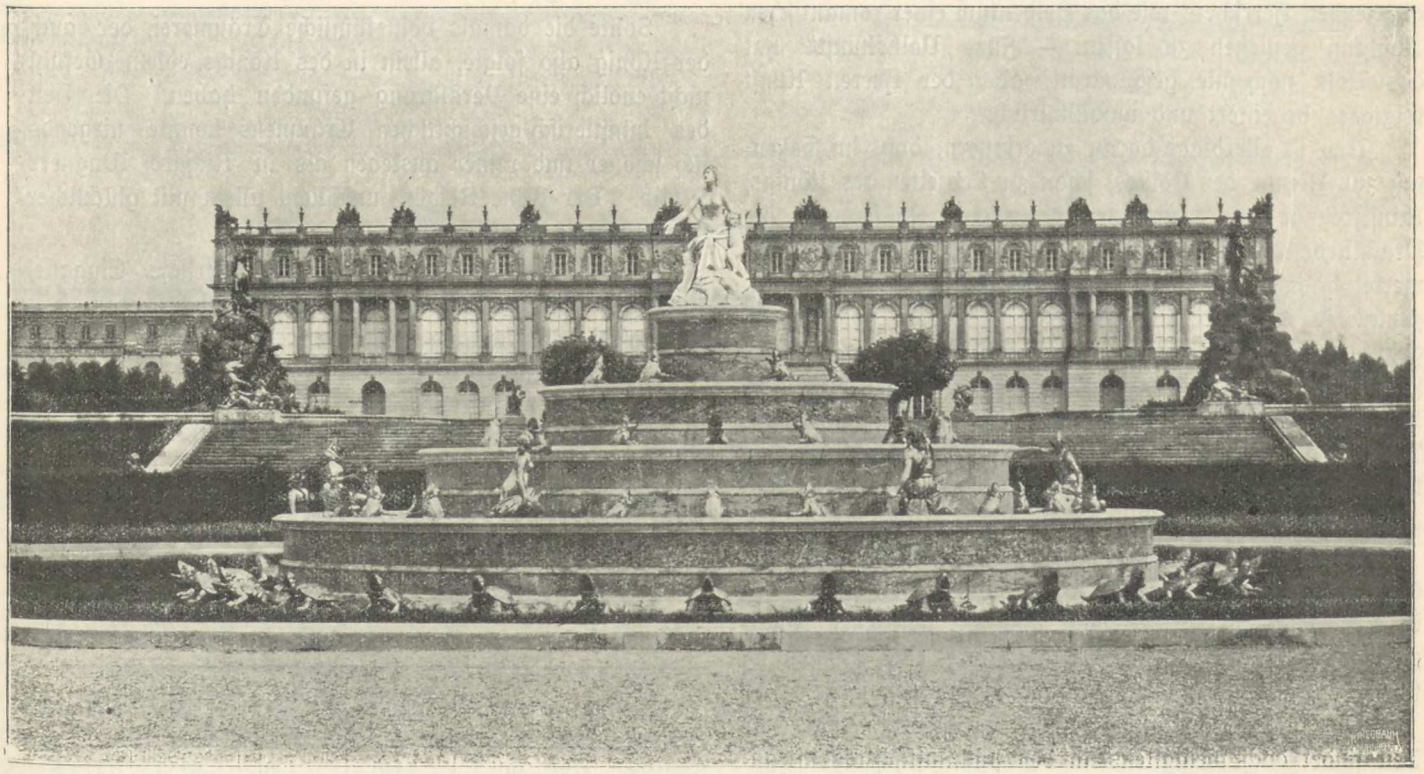
Des Königs Ludwigs I. großkünstlerische Anschauungen und seine Monumente werden von der Menge nicht ernst genommen. Die Bauten und Kunstwerke, die König Max II. ins Leben gerufen, waren und sind noch in weiten Kreisen Gegenstand des Spöttelns und Tadelns. — König Ludwigs II. Schlösser werden alljährlich von Tausenden bewundert.

Für das Volk, im weitesten Sinne des weitzufassenden Wortes, ist nur Ludwig II. der künstlerisch fühlende König seines Landes, keiner der Könige Bayerns hat für das Volk großkünstlerischer gedacht, kein Fürst hat der Kunst mehr gegeben als Ludwig II. Das ist des Volkes Ansicht.

Gewiß hat keiner der königlichen Vorfahren Ludwigs II. mehr Neigung und Sinn und Wollen für verschwenderische Pracht gehabt als der glanzvollste gekrönte Träumer und Einsiedler des 19. Jahrhunderts. Oder hat ein anderer bayerischer Herrscher — und wie viel glänzende Mäcene haben den Thron Bayern geziert — so sehr der Menge des Volkes gerade durch seine Bauten und Kunstschätze gefallen und imponiert? Ist nicht die Steigerung des Gefallens und Verherrlichens gerade dieses Königs um so mehr gestiegen, je mehr er die Menge, die einzelnen Menschen überhaupt mied?

Mehr und mehr gebot der König die Anhäufung sonnen-königlicher Pracht als Umgebung nur seiner herrlichen Erscheinung. In immer phantastischeren Schöpfungen fand der Traum eines unnahbaren Übermenschentums zeitweise wechselnde aber immer glänzendere Welt des Scheins.

Tatsächlich kann da nicht von Richtung gebenden künstlerischen Anschauungen des Königs gesprochen werden, wenigstens ist in der Steigerung zum Prächtigen, die sich in des Königs künstlerischen Schöpfungen ablesen läßt, der Übergang von adeligen und großen Empfindungen zu



Schloß Herrenchiemsee.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Welten erbauenden Träumen eines Einzigen nicht festzustellen.

Aber in seinen Empfindungen wie in seinen Träumen ist der meistgefeierte der Könige Bayerns ein ganz anderer gewesen als seine Vorfahren auf dem Throne des Königreichs.

Der schlichte König Max war ein Vater des Volkes, er war mehr ein sozialer Freund des Volkes als Verherrlicher des Königtums auch in seinen Bauten.

Ludwig I., der geborene Bauherr, dachte bei all seinen Kunstschöpfungen an den Ruhm des teutschen Vaterlandes und Max II. erhoffte von seinen Unternehmungen die Entstehung eines neuen nationalen Stiles. Das Volk also und seine Taten wollten die drei ersten Könige

verherrlichen — Ludwig II. aber dachte als Einziger und je einsamer er wurde umsomehr an die Verherrlichung nur seiner königlichen Persönlichkeit.

Wie seltsam berührt nun die Verherrlichung des Königs Ludwigs II. durch das Volk, wie seltsam die Mißachtung der Bauschöpfungen der früheren Könige bei ihrem zeitgenössischen Volke.

Hier sind nicht des Königs, hier ist nur des Volkes Empfinden Erklärung der so widerspruchsvollen Erscheinung.

Die Schwärmerei des Volkes für Ludwig II. beruht nicht auf künstlerischem Verständnis — sie ist aber eine glänzende Allegorie auf bleibende Ideale des Volkes. Die Menge fühlt Sinn und Recht der Pracht seiner Herren. Wie das Volk im Märchen von der zauberhaften Erscheinung der Könige, der Prinzen und Prinzessinnen gefesselt wird, so war die phantastische Umgebung Königs Ludwigs II. ganz angetan, das unnahbare Übermenschentum seines glänzenden Herrschers wie das Heldentum einer romantischen Dichtung genießen zu lassen. — Für „Volkskunst" hat das Volk noch nie geschwärmt, aber der Herren Kunst folgte es begeistert und unwillkürlich.

Nun ist allerdings daran zu erinnern, daß, im Gegensatz zur Menge des Volkes, schon zu Lebzeiten des Königs, Kunstfreunde von gefestigter historischer Anschauung die Prachtliebe des Königs nicht als etwas künstlerisches bewertet haben, daß sie diese also durchaus gering schätzten, zumal ja die Künstler und Kunstgewerbler vom König genug zu schaffen erhielten, aber nicht im geringsten neuschöpferische Anregungen erhielten. Denn immer waren es Werke der Vorzeit, die zu kopieren, die zu imitieren waren. Die schärfste Verurteilung des ganzen bildkünstlerischen Gebietens Ludwigs II. hat wohl damals Wilhelm Lübcke ausgesprochen.

Aber so verkehrt vom künstlerischen Standpunkte aus die überschwengliche Begeisterung für Ludwig II. als Mäcen ist und bleibt, so scheinen doch auch die berufenen Kunstrichter des Königs in ihrer Mißachtung eine Erscheinung übersehen zu haben, die mehr bedacht werden sollte.

Die ganze romantische, nur retrospektiv gestaltende Zeit findet doch wenigstens in den phantastisch-rekonstruktiven Schöpfungen des königlichen Romantikers eine Gestalt, die durch Größe und Pracht ungewöhnlich bleibt. Eine so träumerische Zeit, eine so fruchtlose Epoche konnte in keiner anderen bauherrlichen Erscheinung einen glänzendern Repräsentanten finden, als in solchem Herrscher, ohne neue Richtung, aber voller Hingabe an schöne traumhafte Zustände einer wahrhaft edlen Psyche.

So bleibe uns König Ludwig Allegorie des ewigen Volksbedürfnisses nach herrischen, übermenschlichen Erscheinungen wie uns des Königs wenigstens doch im Gebieten männlicher Hang an erlesener Kunst der Vorzeit eine allzu schwächliche Epoche des letzten Jahrhunderts schöner erscheinen lassen mag. Die ganze Träumerei dieser Zeit wurde durch Ludwigs II. Bauten umso grandioser in ein Bild zusammengefaßt, je mehr er selbst der Umnachtung entgegenging. Wenigstens ist die Großartigkeit des Bildes dem König allein zu danken, während die träumerische Umschau auf allen künstlerischen Gebieten den wenig erfreulichen Gegenstand dieses Zeitbildes abgibt.

Und in dieser hiermit angedeuteten Vereinigung des königlichen und des volkstümlichen Hanges liegt ein weiteres tragisches Monument im Leben und Wirken des edlen und unglücklichen Königs beschlossen.

Wie fern fühlte er sich, wie hoch erhaben dachte er sich über Menschheit und Volk. Wie wenig erhaben war er über Zeit und Volk in künstlerischer Anschauung der Vorzeit.

Sollte darin vielleicht auch eine weitere Erklärung der großen volkstümlichen Schwärmerei für die Kunst Königs Ludwigs II. zu finden sein?

Sollte die damals volkstümliche Träumerei, der auch der König also folgte, allein in des Königs edlem Gefühl nicht endlich eine Verklärung gefunden haben. Die Zeit des künstlerisch-geschichtlichen Träumens konnte nirgends sich schöner und reiner ausleben als in Richard Wagners Musik. Der Töne Reigen umschließt allein mit glücklicher Harmonie die oft dissonante Traumwelt.

So war es des Königs beste künstlerische Eingabe, Richard Wagner zu schützen, in seinen Schöpfungen lebt der König und Vergangenheit und Zukunft wird durch sie in neuen Harmonien verbunden.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der elften Woche

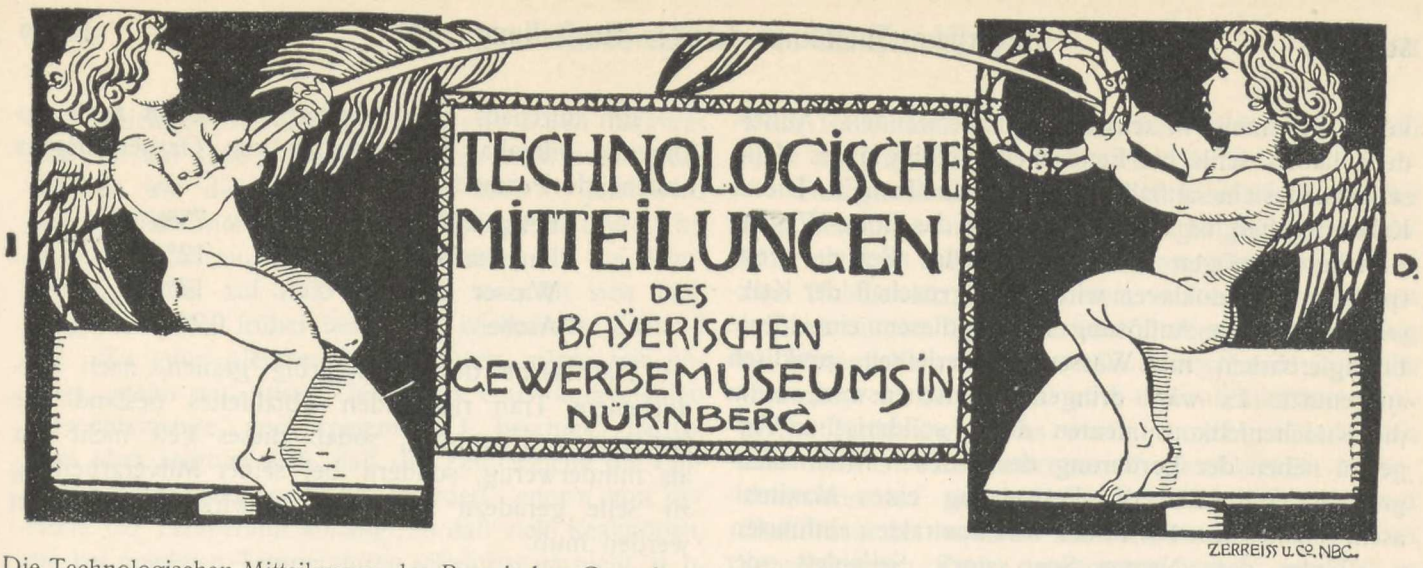
21.—27. Juli.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	21. Juli	3440	2429	5937	11806
Sonntag,	22. „	22049	4948	9559	36556
Montag,	23. „	9539	3416	5016	17971
Dienstag,	24. „	4478	1438	2559	8475
Mittwoch,	25. „	7113	6924	4615	18652*)
Donnerstag,	26. „	3054	1131	2524	6709
Freitag,	27. „	2672	772	1366	4810
		52345	21058	31576	104979

*) Millionste Besucher.

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der elften Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	14793	6800	21583
1906	52345	21058	73403



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Die Verarbeitung von Knochenfett und Abfallfetten in der Seifenindustrie, von Dr. F. Goldschmidt, Breslau. – Der Kreislauf des Stickstoffs, von H. Pick, Breslau. (Schluß.) — Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Fortsetzung.) – Arbeitsteilung in gewerblichen Betrieben. – Allerlei aus der Praxis. – Neues aus Industrie und Gewerbe.

Die Verarbeitung von Knochenfett und Abfallfetten in der Seifenindustrie.

Von Dr. **F. Goldschmidt**-Breslau.

Die Marktpreise für prima Fettmaterialien sowohl animalischer als vegetabilischer Herkunft sind seit einer Reihe von Jahren stark in die Höhe gegangen. Der bedeutende Fettverbrauch der Speisefett- und Kunstbutterindustrie bewirkt nicht nur ein Anziehen der Talg- und Kokosölpreise, gleichzeitig steigt auch der Preis für deren Ersatzstoffe, das Palmöl und das Palmkernöl. Die für die Seifenindustrie höchst ungünstige Lage des Fettmarktes wird noch verschärft durch eine stellenweise erhebliche Zollbelastung. So sieht sich die Seifenindustrie seit längerer Zeit schon gezwungen, zur Herstellung der weniger feinen Fabrikate, speziell technischer Seifen, die sogen. irregulären Fette als Ersatz heranzuziehen. Als Talgersatz hat für dunklere Seifen, im besonderen Textilseifen, sich sehr stark das Knochenfett eingebürgert. Die im Handel vorkommenden Knochenfette zerfallen in zwei Hauptklassen, die Naturknochenfette und die Extraktions- oder Benzinknochenfette. Die ersteren, durch Ausschmelzen der Knochen mit Wasser resp. Dampf dargestellt, sind von ziemlich heller Farbe, mildem Geruch und befriedigender Reinheit. Die Benzinfette sind je nach der Sorgfältigkeit ihrer Herstellung und der Qualität der ihnen als Ausgangsmaterial dienenden Knochen von sehr wechselnder Qualität. Neben sehr reinen, aschearmen, nur schwach riechenden und hellbraun gefärbten Fetten kommen schwarzbraune, stinkende, bedeutende Mengen Kalk und Wasser enthaltende, hochranzige Produkte vor. Fast stets enthalten die Benzinknochenfette einen großen Teil ihres Fettgehaltes in der Form freier Fettsäuren, sind daher als denkbar ungeeignetes Material für die Glyzeringewinnung durch Fettspaltung zu bezeichnen. Meist werden die Knochenfette mit einer Garantie von 97% Fettgehalt gehandelt, wobei unter Fettgehalt usuell der nach Abzug von Asche und Wassergehalt verbleibende Rest verstanden wird. Die stark variierende Zusammensetzung der in den Handel kommenden Fabrikate, die häufig stark hinter dem Garantiegehalt zurückbleiben, möge durch die Ausführung einiger aus der Praxis stammender Analysen illustriert werden:

No.	I	II	III	IV	V
Fettgehalt . . .	97,74	98,41	94,71	86,37	94,31%
Asche (meist Kalk)	0,10	0,63	2,11	1,22	1,85%
Wasser	2,16	0,96	3,18	12,41	3,84%

Die angeführten Zahlen beweisen, daß eine analytische Kontrolle des Einkaufs bei Knochenfett unerläßlich ist. Fabriken, welche mit der Chemie noch in keinerlei Fühlung getreten sind, wie das ja in der Seifenindustrie häufig zu finden ist, sollten von der Verarbeitung dieses diffizilen Materials lieber die Hand lassen. Sehr wasserreiche Benzinknochenfette verraten sich dem Kenner meist schon durch eine verdächtig helle Farbe, welche beim Entwässern des geschmolzenen

Fettes sich meist in schwarzbraun verwandelt. Außerdem haben schlechte Fette meist infolge ihres Kalkseifegehaltes eine auffallend zähe Beschaffenheit. Dieser Kalkseifegehalt ist die Ursache für das hohe Wasseraufnahmevermögen aschereicher Fette. Bei der Fettspaltung im Autoklaven wird die Eigenschaft der Kalkseife, durch ihre Auflösung in Fett diesem eine ideale Emulgierbarkeit mit Wasser zu verleihen, praktisch ausgenutzt. Es wäre dringend wünschenswert, wenn die Knochenfettkonsumenten durch solidarisches Vorgehen neben der Forderung des usuellen Minimalfettgehaltes von 97% die Festsetzung eines Maximalaschegehaltes von 1% in den Kaufkontrakten einführten.

Unter dem Namen Soap stock, Seifenfett oder auch „animalisches Fett", kommen im Handel Produkte von sehr zweifelhafter Reellität vor, die den Seifensieder häufig durch ein ziemlich vertrauenserweckendes Aussehen täuschen. Es sind dies meist Abfallstoffe von der Fettraffination, der Bodensatz, welcher bei der Ausscheidung der freien Fettsäuren aus Fetten mit Hilfe von starken Laugen verbleibt. Derselbe besteht zum guten Teil aus Seife, enthält viel Wasser und wenig freies Fett. Die Farbe dieser Produkte ist grau oder bräunlich, der Griff ziemlich fest, nicht normal fettig, sondern etwas seifenartig. Die folgenden Analysen kennzeichnen diese „Seifenfette" zur Genüge:

	No. I	II
Kaliseife	ca. 47	51%
Neutralfett . . .	ca. 33	25%
Wasser	ca. 20	24%

Ein durchaus minderwertiges Fett stellt auch das folgende, offenbar aus Abfällen von Gerber-Dégras bestehende Produkt vor:

Fettgehalt	75%
Unverseifbares	12%
Wasser	13%
Asche	0,24%

Die Asche dieses mißfarbig grauen, nach verdorbenem Tran riechenden Abfallfettes bestand aus fast reinem Eisenoxyd, sodaß dieses Fett nicht nur als minderwertig, sondern bei seiner Mitverarbeitung zu Seife geradezu als schädlich wirkend bezeichnet werden muß.

Schließlich seien noch die sogen. „Walkfette" erwähnt. Es sind dies dunkelgefärbte, meist übelriechende Fette, welche durch Zersetzung der Walkseifenabgänge und der Waschwässer der Textilindustrie mittels Säuren gewonnen werden. Stets enthalten sie bedeutende Mengen unverseifbarer Stoffe, meist Mineralöle oder Wollfettbestandteile. Für die Seifenindustrie sind diese Fette entweder gänzlich unbrauchbar oder nur als Zusatzfette für die minderwertigsten Fabrikate zu benützen.

Das hier angeführte mag zeigen, welch sonderbare Produkte infolge des herrschenden Mangels an preiswerten, billigen Fettstoffen auf den Markt kommen. Nur größte Vorsicht und sorgfältige chemische Orientierung beim Einkauf vermögen den Konsumenten vor Schaden zu behüten.

Der Kreislauf des Stickstoffs.

Von **H. Pick,** Breslau. (Schluß.)

Die Frage der Überführung des freien Stickstoffs in gebundenen und die Bildung salpetrigsaurer oder salpetersaurer Salze, bezw. der freien Säuren, oder wie man sich kurz ausdrückt, die Frage der Stickstoffaktivierung läuft nämlich in der Hauptsache auf die Erzeugung von Stickoxyd, NO, aus Sauerstoff und Stickstoff hinaus. Diese vollzieht sich nach der einfachen Gleichung:

$$N_2 + O_2 = 2NO$$

Gehen wir von einem Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff aus, so bildet sich nach der Theorie stets (bei gewöhnlicher Temperatur allerdings erst in unmeßbar langer Zeit) etwas NO, doch macht die Reaktion für jede Temperatur an einer gewissen Stelle Halt, wenn das Verhältnis der Konzentrationen der drei Stoffe einen gewissen Wert erlangt hat; man sagt dann: Stickoxyd, Sauerstoff und Stickstoff sind miteinander im chemischen Gleichgewicht. Dieser Gleichgewichtszustand wird auch erreicht, wenn wir von reinem Stickoxyd ausgehen, indem dieses z. T. Sauerstoff und Stickstoff bildet. Um auszudrücken, daß man dieses Endresultat bei einer bestimmten Temperatur unabhängig davon erhält, von welcher Seite man ausgeht, schreibt man die obige Gleichung:

$$N_2 + O_2 \rightleftarrows 2NO$$

Die Menge des im Gleichgewicht anwesenden NO wird offenbar unsere Ausbeute bestimmen. Variiert man nun aber die Temperatur, so ändert sich auch der Zahlenwert des Gleichgewichtsverhältnisses, und wir vermögen daher durch eine geeignete Wahl der Temperatur, bei der wir arbeiten, die Ausbeutebedingungen zu verbessern, bezw. ein Optimum zu finden. Im vorliegenden Falle verschiebt sich nun mit steigender Temperatur das Gleichgewicht im Sinne der obigen Gleichung nach rechts, d. h. wir erhalten bessere Ausbeuten an NO. Um uns diese Verhältnisse zu veranschaulichen, denken wir uns ein Gefäß mit reinem Sauerstoff und Stickstoff gefüllt, beispielsweise mit (stöchiometrisch) gleichen Mengen, was aber keineswegs nötig ist. Wir lassen das Gefäß einige Zeit bei 1500 °. Dann befindet sich in ihm eine bestimmte Menge NO neben unverbundenem O und N. War

das Gleichgewicht erreicht, so findet durch längeres Erhitzen auf 1500 ° keine Änderung mehr statt. Nun erhöhen wir die Temperatur auf 2000 °. Jetzt wird eine größere Menge NO neben weniger N und O im Gleichgewicht zu finden sein. Lassen wir die Temperatur wieder auf 1500 ° sinken, so stellt sich nach einiger Zeit der früher bei 1500 ° beobachtete Zustand ein. Zu ganz gleichen Verhältnissen wären wir gelangt, wenn wir unser Gefäß mit einer äquivalenten Gewichtsmenge von reinem NO beschickt hätten. Stets aber zeigt es sich, daß die Zeit, welche die Einstellung des Gleichgewichts erfordert, enorm von der Höhe der Temperatur abhängt, so daß viele Reaktionen, die bei gewissen Temperaturen scheinbar garnicht, d. h. unmeßbar langsam verlaufen, oft schon bei einer Temperaturerhöhung um einige 100 ° momentan ablaufen. Wenn wir aber bei gewöhnlicher Temperatur ein reines NO chemisch herstellen und konservieren können, so liegt das nur daran, daß seine Zersetzungsgeschwindigkeit erst bei höherer Temperatur mehrere Beträge erreicht und daß wir erst bei gesteigerter Temperatur in praktisch zugänglichen Versuchszeiten eine Gleichgewichtseinstellung erlangen. Daraus ergibt sich die für die Praxis wichtige Tatsache, daß man einen bei hoher Temperatur gültigen Gleichgewichtszustand mitunter durch sehr rasche Abkühlung einigermaßen konservieren kann. Denn lassen wir, indem wir auf das obige Beispiel zurückgreifen, das bei 2000 ° ins Gleichgewicht gekommene Gas sich momentan abkühlen, so müßte sich eigentlich das gebildete NO zum größten Teil gemäß der Temperaturempfindlichkeit des Gleichgewichtes (der Ausbeute) wieder zersetzen, aber dazu gehört Zeit und umsomehr Zeit, je tiefer die Temperatur ist, und wenn wir nur das Gebiet von 2000—1000 ° genügend rasch durcheilt haben, dann wird die Reaktionsträgheit eine so große, die Zersetzung eine so ungeheuer langsame, daß man den Zustand von 2000 ° noch einigermaßen konserviert erhält. Durch diesen Kunstgriff fixiert oder „fängt“ man aber ein Gleichgewicht bei einer Temperatur, der es gar nicht entspricht; man sagt dann, das Gleichgewicht sei „eingefroren“.

Nach den für die Frage der Stickstoffverbrennung grundlegenden Untersuchungen von Nernst finden wir bei einer Temperatur von ca. 1500 ° nur 0,37 Vol. % Stickoxyd im Gleichgewicht mit Luft ($^4/_5 N_2$, $^1/_5 O_2$) von 1 Atm., während die Ausbeute bei ca. 2800 ° bereits 5 Vol. % beträgt.

Die beiden Hauptgesichtspunkte für die technische Stickoxydbildung aus Luft sind also: hohe Erhitzung und möglichst momentane Abkühlung der so gewonnenen Gase. Es wäre falsch zu sagen: möglichst hohe Erhitzung; denn überschreitet man eine gewisse Höhe der Temperatur, so wird die Zerfallsgeschwindigkeit des gebildeten NO eine so ungeheure, daß selbst bei noch so rascher Abkühlung das Plus an gebildeten NO wieder verloren geht. Man wird daher eine gewisse Temperatur nicht überschreiten dürfen, wenn man nicht unnötig Energie verbrauchen will.

Den genannten Anforderungen kann der elektrische Flammenbogen unter gewissen Bedingungen entsprechen. Läßt man Luft den elektrischen Flammenbogen zwischen zwei Kohleelektroden passieren, so verläßt sie diesen z. T. als nitroses Gas. Um eine momentane Abkühlung zu ermöglichen, benutzte die Atmospherik Produkts Company am Niagarafall eine diskontinuierliche elektrische Entladung. Dies wurde erreicht, indem man eine Reihe von nebeneinandergeschalteten Kohleelektroden auf einem Kreise rotieren ließ, während Elektroden des anderen Vorzeichens auf einem festen konzentrischen Kreise angeordnet waren, so daß in jedem Augenblicke eine große Zahl von Lichtbogen durch Annäherung zweier Elektroden gebildet und wieder zerrissen wurde. Dieses Verfahren, welches von Bradlay und Lovejoy herrührt, hat sich jedoch finanziell nicht bewährt, so daß die mit einem Aktienkapital von 1 Million Dollar gegründete Fabrik bereits mit dem Sommer 1904 still steht. Nicht günstiger waren die Erfolge eines von Kowalsky und Moscieky ausgearbeiteten Verfahrens. Naturgemäß hängt ja die Wirtschaftlichkeit eines solchen, auf dem Verbrauch von elektrischer Energie beruhenden Prozesses hauptsächlich von den Kosten der letzteren ab, da die Ausgangsmaterialien, d. h. die Luft, frei zur Verfügung stehen.

Für die billige Lieferung von elektrischer Energie kommen aber nur große Wasserkräfte in Betracht, und nur ein Land, das reich an Wasserkräften ist, kann vorläufig den Kampf gegen den Chilisalpeter auf Grund der neuen Salpetersäure-Industrie wagen. So kann es nicht verwundern, daß man gerade in Norwegen auf diesem Gebiete die ersten wirklichen Erfolge erzielte. Die Norweger Birkeland und Eyde fanden eine einfache Methode zur Erzeugung diskontinuierlicher Flammenbögen, welche die komplizierten mechanischen Einrichtungen des amerikanischen Verfahrens überflüssig macht. Durch einen starken Elektromagneten läßt sich der Lichtbogen eines mäßig hoch gespannten Wechselstromes in eine runde Scheibe zerren, indem der magnetische Einfluß jeden sich bildenden Bogen gleichsam auseinanderbläst und schließlich zum Zerreißen bringt. Diese Behandlung des Flammenbogens fand im Jahre 1904 ihre technische Einführung durch eine neu angelegte Fabrik zu Notodden im Hillerdal, und dank dem billigen Preise der dortigen Wasserkraft und der einfachen Durchführbarkeit des von Birkeland und Eyde erfundenen Verfahrens, verspricht dieses Unternehmen schon jetzt finanziell günstige Erfolge. Die Ausbeute pro 1 Kilowattjahr beträgt, auf wasserfreie Salpetersäure berechnet, 500—600 kg. Hinsichtlich der Frage einer allgemeinen Einführung des Verfahrens muß man jedoch in Erwägung ziehen, daß das Kilowattjahr am genannten Orte den außergewöhnlich billigen Preis von 12 Mk. besitzt, während selbst für Norwegen im allgemeinen 20 Mk., für andere Wasserkräfte oft

der 4fache Preis zu setzen ist und die Kosten, falls Wasserkräfte fehlen, sich auf das 6- bis 12fache stellen können. Damit ist aber nur der kleinste Teil der Schwierigkeiten des Verfahrens berührt, käme es nur auf die Kosten des elektrischen Stromes an, so wäre das Verfahren von Birkeland und Eyde der chilenischen Salpeterfabrikation weit überlegen. Denn setzt man das Kilowattjahr zu 20 Mk. an, so kostet 1 kg aktivierter Stickstoff nach dem elektrischen Verfahren gebunden 0,15 Mk., während er im Salpeter 1,15 (19 M. pro 100 kg Chilisalpeter gerechnet) kostet. Aber wir müssen berücksichtigen, daß uns das Verfahren zunächst nur ein Gemisch von Luft und Stickoxyden liefert, und es tritt an die Technik die Aufgabe heran, die etwa 2%ige nitrose Luft weiter zu verarbeiten.

Da stets Sauerstoff im Überschuß vorhanden ist, so wird das entstandene NO beim Abkühlen der Gase nach der Gleichung

$$2NO + O_2 = 2NO_2$$

völlig in Stickstoffperoxyd übergeführt. Leitet man die Gase in Wasser bezw. Laugen, so erhält man salpetrige Säure und Salpetersäure, bezw. ihre Salze. Die Absorption in Wasser ist bei der großen Verdünnung der Gase mit großen Schwierigkeiten verknüpft und läßt sich nicht über eine gewisse Konzentration der gebildeten Salpetersäure treiben. Da man selbst durch kostspieliges Eindampfen die verdünnte Salpetersäure nicht über eine bestimmte Konzentration (68%) hinausbringen kann, so stehen der Herstellung einer hochkonzentrierten Säure, wie sie die Technik in vielen Fällen fordert, fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Am besten bewährt sich die Absorption der nitrosen Gase durch Kalk unter Bildung eines Gemisches von Kalziumnitrit und Nitrat. Dieses bewährt sich gut als Düngemittel und würde daher auf ein weites Absatzgebiet zu rechnen haben, wenn es nicht äußerst zerfließlich wäre, was zu großen Transportschwierigkeiten Veranlassung gibt. Dieses Produkt kann hinsichtlich des Preises leicht mit dem Chilisalpeter konkurrieren. Nach neueren Untersuchungen scheint es auch zu gelingen, ein basisches Kalzium-Nitrat herzustellen, das pulvrig und nicht zerfließlich ist. Jedenfalls hat dieses Düngemittel vor dem Chilisalpeter wesentliche Vorzüge, da es dem Boden den in vielen Fällen mangelnden, aber doch notwendigen Kalk zuführt, während das im Chilisalpeter enthaltene Natrium der Vegetation sogar schädlich ist. Ferner ist die Freiheit des synthetisch gewonnenen Nitrats von Chloriden und Chloraten für viele Zweige der technischen Chemie von großer Bedeutung.

Immerhin bleibt die Verarbeitung der nitrosen Gase eine recht schwierige und läßt noch eine große Reihe von Fragen offen. Wie Prof. Claudy-Wien auf der letzten Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft in Dresden ausführte, werden wir naturgemäß zunächst nach einem direkten Verwendungsgebiete des im Flammenbogen gebildeten, verdünnten nitrosen Gases suchen. Bekanntlich bedarf der Schwefelsäure-Bleikammerprozeß ständig einer Zufuhr von Stickoxyden, die, obwohl sie selbst nicht in die produzierte Schwefelsäure übergehen, durch Reduktion zu Stickoxyd für den Prozeß wertlos werden und ersetzt werden müssen. Hier scheint sich eine direkte Verwendung der nitrosen Gase darzubieten. Aber auch in diesem Falle bereitet die große Verdünnung ein Hindernis. Als einziger Ausweg scheint sich die vorherige Absorption der Gase durch verdünnte Schwefelsäure und Einführung dieser nitrosen Schwefelsäure in den Glover turm darzubieten. Verfährt man in dieser Weise, so läßt sich gegenüber der Einführung von Salpetersäure, die man bisher anwandte, eine nicht ganz unbeträchtliche Ersparnis erreichen. Andere Anwendungen der nitrosen Luft kommen bis heute praktisch nicht in Betracht. Bedenkt man daher, daß sich nach dem Verfahren der elektrischen Luftverbrennung konzentrierte Salpetersäure nur schwer gewinnen läßt, und daß der Einführung des Kalziumnitrit-Nitrates noch gewisse Schwierigkeiten im Wege stehen, so ist nicht ohne weiteres zu sagen, ob eine andere technische Anlage, der die elektrische Energie nicht zu dem gleichen, ungewöhnlich niedrigen Preise wie der norwegischen zur Verfügung steht, die Konkurrenz mit den natürlichen Nitraten aushalten würde, wenn nicht neue technische Vervollkommnungen dem jungen Industriezweige zu Hilfe kommen.

Ein zweiter, vielleicht etwas komplizierter erscheinender Weg zur Bindung des Luftstickstoffs dürfte jedoch bereits seine wirtschaftliche Feuerprobe bestanden haben. Zwar führt er nicht direkt zu Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs, sondern nur zum Ammoniak und verwandten Stoffen, doch ist dies für viele Fälle der praktischen Anwendung gleichgültig. Das „Cyanid-Verfahren“ von Prof. Frank-Charlottenburg ist in seiner Erfindung und Anwendung eng verknüpft mit der von Moissan erfundenen Massendarstellung des Kalziumkarbides im elektrischen Ofen. Frank und sein Mitarbeiter Caro beobachteten, daß Karbide, insbesondere das Barium- und Kalziumkarbid, auf elektrischem Wege erhitzt, freien Luftstickstoff zu binden vermögen, wobei im allgemeinen Cyanide entstehen. Die im wesentlichen von der Firma Siemens & Halske Ende der neunziger Jahre begründete „Cyanid-Gesellschaft“ machte sich anfänglich nur die Herstellung von Cyaniden zur Aufgabe, welche durch den Mac Arthur Forrest Prozeß, der Goldextraktion durch Cyanidlösung, konsumiert wurden. Als aber infolge des südafrikanischen Krieges die Goldproduktion ins Stocken kam, mußte man nach neuen Verwendungsgebieten der Cyanide suchen und fand bei näheren Untersuchungen am Kalziumkarbid, daß sich dieses nur zum Teil in Cyanid umwandelt, während ein Teil unter Kohlenstoffabscheidung Kalziumcyanamid $Ca\,CN_2$ bildet. Dieser Stoff liefert jedoch beim Behandeln mit überhitztem Wasserdampf Ammoniak, und zwar in fast

quantitativer Ausbeute, nach der einfachen Gleichung

$$Ca\,CN_2 + 3H_2O = 2NH_3 + Ca\,CO_3.$$

Als Nebenprodukt fällt also Kalziumkarbonat ab. Somit ist ein Weg gefunden, den Luftstickstoff in Ammoniak überzuführen. Doch die Bedeutung des Cyanamids geht noch weiter. Es zeigte sich, daß es ein ausgezeichnetes Düngemittel ist, das im Ackerboden auf Umwegen in Ammoniak übergeführt wird, der ja einerseits selbst den Stickstoffbedarf der Pflanzen decken kann, andererseits aber auch durch Nitrifikation in Nitrate übergeht. Anfangs hatte man geglaubt, es könne sich aus dem Cyanamid im Boden das sehr giftige Dicyandiamidin bilden, doch haben sehr exakte Untersuchungen gezeigt, daß dies völlig ausgeschlossen ist. Schließlich läßt sich aus Cyanamid eine Reihe anderer technisch wichtiger Verbindungen herstellen, so daß hier ein Ausgangspunkt für eine mannigfache chemische Industrie geschaffen ist. Da auch bei diesem Verfahren elektrische Energie benutzt wird, so sucht man auch für seine Durchführung Wasserkräfte nutzbar zu machen. Italienische Gesellschaften haben die Einführung der Cyanid-Industrie in die Hand genommen. Eine in Piano d'Orte in Betrieb stehende Fabrik hat gute Erfolge, obwohl die Energieausbeute kaum die Hälfte der theoretischen erreicht. Der Stickstoff ist allerdings in diesem Falle nicht völlig kostenlos, da er frei von Sauerstoff sein muß. Dies wird am besten durch Verflüssigung der Luft nach dem Lindeschen Verfahren erreicht. Beim Verdampfen der flüssigen Luft destilliert zuerst der leichter flüchtige Stickstoff fort, und man gewinnt gleichzeitig reinen Sauerstoff, der anderweitige Verwendung findet.

Allerdings haben wir so noch nicht den technisch wichtigen Salpeter aus Luftstickstoff gewonnen. Dies ist in der Tat in einer allgemein finanziell günstigen Weise noch nicht möglich. Doch scheint sich für die Zukunft ein Ersatz zu bieten. Von Ostwald und Brauer ist ein katalytisches Verfahren gefunden worden, um Ammoniak zu Salpetersäure zu oxydieren. Damit wäre die Frage auf die Gewinnung des Ammoniaks in großen Mengen reduziert. Unsere Hauptquelle für diesen bilden aber vorläufig die Kohlen, die bei der Leuchtgasdestillation als Nebenprodukt Ammoniak liefern. Somit würde ein vermehrter Gasverbrauch — etwa durch allgemeine Einführung von Gaskraftmaschinen — uns den nötigen Ammoniak liefern. Diesen Gedankengang vertritt Ottomar Thiele, und er glaubt, daß in der Darstellung der Salpetersäure aus Ammoniak nach dem Ostwaldschen Verfahren und in der ausgedehnten Verwendung des Kalkstickstoffs die Salpeterfrage einst ihre Lösung finden wird. Dazu käme noch das aus dem Cyanamid dargestellte Ammoniak. Bei seiner Darstellung erhielten wir, wie wir sahen, als Nebenprodukt reinen Sauerstoff, der ebenfalls für die Oxydation des Ammoniak zu Salpetersäure geeignet ist.

Somit kann man zwar sagen, daß die Lösung der Stickstoffrage wohl angebahnt, nicht aber die Frage endgültig gelöst ist. Daher dürfen wir vorläufig eine andere, zwar alte, aber in neuester Zeit wieder aufgetauchte Idee nicht von der Hand weisen: wir müssen gebundenen Stickstoff sparen! Wie der Landmann von jeher die tierischen Ausscheidungsprodukte sammelt und wieder der Erde zurückgibt, um seinem Acker gebundenen Stickstoff zuzuführen, so müßten wir auch im großen verfahren; denn eine Stadt von 100000 Einwohnern verliert durch ihre Wasserkanalisation jährlich Millionen Mark an Stickstoff, der nicht nur ungenutzt verloren geht, sondern sogar Abwässerreinigungskosten verursacht und das Flußwasser entnervt. Auf diesem Gebiete bleibt noch alles zu tun. Solange wir an einer Wasserkanalisation festhalten müssen und kein trocknes Verfahren (dry-closets) besitzen, ist an eine technische Verwertung der organischen Exkremente nicht zu denken. In Erkenntnis der Wichtigkeit dieser Frage hat die englische Regierung, wie Prof. Ramsey beim Kongreß für angewandte Chemie in Rom im April d. J. berichtete, eine Kommission eingesetzt, welche Mittel für die Beseitigung und Nutzbarmachung der Abwässer ausfindig machen soll.

So sucht man auf verschiedene Weise der Stickstoffrage Herr zu werden. In wenigen Jahrzehnten muß die Entscheidung fallen, welcher Weg der geeignetste ist, wenn sich nicht naturgemäß eine Arbeitsteilung ergeben sollte. Vorläufig scheint das Cyanidverfahren der direkten Luftverbrennung überlegen zu sein, führt aber nur auf kompliziertem Wege zur Salpetersäure. Wenn wir dagegen den Ammoniak der Steinkohlen zum Ausgangsprodukt der Salpeterindustrie machen, so arbeiten wir wiederum ein uns von der Vorzeit überliefertes Erdbesitztum auf. Die sich erschöpfenden Salpeterlager werden ein erstes Beispiel dafür bieten, wie notwendig es ist, daß wir uns von den Ersparnissen früherer Erdepochen unabhängig machen. Die freilich erst in einer viel späteren, aber doch absehbaren Zeit zur Neige gehenden Kohlenlager werden einen analogen Fall bilden, und würden die Salpeterfrage aufs neue aufrollen. Bedenken wir dagegen, daß über einem ha Bodenfläche eine Luftsäule ruht, die etwa 80000 Tonnen Stickstoff enthält und den jährlichen Stickstoffgebrauch Deutschlands decken könnte, so werden wir uns sofort bewußt, daß es eine der vornehmsten Aufgaben der Chemie bleiben muß, ökonomische Methoden zu entdecken, um den freien Luftstickstoff direkt an Sauerstoff zu binden und ihn in jede gewünschte Gestalt überzuführen.

Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen.

Von Ingenieur **Hammer**-Nürnberg. (Fortsetzung.)

Eine Entscheidung, welche sich auf die erfinderische Tätigkeit der Bediensteten einer preußischen Staatsverwaltung bezieht, kam vor der Nichtigkeitsabteilung des Kaiserlichen Patentamtes am 29. Juni 1905 zur Verhandlung. Laut Inhalt der diesbezüglichen Entscheidung wurde auf Veranlassung einer Eisenbahnbauinspektion durch die Bahnmeisterei zwei Stellwerkschlossern der Auftrag erteilt, Versuche zur Festlegung der Eisenbahnschranken anzustellen.

Dem Auftrage war eine Skizze beigefügt, doch habe sich der Auftrag nach Angabe der Klägerin nicht auf die durch die Skizze angedeutete Lösung beschränkt.

Die beiden Stellwerkschlosser hatten nun auch eine Lösung der Aufgabe gefunden und die fragliche Vorrichtung wurde alsdann versuchsweise in eine Schlagschranke eingebaut und hierauf von den Stellwerkschlossern in Gemeinschaft mit einem Gastwirt zum Patent angemeldet.

Die Klägerin gab nun an, daß sich die Erfindung als das Ergebnis der nach der Auftragserteilung während der Dienststunden in den Arbeitsstätten der Eisenbahnverwaltung vorgenommenen Versuche darstelle, die teilweise unter Aufsicht des Dienststellenleiters stattgefunden hätten. Die Erfindung sei demnach von den Beklagten während ihres Dienstverhältnisses innerhalb ihres Wirkungskreises und mit den ihnen durch ihre Tätigkeit bei der Staats-Eisenbahnverwaltung verschafften Mitteln und Erkenntnissen gemacht worden. Ein Dienstvertrag, welcher bestimme, daß Erfindungen dem Eisenbahnfiskus zufallen sollten, sei mit den Beklagten nicht abgeschlossen worden und aus dem Dienstverhältnis der in untergeordneter Stellung befindlichen Angestellten folge nicht ohne weiteres die Verpflichtung, auf Verbesserungen der im Betriebe ihres Dienstherrn befindlichen technischen Anlagen hinzuwirken; gleichwohl lasse sich aus dem ausdrücklich erteilten und ausgeführten besonderen Auftrage erkennen, daß die Erfindung für den Fiskus gemacht worden sei, und daß sie dieser mit Recht für sich in Anspruch nehme. Die Klage ist auf § 10 Absatz 3 des Patentgesetzes gestützt.

Auf die eben zitierte Klageschrift erwiderten die Beklagten, daß sie allerdings den Auftrag erhalten hätten, eine Vorrichtung zum Festlegen der Eisenbahnschranken herzustellen. Die Vorrichtuug, welche durch die Skizze ihrer Bauart nach schon bestimmt gewesen sei, wäre jedoch unpraktisch gewesen, weil sie von außen her geöffnet werden konnte. Sie hätten deshalb diesen Auftrag fallen lassen und nun ihre Erfindung ausgeprobt, die sich auch bewährt habe. Der vom Fiskus gestellte Auftrag habe sich auf eine andere Vorrichtung bezogen, als die, welche durch das angegriffene Patent geschützt worden sei; auch nätten sie bereits ein Jahr früher schon den Erfindungsgedanken gehabt und sich privatim mit der Verwirklichung desselben beschäftigt; außerdem sei die Erfindung außerhalb der Dienststunden und der Eisenbahnwerkstätte gemacht worden. Wenn dabei Mittel der Eisenbahnverwaltung verwendet worden seien, so könne nur eine Entschädigungsklage erhoben werden.

In den Entscheidungsgründen wurde nun angenommen, daß durch die anläßlich des Auftrages an die Stellwerkschlosser hinausgegebene Skizze lediglich die Absicht bestand, Anregungen zu geben, auf welchem Wege eine brauchbare Lösung der gestellten Aufgabe gefunden werden könne. Daß die Erfindung, welche dem klägerischen Patente zu Grunde liege, zur Zeit der Auftragserteilung bereits von den Beklagten gemacht worden sei, wurde nicht als erwiesen angenommen, denn in diesem Falle wäre anzunehmen gewesen, daß sie ihrer Erfindung Erwähnung getan hätten, als sie zu der Erkenntnis gekommen waren, daß der ihnen angeblich in Auftrag gegebene Riegelverschluß nicht zum Ziele führen könne. Überdies kam es aber auf die Zeit der Erfindung nicht wesentlich an. Auch der Behauptung, daß die Erfindung das Ergebnis einer außerhalb der Dienststunden und der Eisenbahnwerkstätte vor sich gegangenen Tätigkeit sei, und daß sie mit Mitteln der Eisenbahnverwaltung gemacht worden ist, könne im vorliegenden Falle keine Bedeutung beigemessen werden, denn es sei aus dem beiderseitigen Vorbringen als feststehend anzunehmen, daß die beklagten Schlosser nicht nur den Auftrag erhalten hätten, eine Erfindung für den Eisenbahnfiskus zu machen, sondern daß sie die Erfindung auch tatsächlich im Rahmen dieses Auftrages gemacht hätten. Daß der Dienstvertrag eine Bestimmung über Erfindungen nicht enthielt, und daß die Beklagten nicht zu den Personen gehören, von denen man patentfähige Erfindungen zu erwarten pflegt, schließe keineswegs aus, daß im besonderen Falle geschickten und anstelligen Schlossern das Ersinnen einer praktischen Konstruktion zugetraut wird und daß sie einen entsprechenden Auftrag erhalten. Was aber in der Ausführung dieses besonderen Auftrages von ihnen ersonnen werde, gehöre der Eisenbahnverwaltung und zwar ohne Rücksicht darauf, ob die ersonnene Konstruktion später vom Patentamt geschützt wird oder nicht."

Auf Grund dieser Erwägungen wurde das Patent für nichtig erklärt.

Die Reihe dieser Entscheidungen sei durch eine Erkenntnis des Reichsgerichts vom 26. April 1905 geschlossen. Der Direktor einer Zeche erhielt ein Patent auf eine Wasserzieheinrichtung zum Sümpfen von

Schächten. Von Dritten, welche die Erfindung anwandten, bezog er eine Lizenzgebühr, während die Erfindung von der Klägerin unentgeltlich benützt wurde. Als nun die Klägerin nach dem Abgange ihres Direktors diese Wasserzieheinrichtung auf einen neuen Schacht anwenden wollte, erhob der Patentinhaber Widerspruch und verlangte eine Pauschalsumme von 1500 Mark, sowie eine Vergütung von 100 Mark für das laufende Meter. Die Klägerin bezahlte, um Weiterungen zu vermeiden, Mark 1500,45 unter Vorbehalt und erhob Klage mit dem Antrage, durch ein gegen Sicherheitsleistung für vorläufig vollstreckbares Urteil zu erklären, daß der Beklagte kostenpflichtig schuldig sei, diesen Betrag nebst Zinsen an die Klägerin zurückzubezahlen. Das Landgericht hat auf Abweisung der Klage erkannt. Auch hat das Oberlandesgericht die Berufung der Klägerin kostenpflichtig zurückgewiesen. Ebenso hat das Reichsgericht die Revision mit folgender Begründung zurückgewiesen.

„Die Revision konnte keinen Erfolg haben. Das Oberlandesgericht hat festgestellt, daß der Beklagte nach seinem Anstellungsverhältnis, wie dasselbe in dem Vertrage seinen Ausdruck gefunden hat, nicht verpflichtet war, für die Klägerin irgendwelche Erfindungen zu machen. Wohl lag es im Bereich seiner Aufgabe als technischer Direktor, sich über die neuesten Erfindungen und Einrichtungen fortlaufend zu unterrichten und dieselben im Interesse des klägerischen Betriebes anzuwenden. Mit Recht hat das Oberlandesgericht angenommen, daß Beklagter hiernach auch nicht verpflichtet war, eine von ihm gemachte Erfindung der Klägerin zu überlassen. Wenn er die tatsächliche Benutzung des Patentes Nr. 61999 der Klägerin freiwillig ohne besondere Vergütung im Einzelfalle gestattete, so hat er sich damit keineswegs für alle Zukunft verpflichtet. Es lag hierin ein Entgegenkommen gegenüber der klagenden Gesellschaft, für welches verschiedene Motive maßgebend sein konnten. Ein Rechtsanspruch wurde dadurch für die Klägerin nicht begründet. Wenn das Oberlandesgericht weiter feststellt, daß der Angeklagte mit Wissen und Willen der Klägerin sich die von ihm erfundene Wasserzieheinrichtung patentrechtlich schützen ließ, die Patentgebühren bezahlt und Lizenzgebühren bezogen hat, so rechtfertigt dies die von dem Oberlandesgericht gezogenen Schlußfolgerungen."

Aus den angeführten Entscheidungen ist zu entnehmen, daß es absolut unmöglich ist, ein für allemal und für jeden Fall festzustellen, unter welchen Umständen das Recht an einer Erfindung des Angestellten diesem oder seinem Dienstherrn zusteht. Jedenfalls ist als Leitmotiv bei der Beurteilung einer diesbezüglichen Frage das ganze Dienstverhältnis des Angestellten eingehend zu würdigen, insbesondere kommt es auf eine genaue Erkenntnis des dem Angestellten zugewiesenen Arbeitsgebietes bezw. auf die das Arbeitsgebiet einschränkende Grenze an.

(Schluß folgt.)

Arbeitsteilung in gewerblichen Betrieben.

Überall in den Gewerben macht sich heute eine steigende Vorliebe für möglichst weitgehende Arbeitsteilung bemerkbar, sodaß vielfach die am meisten fortgeschrittene Arbeitsteilung als das Kennzeichen des besten Gewerbebetriebes angesehen wird. Dies trifft jedoch nicht unbedingt zu; vielmehr müssen wir hier gewisse Unterschiede zwischen solchen Gewerbebetrieben einerseits machen, die sich mehr als Fabrikbetrieb kennzeichnen, und solchen andererseits, die einen mehr handwerksmäßigen oder auch künstlerischen Charakter tragen. Im Fabrikbetriebe kommt es nur darauf an, stets die gleichen Stücke mit größter Vollkommenheit zu liefern, wobei dann derjenige Betrieb im Vorteil ist, bei dem alle Einrichtungen auf die Herstellung eines einzigen Artikels gerichtet sind. So z. B. wird eine Fabrik, die Wassermesser herstellt, dann am vorteilhaftesten arbeiten, wenn sie sich ganz auf dies Fach allein verlegt hat. Die Fabrikleiter werden dann alle Fortschritte in dem Bau dieses einzigen Artikels vollkommen verfolgen und leicht selbst neue Verbesserungen einführen können, da sie ihre Aufmerksamkeit nicht auf viele Gebiete zu verteilen haben. Ebenso wird man sich die in der Anschaffung teuersten und im Betriebe billigsten Maschinen gerade für diese Fabrikation beschaffen können. Diese würden sich anderswo nicht lohnen, wo sie auch zu anderen Zwecken zu dienen oder gelegentlich still zu stehen hätten. Desgleichen wird jeder Arbeiter mit der von ihm zu bedienenden Maschine aufs genaueste Bescheid wissen und demgemäß hier weitaus mehr leisten, als wenn er abwechselnd verschiedene Maschinen zu bedienen hätte. Die Kalkulation schließlich arbeitet mit unfehlbarer Sicherheit, weil alle Unkosten auf einen einzigen Gegenstand entfallen, und weil somit jede Ungewißheit über die wirklichen Selbstkosten eines Artikels ausgeschlossen ist, die sich sonst oft in verkehrter, zu hoher oder zu niedriger Preisbemessung schädlich bemerkbar macht.

Umgekehrt darf und kann sich der handwerkmäßige oder künstlerische Betrieb nicht in dieser Weise spezialisieren. Der Handwerker oder Inhaber einer kleineren Werkstatt, der bald diese, bald jene Artikel je nach den Wünschen der Besteller oft in sehr verschiedener Weise auszuführen hat, und der

überdies auch Ausbesserungen aller Art vornehmen muß, kann eine derartig einseitige Arbeitsweise nicht gebrauchen. Die Aufmerksamkeit, die der Spezialist einem Gegenstande zuwenden kann, muß er auf viele Gegenstände verteilen. Dies wird um so mehr der Fall sein, je mehr sich der Handwerker dem Künstler nähert, wobei dann jeder einzelne von ihm hergestellte Gegenstand ein Werk für sich ist, und wobei das Ideal nicht die vollkommene Gleichheit, sondern die möglichste Verschiedenheit jedes einzelnen von ihm gelieferten Stückes von allen übrigen Erzeugnissen seiner Werkstatt sein soll. Zwar gibt es auch unter den Künstlern Spezialisten, die z. B. stets denselben Gegenstand als Bildsäule oder als Gemälde verarbeiten. Aber diese sich selbst kopierenden Künstler bringen auf diese Weise nicht etwas besseres, sondern nur etwas schlechteres zu Stande, da eben ein künstlerisches Erzeugnis keine Maschinenware, sondern ein Stück von dem Geiste seines Herstellers sein soll.

Man sieht also, daß die Spezialisierung durchaus nicht das höchste Ziel eines jeden Gewerbebetriebes sein kann und darf, und daß es viele Gebiete gibt, auf denen sie durchaus nicht am Platze ist. Es soll also namentlich der Kunstgewerbetreibende und Kunsthandwerker sich nicht durch dieses Schlagwort von seiner richtigen Bahn ablenken lassen. Rauter.

Allerlei aus der Praxis.

Marmóréine.

Unter diesem Namen macht ein französischer Ingenieur namens Vallin ein Verfahren bekannt, mittels dessen es möglich sein soll, Gips unter Ausscheidung von Öl oder Leim zu binden und das daneben noch eine große Menge besonderer Vorzüge besitzen soll. Da das Verfahren von dem Regierungsbaumeister Chipiez (architecte du gouvernement) begutachtet worden ist, dürfte es angebracht sein, dasselbe hier kurz zu erwähnen. Das Verfahren beruht in der Hauptsache auf einer Flüssigkeit, die Marmóréine genannt wird, die 75% Borsäure enthält, während die übrigen Bestandteile eben das Geheimnis des Erfinders sind. Wahrscheinlich ist es irgend eine Salzlösung, die aber die Eigenschaft haben soll, den Gips so hart wie den härtesten Naturstein zu machen. Die Flüssigkeit ist durchaus farblos, sie beeinträchtigt also die Farbe des damit behandelten Putzes in keiner Weise, und außerdem soll sie antiseptisch sein und wird daher ganz besonders für Krankenhäuser, Sanatorien und dergleichen Anstalten empfohlen. Man kann angeblich den Putz oder die damit behandelten Statuen, Medaillons u. dergl. abwaschen, als wären sie aus Marmor. Da die Poren durch diese Flüssigkeit nicht geschlossen werden, so beeinträchtigt diese Behandlung die Ausdünstung keineswegs. Dagegen schließt die Flüssigkeit alle Feuchtigkeit von außen aus und macht den stärksten Frost unwirksam auf das Gestein. Es soll möglich sein, den weichsten Stein, der damit „marmorisiert" ist, genau so wie Naturmarmor zu polieren, und schließlich soll die Flüssigkeit auch ausgezeichnete Resultate in der Reinigung verschmutzten Gesteins gezeitigt haben, wie man ihr auch einen wesentlichen Einfluß auf die Ziegel- und Steingutindustrie zuschreibt. Man wird abwarten müssen, inwieweit alle diese Vorzüge wirklich vorhanden sind. Kr.

Gegen Weißmetallager

glaubt „Engineer" Bedenken tragen zu müssen, und zwar im Anschluß an den Bruch eines Zugstangenkopf-Bolzens auf dem englischen Kriegsschiffe „Prince of Wales". Dieser Bruch wird direkt auf die Anwendung von Weißmetall für das Lager zurückgeführt. Verhält sich dies tatsächlich so, so scheint auf die Notwendigkeit der Anwendung von Bronze oder anderer Legierungen mit hohem Schmelzpunkte hingewiesen zu sein. Hiergegen spricht aber wieder, daß für zum Schmieren verwendetes Mineralöl gerade Weißmetall notwendig zu sein scheint, wogegen Bronzen wenigstens die Beimischung eines organischen Öles erfordern, wenn sie richtig geschmiert sein sollen. Bei einer schnellaufenden Maschine wird das Auslaufen von Weißmetallagern zu einer schweren Beschädigung der Lager führen, denn es wird in den meisten Fällen schwierig sein, auszurücken, ehe Schaden angerichtet werden kann. Es wird dann die Anwendung von mit Rippen versehenen Lagern empfohlen (Kammzapfenlager?), bei denen die Rippen dicht unter dem Weißmetall, aber verborgen liegen, und zwar zu dem bekannten Zwecke, daß beim Ausfließen des Weißmetalls die Luft zwischen dem Lager und dem darin in Bewegung stehenden Körper nicht zu groß sei. Ein derartig konstruiertes Lager werde wenigstens so lange vorhalten, bis es möglich geworden sei, die Maschine auszurücken.

Neues aus Industrie und Gewerbe.

Ein Kunststein mit dem Namen „Kalzium-Stahl"

wird in der Gegend von Paris gefertigt. Es handelt sich also keineswegs um wirklichen Stahl, sondern um ein keramisches Produkt aus pulverisiertem Feldspat, Sand und Kalk in bestimmter Mischung. Diese Materialen werden mit Wasser so angemacht, daß sie einen plastischen Teig etwa von der Konsistenz des Bildhauertons bilden, und dann im Ofen gebrannt. Das hierdurch gewonnene Steingut ist von großer Härte und Dauerhaftigkeit, widersteht der Einwirkung von Säuren ebenso wie den Einflüssen der Atmosphäre, ist ein schwacher Wärme- und Elektrizitätsleiter, besitzt ein spez. Gewicht von 3,3 und eine gelblich-weiße Farbe, die durch Zusatz metallischer Oxyde in beliebige Farben gebracht werden kann. Wegen seiner Härte und einer gewissen Zähigkeit die es erlaubt, die fertigen Gegenstände zu bohren, zu schneiden, zu hobeln oder zu polieren (Eigenschaften, die sonst weniger keramischen Produkten als dem Stahl eigentümlich sind), nennt man diese Substanz nun Kalzium-Stahl, obgleich sie mit Stahl überhaupt gar nichts zu tun hat. Bis jetzt hat das Produkt übrigens noch keinerlei große industrielle Bedeutung erlangt trotz seiner Wohlfeilheit, der Leichtigkeit seiner Herstellung, seiner Zähigkeit und seines außergewöhnlichen Widerstandes gegen Säuren, Feuchtigkeit und alle anderen Einflüsse, die das Material als für Rohrleitungen für Wasser, Gas, Chemikalien aller Art, sowie für eine große Reihe anderer Zwecke höchst wertvoll erscheinen lassen.

Kr.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Bayerns Industrie u. Gewerbe

Steingräber's Flügel und Pianinos auf der Landesausstellung **Sehenswürdigkeit I. Ranges.**

Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.

Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.

KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.

Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.

Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

Geweihhaus Dietzel

München, Bayerstr. 1, neben Stachus.

Größtes Spezialgeschäft für effektvollste Dekoration mit Geweihen, Hirschköpfen, Lüsterweibchen, Kronleuchtern, Geweihgegenständen, Jagdzimmereinrichtungen.

Eigene Bildhauerei.

Anfertigung auch nach eingesandten Skizzen und Entwürfen.



Erste Schul-Wandtafel-Fabrik Deutschlands

Alex. Michel, München

Gegründet 1834 = Fliegenstr. 3 = Gegründet 1834

liefert für Hochschulen, Kgl. Lehranstalten, Magistrate, Klöster Institute und Private. Anfertigung in allen Größen und auf Lager.

Aufschreibtafeln f. Geschäfte, Gasthöfe, Kontor, Küchen u. Kegelbahnen etc.

LINOL Vollkommenster fugenloser Belag für Fussboden, Treppen, Wände. (Mehrfach prämiiert.)

Fritz Willing

Deutsche Linolfussbodenfabrik

Nürnberg, Eberhardshofstrasse 16.

TURM-UHREN für Kirchen, Gebäude und Eisenbahnen

liefert die weltbekannte und mit 16 ersten Preisen prämierte Firma **Joh. Mannhardt'sche** Kgl. bayr. Hof-Turmuhren-Fabrik, **München.**

Kataloge und Preislisten gratis und franko.

Gg. Rabus, Nürnberg Fernsprecher 1647

Werkstätte für Hufbeschlag, Wagenbau und Bauarbeiten.

Elektromotorenbetrieb. — Fabrikation aller Arten von Wagen.

Spezial-Abteilung: **Milchtransportwagen.**

(Lieferant div. größerer Dampfmolkereien.)

Feinste Referenzen. Schnelle Bedienung. Zivile Preise.

Gerade so geht es auch Ihnen **ohne**



„Omega" Rechenmaschine

Preis 38 Mark.

Für alle Rechnungsarten. Erspart Zeit, Geld, Verdruß. Illustrierter Prospekt sowie Katalog über Artikel für Bureau- und Schreibtische kostenlos von:

Justin Wm. Bamberger & Co.

München L, Neuhauserstr. 9.

Vertreter überall gesucht.

Erste Nürnberger Sparkochherd-, Badeapperate- und Eisschrankfabrik

C. W. Lang, Nürnberg

Kochherde, Eisschränke und Badeartikel.

L. Heisinger & Sohn

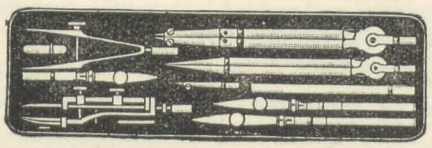
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.

Fabrik feinster Reißzeuge

* Gegründet 1840 *

6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"

Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.



Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

Ledertreibriemenfabrik

M. F. Schreier, Nürnberg

Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463

Technisches Bureau für

rationelle Treibriemen-Anlagen

Fabrik für technischen Lederbedarf

Preisausschreiben.

Im Auftrage der Stadt Ludwigsburg und des Vereins für Fremdenverkehr dieser Stadt hat der Württembergische Kunstgewerbeverein einen Wettbewerb zur Erlangung eines

Plakatentwurfes für die Stadt Ludwigsburg

ausgeschrieben.

I. Preis 1000 Mk., II. Preis 700 Mk., III. Preis 300 Mk., außerdem 1000 Mk. für Ankäufe.

Preisrichter: Dr. Hartenstein, Oberbürgermeister von Ludwigsburg, Professor R. von Haug, Direktor der Akademie der bildenden Künste Stuttgart, Carlos Grethe, Professor ebendaselbst, Professor Bernhard Pankok, Leiter der Kgl. Lehr- und Versuchswerkstätte Stuttgart, Professor P. Schmoll, Vorstand der Beratungsstelle für das Baugewerbe an der Kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel Stuttgart, Dr. K. Franck-Oberaspach, Privatdozent der Kunstgeschichte an der Kgl. technischen Hochschule Stuttgart, und Richard Franck, Fabrikant, Ludwigsburg.

Einlieferungstermin 20. Oktober 1906.

Weitere Auskunft erteilen die Schriftleitung des Württembergischen Kunstgewerbevereins Stuttgart und der Verein für Fremdenverkehr in Ludwigsburg.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Stork's 32 mal preisgekrönte **Angelgeräte**
Netze aller Art.
Reich illustrirte Preisliste.
München Residenzstrasse 15.

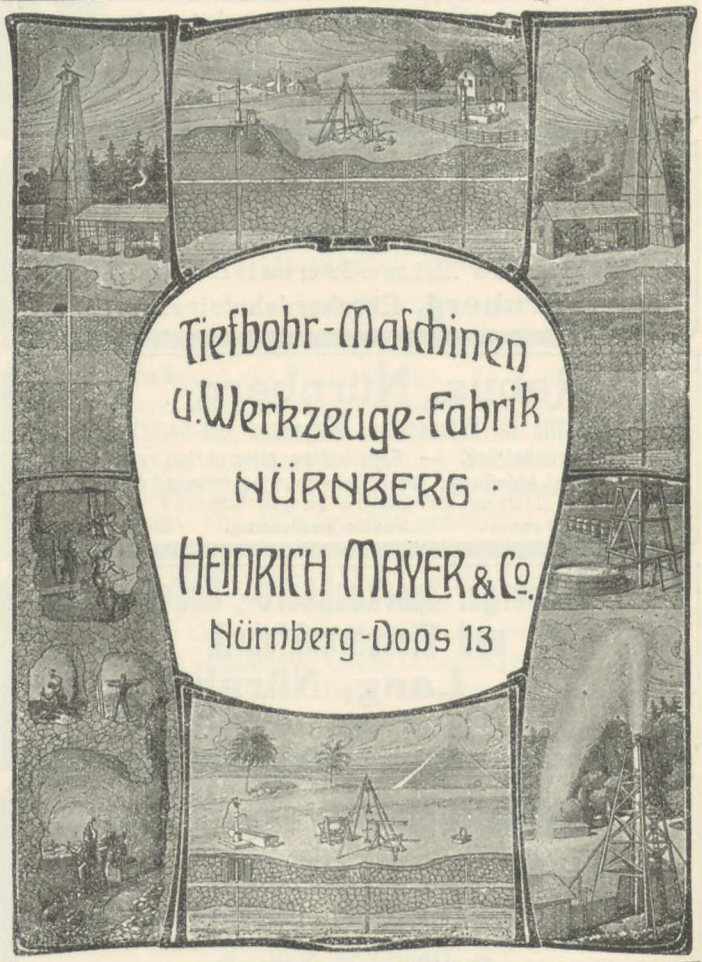
Grosser Umsatz

ist das Streben des modernen Kaufmanns. Das erprobte Mittel, ihn zu erzielen, ist eine geschickte Zeitungs-Reklame. Diese richtig einzuleiten, ist nur möglich auf Grund einer **langjährigen Erfahrung** und einer **genauen Kenntnis** des gesamten Zeitungswesens, wie sie nur dem Fachmann zu Gebote stehen. Wer inserieren will, wendet sich deshalb — gleichzeitig um **Kosten, Zeit und Arbeit** zu sparen — an die

Annoncen-Expedition
RUDOLF MOSSE
Nürnberg
Kaiserstrasse 16 Fernspr. 1742.
München
Promenadeplatz 16 Fernspr. 891.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.



Blasse Damen
erhalten sofort frischen rosigen Teint, den Niemand für unecht halten wird, durch
Strube's Lebensröthe.
Rühml. bekannte Spezialität der Firma. Nur echt in Flaschen à Mk. 1.50 und Mk. 3.—.
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstraße Nr. 48.

Jedem Haus eigenes Gas
Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig, effektiv Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

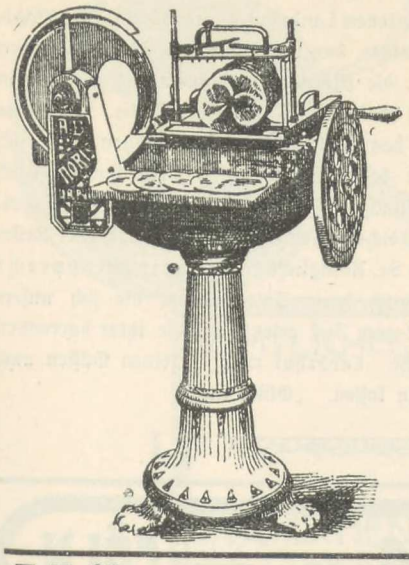
Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Erstklassige stärkste
JOD-Quelle
(Römerquelle)
Deutschl. — Wasserversand.
Saison Mai — Oktober.
Sulzbrunn b. Kempten 875 m ü. M.
Große Waldungen.
Prospekte kostenlos durch
die Badeverwaltung.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Jalousiebrettchen
aus feinjährig. Hochwaldfichte, schneeweiß und sehr leicht, fabriziert und liefert preiswert die
Bayerische Holzwarenfabrik
Franz Danzer
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Brinnhäusers Aufschnittmaschinen.



Unter den in der Fleischereiausstellung verwendeten Maschinen verdienen besondere Beachtung die von Alb. Brinnhäuser in Nürnberg ausgestellten Aufschneidmaschinen. Ihnen geht der beste Ruf voraus. Gerühmt wird vor allem die außerordentliche Exaktheit der Arbeitsleistung, die von der Präzision der Arbeit herrührt. Die Glanznummer der Firma ist das durch 3 deutsche Reichspatente und verschiedene Gebrauchsmuster geschützte Modell v. J. 1906, das mit auswechselbaren Fleischplatten versehen und für Fein- und Grobschnitt (Portionen) eingerichtet ist. Alle Mängel der bisherigen Aufschneidemaschinen sind hier vermieden. Für die Güte und Brauchbarkeit dieser Maschinen zeugt am besten der starke Absatz, dessen sie sich schon jetzt zu erfreuen hat.

Die Landshuter Hochzeit 1475.

Die Festspielzeit vom 12. bis 15. August rückt immer näher. Überall ist mobil gemacht; der vielgestaltige Ausschuß arbeitet mit Hochdruck, um das echt volkstümliche, von alltreuem Patriotismus durchpulste und künstlerischem Geiste getragene historische Fest zu neuem farbensprühenden Leben zu erwecken. Mitten hinein ins hastende Treiben unserer geflügelten Zeit fällt so bezaubernd der Abglanz versunkener, pracht- und schönheitsumsonnter Tage aus der erinnerungsreichen Zeit des Einzuges der liebreizenden Braut Herzogs Georg des Reichen. Inniger halten sich wohl nirgends ergraute Geschichte und grünendes Leben umfangen, als beim Festesjubel in unserer alten immer gastbereiten Stadt. Der getreuen Anwendung der Zauberformel, daß man das Alte ehrfurchtsvoll bewahren müsse, verdankt Landshut die kraftvolle, in auffteigender Linie sich bewegende

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München ○ **Hotel Habsburg** **Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.**
Café-Restaurant = Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. **Hotel Bamberger Hof**
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ **„HOTEL STACHUS"**
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München ⊂⊃ **Grand Hotel Grünwald**
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von | **Beste 1906 Reiseführer** | Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.
Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

Garmisch **im bayer. Hochgebirge.** 2½ Bahnstunden von München, zu Füßen der mächtigen Zugspitze 2964 m, in berg- und waldumschlossenem Tale. Bekannte Hochtouristenstation. Alpines Klima, sonnig u. nebelfrei. Anfragen an den **Verschönerungsverein Garmisch.**

Alpenhof, neues mod. Haus I. Rang. in eig. Park, Priv.-Appartem. m. Bädern. Pension. Prospekt auf Verlangen.
Drei Mohren, Hotel u. Pens. 70 Zimm. schatt. Gart., g. brg. Küch., Metzg, Fuhrw.
Husar, altren. Hotel u. Pension I. Rgs. mit mod. Komfort, äußerst günstige und geschützte Lage, großer eigener Park.
Neu-Werdenfels, mod. neues Hotel u. Pens., bek. gute Küche. A. Braun, Bes.
Badersee, Alpenhotel u. Pens., feinst Familienhot. liebl. Idylle d. b. Hochg. bill. Pr. vzgl. Verpfl. Prosp. d. O. Rosenhauer, Dir.
Sonnenbichl, See u. Wald direkt am Hotel. Seebäder, Pension. Bes. C. Bader.
Ober-Grainau b. Garmisch. Ruhiger Sommeraufenthalt, schattige Waldung. Prospekt durch H. Seufferth, Hotel Post.
Planseehotel Forelle, 2½ St. v. Garmisch. Mod. Alpenhot. Pens. H. Singer.

Bad Aibling

(Saison vom April—Oktober)
am Fusse der bayr. Alpen, an der Bahnlinie München—Holzkirchen—Rosenheim, zeichnet sich durch sein ausserordentlich mildes Klima, seine in unmittelbarer Nähe gelegenen schattigen Anlagen und wohlgepflegten Waldwege, ganz besonders aber durch ***die rühmlichst bekannten Heilerfolge seiner Moor-, Soole-Fichtennadel- etc. Bäder bei Gicht, Rheumatismus, Podagra und verwandten Leiden, sowie Frauenkrankheiten aus.*** Seiner lieblichen gesunden Lage wegen ist es besonders auch für Rekonvaleszenten und zur Sommerfrische zu empfehlen.



Täglich Konzerte in den Kur-Anlagen, Lese-Salon, Wandelbahn, Flussbäder, grosses betoniertes Flussschwimmbad, Hochquellen-Wasserleitung, elektrische Beleuchtung, elektrische Bahn zum Fusse des Wendelstein, günstige Bahnverbindungen zu Ausflügen nach allen Richtungen, insbesondere aber in die bayr., Salzburger und Tiroler Alpen, bieten weitgehendste Annehmlichkeit für die Fremden, comfortable Kuranstalten, Hotels, Gasthäuser, Pensionen und Privatwohnungen. Badeärzte: kgl. Bezirksarzt **Dr. Auer;** kgl. Hofrat **Dr. Gschwändler, Dr. Krebs** und **Dr. Streicher.**
Prospekte gratis durch den **Kur- und Verschönerungsverein Aibling** und folgende Etablissements:

Curhôtel Duschl **Post.** Tel. 8. Renom. Haus. Alle Arten Bäder im Hotel. Prosp. gr. Moorversand. Bes: Fr. Beutling.
Curhôtel Johannisbad Altbekannt., renommiertes Haus. Gegr. 1872. Tel. 11. Prospekt gr. Bes. Fritz Leuchs.
Curhôtel Theresienbad am Bahnhof. Comfortabel eingerichtet. **Specialität Moor- und Soolebäder.** Pension. Telefon 18. Prospekt gratis. Besitzer Jac. Sedlmeier.
Curhôtel Ludwigsbad (Besitzer L. Meggendorfer.) Gegr. 1847. Erstes salinisches Moorbad Bayerns. Elegante Wohnräume, elektrisches Licht in allen Zimmern. Schattiger Park. **Einzige modern comfortable Badeanlage** — sämtliche Arten von Bädern auch Kaltwasserkur. Prospekte gratis. Aerztliche Leitung Dr. Streicher.
Hôtel Schuhbräu Tel. 21. Altrenom. Gasthof u. Brauerei. Elektr. Licht. Bek. gute Verpfleg., vorzügl. Betten. Bes. F. X. Wild.

Entwicklung seines eigenartigen, großen Unternehmens. Preßstimmen aus ganz Deutschland vermeldeten nach der vorjährigen Aufführung als von einem „malerischen, farbenprächtigen und gestaltenreichen Schauspiel voll Poesie und bezeugender Anmut." Und namentlich vom kunsthistorischen Standpunkte aus behandeln die Aufsätze im „Bayerland" das Unternehmen. Das Zugsprogramm wurde heuer durch Aufwendung erheblicher Mittel, die lediglich aus der Bürgerschaft hervorgingen, bedeutend erweitert. Durch reizvolle Bläser- und Pfeifergruppen, Landsknechtstrupps, Wagenarrangements und fröhlich Volk und Kindergruppen und nicht zuletzt durch Handwerkszünfte und Charakterfiguren; alle die Fürsten und Großen jener Zeit, sie treten uns vor die Seele in Prachtgewand und Maskenecht. Mit empfindungsreichem Schaffen hat der Dichter zum historischen Festzug das historische Festspiel erweitert in der Wechselwirkung lebendig erhaltener Vergangenheit, von dauerndem Werte und fortwirkender Bedeutung. Es bietet allein ein Zugstück! Ebenso läßt es sich die Festzugsleitung angelegen sein, für ihre liebwerten Festbesucher die günstigsten Reisebedingungen und Zutritt zu allen Sehenswürdigkeiten des großen Reichtums an Schätzen der Architektur und Kunst enthaltenen Landshut zu erzielen. Das Stadtbild wird anerkannt als eines der interessantesten, die zu finden sind, und namentlich macht die Altstadt im reichsten Festschmuck den imposanten Eindruck einer wahrhaften via triumphalis. Mit der Frage der Schaffung der bequemsten Zugsverbindungen wird sich endgültig befaßt, worüber demnächst berichtet werden wird; auch zwei Extrazüge von München sind bereits wieder vorgesehen. Zum Besuche, außer zahlreichen Festgästen und mehreren Reisegesellschaften, erscheint auch Se. Königliche Hoheit Prinz Rupprecht von Bayern. So seien auch heuer Interessenten, die sich unsere Herzogstadt zur Festspielzeit zum Ziel gesetzt, auf die ihrer harrenden Genüsse aufmerksam gemacht. Landshut wird es seinen Gästen auch sonsten an nichts ermangeln lassen. „Glück auf".

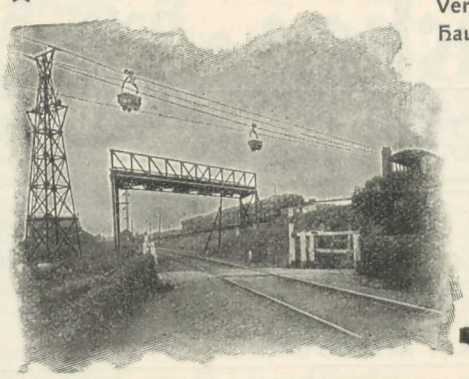


Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing. Kataloge gratis
Vertr. gesucht.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der Maximilianshütte

Vertreter: Ober-Ing. R. Droßbach Augsburg.

Sägegatter
und
Holzbearbeitungs-Maschinen
in modernster Ausführung empfehlen als Spezialität
C. L. P. Fleck Söhne Maschinenfabrik
Berlin-Reinickendorf.
General-Vertreter für Bayern, Württemberg und Baden
Oberingenieur R. Drossbach, Augsburg.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.

Die Bayerische Versicherungsbank, Aktiengesellschaft, vorm. Versicherungs-Anstalten der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank, München,

welche nach Erhalt der Reichskonzession am 1. Januar 1906 mit einem **Aktienkapital von Mk. 10,000,000**

den Geschäftsbetrieb eröffnet u. das seitherige Versicherungsgeschäft der Bayer. Hypotheken- u. Wechselbank in seiner Gesamtheit **mit sämtlichen Prämien- und Spezialreserven in Höhe von zusammen rund Mk. 87,500,000** auf eigene Rechnung übernommen hat, empfiehlt sich unter den vorteilhaftesten Bedingungen und unter Zusicherung altbewährten kulanten Geschäftsgebahrens zum Abschlusse von

Feuer- und Einbruchdiebstahl-, Lebens-, Leibrenten-, Unfall- u. Haftpflichtversicherungen.

Das gesamte Aktienkapital der Bayer. Versicherungsbank ist von der Bayer. Hypotheken- u. Wechselbank übernommen, mit welcher die Versicherungsbank als Tochterinstitut fortgesetzt in engster Fühlung steht.

Prospekte und Informationen
werden erteilt durch alle Generalagenten, Agenten und die Direktion in München, Residenzstr. 27.

AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN I. BAYERISCHEN GEWERBE- JUBILÄUMS-LANDES- INDUSTRIE- KUNSTAUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

ZERREISS U. CO. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 30

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

10. Aug. 1906

Der »Apfel« des Seefahrers Martin Behaim.

Von Archivrat Dr. Ernst Mummenhoff.



In die Geschichte des im Jahre 1492 nach den Angaben und unter der Leitung des Martin Behaim angefertigten Globus haben sich im Laufe der Jahrhunderte allerlei Irrtümer und Ungenauigkeiten eingeschlichen, die einmal zu berichtigen umsomehr geboten erscheint, als dieses ehrwürdige und geschichtlich-geographisch höchst merkwürdige Dokument aus Anlaß der Jubiläums-Landes-Ausstellung nach jahrelanger Verborgenheit wieder ans Licht gezogen wurde. Im Jahre 1490 war Behaim von der Insel Fayal, wo er wohnte, zur Regelung von Erbschaftsangelegenheiten nach Nürnberg gereist und blieb hier bis in das Jahr 1493. Im Jahre 1492 — nicht auch schon 1491 — verfertigte er den „Apfel" oder die „Kugel", wie der Globus in den urkundlichen Nachrichten stets genannt wird, wo auch niemals von einem „Erdapfel" die Rede ist.

Wie er es auf dem Globus selbst verewigen ließ, stellte er diesen auf Wunsch der damaligen obersten Hauptleute Gabriel Nützel, Paul Volckamer und Nikolaus Groland für seine Vaterstadt her. Die Inschrift hat folgenden Wortlaut:

„Aus fürbitt und beger der fürsichtigen, erbarn und weisen als der obersten hauptleut der loblichen reichsstat Nurnberg, die dan zu diesen zeiten regiert haben, mit namen herr Gabriel Nutzel, herr P. Volckamer und herr Nicolaus Groland, ist diese figur des apfels gepracticirt und gemacht worden aus gunst, angebung, vleys durch den gestrengen und erbarn herrn Martin Behaim ritter, der sich dann in dieser kunst Cosmographia viel erfaren hat und bei einem drittel der welt umfaren, solches alles mit fleiß ausgezogen aus den büchern Ptolomaäi, Plinii, Strabonis und Marco Polo und also zusamm gefügt alles merr und erden, jeglichs nach seiner gestalt und form, solches alles dem erbarn Georgen Holzschuer von ratswegen durch die gemelte hauptleute befolen worden ist, darzu er dan geholfen und geraten hat mit möglichen fleiß. Solche kunst und apfel ist gepracticirt und gemacht worden nach Christi geburt 1492,

der dan durch den gedachten herrn Martin Beheim gemeiner stadt Nürnberg zu eren und letze (Freude) hinter ime (hinter sich) gelassen hat, sein zu allen zeiten in gut zu gedenken, nachdem er von hinen wieder heim wendet zu seinem gemal, das dann ob 700 mail von hinen ist; da es haus hält und sein tag in seiner insel zu beschließen, da er daheimen ist."*)

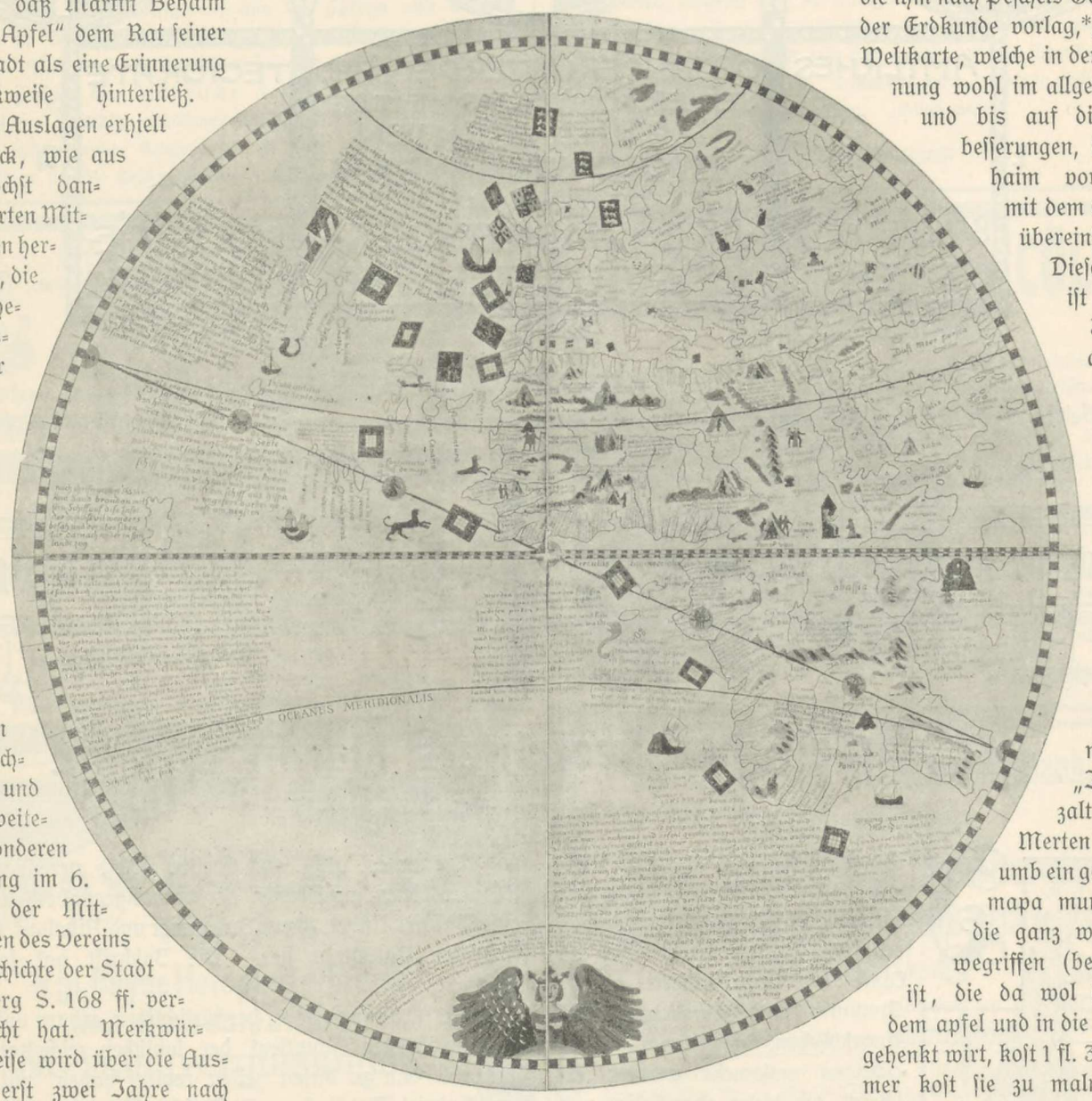
Aus dieser Aufschrift geht hervor, daß Martin Behaim seinen „Apfel" dem Rat seiner Vaterstadt als eine Erinnerung geschenkweise hinterließ. Nur die Auslagen erhielt er zurück, wie aus den höchst dankenswerten Mitteilungen hervorgeht, die der frühere Kreisarchivar dahier und jetzige Reichsarchivrat in München Dr. Joh. Petz nach den Stadtrechnungen und einer weiteren besonderen Rechnung im 6. Bande der Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg S. 168 ff. veröffentlicht hat. Merkwürdigerweise wird über die Ausgaben erst zwei Jahre nach Anfertigung des Globus im Jahre 1494 Rechnung gelegt. Im Jahresregister 1494 ist während der Amtsführung der Bürgermeister Ulman Stromer und Andres Tucher folgender Posten vorgetragen:

„Summa 28 gulden landswerung, 83 pfund n., 17 schilling, 4 haller mitsampt den 5 fl., 5 pfund n., 9 schilling, 2 haller für den apfel der mappa mundi, so her Martin Peham gemacht hat."

Hier wird außer dem „Apfel" noch die „mappa mundi", die zu ihm gehörte, genannt. Es war eine von ihm verbesserte Kopie der genuesischen Weltkarte im Palazza Pitti, die ihm nach Peschels Geschichte der Erdkunde vorlag,*) einer Weltkarte, welche in der Zeichnung wohl im allgemeinen und bis auf die Verbesserungen, die Behaim vornahm, mit dem Globus übereinstimmt. Diese Karte ist ohne Zweifel auch gemeint in dem weiteren Rechnungseintrag, den Petz a. a. O. S. 169 mitteilt: „Item so zalt ich her Merten Beham umb ein getruckte mapa mundi, da die ganz welt ina wegriffen (begriffen) ist, die da wol dint zu dem apfel und in die kanzlei gehenkt wirt, kost 1 fl. 3 pfund; mer kost sie zu maln 1 fl.; mer zu fütern und leima 5 pfund 10 ₰; mer dem schreiner in ram und zwue taffel gemacht 1 fl.; mer dem Starch, maller, von diesen hulzen tafeln zu maln, 4 pfund 6 ₰; facit fl. 4 pfund ₰ 6."

Die Mappa mundi wurde demnach aufgezogen, eingerahmt und in der Kanzlei aufgehängt. Wenn es in der Aufzeichnung heißt, daß sie wohl diene zu dem Apfel, so könnte man sogar anzunehmen versucht sein, sie hätte eine weitere Erläuterung zu dem Globus gegeben. Aber es

Historische Ausstellung im Hause der Stadt Nürnberg.



Der Globus des Seefahrers Martin Behaim (1492). Europa, Afrika und der Atlantische Ozean.

*) Die Aufschrift ist abgedruckt bei Chr. Gottl. v. Murr, Diplomatische Geschichte des portugiesischen berühmten Ritters Martin Behaims. Nürnberg 1778, S. 16, ferner in dem vortrefflichen über Behaims Bedeutung vorzüglich orientierenden Büchlein von Sigm. Günther, Martin Behaim (13. Band der bei Buchner in Bamberg erschienenen Bayerischen Bibliothek), S. 73, Anm. 96.

**) S. Petz a. a. O. S. 169, Anm. 5.

liegt doch wohl näher anzunehmen, daß sie für die Ausarbeitung des Globus als Anhalt und Vorbild zu dienen hatte. Es scheint mir dies aus dem Eingang des Rechnungsvortrags des Georg Holzschuher vom 26. August 1494 hervorzugehen, wo es heißt: *)

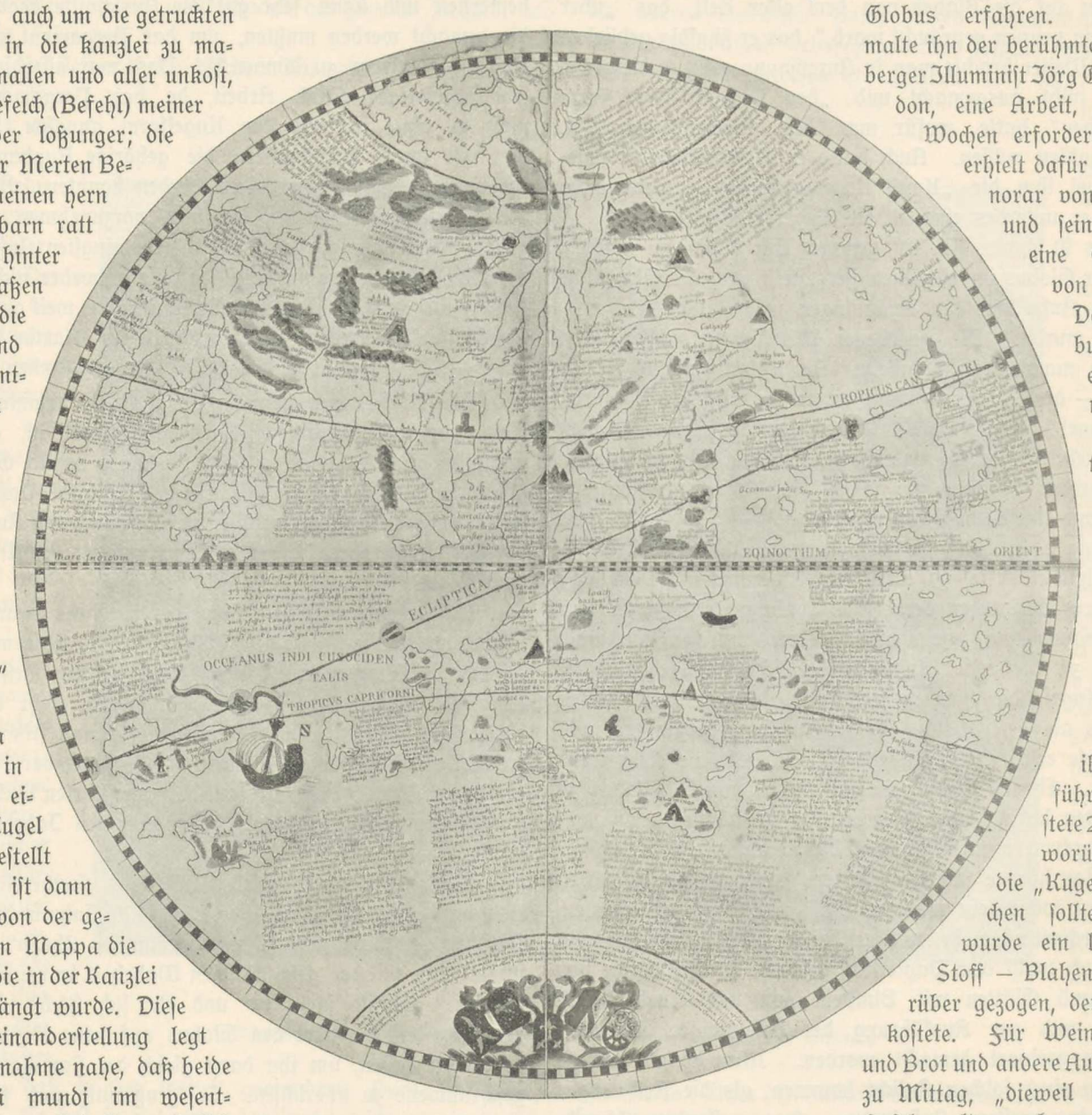
„Hernach stett, was ich Jorg Holzschucher ausgeben hab, den apfel oder mapa mundi in die runden einer kugel geleich, auch um die getruckten mapa in die kanzlei zu machen, mallen und aller unkost, aus wefelch (Befehl) meiner hern der loßunger; die dan her Merten Beham meinen hern eim erbarn ratt zu letze hinter im verlaßen hatt, die kunst und müe seinthalb da rangelegt etc."

An dieser Stelle wird der „Apfel" der Mappa mundi in Gestalt einer Kugel gleich gestellt und es ist dann gleich von der gedruckten Mappa die Rede, die in der Kanzlei aufgehängt wurde. Diese Nebeneinanderstellung legt die Annahme nahe, daß beide Mappä mundi im wesentlichen dem Inhalte nach sich deckten und sich vielleicht nur insofern unterschieden, als die eine als Plan, die andere in Kugel- oder Globusform behandelt war.

Nach Murr**) war gegen Ende des 18. Jahrhunderts im Behaimschen Archiv auch „eine ziemlich genaue und nette Abzeichnung dieses Globus auf zwo Pergamentrollen vorhanden." Ob noch jetzt, weiß ich nicht. Jedenfalls wäre es von großem Interesse zu sehen, in welchem Verhältnis sie zum Globus stehen, ob sie gleichzeitig oder späteren Ursprungs und ob sie weiter, wenn ersteres der Fall, sich genau mit den Einzeichnungen und Aufschriften des Globus decken.

Von nicht geringem Interesse ist es, was wir sonst noch aus der Rechnung des Georg Holzschuher über den Globus erfahren. Danach malte ihn der berühmte Nürnberger Illuminist Jörg Glockendon, eine Arbeit, die 15 Wochen erforderte. Er erhielt dafür ein Honorar von 14 fl. und sein Weib eine Ehrung von 1 fl. Den Globus stellte ein sonst nicht genannter Kalperger her. Er erhielt eine Form von Ton — sie zu ihm zu führen kostete 28 ₰. —, worüber er die „Kugel" machen sollte. Es wurde ein leinener Stoff — Blahen — darüber gezogen, der 21 ₰ kostete. Für Wein, Bier und Brot und andere Ausgaben zu Mittag, „dieweil er am Apfel malte, auch zu Zeiten dem Peham", und für Brot, womit man den „Apfel" abrieb und schön machte zu mehreren Malen, verzeichnet die Rechnung 1 fl., 1 Pfund, 16 ₰. Ein gewisser Gagenhart erhielt für die Herstellung einer Schrift (Aufschrift) 16 ₰. Aber Kalperger zerbrach aus Ungeschicklichkeit die Form, wofür jetzt dem Glockengießer, dem sie gehörte, durch Niklas Groß und Martin Behaim 2 fl. entrichtet werden mußten. So ging denn die schwierige Arbeit zunächst keineswegs anstandslos vonstatten.

Historische Ausstellung im Hause der Stadt Nürnberg.



Der Globus des Seefahrers Martin Behaim (1492)
Asien und der große Ozean.

*) S. Petz a. a. O. S. 168, 169.

**) Diplomatische Geschichte des portugiesischen berühmten Ritters Martin Behaims ꝛc. ꝛc. Nürnberg 1778. S. 15.

Weiter brauchte man weißen Barchent, der um die Kugel gemacht wurde, er kostete 80 ₰., ein ledernes Futter, damit sie nicht verstaubte, um 3 Pfund, 20 ₰. Der Schlosser erhielt für 2 eiserne Reifen, worin die Kugel sich bewegte 4 Pfund, 6 ₰., der Schreiner für den hölzernen Fuß, worauf sie stand, 4 Pfund, 6 ₰.

Dem Kalperger war der Arbeitslohn für die Kugel, er forderte 3 fl., nicht bezahlt worden. Man rechnete ihm dagegen auf die Blahen von dem alten Zelt, das „uber den schon prunen geprauchte ward," das er schuldig geblieben war. Weiter brachte man in Anrechnung, daß er die große Kugel nicht ausgemacht und „den Patron oder Furm zerbrochen" hatte, wofür man dem Glockengießer 2 fl. hatte zahlen müssen. Auch hatte er Martin Behaim zugesagt, bei ihm die „Kunst Kosmographia" zu lernen, so wollte er unterdes eine andere Kugel machen.

Es ist schwer, sich ein genaues Bild davon zu machen, wie der Globus im einzelnen hergestellt und die Oberfläche für die Aufnahme der Zeichnungen und Aufschriften zugerichtet wurde. Die gegebenen Mitteilungen lassen eben noch so manches im Dunkeln. Als Unterlage, auf die die Kugel – der Globus – kam, diente die erhärtete Tonform. Die Kugel selbst könnte von Pappe gewesen sein, wenn man nicht vielmehr vorzog, gleich den vielleicht imprägnierten Barchentstoff darüber zu spannen, der mit dem Ton, der wohl auch eine Beimischung von Holzstoff – Sägemehl – zur Erzielung einer größeren Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit erhalten hatte, zu einer Masse verwuchs. Denn daß nach dem Zerbrechen der ersten Tonkugel eine zweite zur Verwendung kam, scheint mir aus dem Eintrag: „mer umb plahen zu der ersten kugel 21 dn." hervorzugehen. Die erste Kugel, die hier genannt wird, war nämlich nichts anderes als jene Tonkugel, die der Kalenperger zerbrach, und diese erste Tonkugel setzt notwendigerweise eine zweite voraus. Ebenso scheint mir aus der Angabe: „plahen zu der ersten kugel" geschlossen werden zu können, daß man den Barchent unmittelbar auf die Tonunterlage legte.

Man könnte nun versucht sein, anzunehmen, über den Barchent wäre kein weiterer Stoff mehr gezogen worden, der Barchent vielmehr, wie es bei dem Urkundenpergament und auch wohl dem Papierstoff geschah, durch Auftrag von Gips und Glätten mit Bimstein von den Unebenheiten befreit und zur Ausführung der Zeichnungen und Aufschriften geeignet gemacht worden. Man könnte um so eher zu einer solchen Ansicht kommen, als die Rechnungen über eine weitere Anbringung eines passenden Schreibstoffes – und das war doch einzig und allein in diesem Falle das Pergament – auch gar keine Nachrichten bringen.

Gegen die Verwendung von Pergament könnte vielleicht auch angeführt werden, daß es mit ganz außerordentlichen Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre, diesen spröden Stoff, der einer Bearbeitung in Kugelform auf das äußerste widerstreben mußte, glatt um die Kugel zu legen, während man einen Barchentstoff leicht ihrer Form hätte anpassen können. Den Barchent hätte man gleichfalls mit Kalk oder Gips präparieren, mit Bimsstein glätten und durch einen entsprechenden Anstrich und Firnisüberzug für die Auftragung der Zeichnungen und Aufschriften tauglich machen können.

Aber dem war nicht so und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der Globus auch einen Pergamentüberzug erhielt, wie es schon Murr, später Ghillany und Günther annahmen. Man glaubt noch jetzt, den Pergamentstoff, der hin und wieder Blasen geworfen und sich von seiner Unterlage an einzelnen Stellen aufgezogen hat, genau zu bemerken und kann sehr gut die Ausschnitte beobachten, die gemacht werden mußten, um das Pergament um die Kugel herumlegen zu können.*) Das war allerdings ein sehr schwieriges Stück Arbeit, da das Pergament sich nicht so ohne weiteres der Kugelform anpaßte, sondern hier erst durch Aushämmern die gehörige Rundung und der genaue Anschluß gewonnen werden konnten. Über all diese einzelnen Arbeiten, die hier vorzunehmen waren, geben die Rechnungen auch nicht die geringsten Aufschlüsse, und es ist daher anzunehmen, daß sie entweder nicht vollständig auf uns gekommen sind oder daß sie, weil anderweit bezahlt und verrechnet – vielleicht durch Martin Behaim selbst –, an dieser Stelle keine Aufnahme gefunden haben

Die Masse, aus der der Globus sich zusammensetzt, Ton, worüber präparierter Barchent gespannt ist, der sich mit ersterem wie zu einem Stoff verband, konnte Ghillany allerdings zu der Meinung verleiten, er habe Pappe vor sich. Über ein anderes gibt er uns aber sicheren Aufschluß, die Verbindung des Pergamentüberzugs mit der Unterlage war Gips.

Nach einem Eintrag in der Rechnung des Georg Holzschuher vom Jahre 1510 (16. Oktober bis 14. November)**) erhielt die Mappa mundi noch einen großen messingenen Ring, der herumgelegt wurde. Er kostete nicht weniger als 9 fl., 1 Pfund n. und 10 Haller. Damit stimmt auch die Inschrift†) auf dem Messingreif – 5. November 1510 –, mit dessen Anbringung man laut des angeführten Rechnungseintrags am 14. November des genannten Jahres fertig wurde.

Wenn behauptet wird, daß die Freiherrlich von Behaimsche Familie nun schon „seit 400 Jahren die treue Hüterin der Schöpfung ihres berühmten Ahnen" sei, so stimmt das mit der geschichtlichen Wahrheit in keiner Weise überein. Es ist schon an und für sich höchst unwahrscheinlich, daß der Rat den Globus auf seine Kosten hätte anfertigen lassen, um ihn dann gleich der Familie Behaim geschenkweise zu überlassen. So großmütig und freigebig war denn doch der Nürnberger Rat, auch einer patrizischen Familie gegenüber, nicht. Martin Behaim sagt ja selbst in der Aufschrift des Globus, und die erhaltenen Rechnungen bezeugen es, völlig damit übereinstimmend, daß er „solche kunst und apfel . . . gemeiner statt Nürnberg zu eren und

*) Auf diese Umstände wurde ich von Herrn Assistenten Dr. Friedr. Traugott Schulz, dem die Aufstellung des Globus in der Historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg auf der Jubiläums-Landesausstellung zu danken ist, in dankenswerter Weise aufmerksam gemacht.

**) Petz a. a. O., S. 170.

†) Katalog der Historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg auf der Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906, S. 264.

letze hinter ime gelassen hat, sein zu allen zeiten in gut zu gedenken." Wir sind aber auch darüber genau unterrichtet, daß der Globus in den Besitz des Rates überging und von ihm jahrhundertelang, zunächst im Rathaus in der oberen Regimentsstube, als eine besondere Zierde aufbewahrt wurde. In dem Anhang zum Jahre 1273 seiner 1623 vollendeten Annalen der Stadt Nürnberg bemerkt der Nürnberger Ratschreiber Johann Müllner in seinen Nachrichten, die er zur Geschichte der Familie Behaim beibringt, folgendes:

„Bei Zeiten Kaiser Karls V. hat gelebt Martin Behaim, Martin Behaims und Agnes, Wilhelm Schoppers Tochter, Sohn. Der ist ein berühmter Seefahrer, Mathematicus und Astronomus gewest und hat durch Hülf solcher Kunst von Spanien aus*) etliche zuvor unbekannte Insuln gefunden, derwegen er von kaiserlicher Majestät zu Ritter geschlagen worden,**) welche ihm auch das Zeugnis gegeben, daß er der weitest gewanderte Burger im Reich wäre. Er hat in gedachten Insuln häuslich gewohnet, sich darinnen verheiratet†) und Erben erzeuget;††) hat dem Rat zu Nürnberg den alten Globum terrestrem, so noch vor weniger Zeit in der oberen Regimentsstube gestanden, verehret."

Über die weiteren Schicksale des Globus bemerkt Ghillany in einem „Inventarisationsprotokoll über die in der Stadtbibliothek vorhandenen Gemälde, Physicalien, mathematischen Instrumente und sonstigen Curiosa" v. J. 1835 in einer nachträglichen Randbemerkung, daß der Globus nach der Angabe des Bibliothekars Ranner „von der oberen Ratsstube (muß heißen Regimentsstube) auf die Stadtbibliothek gebracht worden, folglich immer Eigentum der Stadt gewesen ist. Warum er", fährt Ghillany fort, „der Behaimschen Familie ausgehändigt worden, weiß ich nicht. Er wurde dort so wenig wert gehalten, daß er in einer alten Bodenkammer unter einem Holzstoß gestanden, wo er am Südpol eingedrückt und völlig bestaubt hervorgezogen wurde, worauf ihn der Mechanikus Bauer auf Kosten der Behaimschen Familie 1823 restaurierte." Über den Zustand des Globus i. J. 1853 berichtete Ghillany in seinem wiederholt angezogenen Werke, daß er 1823 durch den Mechaniker Karl Bauer und seinen Sohn Johann Leonhard restauriert worden sei. Ersterer habe ihm versichert, daß das Ganze vom Alter so mürbe sei, daß es sich nicht mehr lange werde erhalten lassen. „Gegenwärtig" (1853), fährt Ghillany fort, „wird der Globus im v. Behaimschen Familienarchiv aufbewahrt und erfreut sich der möglichsten Beachtung und Schonung. Im Jahre 1847 wurde ein Faksimile für die Pariser Akademie angefertigt." Der Globus ist in der Tat in den 500 Jahren seines Bestehens alt, gebrechlich und wie zu einer Mumie geworden. Immerhin sind die geographischen Darstellungen, wohl zum

Nürnberg.



Hofpartie des Tucherhauses in der Hirschelgasse.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

*) Sollte heißen von Portugal aus.

**) Auch diese Angabe ist unrichtig. Martin Behaim wurde vielmehr im Jahre 1485 vom König Johannes II. von Portugal zum Ritter des Christusordens geschlagen.

†) Etwa um 1486 hatte er sich mit des Ritters Jobst von Hürter, Herrn von Habrucke, Tochter Johanna von Macedo vermählt, die ihm 1489 einen Sohn, der gleichfalls den Namen Martin erhielt, schenkte.

††) Außer dem erwähnten Sohne hatte er übrigens keine weiteren Leibeserben.

Teil auch dank der im vorigen Jahrhundert vorgenommenen Wiederauffrischung, noch sehr wohl zu erkennen und die Schrift im allgemeinen mühelos zu entziffern. Wo sich in dieser Beziehung Schwierigkeiten ergeben, läßt sich auf Grund früher hergestellter Nachbildungen leicht nachhelfen.

Zum erstenmal wurde der Globus durch den bekannten Professor der Mathematik bei St. Egidien in Nürnberg Johann Gabriel Doppelmayr in seinem 1730 erschienenen noch viel benützten Werke: „Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern", allerdings in sehr starker Verkleinerung, wiedergegeben. Dann gab der um die Geschichte und besonders die Kunstgeschichte Nürnbergs hochverdiente Polyhistor Christoph Gottlieb v. Murr 1775 eine „Diplomatische Geschichte des portugiesischen berühmten Ritters Martin Behaims aus Originalurkunden" heraus, worin er einen Teil des Globus, den Teil von den azorischen Inseln bis China, in der Originalgröße abbildete und, was wichtiger ist, die Aufschriften des Globus, die jetzt auf dem Original zum Teil gar nicht mehr zu entziffern sind, genau wiedergab. Im Jahre 1853 erschien dann das grundlegende Werk des Nürnberger Stadtbibliothekars Dr. F. W. Ghillany, die „Geschichte des Seefahrers Ritter Martin Behaim nach den ältesten Urkunden bearbeitet," wozu Alexander von Humboldt eine Einleitung über die ältesten Karten des neuen Kontinents und den Namen Amerika schrieb.

(Schluß folgt.)

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

3. Werkzeugmaschinen.

Unter Werkzeugmaschinen versteht man im technischen Sprachgebrauch im allgemeinen nur die zur Bearbeitung der Metalle dienenden Maschinen, wie sie in Maschinenfabriken, Kesselschmieden usw. zur Anwendung gelangen. Es sei jedoch gestattet, hier diesen Begriff etwas weiter zu fassen und ihn auch auf diejenigen Maschinen auszudehnen, welche zur Bearbeitung von Holz, Leder, Ton usw. dienen.

Der Werkzeugmaschinenbau hat seit der letzten Ausstellung im Jahre 1896 gewaltige Fortschritte zu verzeichnen, welche im letzten Grunde alle aus dem Bestreben hervorgegangen sind, die Produktion zu verbilligen und zu vervollkommnen. Die Leistungsfähigkeit der einzelnen Maschinen wurde quantitativ und qualitativ erhöht durch Steigerung der Schnittgeschwindigkeit und weitgehendste Spezialisierung. Gleichzeitig sah man sich genötigt, mit Rücksicht auf den Mangel an gelerntem Arbeiterpersonal, die Vorarbeiten möglichst an ungelernte Arbeiter zu übertragen und die Handarbeit in weitestem Umfang durch Maschinenarbeit zu ersetzen. Dies führte auch zur Konstruktion der sogen. Automaten, welche kleinere Teile, wie Schrauben, Muttern ꝛc. selbsttätig herstellen.

Um das vorstehend Gesagte an einem einfachen Fall zu erläutern, sei das Beispiel einer Welle herausgegriffen. Früher wurde die Welle auf ein und derselben Drehbank durch den gleichen Arbeiter vorgedreht, fertiggedreht und geschlichtet, wobei letzteres meist mittels Feile oder Schmirgelpapier von Hand ausgeführt wurde. In einem modernen Großbetrieb erfolgt das Vordrehen durch einen ungelernten Arbeiter auf Drehbänken, welche heute meist für Schnellbetrieb eingerichtet sind. Ist so die Welle bis auf etwa 0,5 – 1 mm vorgedreht, so wird sie durch einen gelernten Arbeiter vollendet, was heute mehr und mehr auf besonderen Schleifmaschinen geschieht. Das Schlichten oder Polieren von Hand kommt demnach ganz in Wegfall, wodurch die Genauigkeit der Arbeit erhöht und nicht mehr durch die Handfertigkeit des betreffenden Arbeiters bedingt wird. Die so hergestellte Welle hat aber außer dem Vorzug größerer Genauigkeit noch den weiteren, geringerer Herstellungskosten.

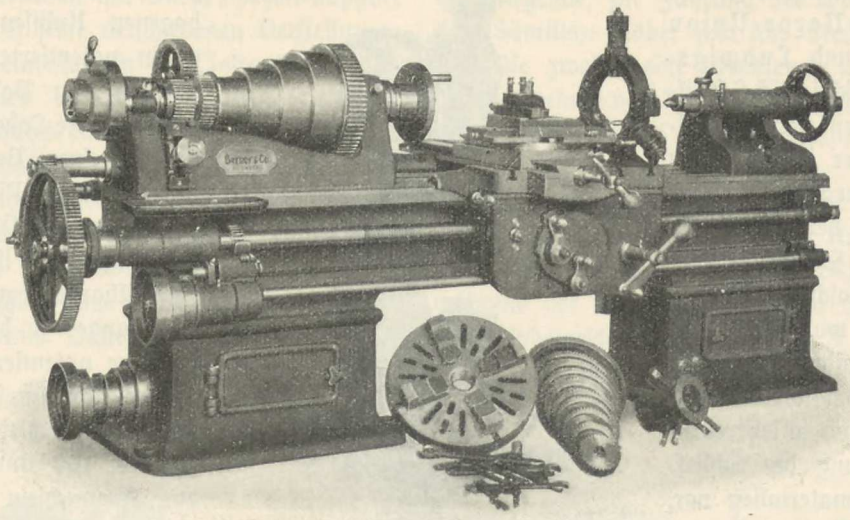
A. Eigentliche Werkzeugmaschinen.

Die größte Ausstellung von Werkzeugmaschinen ist diejenige von den Werkzeugmaschinenfabriken Berner & Co. und Rich. Braß in Nürnberg. Diese Firmen haben unter anderem Drehbänke, Hobelmaschinen, Horizontal- und Vertikalfräsmaschinen, eine Schraubenschneidemaschine, eine automatische Räderfräsmaschine, sowie 2 Lufthämmer ausgestellt. Von besonderem Interesse sind die aus der Abbildung ersichtlichen sogen. Mammut-Schnelldrehbänke, von denen eine im Betriebe vorgeführt wird. Sie sind, wie schon der Name sagt, für Arbeiten mit Schnelldrehstahl bestimmt und dementsprechend äußerst kräftig und widerstandsfähig gebaut. So ist die Spindel sehr reichlich gehalten, indem man sie nicht, wie sonst üblich, konisch, sondern zylindrisch ausführte. Der ebenfalls kräftig gebaute Spindelstock ist mit dreifachem Rädervorgelege ausgerüstet. Die in diesen eingebaute fünffache Stufenscheibe ist entsprechend der erforderlichen großen Durchzugskraft

mit breiten Stufen und Rädern ausgerüstet. Sämtliche Räder sowie die Planscheibe sind aus Stahl bezw. Stahlguß. Bemerkenswert durch die Einfachheit ihrer Anordnung und Handhabung ist die Schloßplatte, von der aus sämtliche Bewegungen durch einfache Betätigung zweier Hebel erfolgen. Diese Hebel dienen zur Einstellung der Längs- und Plan- bezw. Vor- und Rückwärtsbewegung des Supports, wobei die Selbstgänge unter sich sowie gegen das Mutterschloß durch eine Blockierscheibe gesperrt werden. Letztere hat den Zweck, ein fahrlässiges Einrücken des Mutterschlosses oder zweier Selbstgänge zu verhindern.

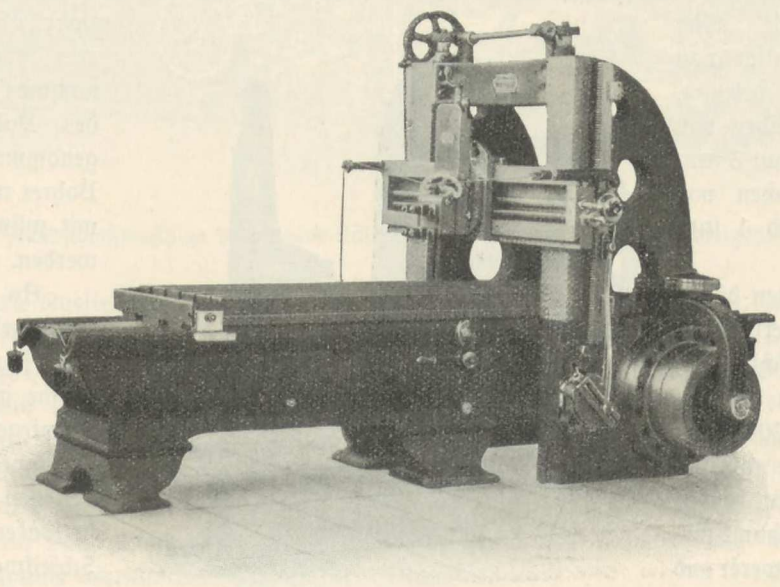
Neuartig ist die Verwendung von Keilriemen zum Antrieb der Zugspindel. Es wird damit bezweckt, das Gleiten der Riemen zu vermeiden, bezw. deren Durchzug zu verstärken und sonach mit größerem Vorschub arbeiten zu können. Auf der im Betrieb befindlichen Maschine von 250 mm Spitzenhöhe wird Siemens-Martin-Stahl bearbeitet und es werden bei 25 m Schnittgeschwindigkeit Späne von 30×1 mm Querschnitt genommen.

Des weiteren enthält die Ausstellung der Firma eine Shapingmaschine mit Antrieb durch Kulisse und eine Hobelmaschine, welche beide für Arbeiten mit Rapidstahl bestimmt sind und im Betrieb vorgeführt werden. Bei der aus der Abbildung ersichtlichen Hobelmaschine erfolgt der Antrieb durch Schneckenwelle und Schnecke von großem Durchmesser, welch letztere direkt in eine Schraubenzahnstange eingreift. Durch diesen Antrieb bezweckt die Firma einen ruhigeren Gang, als dies mit Rädern möglich ist, sowie ein stoßfreies Umschalten zu erreichen. Neuartig an der Hobelmaschine ist ferner die Hilfsumsteuerung, bei welcher die Rücklauf-Losscheibe als Schwungrad ausgebildet ist. Der Riemen hat die doppelte Breite der Rücklauf-Festscheibe und läuft in eingerücktem Zustand zur Hälfte auf der Fest-, zur anderen Hälfte auf der Losscheibe, deren aufgespeicherte lebendige Kraft ohne Zwischenglied direkt für den Antrieb nutzbar gemacht wird. Die Hobelmaschine bearbeitet auf der Ausstellung Siemens-Martin-Stahl mit 225 mm Schnittgeschwindigkeit pro Sekunde bei 12 × 2½ mm Spannquerschnitt.



Sog. Mammut-Schnelldrehbank der Firmen Berner & Co. und Richard Braß in Nürnberg.

Von den ausgestellten Mammut-Lufthämmern wird der größere im Betrieb vorgeführt. Der aus der Abbildung ersichtliche Hammer zeichnet sich durch große Einfachheit aus, indem er nur einen feststehenden Zylinder besitzt. Der Antrieb liegt verhältnismäßig tief und erfolgt in einfacher Weise mittels Zugstange und Schwinge auf den Arbeitskolben. Die Regulierung ist sehr empfindlich und geschieht von Hand oder Fuß durch einen Rundschieber. Der im Betrieb befindliche Hammer wird mittels Zahnrädern direkt durch einen Elektromotor angetrieben.



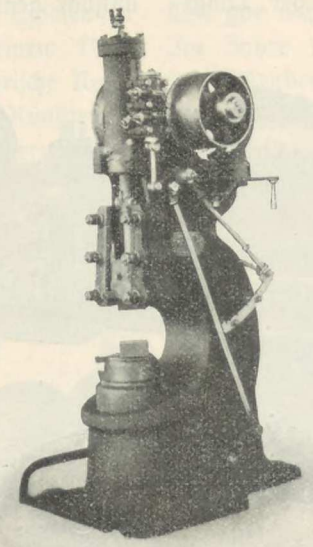
Schnell-Hobelmaschine der Firmen Berner & Co. und Richard Braß in Nürnberg.

Bei der im Betrieb vorgeführten automatischen Räderfräsmaschine (siehe Abbildung) für direkten elektrischen Antrieb ist hauptsächlich der Schalt- und Teilmechanismus erwähnenswert. Die Schraubenschneidmaschine besitzt zwangläufige Führung des Werkstückes durch Leitspindel und ist zum Schneiden steiler Gewinde eingerichtet. Von den Horizontal-Fräsmaschinen ist die eine als Universalfräsmaschine ausgebildet und dementsprechend mit einer Reihe von Spezialapparaten ausgestattet. Von den Vertikalfräsmaschinen wird die eine im Betrieb vorgeführt. Die andere, größere Maschine ist mit einer zweiten Hilfsspindel ausgerüstet, die das rationelle Bearbeiten kleiner Flächen mit

großer Geschwindigkeit gestattet. Sie besitzt automatische Bewegung des Tisches und Frässupports in jeder Richtung und ist mit positiver und negativer Kopier-Vorrichtung versehen.

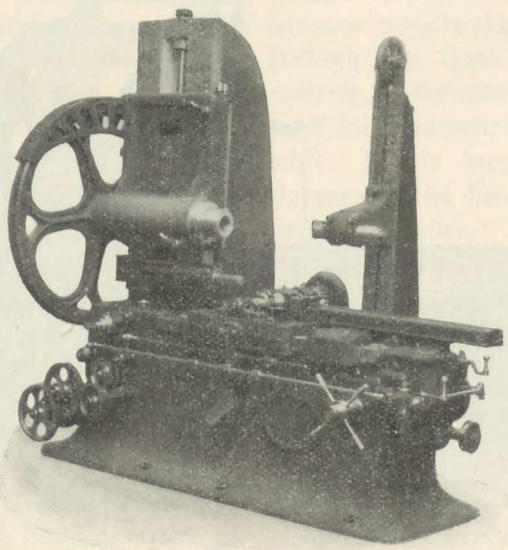
Eine kleine Universal-Werkzeug-Schleifmaschine sowie eine dreispindelige Schnellbohrmaschine vervollständigen die Ausstellung der Firma.

Die Ausstellung der Naxos-Union in Frankfurt a. M. und Ludwigshafen a. Rh. enthält ausschließlich Schleifmaschinen. Sie gibt einen ziemlich vollständigen Überblick über den heutigen Stand der Verwendung der Schleifmaschine im allgemeinen und der hervorragenden Leistungsfähigkeit der Firma im besonderen. Sämtliche Maschinen werden im Betrieb vorgeführt, wobei der Antrieb teils durch Transmission, teils durch direkt eingebaute Elektromotoren erfolgt. Außerdem führt die Firma in lehrreicher Weise die zur Herstellung der Schleifscheiben dienenden Rohmaterialien vor. Es sind dies echter Rohschmirgel von der Insel Naxos (Griechenland), kanadischer und indischer Korund sowie Karborund, jeweils in Stücken und in Pulverform. In Verbindung mit diesen Rohmaterialien sind Schleifscheiben ausgestellt, welche die Firma in Abmessungen von 4 bis 1500 mm Durchmesser und von 1 bis 250 mm Dicke herstellt. Was die Firma in der Fabrikation von Schleifscheiben zu leisten vermag, wird z. B. durch zwei Scheiben von 1000 mm Durchmesser bei nur 3 mm Dicke sowie durch Scheibchen von 250 mm Durchmesser und 1 mm Dicke veranschaulicht.



Sog. Mammut-Lufthammer der Firmen Berner & Co. und Richard Braß in Nürnberg.

Am bemerkenswertesten dürfte die aus der Abbildung ersichtliche automatische Rundschleifmaschine sein, welche zum Schleifen von Wellen, Kolbenstangen 2c. bis zu 2000 mm Länge und 500 mm Durchmesser dient. Die Maschine ist für rasches und genaues Arbeiten bestimmt und dementsprechend von sehr schwerer und stabiler Bauart. Nach Mitteilung der Firma beträgt die Spanntiefe bei jeder Umsteuerung bis zu 1/10 mm, außerdem wird für eine Genauigkeit bis zu 1/500 mm garantiert. Um ein Beispiel von der Leistung der Maschine zu geben, sei bemerkt, daß auf derselben gelegentlich einer Schleifprobe in der Ausstellung eine Stahlwelle von 1200 mm Länge und 95 mm Durchmesser in 31 Minuten um 1,4 mm dünner geschliffen und in weiteren 9 Minuten bis auf den Durchmesser von 93,5 mm fertig geschlichtet wurde.



Automatische Räderfräsmaschine der Firmen Berner & Co. und Richard Braß in Nürnberg.

Von Interesse ist außerdem eine automatische Kolbenringschleifmaschine für Ringe bis 500 mm Durchmesser. Die Befestigung der Ringe erfolgt auf einem rotierenden elektromagnetischen Tisch, wodurch das Aufspannen wesentlich vereinfacht und die Genauigkeit der Arbeit erhöht wird.

Weiter wird vorgeführt eine Maschine zum Schleifen von geraden und gebogenen Kulissen in Verbindung mit einem patentierten Apparat zum Ausschleifen von Bohrungen an sperrigen Stücken, wie Lokomotivteilen und dergl. Die einzelnen Bewegungen und Schaltungen dieser Maschine sind ebenfalls selbsttätig. Als Hauptvorzug des Innenschleifapparates ist die leichte exzentrische Verstellbarkeit der Schleifspindel während des Ganges zu betrachten.

Eine patentierte automatische Spiralbohrer-Schleifmaschine (siehe Abbildung) dient zum Schleifen von Bohrern von 10 bis 100 mm Durchmesser, wobei das Auswechseln der Bohrer von verschiedenem Durchmesser rasch und bequem bewerkstelligt werden kann. Der Bohrer rotiert während des Schleifens, wobei der Hinterschliff durch entsprechende Bewegungen des die Schmirgelscheibe tragenden Supports bewirkt wird. Das Anspitzen erfolgt durch eine mit der Maschine verbundene Vorrichtung und zwar ohne Umspannen des Bohrers, wobei darauf Bedacht genommen ist, daß von beiden Seiten des Bohrerkerns gleichviel weggenommen wird. Es können sowohl Bohrer mit konischem, als auch solche mit zylindrischem Schaft aufgespannt werden.

An Maschinen für allgemeine Schleifarbeiten sind noch ausgestellt: eine schwere Maschine für große Stücke, ausgestattet mit zwei Korund-Schmirgelscheiben von je 1000 mm Durchmesser bei 150 mm Dicke, versehen mit patentierten leicht nachstellbaren Gelenk-Schutzhauben. Die Schleifwelle wird mittels Rohhaut-Zahnrädern durch einen 7,2 PS Elektromotor angetrieben. Ferner eine gleiche Maschine für Transmissionsantrieb mit einem Schleifstein, eine Maschine mit plangedrehten Stahlscheiben, welche mit Schmirgelleinen belegt sind. Letztere Maschine eignet sich insbesondere zum Schlichten flacher Maschinenteile jeder Art.

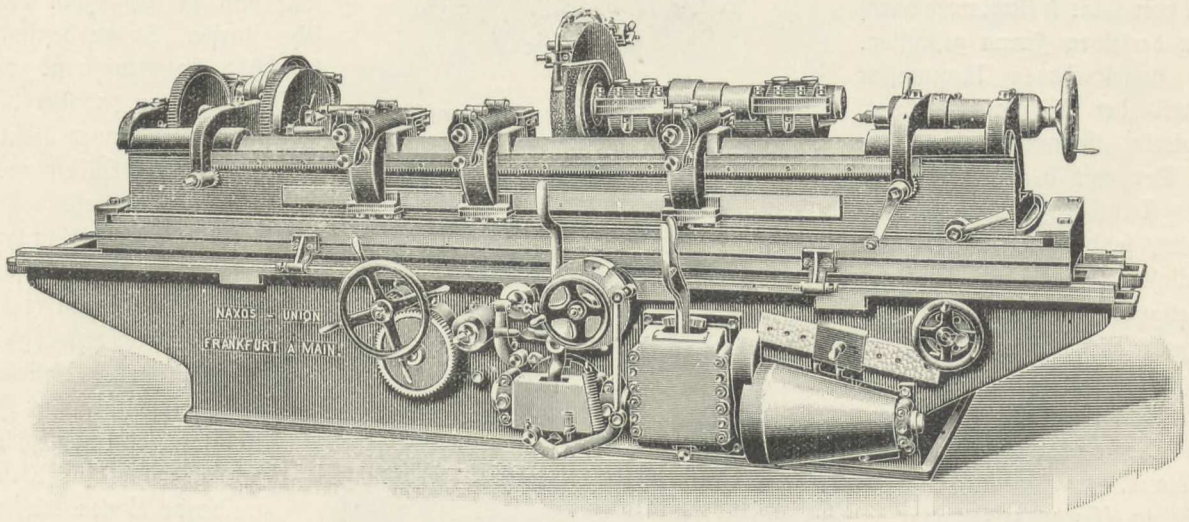
Von Werkzeugschleifmaschinen zeigt uns die Firma außer der beschriebenen Spiralbohrerschleifmaschine zwei Universal-Maschinen für Fräser, Reibahlen 2c., wovon die eine für Werkzeuge von größeren Abmessungen, wie schwere

Walzenfräser, bestimmt und mit automatischer Bewegung des Aufspanntisches ausgestattet ist. Die zweite Maschine ist mit einem Zusatzapparat zum Nachschleifen von Spiralbohrern von Hand versehen und wird durch eingebauten Elektromotor angetrieben. Zwei weitere Maschinen dienen zum Naßschleifen von Dreh- und Hobelstählen aller Art, und zwar ist die eine derselben mit einem Spezial-Support ausgerüstet, welcher durch seine verschiedenen Verstellungsmöglichkeiten nach Gradeinteilungen das Instandsetzen von Profil- und Winkelstählen in exaktester Weise gestattet. Zum Schluß seien noch erwähnt eine Flächenschleifmaschine mit elektromagnetischem Aufspanntisch für Stempel, Matrizen 2c., eine Maschine für Hobelmesser bis 600 mm Länge, eine automatische Sägeschärfmaschine, geeignet für Kreis-, Gatter- und Bandsägen für jede Zahnform und Größe, sowie eine schwere Maschine zum Nachschleifen von Hartgußwalzen bis 1600 mm Ballenlänge und 600 mm Durchmesser.

Ausrückung des Längsganges vorgesehen. Die Drehbank besitzt sechs Vorschübe und ist eingerichtet zum Schneiden normaler und sehr steiler Gewinde. Das sehr kräftig gehaltene Bett besitzt nur vorn Prismen und zwar deren zwei, wovon das eine zur Führung des Spindelstockes, Reitstockes und der Lunette dient, während das andere, höherliegende, zur Führung des Wangenschlittens bestimmt ist. Sämtliche Räder sind aus Stahlguß oder Bronze.

Die zweite, eine Werkzeug- und Hinterdrehbank, ist im allgemeinen von derselben Konstruktion wie die Schrubb-Bank. Sie hat 16 Spindelgeschwindigkeiten und 6 Vorschübe.

Die Horizontal-Fräsmaschine ist von besonders stabiler Ausführung mit sehr kräftigen Antriebsverhältnissen für hohe Leistung. Das sehr solide Bett ist aus einem Stück, während der Spindelstock vertikal verstellbar ist. Es sind 16 Spindelgeschwindigkeiten und 9 verschiedene Vorschübe vorgesehen. Der Längs- und Quertransport wird durch



Automatische Rundschleifmaschine der Naxos-Union in Frankfurt a. M. und Ludwigshafen a. Rh.

Eine sehr bemerkenswerte Ausstellung ist diejenige der Werkzeugmaschinenfabrik Ludwigshafen von H. Hessenmüller in Ludwigshafen a. Rh. Die Firma, welche im Bau moderner und leistungsfähiger Maschinen einen vorzüglichen Ruf genießt, hat im ganzen 7 Maschinen ausgestellt, 2 Drehbänke, 2 Fräsmaschinen, 2 Lufthämmer und 1 Hobelmaschine. Beginnen wir mit den Drehbänken. Die größere derselben hat 320 mm Spitzenhöhe bei 2000 mm Drehlänge und ist eine sogenannte Schrubb-Bank, d. h. für schwerste Leistung bestimmt und dementsprechend sehr kräftig gebaut. Der Spindelstock ist für 24 verschiedene Geschwindigkeiten eingerichtet, welche durch einen vierfach abgestuften Stufenkonus, ein dreifaches Rädervorgelege und ein Deckenvorgelege mit zwei Arbeitsgeschwindigkeiten erzielt werden. Die Schloßplatte, von der aus sämtliche Bewegungen abgeleitet werden, ist mit Links- und Rechtstransport versehen, was durch schwingende Schnecken erreicht wird. Durch eine Blockierung wird es vermieden, daß Plan- und Längstransport mit dem Gewindetransport gleichzeitig eingerückt werden können. Außerdem ist eine selbsttätige schwingende Schnecken betätigt, welche sowohl automatisch wie von Hand ausrückbar sind. Die Handräder für Längs-, Quer- und Vertikalverstellung sind sämtlich vorn angeordnet.

Die Vertikalfräsmaschine ist ebenfalls für Schnellbetrieb bestimmt und hat 12 Spindelgeschwindigkeiten und 16 Vorschübe. Die Maschine ist mit abnehmbarem Rundtisch versehen. Die Anordnung der Vorschubmechanismen ist im wesentlichen dieselbe wie bei der vorgeschilderten Maschine.

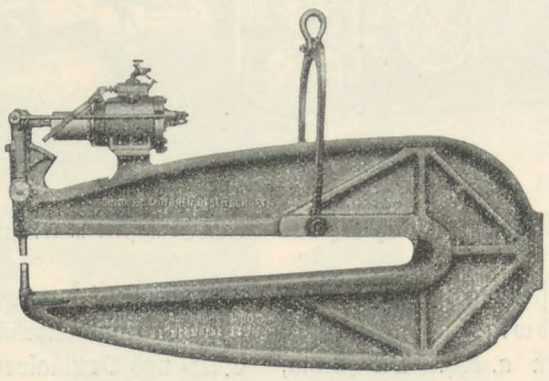
Die Hobelmaschine arbeitet mit Schnittgeschwindigkeiten bis 18 Meter pro Minute. Sie besitzt zwei Supporte, welche mit selbsttätiger Stahlabhebung beim Rückgang versehen sind. Der Antrieb des Tisches geschieht mittels Schnecke und Zahnstange, wobei der Achsialdruck der Schnecke durch Kugellager aufgefangen wird. Die Supporte besitzen Horizontal- und Vertikaltransport und sind von beiden Seiten der Maschine bequem zu bedienen.

Die beiden Lufthämmer von 100 bezw. 500 kg Bärgewicht entsprechen den normalen Ausführungen der Firma bis auf die Kurbelschleife, welche hier schräg angeordnet

ist. Hierdurch soll ein größerer Nutzeffekt erreicht werden, sowie, daß der Schlag ein klebender wird. Außerdem bewirkt die schräge Schleife einen rascheren Niedergang und einen verlangsamten Anhub von Zylinder und Bär. Die ganze Steuerung nebst Auffangen des Bäres wird durch einen einzigen Handhebel betätigt.

Die Mehrzahl der Maschinen, welche alle eine gute und genaue Ausführung zeigen, wird in der Ausstellung durch Elektromotoren angetrieben und im Betrieb vorgeführt.

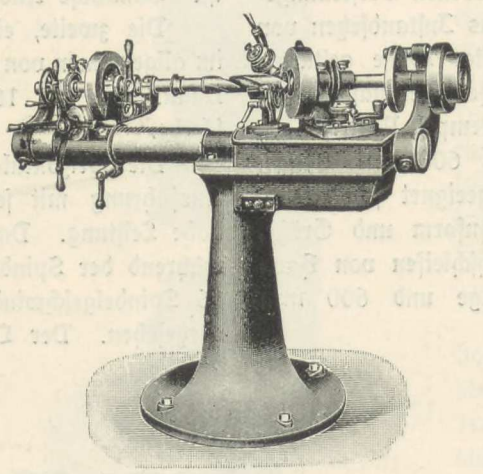
Die bereits in dem Bericht über Kraftmaschinen erwähnte Güldner-Motoren-Gesellschaft m. b. H. in München-Giesing hat 5 bewegliche Druckluftnietmaschinen ausgestellt, von denen die größte für Nietungen bis 36 mm Durchmesser im Betrieb vorgeführt wird. Die hiezu erforderliche Druckluft von 6 bis 8 Atm. wird durch einen von derselben Firma gebauten, elektrisch angetriebenen Kompressor erzeugt und der Nietmaschine durch drahtarmierte Gummischläuche zugeleitet. Der mit dem Bügel verschraubte Druckluftzylinder wirkt nicht direkt, sondern durch Vermittlung eines eigenartigen Kniehebelsystems auf den Nietstempel, wodurch ein an Stärke stetig zunehmender Schließdruck erzeugt wird, welcher nach den Angaben der Firma Beträge von weit über 100 000 kg erreicht. Die verbrauchte Luft bläst frei aus.



Bewegliche Druckluftnietmaschine der Güldner-Motoren-Gesellschft m. b. H. in München-Giesing.

Die Nietmaschinen zeigen gefällige Formen. Besonders erwähnt sei hier noch der aus Stahlguß bestehende Bügel wegen der sinnreichen Anbringung der Verstärkungsrippen. Letztere sind hier nämlich nicht in der üblichen Weise quer angeordnet, sondern nach Art eines Fachwerks, wodurch eine größere Steifigkeit der Bügel erzielt wird. Bei Zugrundelegung einer gewissen Durchbiegung der Bügelschenkel kommt man demnach hier mit einem schwächeren bezw. leichteren Bügel aus.

Die bereits in dem Abschnitt über Kraftmaschinen erwähnte Firma L. A. Riedinger A.-G. in Augsburg hat eine Kurbelzapfen-Drehbank, System Johann Moll, Augsburg, zur Ausstellung gebracht. Dieselbe besitzt 1200 mm lichte Weite des Drehrings und ist für Schnellbetrieb und schwerste Leistung bestimmt. Die Drehbank braucht nach Angabe der Firma 20 PS und soll Späne bis zu 60 × ½ mm nehmen. Die Firma J. Ungerer, Maschinenfabrik in München, hat eine Bohr- und eine Stoßmaschine ausgestellt. Erstere ist eine freistehende Bohr- und Gewindeschneidemaschine mit prismatisch geführter Bohrspindel von 500 mm Ausladung. Die Maschine eignet sich auch zum Bohren von Löchern, welche einen beliebigen Winkel mit der Aufspannfläche bilden. Die Stoßmaschine hat 400 mm Hub und ist mit Zahnstangenantrieb versehen. Sie arbeitet mit beschleunigtem Rücklauf und ist auch zum Abschrubben sehr starker Späne bestimmt. Die Hubhöhe kann während des Gangs verstellt werden, wobei die Schnittgeschwindigkeit immer dieselbe bleibt, also bei kleinen Hüben ebenso groß ist, wie bei großen. Die Firma



Automatische Spiralbohrerschleifmaschine der Naxos-Union in Frankfurt a. Main und Ludwigshafen a. Rh.

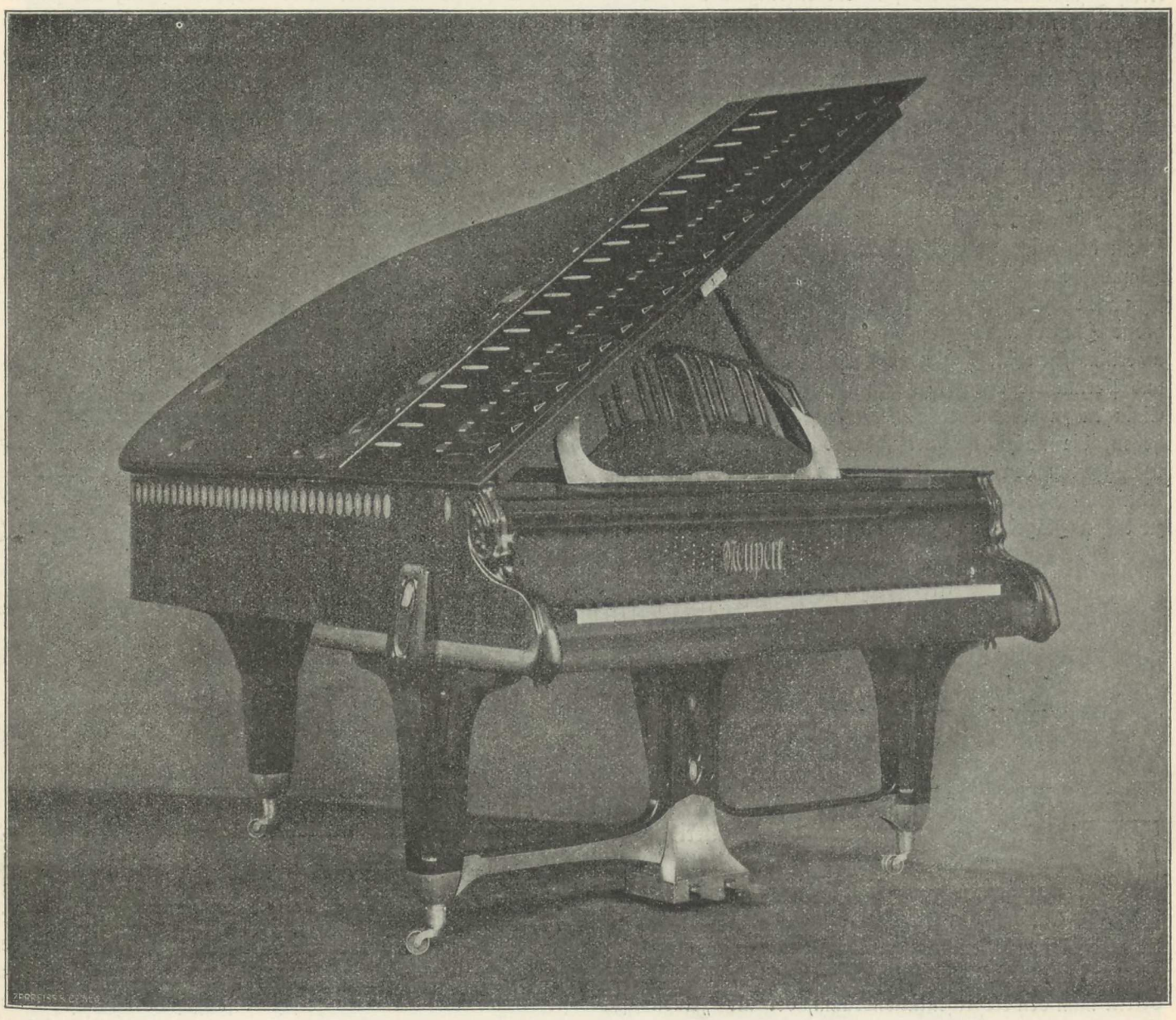
Gebrüder Wineberger, Maschinenfabrik in Hindelang in Bayern hat eine Shapingmaschine zur Ausstellung gebracht. Von den Mars-Werken, A.-G. in Nürnberg-Doos, ist eine größere Kollektion von Schleifmaschinen für Hand- und Kraftantrieb ausgestellt, welche sich besonders für Kleingewerbetreibende eignen dürften. Dieselben sind patentiert und haben den sog. Zentrator-Antrieb. Endlich sei noch erwähnt, daß von der automatischen Werkzeugschärferei von Hans Kammerer in Nürnberg eine Werkstätte ausgestellt ist, in welcher automatisch arbeitende Maschinen zum Schleifen von Bohrern, Fräsern, Messern und Sägen in Tätigkeit vorgeführt werden. Die Maschinen stammen von F. Schmaltz in Offenbach a. M.

Blechkantmaschinen sind auf der Ausstellung nur 3 Stück enthalten, welche von der Firma Gebrüder Harter in Ampfing in Oberbayern stammen.

J. C. Neupert, Pianoforte- und Flügelfabrik, Bamberg.

Daß Klaviere und Flügel nicht nur das Ohr zu erfreuen haben, sondern als Teil der Zimmerausstattung zugleich auch so geartet sein müssen, daß der Blick mit Wohlgefallen auf ihnen ruht, versteht sich eigentlich von selbst, aber lange hat es gewährt, bis sich die echte Kunst dieser angenommen und sie in schöner Weise gestaltet und ausgestattet hat. Wie vortrefflich hatte sich doch die alte Zeit auf den anmutigen Bau und Schmuck ihrer Clavicembalos, Harpsichorden und Spinetts verstanden und wie nüchtern und unansehnlich nahm sich dagegen die überwiegende Mehrzahl von dem aus, was der Piano- und Flügelbau im 19. Jahrhundert geschaffen hat. Die glattpolierte Nüchternheit war freilich viel besser und auf jeden Fall gesünder, als die stilwidrigen Übertragungen mittelalterlicher, Renaissance- und Rokokoformen auf die Flächen der Instrumente oder als die Oberflächlichkeiten und Brutalitäten des sogenannten Jugendstils, aber man konnte doch nicht dabei stehen bleiben, denn einmal fehlte diesen Stücken jene ausdrucksvolle Linienführung, die dem Handwerksstück den Schein organischen und beseelten Lebens verleiht, und dann entsprachen sie in keiner Weise jenen Forderungen, die in koloristischer Hinsicht zu erfüllen waren, um einem Raum einen seinem Wesen entsprechenden Stimmungscharakter zu verleihen.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Flügel von J. C. Neupert, Bamberg, nach Entwurf von Hermann Schwabe, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Mag der schwarzpolierte Flügel und ebenso das ihm entsprechende Pianino bei künstlerischer Gliederung noch heute in manchen Räumen seine Stelle behaupten, in viele Milieus passen sie doch garnicht hinein, hier bilden sie vielmehr eine störende Dissonanz.

Nicht leicht ist die Aufgabe, einen Flügel oder ein Pianino künstlerisch zu gestalten, denn der Charakter des Stückes als eines Instrumentes muß gewahrt bleiben. Reich geschmückte Klaviere sind ein Unding und so wenig am Platz wie reich verzierte Geigen und Trompeten. Nur das richtige Maß zu finden, also bei Erzielung eines künstlerischen Stimmungsreizes doch innerhalb der Sphäre des Instrumentalstils zu bleiben, kann nur bei feinem künstlerischen Takt gelingen. Sehr erfreuliche Arbeiten dieser Art weist die in überaus geschmackvoller Weise arrangierte, aus drei Flügeln und sieben Pianinos bestehende Ausstellung der Firma Neupert in Bamberg auf. Insbesondere fesseln den Blick die drei Flügel: ein schwarzer mit silbernem Schmuck, ein dunkelroter mit einzelnen Teilen aus mattem schwarzen Holz und der hier zur Abbildung gebrachte große Flügel aus schwarzgrau gebeiztem, mattpolierten amerikanischen Nußbaumholz, von dem sich in Elfenbein und Perlmutter ausgeführte lila, rote, schwarze und grüne Einlagen zu einer überaus freundlichen Farbenwirkung abheben, die noch gesteigert wird durch die matten Zinnbeschläge an den Füßen der Lyra und deren Streben, am Notenpult und dem Namen im Klappdeckel. Die Entwürfe zu diesen Flügeln, wie zu der Mehrzahl der Pianinos und zu dem gleichfalls hier aufgestellten, auf unserer Abbildung durch den roten Flügel verdeckten Schreibtisch stammen von dem Maler Hermann Schwabe in Nürnberg. Ein guter Gedanke der Firma war es, diesem zugleich das Gesamtarrangement zu überlassen. Es ist ihm vortrefflich gelungen. Der Raum zeichnet sich durch besondere Vornehmheit aus. Wohltuend sind seine Abmessungen, harmonisch ist die Gliederung der Wände und reizvoll der den Maler verratende Farbendekor. Der Treppenaufgang mit seinen seitlichen Postamenten und Vasen fordert unwillkürlich zum Betreten des Raumes auf. Doch vorher nehmen wir auf einem der davor aufgestellten Sessel Platz und lauschen den schönen Klängen, die weich, klar, wuchtig und voll zugleich uns schon von ferne angezogen haben. Welchem Umstande die Instrumente ihre jedermann entzückende Tonschönheit verdanken, wissen wir nicht. Sie hängt mit einer neuen Erfindung zusammen, deren Geheimnis die rührige Firma auf das strengste hütet. Bewunderungswürdig ist besonders die Tonfülle der Pianinos, so daß man einen Flügel zu hören vermeint.

Aus kleinen Anfängen hat sich die 1868 gegründete Firma, die Großbritannien, Rußland, Italien, Österreich, Holland, die Schweiz und Dänemark als Absatzgebiete hat, zu ihrer heutigen Bedeutung emporgearbeitet. Ihre Fabrik bedeckt heute fast 2300 Quadratmeter Flächenraum und ist mit den neuesten Kraftmaschinen eingerichtet. Im Hinblick auf die erwähnte Erfindung kann man auf ihre Weiterentwicklung gespannt sein. Die Aussichten für die Zukunft sind die denkbar günstigsten. R.

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

IV.

1. Fachschulen für Holzbearbeitung.

Ein Rundgang durch die gesamte Unterrichtsausstellung führt uns zunächst vom Portal in den Vorraum; Portal wie Vorraum sind nach dem Entwurf des Professors an der Kunstgewerbeschule München, Berndl, entstanden. Der Vorraum ist einfach, aber gefällig in stumpf-dunkelblau gehalten, zur linken Hand betritt man den Repräsentationsraum, der als „Auskunftsstelle" für die Kultusausstellung eingerichtet ist. Dieser Raum ist ein Teil der Kollektivausstellung; er ist als Arbeitszimmer eines hohen Beamten gedacht und ganz in Rüsternholz mit Marquetterien aus Königsholz und kaukasischer Eibe ausgeführt; den Entwurf dazu lieferte der Schulvorstand der „Handwerker-Fachschule für Holzindustrie" in Fürth, Professor Weiß; der Raum wird durch Oberlicht erhellt; der freie Teil über der Wandvertäfelung ist mit Stoff überspannt und mit einem Fries geziert, den die Städtische Malschule München beistellte; es will mir scheinen, daß dieser Fries, teilweise meisterhaft durchgeführt, für diesen begrenzten Raum zu reich ist. Die Weißschen Möbel zeigen keine eigentlich moderne Stilrichtung; das Schwergewicht ihres Wertes liegt fraglos in der minitiösen technischen Ausführung, in der vollendeten Beherrschung der Einlegearbeit und in der sonstigen Sauberkeit der holztechnischen Durchführung; die sehr schönen Beschläge der Möbel und andere Kleinarbeit dieses Raumes stammen von der Kupferschmiedfachschule München, die Keramiken von der Keramischen Fachschule Landshut, das Tintenfaß von der Porzellanmanufaktur Nymphenburg, der reich gestickte Wandteppich von der Frauenarbeitsschule München (Gert. Rommel).

Die Fürther Fachschule für Holzbearbeitung, der in diesem wie in anderen Räumen der Kollektivausstellung weitaus der größte Teil der praktischen Arbeiten zugemessen ist, ist eine Anstalt mit Lehrwerkstättenbetrieb; sie will die Meisterlehre ergänzen, sie nimmt aber auch Schüler nach der 7. Volksschulklasse auf und bildet diese in 3jährigem Lehrgang zu Gesellen aus; ihr Unterricht teilt sich auf in einen Schreiner- und einen Bildhauer-



Pianoforte- und Flügelfabrik J. C. Neupert, Bamberg.

Entwurf von Hermann Schwabe, Nürnberg. — Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

unterricht; sie legt das Schwergewicht auf möglichst gründliche praktische Ausbildung, die Hand in Hand mit einem für die Bedürfnisse des Berufes zugeschnittenen Zeichenunterricht geht, dem sich noch Gewerbekunde und Buchführung anschließen.

Von dem Zeichenunterricht bringt die Anstalt ebenfalls, in Raum 9, die vollständigen Lehrgänge der Schreiner- und Bildhauerklassen zur Darstellung; daneben, als sehr wichtiges Hilfsmittel dieses Zeichenunterrichtes, selbstgefertigte, vollständig zerlegbare Möbeltypen in halber und natürlicher Größe; wir bekommen weiter zu sehen einen sehr interessanten, sogenannten Beschlägeschrank, der sämtliche wichtigeren Beschlägearten dem Schreinerlehrling demonstriert, ferner Lehrgänge für Kropf- und Gehrungsarbeiten, Intarsien von Blumen und Landschaften und eine für den Fachmann gewiß interessante Zusammenstellung der wichtigsten Naturhölzer. Die Bildhauerabteilung bringt Lehrgänge gotischer Schnitzarbeiten, Renaissance-, Barock- und Rokokoarbeiten und Ornamentstudien nach Entwürfen moderner Meister.

Im Raum 27, dem Wohnzimmer, ist ebenfalls die Möbeleinrichtung, hier in der Renaissance, im Raum 28, dem Schlafzimmer, die Einrichtung in Barock von dieser Anstalt stammend; hier ist insbesondere ein mit den feinsten Marquetterien gezierter Wäscheschrank aus Eschenholz erwähnenswert.

Hinsichtlich künftiger Maßnahmen ist für diese Anstalt zunächst die Erweiterung des Lehrplanes beabsichtigt durch Anfügen einer Abteilung für Hospitanten, das heißt Gesellen, die sich in der Schule noch die höhere Ausbildung aneignen wollen; schließlich hat die Anstalt in den 6 Jahren ihres Bestehens eine derart erfreuliche Entwicklung gewonnen, daß die Errichtung eines Neubaues für sie zur Notwendigkeit geworden ist.

Die Ausstellung dieser Anstalt hat uns damit bereits in die rechter Hand des Vestibüles gelegenen 3 Räume der „Fachschulen für Holzbearbeitung" übergeleitet; wir nehmen daher dort, im Raum 9, gleich unseren Rundgang weiter vor.

Inmitten desselben hat die „Fachschule für Korbflechten in Lichtenfels" einen Glasschrank mit Korbwaren ausgestellt und an der Wand einen längeren, flachen Schrank mit 12 Tafeln verschiedener Geflechte. Diese Anstalt wurde vor 5 Jahren ins Leben gerufen, um der in Oberfranken sehr darniederliegenden Korbflechterei aufzuhelfen; sie beschränkte daher ihre Tätigkeit nicht auf Lichtenfels allein, sondern sie erweiterte dieselbe bald durch Einrichtung von Filialzeichenschulen in 11 Orten der Umgegend, in denen dann auch die achtenswerte Besuchsziffer von 264 im verflossenen Unterrichtsjahre erreicht wurde; statutarisch sieht sie ihre Aufgabe darin, der einheimischen Korbwarenindustrie geschulte Betriebsleiter, Musterzeichener und Arbeiter, insbesondere für kunstvollere und schwierige Gegenstände, zuzuführen.

Was sich mit der Weide in Form und Farbe alles erzielen läßt, erscheint erstaunlich; viele dieser Arbeiten erinnern an die gesuchtesten japanischen Stücke. Es ist außer Zweifel, daß eine solche Anstalt unter solch rühriger Leitung der dortigen Industrie neue Impulse geben muß. Unter den ausgestellten Photographien interessiert insbesondere die der Muster-Weidenanlage.

Auch diese Anstalt sieht als ihr nächstes Ziel die Errichtung eines geeigneten Lehrgebäudes an. Die in dem Raum 9 noch untergebrachte „Spessarter Holzschnitzschule auf dem Neuhammer" ist in den Räumen 27, 29 und 30 noch mehrfach vertreten, so daß dort auf sie eingegangen werden kann. Die „Zeichenschule Kupferberg" zeigt bescheidene Arbeiten. Außerordentlich produktiv sind die in Raum 8 untergebrachten Holzbearbeitungsschulen, die „Zeichen-, Modellier- und Schnitzschule Oberammergau" und die „Distriktszeichen- und Schnitzschule Partenkirchen."

Beide haben im wesentlichen die gleiche Aufgabe: Sie sollen die seit Jahrhunderten dort heimische Schnitzindustrie fördern und den einheimischen jungen Leuten — in Oberammergau ist die Aufnahme in die Schule nur den Gemeindeangehörigen gestattet — Gelegenheit zur Erlangung der notwendigen zeichnerischen Fähigkeiten bieten; mit dem Alter dieser Industrie besitzen die Pflegestätten derselben auch die Tradition; während Oberammergau mehr das Gebiet der religiösen Schnitzkunst beherrscht, ist es in Partenkirchen und auch in der Schnitzschule in Berchtesgaden mehr die volkstümliche Holzschnitzerei, die Herstellung von Holzschnitzwaren, die der ländlichen Stube zur Ausschmückung dienen, die dort gepflegt werden. In neuerer Zeit ist nun die Unterrichtsverwaltung daran gegangen, auch hier reformierend einzugreifen; so hat Oberammergau eine, Berchtesgaden zwei Lehrkräfte erhalten, deren besondere Aufgabe darin besteht, auf die Einführung der modernen Kinderspielwaren befruchtend einzuwirken.

Diese oberbayerischen Holzschnitzschulen haben sich übrigens auch noch an anderer Stelle der Landesausstellung, im Werdenfelser Haus, umfangreich beteiligt.

Die Oberammergauer Anstalt bringt in Raum 8 der Unterrichtsausstellung neben den Zeichenlehrgängen des Vorbereitungs- und der beiden Schulkurse eine große Anzahl Schnitzstücke, auch Möbel, deren Ausführung sich alle in dem anheimelnden Stil der oberbayerischen ländlichen Innendekorationskunst bewegen, dasselbe gilt von Partenkirchen, das noch recht überzeugend den Fortschritt in den Lehrkursen demonstriert; so sehen wir einen schönen Wandbrunnen in Zirbelholz, das Ergebnis halbjähriger Lehrzeit, ein Nähtischchen in Eichenholz, der Erfolg zweieinhalbjähriger Lehrzeit und schließlich als Schluß der dreieinhalbjährigen Lehrzeit einen Eckschrank in Ulmenholz.

Man nehme diesen Anstalten ihre Lehrwerkstätten, und ihre Existenz wird ohne weiteres aufhören. — Die Früchte des Einflusses junger, neuzeitlich schaffender Künstler sind bei der Ausstellung in Raum 7 der „Distrikts-Zeichen- und Schnitzschule Berchtesgaden" schon sehr bemerkbar. Neben dem traditionellen Gemskopf sehen wir ganz ausgezeichnete moderne Spielwarenmodelle, so ein wundernettes Kegelspiel, ganz im Stil der Salzmann-Figuren, eine Arche Noä, ein Karussell und anderes. Das ist alles mit großer

Liebe und Fleiß zur Sache gemacht; mögen diese Reformideen auf fruchtbaren Boden fallen. — Eine höchst interessante Darstellung innerhalb dieses Raumes ist noch die der „Geigenbauschule Mittenwald"; in diesem weltabgeschiedenen Ort hat sich der Geigenbau niedergelassen, dessen Hebung und Pflege durch diese Schule erfolgt; sie hat freilich keinen leichten Stand, denn hier wie dort stoßen im engen Raum sich nicht nur die Gedanken, auch die

In demselben Raum kommen noch Möbel der „Kunstgewerblichen Fachschule der K. Kreisbaugewerkschule Kaiserslautern" zur Ausstellung; es wird darauf bei den Baugewerkschulen eingegangen werden können.

2. Die Kunstgewerbeschulen.

Wir stehen wieder im Vorraum der Unterrichtsausstellung und treten in den lichtumfluteten großen ersten

Inntaler Haus.



Vorhalle.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

geschäftlichen Interessen scheint man in Gefahr zu sehen. Die Geigenbauschule legt den Werdegang des Baues einer Geige vom Rohmaterial bis zum besaiteten Instrument aus; im weiteren sind es Kopien berühmter Modelle, die der rührige Anstaltsvorstand Kochendörfer in seiner Anstalt und zum Teil selbst hergestellt hat; so als Schülerarbeiten mehrere Violinen Antonius Staduarius, Nicolaus Amati und Jacobus Stainer, lackiert und besaitet, als eigne Arbeiten ein Staduarius-Quartett, bestehend aus 2 Violinen, 1 Viola, 1 Cello und schließlich eine Viola nach eigenem Modell.

Raum ein; er ist der „K. Kunstgewerbeschule München" gewidmet, während sich linker Hand der Raum der K. Kunstgewerbeschule Nürnberg anschließt.

Erich Haenel schreibt im Juliheft 1906 der „Dekorativen Kunst" bei Besprechung der Dresdner Kunstgewerbe-Ausstellung: „Einer so gewaltigen Umwälzung wie der, die in dem Eintreten des Kunstgewerbes als selbständiges Gebiet in das Bewußtsein der Masse liegt, war es vorbehalten, auch ein selbständiges System der Gliederung für dessen geschichtlichen Werdegang einzuführen. Das Neue

hat sich mit so überraschender Spannkraft Bahn gebrochen, hat in kurzer Zeit so viele Individualitäten in stürmischem Anprall mit sich gerissen, daß die Lebensphasen des Einzelnen in dem ungeheuren Strom verschwanden." —

Von dem Wandel dieser Auffassungen über so weit verzweigte Stoffgebiete glaubten Berufene und Unberufene auch gleich einen Wandel im Organismus der Pflegestätten des Kunsthandwerkes verlangen zu sollen; womöglich in demselben Tempo, das „so viele Individualitäten in stürmischem Anprall mit sich gerissen hat", und weil es nicht allsogleich geschah, ging der Ruf: „unsere Kunstgewerbeschulen sind rückständig", als Feldgeschrei durch die Reihen, durch die Presse.

Es durfte den bayerischen Kunstgewerbeschulen sehr willkommen kommen, daß ihnen bei dieser Gelegenheit ein Hinaustreten in die Öffentlichkeit ermöglicht wurde, dazu ein Auftreten in so überaus repräsentativer Form, denn der Münchner Anstalt waren an 250 □ m, der Nürnberger an 180 □ m zugemessen. —

Sie konnten zeigen und beweisen, daß sie weit höher stehen, als der oberflächliche Beurteiler von ihnen zu glauben gewillt war.

Freilich werden ihre Organisationen gerade nach der Seite des Zusammengehens mit der kunstgewerblichen Praxis und der Angliederung kunstgewerblicher Lehrwerkstätten noch weiter auszubauen sein (man wird wohl als nächste Aufgabe an die Schaffung von Lehrämtern für Raumkunst herantreten und den Berufensten Riemerschmied, Pankok, Bruno Paul diese Lehraufgaben anvertrauen); aber schon ihr diesmaliges Auftreten hat gezeigt, daß in München namentlich die Plastik, die Edelmetalltechnik, die Textilkunst, die Keramik, die Buchschmuckkunst, die Raumdekoration, in Nürnberg der Buchschmuck und das Holzschnitzen auf vollster Höhe stehen.

Beide Anstalten haben die Aufgabe, Gelegenheit zu künstlerischer und kunstgewerblicher Tätigkeit in einem Umfang zu bieten, als es die erfolgreiche Ausübung im Sinne künstlerisch-stilistischen Schaffens erforderte, sowie Lehrkräfte für den kunstgewerblichen Lehrberuf heranzubilden; die Ausstellungen beider Anstalten sollen schließlich zeigen, bis zu welchem Grade den Forderungen der kunstgewerblichen Praxis Rechnung getragen und ein ständiger, inniger Kontakt mit dem produzierenden Kunsthandwerk und seiner Industrie herbeigeführt wird.

Die Münchner Anstalt tritt mit den Endergebnissen des Unterrichtes ihrer 8 Abteilungen auf; wir sehen hier plastische Arbeiten der Waderé-Klasse in Stein, Metall, Holz, Terrakotta, Majolika; Lösungen von Aufgaben für plastischen Bau- und Raumschmuck, für Ziergeräte und für Kleinkunst; des weiteren Edelmetallarbeiten der Klasse von Miller vom reichen Tafelaufsatz mit dekorativen Zutaten in Email und Juvel bis zum eisengeschmiedeten Leuchter, Buchschmuckarbeiten der Klasse Dasio für alle Reproduktionsarbeiten und Plakatentwürfe, Textilarbeiten der Klasse Spieß, sehr feine Gewebemusterentwürfe für Wandbespannstoffe, Proben weiblicher Handarbeiten, Lederschnitt- und Bucheinbände, Keramiken in Porzellan und Emaillemalerei auf Glas, eine imposante Kollektion Glasmalereiarbeiten, architektonische Entwürfe, Wand- und Plafondmalereien der Klasse Wahler und manches andere.

Die Nürnberger Anstalt zeigt eine gründliche Schulung im korrekten Zeichnen, Malen und Modellieren nach gegebenen Vorlagen wie auch unmittelbar nach der Natur; sie bekunden die Fähigkeiten der Schüler im selbständigen Entwerfen von Gegenständen aus dem Bereich ihrer speziellen Berufszweige, immer unter Rücksichtnahme auf Material und Zweckbestimmung. Es sind hier namentlich die zahlreichen vorzüglichen Studien für dekorative Malerei, die Entwürfe für Buchschmuck und Plakate der hervorragenden neuen Lehrkraft Bek-Gran, die in den verschiedensten Techniken hergestellten dekorativen Möbel und insbesondere der große Altar im Stile italienisch-romanischer Kirchenschmuckkunst zu nennen.

Beide Anstalten werden aus der Stilbewegung des Kunsthandwerkes der letzten zwei Jahrzehnte, aus den Erfolgen der Raumkunstausstellungen Darmstadt 1901, Turin 1903, St. Louis 1904, Nürnberg und Dresden 1906 die nötigen Lehren und Konsequenzen ziehen müssen; halten sie sich dabei an John Ruskins Worte in seinen „Vorträgen über Kunst", dritte Vorlesung „Kunst und Nützlichkeit:

> „Alle Lebenskraft der Kunst hängt von ihrer vollkommenen Wahrheit oder ihrer vollendeten Zweckmäßigkeit ab; mag sie noch so anziehend, verblüffend und wirkungsvoll erscheinen, so bleibt sie dennoch minderwertig und deutet auf tieferen Verfall, wenn sie eines dieser Hauptziele aus dem Auge verliert: etwas Wahres zu verkünden oder etwas Nützliches zu zieren,"

so können sie den Weg zur höchsten Entwicklung nicht verfehlen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Kunsthalle der Landes-Ausstellung.

Von Dr. phil. Karl Lory.

Der Kunst von heute einen brauchbaren, nicht bloß einen würdigen Tempel zu errichten ist keineswegs leicht; denn gerade die besten Sachen der neuen Malerei erfordern mehr als günstiges Licht, sie sind förmlich auf die Raumentwicklung berechnet und schreien oft geradezu nach genügender Distanz für den Beschauer, dem sie womöglich erst von der entlegensten Saalecke aus recht deutlich werden. Die Kunsthalle unserer Landesausstellung wird der schweren Aufgabe der „Distanzbeschaffung" im allgemeinen mit Glück gerecht, und die Gesamtwirkung des Gebäudes möchte ich eine überaus vornehme nennen, maßvoll und mit intimem Ver-

ständnis sind die Lehren moderner Innenraumarchitektur zur Anwendung gebracht, der fatale Charakter des „Kunstmarktes" – man denke an andere Ausstellungen, nomina sunt odiosa – ist fast gänzlich vermieden, trotzdem es nicht ganz an entsprechender „Ware" fehlt! –

Jeder Mensch hat seine eigenen Anschauungen, wir denken, auch ein Kunstberichterstatter darf sie haben. Der Verfasser vorliegender Referate glaubt an einem Kunstwerk vor allem Wahrheit und Eigenart des Strebens und der Auffassung loben zu müssen, langjähriges Studium der heutigen wie der früheren Kunsterscheinungen hat ihn stets aufs neue darüber belehrt, daß auch in der Kunst die Richtung an sich nichts, die Persönlichkeit alles bedeute. Der geneigte Leser aber, der je nach seinen größeren oder geringeren Kenntnissen auf dem Gebiete der neueren Kunst vielleicht mehr oder weniger anderer Ansicht bezüglich der einzelnen Werke sein könnte, als er sie im folgenden entwickelt findet, möge zweierlei bedenken: Daß ein wenn auch unbewußter Widerstand, eine gewisse Feindseligkeit gegen das Neue und Ungewohnte zu den Tatsachen der Seelenkunde gehört, daß ferner nicht die Frage, ob uns ein Bild gefällt, Kardinalfrage der Kunstbetrachtung ist, sondern daß ein ehrliches Kunstwerk, auch wenn es uns zunächst widerstrebt, Anspruch auf ernste, sachliche Würdigung unter allen Umständen habe. Viele Kunstausstellungsbesucher täten besser, sich zu fragen, ob sie denn nicht recht ungeschickt sich vor irgend ein Bild hingestellt, als mit Ausrufen billiger Entrüstung an Produkten ernsten Ringens mit sich und der Welt, die sie im eigentlichsten Sinne des Wortes nicht einmal gesehen, obwohl sie davor gestanden, vorüberzugleiten. Die Herren Künstler aber mögen bedenken, daß das Papier geduldig, der Raum aber in dieser Zeitung beschränkt und daß ein Bild, das die „öffentliche Meinung" hervorragend in Anspruch nimmt, natürlich in erster Linie nähere Beurteilung finden muß.

* * *

Inntaler Haus.



Eßzimmer.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Und nun in medias res: Mit einem frischen Sprung hinein in die kühlen Fluten des allerneuesten Kunstschaffens. Die linke Körperseite ist die Herzseite, also beginnen wir der Abwechslung halber auf einmal mit der linken Ausstellungsseite und zwar mit den vordersten Sälen (9 und 10), so gelangen wir zur

»Scholle«.

Ein Bild hat hier vor allem den wildesten Meinungsstreit entfesselt: R. W. Eichlers „Naturfest". Doch bevor wir uns dieses selbst näher betrachten, sehen wir uns im Nebensaale desselben Künstlers farbige Zeichnung auf Holzbrett „Schäfer im Herbst" an. Ohne uns mit der Perspektive vielleicht völlig einverstanden zu erklären, erkennen wir doch deutlich einen Künstler, der im Anschluß an Thoma und verwandte Geister den Stimmungsgehalt eines Landschaftsbildes durch leise Annäherung an den Märchenton zu konzentrieren versteht und dieses Können in den Dienst des Strebens nach einer neuen dekorativen Malweise zu stellen strebt. Wie er in dieser Hinsicht die Masern des Holzes unmittelbar den Zwecken des Dargestellten dienstbar macht, ist ebenso eigenartig als naheliegend. Ohne allzuviel Mühe können wir uns etwa einen breiten Fries in einem mit solcher Holzart getäfelten Zimmer vorstellen und es ist sofort klar, wieviel ein Wandschmuck an innerem Werte den oft recht fragwürdigen Versuchen dekorativer Wandmalerei in der Gegenwart überlegen wäre. Und treten wir nun vor das „Naturfest", so finden wir dasselbe Streben nach Reform dekorativer Malkunst, nur ins Gigantische gesteigert, entsprechend den größeren Verhältnissen des eventuell hier in Betracht kommenden Raumes. Was soll das überhaupt sein? Ich verstehe das überhaupt nicht, sprechen viele, leider auch solche, die gegenüber der neueren Kunst „prinzipienhalber" bösen Willens sind. Und ihretwillen müssen wir wohl oder übel aus dem Lied eine Geschichte machen, selbst auf die Gefahr hin, etwas zu tun, was des strengsten Ästheten Übelbefinden erregt. Also: Ein ganz gefährlich heißer Tag war es gewesen, schon in aller Frühe; wie wär's auch anders möglich bei diesem anhaltend schönen Prachtwetter, „Kellerwetter" nannten es die bierehrlichen Spießbürger und hatten ihre Freude daran, weniger entzückt davon waren aber die drei Wasserweiber draußen im Bruch, wo ehemals der Eichwald gestanden, von dem noch einige ertrunkene Stämme als Baumgespenster die stumpfen Zweige gen Himmel recken; doch als die Sonne so in halber Höhe über dem Wald herauf war, da lauschte die eine plötzlich empor und meinte bedächtig: „Heut kommt noch was!", „Glaub's nicht", meinte die zweite gedehnt, „das kann solch charakterloses Wetter gar nimmer fertig bringen". Aber die dritte, die jüngste mit dem wunderbaren strohblonden Haar, reckte sich plötzlich auf: „Und doch, sie hat recht, es wird was geben, was ordentliches obendrein!" Und sie klatschte in die Hände: „Da wollen wir aber auch ein übriges tun! Geschmückt soll er die Erde finden, wenn er mit seinen Böcken vorüberwettert, der alte, fuchsbärtige Donnerer". Und mit eiligen Händen woben sie aus Seerosen eine Riesenschlange von einem Kranz; kaum waren sie fertig, kaum rankte sich das Kunstwerk ihrer Schwimmflossenfinger durch das Astwerk der toten Eichen, da war auch das Wetter schon da. Und nun sitzen sie oben auf dem Strunk und lachen in wilder Lust dem ersten Stoß des Sturmes, der die schreienden Möwen durcheinandertaumeln läßt, dem ersten Wetterschlag entgegen. — Wenn einem freundliche Frühlingslandschaften mit Schmalzblümlein, Ehrenpreis und Maßliebchen zusagender sind als der tobende Wirrwarr der entfesselten Naturkräfte, so ist es sein gutes Recht; aber man denke an gewisse Jugendgedichte Goethes, da wird man finden, daß auch er Sturm und Unwetter als schön empfand und auf seine Weise verherrlichte — sollte der Maler nicht das Recht haben, es ebenso halten zu dürfen? Freilich steckt in dem Bilde ein gewisser Symbolismus, aber selbst wenn man nicht soweit geht wie O. Wilde, der alle Kunst symbolisch nennt, ein Vorwurf wie hier ist beinahe auf symbolische Behandlung angewiesen und wenn dabei alles Spielerische, Verschwommene, Gekünstelte ferngehalten wurde, wie es Eichler verstand, dann wird sich jede Ästhetik zufrieden geben können. Die Einheitlichkeit des Bildes ist ja eine vollkommene, nichts, was nicht unmittelbar dem Gegenstande diente. Wer aber in seinem lieblichen Gemüte Nixen und verwandte Geschöpfe sich nur als blonde Aphroditen und goldhaarkämmende Loreleien vorstellen kann, der möge sich erinnern, daß es sich hier lediglich um Gestalten der frei erfindenden künstlerischen Phantasie handelt, die jeder bilden kann wie er will. Ob aber Eichlers Wasserweiber nicht förmlich „wissenschaftlicher" empfunden sind mit ihrer konsequenten Vermischung des Menschlichen mit dem Tierischen, wer möchte es bezweifeln? Doch die Hauptsache bei einem Bilde ist das malerische Problem. Und über die Vorzüge des Werkes in dieser Hinsicht sind erfreulicherweise die Stimmen viel weniger geteilt; über die verblüffende Naturwahrheit, womit diese abgestorbenen Stämme, die Seerosenstengel und die feuchten Fischschwänze der Wasserweiber gemalt sind, ist sich so ziemlich alles einig. Das Aufblitzen des ersten Sturmstoßes ist malerisch außerordentlich geschickt charakterisiert. Und die „ganz sinnlose" Seerosengirlande erfüllt in genial-einfacher Weise eine malerische Hauptaufgabe: sie macht das Bild malerisch zum „Fest", ohne sie wäre es eine schwere Gewitterlandschaft, der die freudige Helle fehlt. So rundet sich das Dekorative in Eichlers Bilde zu geschlossener, starker, verinnerlichter Wirkung, der sich gleich beim Erscheinen des Werkes vielseitiger Beifall und starker Erfolg zuwandte.

Erlers „Sonnenwende" scheint im allgemeinen viel weniger Widerspruch zu begegnen als Eichlers „Naturfest". Warum? Ist es doch in den Farben u. E. viel gewagter, neigt vielleicht sogar zur Übertreibung in dieser Hinsicht, es ist seinem ganzen Wesen nach viel weniger klar wie das „Naturfest"; wollte man sich ganz scharf ausdrücken, könnte man es diesem gegenüber beinahe trivial nennen. Aber es liegt ein Hauch von Sentimentalität darüber, trivialer Sentimentalität, wenn man so will, und darum ist unser liebes deutsches Publikum, nicht abgeneigt mit all

dem Fremdartigen, das dieses Bild sicher bringt, sich abzufinden. Die auch hier oft aufgeworfene Frage nach dem, „was es darstellt", möchten wir dahin beantworten, daß es dem Künstler in letzter Linie wohl um eine Gegenüberstellung der urwüchsig-kräftigen Art, auf welche das Landvolk seine Freude an den Feierzeiten der Natur auslebt, und der sentimentalen, die Urtriebe zurückdrängenden Art der „Kulturmenschen" zu tun gewesen sei. Von größerer Bedeutung erscheint mir freilich eine Würdigung der technischen Leistung mit ihrer prächtigen Wiedergabe der zum Nachthimmel emporlodernden Funken, wie auch an Eichlers anderem Bilde („Nordische Mutter") das Technische, vor allem der in der kühlen nebligen Luft leise wallende See und die überraschenden Farbenzusammenstellungen ins Auge stechen, die eine durchaus modern empfundene dekorative Wirkung erzielen. Freilich bleibt der Künstler dabei nicht stehen, das Bild ist auch ob seines geistigen Gehaltes nicht unbedeutend. Denn diese prähistorische Mutter trägt zwar die derben Züge, wie die anthropologische Wissenschaft sie vorzeitlichen Schädeln aufmodellierte, aber trotzdem ist es ein vornehmes Menschenantlitz, vornehm in dem vollen Empfinden seiner Bestimmung und seines Berufes. Und sehe niemand eine Gebundenheit des Künstlers in dem Umstande, daß er die Arbeit der Wissenschaft für sich verwertet — hierin liegt eine frohe Perspektive in eine Zeit, wo Wissenschaft und Kunst sich wieder näher stehen als heutzutage, nicht zuletzt auch in eine Zeit, da die gebildete Welt wenigstens mit den Ergebnissen der fortgeschrittenen Wissenschaft so vertraut ist, daß sie die vagen süßlichen Phantasiegebilde der sogenannten „alten" Kunst nicht mehr genießen kann. Erler-Samaden sandte seinen „Teufelssturm", ein Bild, das ja gewiß durch seine sichere, fast eckige Perspektive ins Auge sticht, aber zu unklar erscheint, um dauerndes Interesse beanspruchen zu können, ferner zwei seiner durch ihren eigenartigen Stil ins Auge fallenden Berglandschaften, in denen er auf seine Weise, beinahe aber mit verwandten Mitteln die herbe Schönheit der Alpenwelt ähnlich wie Segantini zu schildern versteht, ferner das überaus warm empfundene Bild „Der grüne Heinrich", ebenfalls eine Arbeit, die Stil besitzt, dabei ein schwieriges malerisches Problem, einen grünen Schattenwinkel im Gegensatz zum draußen flutenden hellen Sommertag, mit fast absichtlicher Zurückhaltung und in Anlehnung an Schwindsche Motive lösend, eine durchaus selbständige Wiedergabe des Kellerschen Romanhelden, die den Intentionen des Dichters trotzdem völlig entspricht.

Ganz ist das Dekorative auch in Gustav Bechlers Landschaften nicht zurückgehalten; sie ähneln bis zu einem gewissen Grade dem Gobelin. Landschaften dieser Art streifen natürlich hart die Wirkung des Grotesken, und die ganze „Scholle" an sich beweist ja deutlich, wie nahe der jungen Generation von heute der Gedanke liegt, auf dem Weg über das Groteske das gelobte Land des neuen Stils zu finden. Doch nähern sich Bechlers Landschaften mit ihrer rücksichtslosen Konzentration und derben Naturwahrheit, die der echte Naturfreund schon deswegen hoch schätzen muß, weil er hier seine Feiertagsstimmungen der Natur wiedergegeben findet, dem tüchtigen Staffeleibilde, dessen reiner Typus freilich den Künstlern der „Scholle" beinahe nur ausnahmsweise zu gelingen scheint. W. J. Feldbauer erreicht denselben mit seinem „Viergespann", einem Bilde von seltener Kraft und Großzügigkeit. Hier ist alles Starre überwunden, der nicht selten den Rhythmus des Geschehens lähmende Forscherblick des Technikers völlig gebändigt durch die beste künstlerische Gabe, die Kraft des Mitempfindens und Sichhineinlebens; in seiner fertigen ja fast vollendeten Wirkung kontrastiert dieses Bild mit den übrigen Sachen des vielseitigen Künstlers, namentlich seinem „Rennen" — hier tritt das Experiment eben stark in den Vordergrund. Umgekehrt nähert sich G. Weise sogar in seinen Porträts, vor allem aber in der „Blauen Stunde" etwas der Konvention, und wenn man auch die hervorragende technische Sicherheit des Künstlers nicht wird verkennen dürfen, völlig genügende Rechenschaft über den ja sicher stimmungsstarken Lichtgegensatz der „Blauen Stunde" bekommen wir nicht, der sentimentale Hauch, der über dem ganzen liegt, kann uns darüber nicht hinwegtäuschen. A. Münzer umgekehrt scheint auf einen an sich konventionellen, um nicht zu sagen süßlichen Stoff (ein junges Mädchen mit einem Blumenbecken vor sich auf dem Tische) um jeden Preis eine gewisse Derbheit retten zu wollen — man sehe sich nur z. B. an, wie er die Füße der Figur gegeben hat —, während er auf seinen beiden anderen Bildern sein glänzendes Können namentlich in der Wiedergabe von Kleider- und Möbelstoffen spielerisch verschwendet bez. beinahe in die Illustration verfällt. In der Technik Münzer bis zu einem gewissen Grade verwandt ist Leo Putz, dessen Manier der breiten Farbenflecke namentlich auf die junge Generation der Sezessionisten, wie die diesjährige Ausstellung der genannten Gruppe in München lehrt, einen sehr starken Einfluß allmählich gewonnen hat. Putz erscheint mir vor allem deswegen als interessante Künstlernatur, weil er bei ausgesprochener Begabung für eines der schwersten Probleme der Freilichtmalerei nicht einseitig geworden ist, nicht wie so viele selbst der Besten von heute ungefähr stets das gleiche bringt, sondern auf allen möglichen Gebieten abwechselnd und niemals ganz ohne Glück sich versucht. So erscheint er auch auf der Landesausstellung; er hätte es leicht gehabt mit einigen Paradestücken zu prunken; statt dessen zeigt er uns mit jener Unbefangenheit, die an den Künstlern der „Scholle" überhaupt angenehm hervortritt, seine Vielseitigkeit, ohne im entferntesten daran zu denken, eventuell hier zutage tretende Schwächen zu verbergen. Die Schwäche, die bei ihm wohl am deutlichsten empfunden wird, ist sein Mangel einer klaren und starken Erfindungsgabe; schafft er daher frei aus der Phantasie (wie in seinem „Zaubergarten" z. B.), so fällt er leicht ins Spielerische; und selbst sein bestes Können leidet vor den strengen Kennerblicken des großen Publikums oft unter diesem Fehler. Denn während er als Freilichtmaler weiblicher Akte unter den Deutschen von heute fast unerreicht dasteht und sicher nicht übertroffen wird, ist er im Arrangement oft so schwerfällig hinsichtlich

der Motivierung, um nicht zu sagen rücksichtslos nur Techniker, daß er oft schon Anstoß erregt hat. Auf seinem „Akt im Sonne" unserer Ausstellung hat er diese Klippe übrigens glücklich vermieden, und mit ganz reinem Genuß kann jeder Unbefangene hier die Bewältigung eines der schwersten Themen moderner Malerei studieren, des Themas der französischen Freilichtmaler schlechthin. Als Bildnismaler zeigt er sich ebenfalls auf der Landesausstellung, doch verrät das Bildnis des schwarzgekleideten jungen Mädchens mit dem gelben Strohhut, das beinahe aus dem Rahmen herauszutreten scheint, so scharf ist die Perspektive des Bildes, daß es Putz auch hier weniger um das charakterisierende Porträt als um eine technische Bravourleistung zu tun ist, während z. B. der schon genannte Weise mit seinem „Porträt einer alten Dame" auch wirklich ein Stück Seelenschilderung geliefert hat.

Daß Genre und Stilleben unter den Händen so selbstständiger Künstler wie der der „Scholle" einen neuen und eigenartigen Charakter annehmen mußten, ist einleuchtend. Am meisten finden wir noch bei Püttner das alte Genre, wenigstens stofflich festgehalten (man denke z. B. an das Lied „Musiker"), wenn auch bei ihm schon technisch das Streben nach derber Kraft und Erfassen des Ursprünglichen, die alte Form von innen heraus umbildet; eine so leere Skizze wie: „Im Garten" desselben Künstlers hätte übrigens von der Landesausstellung vielleicht ferngehalten werden dürfen. Bei dem ebenfalls schon genannten Feldbauer dagegen soll der genrehafte Titel („Tanz-" und „Sonntagmorgen") lediglich mit technischen Experimenten versöhnen, deren Ernsthaftigkeit der Kenner ja nicht unterschätzen, deren Vollendung er aber stark anzweifeln wird. Namentlich der Akt in „Sonntagmorgen" sticht von der Meisterschaft Putz' allzustark ab. Voigt endlich überwindet in seinen Bildern das genrehafte völlig, über das technische Experiment hinaus dringt er zum Monumentalen vor; indem diese modern empfindenden Künstler das Volk und das Volksleben unter einem ganz anderen Gesichtswinkel sehen wie die Klassizisten und Romantiker, müssen sie sich notgedrungen der Linie nähern, auf der Millet und Meunier sich bewegten; gerade das Bild „Auf dem Volksfest" aber zeigt, wie sehr Voigt entschlossen ist, auf dieser Linie getreu den Intentionen der „Scholle" das Eigene und Bodenständige zu pflegen. Hier erkennen wir, daß es nicht unberechtigt ist, diese Kunst Heimatkunst großen Stils zu nennen. Und Adolf Höfers „Stilleben" zeigt uns, daß die neue Kunst auch das seelisch zu vertiefen mag, was an sich doch lediglich tote Materie. Hier ist es das Licht, das zum Lebensspender wird, und zugleich auch der persönliche Hauch, der diese Dinge so mit all dem Glanz und Schimmer, schaute. 300 Jahre nach Rembrandt haben wir damit auch im kleinsten und unbedeutendsten sein Erbe aufs neue und zwar selbständig angetreten:

„Was du ererbt von deinen Vätern,
Erwirb es, um es zu besitzen!

* * *

Unverhältnismäßig lange haben wir uns bei der „Scholle" aufgehalten; nicht nur die Vielseitigkeit und starke Eigenart der betreffenden Künstler hat uns dazu gezwungen, sondern vor allem auch deren schon erwähnte Unbefangenheit, die es verschmähte, mit typischen und gleichmäßig guten, ja auch nur gleichmäßig fertigen Arbeiten vors Publikum zu treten: Die Kritik muß hier der ausgleichenden Gerechtigkeit halber die Rolle des Cicerone ein wenig mitübernehmen.

Für die Zukunft aber geloben wir Besserung, getreu dem Grundsatz: Kürze ist des Witzes Seele!

(Fortsetzung folgt.)

Deutsch-französische Kognak-Brennerei vorm. Gebr. Macholl A.-G. München.

Bis auf den heutigen Tag hat sich von allen Spirituosen des In- und Auslandes der Kognak als Sieger behauptet. Mag einem dann und wann auch ein Chartreuse, Benediktiner, Aquavit oder Danziger Goldwasser willkommen sein, mit Vorliebe greift man doch zu einem guten Kognak, wenn es gilt, im Anschluß an ein opulentes Mahl zum Mokka und zur Henry Clay den dritten im Bunde zu finden. Wie die Weine und der Sekt, die die verschiedenen Gänge begleitet hatten, so mußte dieser, wenn er Anspruch auf allgemeine Würdigung machen wollte, aus Frankreich kommen und deutscher Kognak galt nicht als vollwertig. Das ist heute anders geworden. Immer mehr weiß sich der deutsche Kognak das Terrain zu erobern und sich neben seinem berühmten französischen Nebenbuhler zu behaupten. Eine der ersten Firmen, die das Verdienst haben, den Kampf mit diesem in erfolgreicher Weise aufgenommen zu haben, ist die Deutsch-französische Kognak-Brennerei vorm. Gebr. Macholl A.-G. München, deren sauber in Eichenholz ausgeführtes schmuckes Häuschen in der Gruppe „Nahrungsmittel" des Hauptindustriegebäudes die Blicke auf sich lenkt und zur Prüfung der hier in anmutsvoller Weise ausgestellten

Kognaks, Kirschwasser, Cherry, Brandys und anderen geistvollen Magenwärmern gemütliche Einkehr zu halten. Bei aller Vielseitigkeit der Fabrikation liegt doch das Schwergewicht der Firma in der Herstellung von Kognak, der mit der Marke „Cognac Macholl" in die Welt hinaus geht. Deutsch-französisch nennt sich die Brennerei, die 1829 gegründet, im Jahre 1874 an die Gebrüder Macholl überging und 1892 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt wurde, welche bedeutende Zweigniederlassungen in Cognac selbst und in Mainz, der Zentrale des deutschen Weinhandels, besitzt. Mit Recht nennt sie sich so, denn nicht nur ist der Fabrikbetrieb nach dem altbewährten französischen System eingerichtet, sondern im wesentlichen verwendet die Firma zur Herstellung ihres köstlichen Tropfens die blumigen Weine der Charente. Diese werden von der Filiale in Cognac direkt von den Produzenten eingekauft und in großen Holzzisternen nach München gesandt, wo sie in Charentedestillierapparaten zu Kognak verarbeitet werden, um nach langjähriger Lagerung in den Handel zu kommen.

Die vorzüglich eingerichtete Fabrik, die die von Salzburg kommenden Reisenden schon von weither vor den Toren Münchens begrüßt, ist eine Sehenswürdigkeit. Sie beansprucht einen Flächenraum von 15000 Quadratmeter,

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Deutsch-französische Kognak-Brennerei Gebrüder Macholl A.-G. in München.

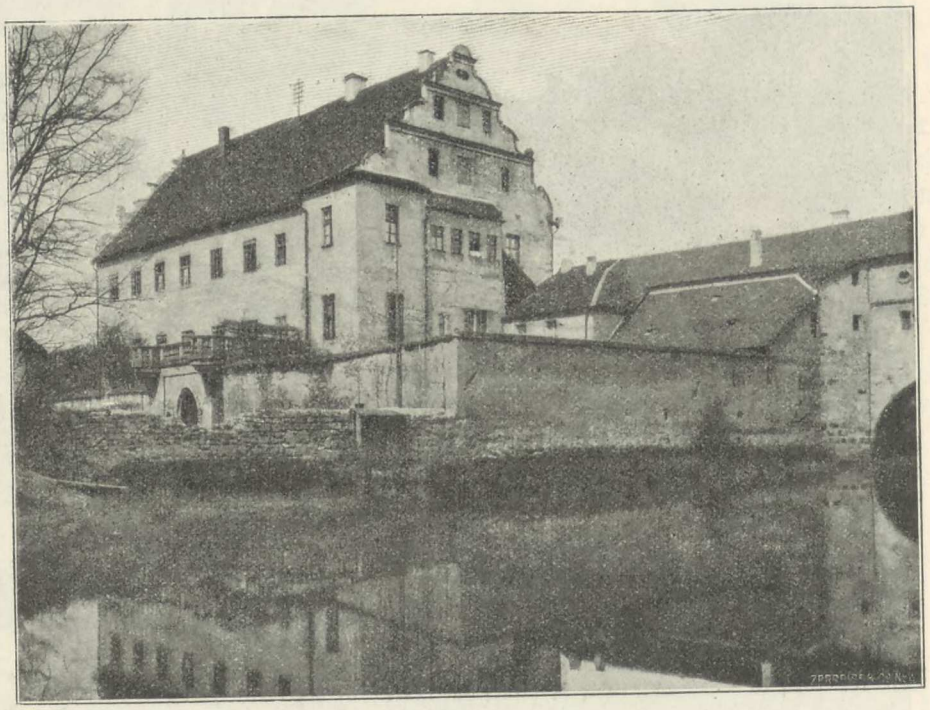
von denen über ein Drittel überbaut ist. Sechs Dampfkessel von je 100 Quadratmeter Heizfläche liefern den für den Betrieb nötigen Dampf, elektrisch ist der Antrieb der meisten Maschinen und 20 Bogenlampen und 500 Glühlampen spenden das nötige Licht. Eine elektrisch betriebene Zwillingspumpe, die 35000 Liter Wasser in der Stunde hebt, liefert das zur Kühlung der Rektifizier- und Destillierapparate nötige Wasser. Diese Angaben mögen genügen, um von der Größe und der Bedeutung der Fabrik, die sich schon des Besuches Ihrer Königlichen Hoheit des Prinzregenten Luitpold und des Prinzen Ludwig zu erfreuen hatte, eine Vorstellung zu geben.

Eine halbvergessene bayerische Handelsstraße.

Ein Beitrag zur Geschichte der bayerischen Flußschiffahrt.*)

Von J. B. Laßleben, Kallmünz.

Das Geschenk, welches Mutter Natur mit den schiffbaren Flüssen den Völkern bot, ist von diesen gar bald mit richtigem Scharfblicke erkannt und für ihre mannigfachen Zwecke dienstbar gemacht worden. Von der Urzeit des Menschengeschlechtes an bis zum heutigen Tage erfreuen sich darum auch die natürlichen Wasserwege der weitgehendsten Beachtung und Benützung und man ist seit Jahrzehnten allenthalben bestrebt, sie wegen des billigen Verkehrs, den sie ermöglichen und der sie mit den schnelleren Eisenbahnen erfolgreich konkurrieren läßt, auch in unserem lieben bayerischen Vaterlande unter Aufwand beträchtlicher Mittel stetig zu vervollkommnen, damit sie den modernen Anforderungen immer mehr entsprechen.



Das Amberger Schloß.

Ein solch günstiges Schicksal war jedoch der oberpfälzischen Vils, dieser uralten Eisen- und Salzstraße, die als Schiffsweg wahrscheinlich ein tausendjähriges Jubiläum hätte feiern können, die von einem deutschen Kaiser sogar als »Reichsstraße« erklärt wurde, leider nicht beschieden. Sie ist vielmehr, obwohl sie mit kleinen Teilen der Nab und Donau die natürlichste und kürzeste Verbindung zwischen Amberg und Regensburg, der alten und neuen Hauptstadt der Oberpfalz darstellt, seit fast 80 Jahren der Verödung und damit für die Allgemeinheit schon so ziemlich der Vergessenheit anheimgefallen.

Fast ist es sonderbar, daß die Geschichte dieser Wasserstraße noch keine eingehende und zusammenfassende Darstellung durch einen berufenen Fachmann gefunden hat. Sie würde ein wichtiges und auch interessantes Kapitel nicht nur des bayerischen Handels und Verkehres, sondern auch der vaterländischen Industrie bilden, die ja gerade auf oberpfälzischem Boden in ihren Kinderjahren wandelte.

In Nachstehendem versucht nun ein Laie mit kurzen Strichen ein Bild der Schiffahrt zu entwerfen, wie sie dereinst auf der Vils und Nab bestand. Auch möchte er auf die Industrie, welche durch dieses Verkehrsmittel gefördert, an genannten Flüssen dereinst blühte, kurz verweisen. Vielleicht findet der verehrte Leser die gebotene Skizze, an die aus angedeutetem Grunde ein milder Maßstab gelegt werden möchte, nicht ganz uninteressant; vielleicht wird sie Anlaß, daß ein Berufshistoriker dem Thema weiter nachspürt und es gründlicher bearbeitet.

Wenn dann diese Zeilen noch vermöchten, auch bei der eingesessenen Bevölkerung des Vils- und unteren Nabtales die

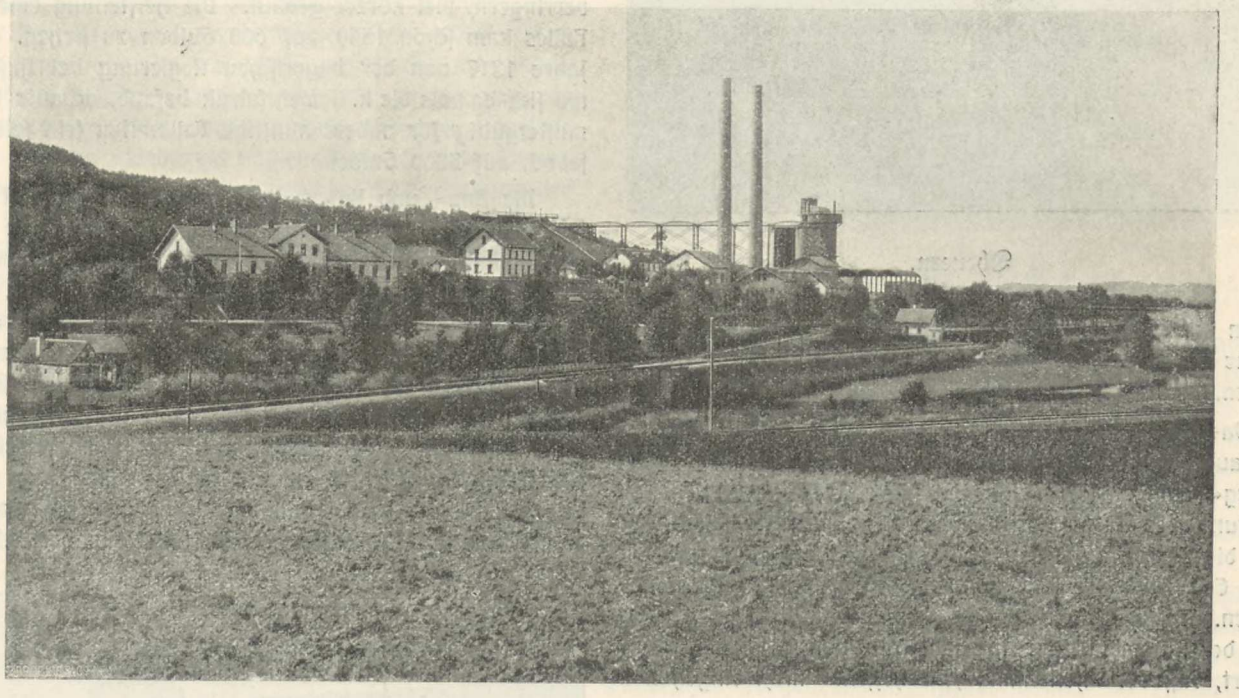
*) Quellen: Die einschlägigen Urkunden des K. b. Allgemeinen Reichs- und des K. Oberpfälzischen Kreisarchivs. — Die Verhandlungen des historischen Vereins der Oberpfalz. — Geschichtliche Mitteilungen über Amberg von Archivar Dr. Rapp. — Hatte Regensburg in der Vorzeit und wo einen Hafen? von Oberleutnant Schuegraf. — Regensburg in seiner Vergangenheit und Gegenwart von Hugo Graf v. Walderdorff. — Das Bayerland. — Bavaria. — Dr. Götz, geogr. histor. Handbuch von Bayern. — Die Zunftbeschlüsse des ehrsamen Handwerks der Fronfischer am Nordgau.

Erinnerung an den einst so lebhaften Handelsweg, die immer mehr verblaßt und in absehbarer Zeit zu erlöschen droht, wieder aufzufrischen, dann hätten sie ihren Zweck völlig erreicht.

1. Die Fahrstraße der Vils und Nab.

Die Wasserstraße zwischen Amberg und Regensburg hat eine Länge von ungefähr 64 Kilometer. Es ist daran die oberpfälzische Vils mit einer Strecke von ca. 38 km, die untere Nab mit einer solchen von beiläufig 20 km und endlich die Donau mit ungefähr 6 km beteiligt.

Da die Vils ein verhältnismäßig kleiner Fluß ist, der wegen seines ziemlich starken Gefälles viele seichte Stellen hat, so konnten nur flachbodige Schiffe mit sehr geringem Tiefgange verwendet werden. Besonders auf der oberen Strecke (zwischen Amberg und Schmidmühlen – 25 km) herrschten in trockenen Sommern sehr mißliche Wasserverhältnisse. Die



Hochofen in Amberg.

Fahrzeuge mußten hier dann immer entsprechend geringert werden und litten trotzdem ungemein. Erst von Schmidmühlen ab, wo aus Nordwest die wasserreiche Lauterach herbeikommt, trat eine bedeutende Besserung des Wasserstandes ein, so daß von da ab die Schiffahrt meist in ungehinderter Weise vonstatten gehen konnte.

Großen Schaden richteten an der Fahrrinne die Wildwasser an, welche besonders bei Ensdorf, Rieden und Haitzenhofen nach heftigen Regengüssen aus den seitlichen Tälern hervorbrechen und viel Steingeröll mit sich führen. Um Verfletzungen des Rinnsales hintanzuhalten, mußten in den Tälern Verbauungen errichtet werden, was jedoch, wie die Klagen der Schiffer erkennen lassen, vielfach nicht in genügender Weise geschah.

Die Räumung der Fahrstraße oblag nach dem Schmidmühlener Rezeß, der im Jahre 1698 zwischen Amberg und den Fallinhabern an der Vils und Nab geschlossen wurde und im 18. Jahrhundert die Richtschnur bei Schlichtung von Streitigkeiten zwischen den Schiffahrtsinteressenten bildete, der Stadt Amberg, welche gewöhnlich ihre Schiffmeister mit dieser Aufgabe betraute. Allein diese führten die Räumung, da sie wahrscheinlich hiefür nicht eigens entlohnt wurden und für die Abnützung der Schiffe, des Seilwerkes und Pferdematerials nicht aufzukommen hatten, meist nur sehr mangelhaft durch. Auch der bayerische Staat, an den die Amberger Schiffahrt im Jahre 1757 übergegangen war, schenkte dieser wichtigen Aufgabe nicht das nötige Augenmerk. Dies erhellt daraus, daß man z. B. 1809–19 jährlich nur 49 Gulden für Räumung der Fahrstraße verausgabte. Infolgedessen wurde auch der Zustand der Fahrrinne nach und nach stellenweise geradezu ein entsetzlicher. Nach dem 1820 verfaßten Berichte des königl. General-Salinen-Administrationsrats v. Wolf mußten oft die 20 beim Schiffzuge verwendeten Pferde an ein Schiff gespannt werden, um es über die Geröllhaufen im Flusse zu »reiben und zu recken«, so daß die Fahrt mehr einer »Landschiffahrt als einer Wasserfahrt« glich.

Die Kraft der Pferde wäre aber häufig nicht imstande gewesen, dies allein zu bewerkstelligen, wenn sie nicht durch den Scharfsinn der Schiffer wirksam unterstützt worden wäre. Diese brachten nämlich an solch schlimmen Stellen an das bespannte Schiff die nachfolgenden nahe heran und dämmten damit seitwärts und hinter ihm das Wasser künstlich an, so daß der Bespannung die Arbeit hierdurch sehr erleichtert wurde. Das letzte Schiff, das einer solchen Unterstützung nicht mehr teilhaftig werden konnte, mußte durch die Pferde alleine über »den Haufen« gebracht werden, was bei ihm indes mit geringeren Schwierigkeiten geschah, da die vorausgegangenen Fahrzeuge bereits eine glattere Reibfläche geschaffen hatten. Wenn die geschilderten Hindernisse nicht zu weit unterhalb einer Mühle oder eines Eisenhammers sich befanden und alle Anstrengungen der Pferde und Mannschaften vergeblich waren, so hatten die Besitzer der genannten Betriebe die Pflicht, den Fall ihres Stauwerkes zu öffnen und so mit einem größeren Wasserzufluß helfend einzugreifen.

Im Jahre 1825 wurden wohl auf den dringenden Vorschlag des erwähnten k. Kommissärs 7654 Gulden auf Verbesserung der Fahrrinne verwendet; auch wurde im darauf-

folgenden Winter bei Schmidmühlen zu gleichem Zwecke ein 1200 Schuh langer Durchstich gemacht, der 2413 Gulden verschlang, doch vermochten diese beträchtlichen Aufwände keine erkleckliche Besserung mehr herbeizuführen.

Hindernisse für die Schiffahrt schufen auch häufig die fischereiberechtigten Anwohner, indem sie an den seichten



Theuern.

Stellen der Flüsse behufs des Legens von Fischreusen Steindämme errichteten, doch waren diese Hemmnisse rasch zu beseitigen.

Da die Schiffe bergwärts geschleppt wurden, zog sich bald auf dem rechten, bald auf dem linken Ufer der »Scheffrittweg« dahin. Nach einer im Jahre 1542 gemachten Behauptung des Rates des Marktes Schmidmühlen sollen vor 1500 die Schiffe aufwärts durch Menschen geschleppt worden sein. Erst zu dieser Zeit sei das »Affer-Reiten« üblich geworden. Diese Angabe ist jedoch ungenau, da sich bereits 1494 der Hammermeister Hans Walrab von Traidendorf beschwert, daß der »herkömmliche Scheffritt« nicht eingehalten werde.

Nach dem schon erwähnten Schmidmühlener Rezeß sollte am Ufer das Reiten nur da geschehen, wo es unbedingt notwendig war und nicht im Wasser erfolgen konnte. Allein die Schiffer kehrten sich nicht viel an diese Bestimmung, da der ständige Ritt auf dem Lande eine große Beschleunigung der Fahrt und eine bedeutende Arbeitserleichterung für Mannschaft und Pferde mit sich brachte.

Die Breite des Rittweges betrug, da nur 2 Pferde nebeneinander gespannt werden durften, 6 Schuh. Doch wurde in Wirklichkeit diese Grenze wenig beachtet. Bei schwierig zu fahrenden Stellen erreichte er sogar die doppelte und dreifache Breite, wodurch viel Wies- und Feldgrund zertreten und verdorben wurde, weshalb sich auch die Klagen der Adjazenten über den Scheffritt durch Jahrhunderte ziehen. Für den auf diese Weise entstandenen Schaden wurde den in Mitleidenschaft gezogenen Grundeigentümern ursprünglich eine Vergütung nicht gewährt. Erst durch den wegen Erweiterung der Salzschiffahrt u.a. zwischen Kurbayern und Kurpfalz 1770 geschlossenen Verein, von dem noch ausführlicher gesprochen werden wird, wurden ihnen Geld- oder Naturalleistungen, welch letztere in der Verabreichung einer oder mehrerer Salzscheiben bestanden, zugebilligt. Die Unterhaltung der Rittwege oblag den Ausübenden der Amberger Schiffahrt.

Im Jahre 1825 machte der bayerische Staat auch Schritte, die Scheffrittwege an der Vils käuflich an sich zu bringen. Er trat zu diesem Zwecke mit den betreffenden Grundeigentümern in Unterhandlung und veranlaßte auch durch eine Kommission die Abschätzung des in Betracht kommenden Areals. Allein wegen der bald hernach erfolgten Aufhebung der Schiffahrt scheint der tatsächliche Erwerb desselben unterblieben zu sein.

Auf der Fahrt von Amberg bis zur Donau hatten die Schiffe bei 17 Eisenhämmern und Mühlen einfache Schleusen oder Fälle zu passieren, welche in die Stauwehre dieser Werke eingebaut waren. Auf die 38 km lange Vilsstrecke treffen nicht weniger als 14 derselben. Diese Fälle waren aus Holz hergestellt. Sie hatten eine Breite von 12 Schuh. Die Länge sollte ca. 60 Schuh betragen, doch wurden sie, um die Kosten zu verringern, viel kürzer gebaut. Die Herstellung eines neuen Falles kam schon 1549 auf 600 Gulden zu stehen. Der im Jahre 1817 von der bayerischen Regierung bei Haselmühle, wo sich damals die k. Gewehrfabrik befand, erbaute Fall, der mustergültig für andere künftige Fallbauten sein sollte, kam jedoch auf 3800 Gulden.

Die Bau- und Unterhaltungspflicht der Fälle stand von jeher den Inhabern jener Werke zu, bei welchen sie sich befanden. Außerdem hatten diese nach dem Schmidmühlener Rezeß für Hauptwehr, Winden, Wagbaum, Fallbrett, Falleisel, für den Hauptpfahl und den anderen Pfahl zum »Gesellen Kriech« zu sorgen. Dagegen mußte die schiffahrtberechtigte Stadt Amberg herbeischaffen die Streifbäume, Leitschachten, Haspel und Kriech oder Krug, d. i. eine Rolle am Hinterteile der Schiffe zur Befestigung eines sehr starken Seiles, des Krugseiles, an das bei hochgelegenen Fällen eine größere Anzahl von Pferden gespannt wurde, um durch auf diese Weise bewerkstelligtes Heben des Hinterteils der Schiffe ein



Wolfsbach.

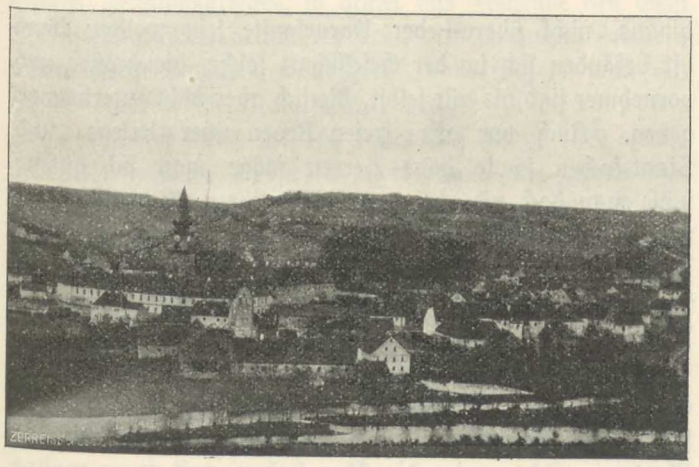
Abbrechen der Fahrzeuge auf dem unteren Fallende während der Bergfahrt zu verhüten.

Die Verpflichtung der Fallinhaber zur Baulichhaltung der Schleusen resultiert wohl aus der Bedingnis, welche einst den Erbauern der betreffenden Werke bei Genehmigung ihrer Anlagen im Interesse des ungehinderten Fortgangs der Schiff-

fahrt seitens der Kurpfalz, der damaligen Herrin der Wasserstraße der Vils und Nab, gestellt wurde. In der Folgezeit empfand man jedoch diese Verbindlichkeit als eine große Last. So meint 1649 Johann Merz von der Vils zu Schmidmühlen, »es wäre ein wunderliches Servitut, denen von Amberg Fälle und Brucken zu bauen, damit sie von ihrer Schiffahrt desto mehr Nutzen haben« und die Besitzer von Dietldorf und Haitzenhofen äußerten, die Schiffmeister sollten die gewünschte Besserung nur auf ihre Kosten vornehmen lassen, sie selber bräuchten dieselbe nicht etc.

Einige Entschädigung für diese Baupflicht, sowie wegen der oft stundenlangen Betriebsstörungen, welche die Durchschleusungen veranlaßten, wurde jedoch den Fallinhabern immerhin zuteil. Sie bekamen jährlich von Amberg eine Salzscheibe (ca. 1½ Zentner), die auch gereicht werden mußte, wenn die Schiffahrt wegen kriegerischer Zeiten nicht betrieben wurde. Außerdem erhielten sie für das Zumachen der Fälle je für 2 Fahrten 12 Kreuzer. Den Hammerherren wurde auch ein großer Teil des von ihnen benötigten Erzes billig mittels der Schiffe zugeführt und die Müller erhielt man wenigstens vor dem dreißigjährigen Kriege durch ein gelegentlich der herbstlichen »Hammerreis«, wobei wahrscheinlich die Erzgelder einkassiert wurden, spendiertes Fäßlein Wein bei guter Laune. Bedürftigen Fallinhabern wurden auch bei Neuherstellung der Schleusen seitens der Stadt Amberg und besonders durch die bayerische Regierung bedeutende Zuschüsse – bis zu 600 Gulden – in unverbindlicher Weise gewährt.

Das Verhältnis zwischen Fallbesitzern und Schiffern war durch Jahrhunderte ein höchst unleidliches. Das Schiffsvolk, in dem sich wohl traditionsweise die Erinnerung an die einstige freie Wasserstraße fortgeerbt hatte, sah die vielen im Laufe der Zeit entstandenen Fälle als ein nur Mühe und Plackerei machendes Schiffahrtshindernis an, weshalb es mit ihnen auch garnicht schonend umging. Darüber erbosten auch wieder die Inhaber der Fälle, die, wenn sie nicht Augenzeugen der unvorsichtigen oder auch mutwilligen Beschädigungen der



Ensdorf.

Wehre und Schleusen waren, dieselben aus eigenen Mitteln mußten wenden lassen, weshalb sie den Schiffern auch ihrerseits allerhand Tort antaten. Hiezu nur ein Beispiel als Illustration. Als am 9. November 1567 die Amberger Schiffe nach Regensburg wollten und in die Nähe des Hammers Vilswerth kamen, der dem Wolf Altmann gehörte, konnten sie plötzlich nicht mehr weiter, denn der Hammerherr hatte durch seine Schleuse und die Werkschützen alles aufgestaute Wasser ablaufen lassen. Da den Schiffern hierdurch der Weg eigentlich nicht gesperrt, sondern nach Altmanns Meinung wieder so geöffnet war, wie vor Erbauung des Werkes, so sollten Amberg und seine Schiffer daraus abnehmen, daß die Fälle



Portal der Kirche in Ensdorf.

kein Hindernis für die Schiffahrt, sondern ein notwendiges Mittel für den ungehinderten Fortgang derselben seien. Dabei verbot der energische Hammermeister auch den Schiffern, die eigenmächtige Schließung der Fälle, indem er drohte, demjenigen, der dies tun würde, »eine Kugel durchlaufen« zu lassen. Auch sonst stand er, wie die Schiffer klagen, beim Durchfahren häufig »mit einem Schweinspieß auf dem Wuhr, als ob er an einer Schweinhatz stehen müsse«.

Damit sich bei der Eröffnung der Schiffahrt im Frühjahre keine unvorhergesehenen Hindernisse ergaben, wurde alljährlich vor Beginn derselben durch eine Amberger Kommission eine Wasserschau vorgenommen. Hiebei mußten die Fallinhaber, daß die Visitation gründlich geschehen konnte, stets die Schleusen öffnen. Da war nach Anweisung des Eichbuches zu prüfen, ob das Grundgeschwell richtig gelegt und der Eichpfahl richtig geschlagen war, ob das Wehr und das Fallbrett keine Überhöhung, welche gerne vorgenommen wurden, aufweisen. Es wurde auch angeordnet, ob nicht ein abgängiger Streifbaum aufzuziehen, nicht das Fallgehäng zu verlängern, Fallwände oder Fallboden auszubessern oder neu herzustellen, der Fallesel zu erhöhen, die Winden zu befestigen seien. Es waren dies »Bußwürdigkeiten«, deren Wendung meist den Fallinhaber anging und deren Erledigung stets böses Blut machte und den in der Brust glimmenden Haß zu heller Flamme entfachte. Wegen dieser Schau, welche die Amberger auch im Gebiet der 1506 gegründeten Jungen Pfalz vornahmen, durch das sich ja der größte Teil der »kurfürstlichen Schiffahrt« zog, entstand auch eine Irrung zwischen Kurpfalz und Pfalz-Neuburg, die indes durch den Neumarkter Vertrag (1542) wieder gütlich beigelegt wurde. Doch mußte von da an diese Wasserschau beim pfalz-neuburgischen Landgerichte Burglengenfeld rechtzeitig angemeldet werden. Diesem stand dann die Befugnis zu, im Interesse der jungpfälzischen Untertanen einen Sachverständigen abzuordnen, gewöhnlich war dies der »Wasser-

graf«, ein vereidigter landgerichtlicher Müller, was jedoch nur selten geschah.

Einen gewaltigen Aufschwung für die Vils- uud Nab-schiffahrt hätte es bedeutet, wenn die 1828 gemachten Vorschläge eines Unbekannten aus Regensburg, Nab und Vils zu dem damals geplanten Donau-Main-Kanal zu benützen, Verwirklichung gefunden hätten. Ihnen zufolge sollte entweder von Schmidmühlen ab durch das Tal der Lauterach oder von Schlicht ab (ca. 4 Stunden nördlich von Amberg an der Vils gelegen) eine Verbindung mit der Pegnitz hergestellt werden.

Das ist nun nicht geschehen. Aber es würde uns doch sehr wundernehmen, wenn der königliche Erbauer dieses Kanals, dieser warme Förderer von Handel und Verkehr kein Interesse für den alten Schiffweg der Vils und Nab sollte gehabt haben. Dem ist jedoch nicht so. Wohl wurde 1827 die Schiffahrt auf der Vils eingestellt, doch es scheint dies nur in vorübergehender Weise geplant gewesen zu sein, denn sonst hätte nicht in diesem Jahre noch der Amberger Bezirksingenieur Gareis detaillierte Kostenanschläge zu aus Stein und Holz zu erbauenden Kammerschleusen von 4 und 8 Fuß Fallhöhe für die Wasserstraße der Nab und Vils herstellen müssen.

Seinen Entwürfen gemäß wäre eine solche Schleuse auf 6379 bezw. 10226 Gulden zu stehen gekommen. Allein sie scheinen an höchster Stelle nicht entsprochen zu haben, denn König Ludwig I. befahl 1834, daß sofort erneute Vorarbeiten zur Schiffbarmachung der Vils und Nab vorgenommen werden. Er beauftragte zu diesem Behufe den k. Oberbaurat Frhrn. v. Pechmann, den Erbauer des Ludwigskanals, durch den Ingenieur der obersten Baubehörde Barrage die notwendigen geometrischen und hydrotechnischen Messungen vornehmen zu lassen. Es ist dies auch geschehen; allein die Sache blieb trotzdem für die Vilsstrecke, den größten Teil unserer Wasserstraße, bei den technischen Erhebungen. Für die untere Nab aber führten sie eine wesentliche Besserung der Schiffahrtsverhältnisse herbei. Hier wurden nämlich gemäß dem Wunsche des Königs unmittelbar nach Beendigung dieser Vorarbeiten bei Ebenwies 1835/36, bei Pielenhofen 1836/37 und zu Haitzenhofen 1837/38 Kammerschleusen aus Stein erbaut. Diese haben eine Länge von 24,48–28,50 m, eine nutzbare Breite von 2,30 bis 2,37 m, während die Fallhöhe 1,35–1,70 m bei gewöhnlichem Pegelstande beträgt.

Eine andere wichtige Besserung des Fahrweges der unteren Nab brachte in den jüngsten Jahren die Anschaffung eines kleinen Schiffes mit Baggervorrichtung mittels Handbetrieb durch das k. Straßen- nnd Flußbauamt Regensburg mit sich. Da dieses Baggerschiff auch die etwas engen Schleusen zu passieren vermag, so kann bei den etlichen Untiefen der Fahrrinne nunmehr leicht bessernd eingegriffen werden, so daß zwischen Regensburg und Kallmünz auch bei seichtem Wasserstande die Schiffahrt in dem derzeit noch bestehenden Umfange (s. u.) ungehindert betrieben werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

Wie soll man sich auf Reisen verhalten?

Von Dr. phil. Karl Lory.

Die Frage ist nicht neu; die Antworten, die man darauf gab, waren aber je nach der Epoche sehr verschieden.

In einem adeligen Privatarchiv fand ich einst ein nachgeschriebenes Kolleg über Anstandslehre und Lebensweisheit („Collegium conversatorium"), darin auf obige Frage ausführlich und in jedenfalls origineller Weise beantwortet wurde. Das Schriftstück ließ sich zwar nicht genau datieren, es stammt aber offenbar aus dem Ende des 17. Jahrhunderts. Hören wir, was sich ein Mann von Stand und Bildung damals merken sollte, wenn er waghalsig genug war, eine Reise zu tun.

So einfach war die Sache ja keineswegs. „Es gehört eine sonderbare Klugheit dazu", beginnt der betreffende Abschnitt, „auf Reisen sich so aufzuführen, daß man Ehre und Nutzen davon haben, auch in keine Gefahr gerät noch übel anläuft, weil man mit vielen Leuten in Gesellschaft kommt, die man nicht kennet, wer sie von Condition sind und wie sie etwa gesinnet."

Zunächst wird Bescheidenheit gegen jedermann empfohlen. Man soll nicht durchaus überall mit dem Kopfe oben hinaus, nicht überall der Vornehmste sein wollen; denn oft befänden sich in der Gesellschaft solche, die größer und vornehmer sind als wir selbst, die sich aber nicht zu erkennen geben. Auch vor allzu freien Reden über Kriegs- und Staatssachen sowie hohe Herren möge man sich hüten; wisse man doch nie, bei wem man sitze. Merkmal eines noch wenig „polierten" Gemütes sei es, wenn man auf Reisen immer von sich selbst reden will; viel besser sei es, bei erfahrenen Leuten sich über dies oder jenes, was von Nutzen sein könne, zu erkundigen.

Komme man auf die Post, so erfordert es die Wohlerzogenheit, die Mitreisenden, namentlich solche, die man für „etwas Honnettes" ansehe, zu grüßen, etwa mit den Worten: „Ich werde die Ehre haben, mit mon maître nach N. zu fahren." „Sind Frauenzimmer dabei", so behandle man sie mit aller Höflichkeit und Ehrerbietigkeit, traue ihnen aber nicht, denn sie sind nicht immer, wofür sie sich ausgeben. „Ist's was Ehrliches, so läuft ein Passagier übel an, wenn er sie als conquett traktieret; sind sie aber das letztere, so hat man „bei allzu großer Vertrautheit" auch nichts davon, „als daß einem der Beutel gefegt wird und man sowohl spendieren als sie überall

auslösen muß"; ja noch schlimmere Folgen werden in ziemlich unzweideutiger Weise an die Wand gemalt.

Geht die Reise ins Ausland, so lerne man die betreffende Sprache. „Prächtige Gebäude, Paläste, Kunstkammern, Kirchen, Antiquitäten und was sonst remarquabel ist", auf der Reise zu besuchen, sei wohl gut, am nutzbringendsten aber die Konversation mit braven Hofleuten, Gelehrten, Künstlern und wenn jemand „galant" werden wolle, der Umgang mit ehrlichen Frauenzimmern, so von gutem Verstande. Von höchstem Vorteil seien gute Empfehlungen von daheim; aber auch in Ermangelung solcher solle man bei längerem Aufenthalt in größeren Städten nie versäumen, hervorragenden Kavalieren seine Aufwartung zu machen. Nachdrücklichst wird davor gewarnt, sich in ein obskures Wirtshaus zu legen.

In einen Disput über Religion solle man sich auf keinen Fall einlassen; denn entweder bekomme man selber unnötigerweise Skrupel oder man mache sich den anderen zum heimlichen Feind. Wie sehr in jener Zeit die konfessionellen Fragen im Vordergrunde standen, ersieht man übrigens daraus, daß für alle Fälle Literaturangaben gemacht werden, damit man den Einwänden Andersgläubiger begegnen könne. Im übrigen wird geraten, sich wegen eventueller Hetz- und Schimpfreden nicht zu ereifern, sondern die Sache lieber ins Scherzhafte hinüberzuspielen; vor allem wird auch davor gewarnt, über religiöse Gebräuche Andersgläubiger öffentlich zu lachen oder zu spotten. Dagegen sei es von großem Vorteil mit Äbten, Prioren u. s. w. zu reisen, besonders wenn man Mediziner sei, von ihnen könne man, wenn man es nur verstehe, oft „herrliche recepta und Wissenschaft" bekommen, wozu man sonst nicht so leicht gelange. Stets aber hüte man sich vor Alchymisten, was man von ihnen erfahre, sei allzeit weiter nichts als Schwindel.

Erinnert das Vorausgehende an das Jahrhundert des großen Religionskrieges, so atmet das Folgende den Geist des merkantilisten Zeitalters; denn mit Betonung erklären unsere Aufzeichnungen weiterhin: „Sonderlich sei man auf Reisen curieus die Manufakturenheußer zu besuchen und frage man sich allda bei den so darüber gesetzt oder welche arbeiten, wieviel Profit es gäbe und ob etwan gedruckte Ordnungen heraus, die schaffe man sich zur Hand, ob man hernach vielleicht in seinem Vaterland anzugeben Gelegenheit hätte." Salpeter-, Eisen- und Stahlhütten, eigenartige Mühlen, Zucht- und Waisenhäuser nehme man gleichfalls in aufmerksamen Augenschein, die etwan herausgegebenen Verfassungen und Ordnungen schaffe man sich auch hier zur Hand, denn damit könne einer hernach bei seiner Republique oft viel Gutes leisten. Man erkundige sich auch „nach den Vorteilen der Haushaltungen", nach den Geheimnissen der Weinbereitung (!), Viehzucht, Mastung u. s. w., und da man nicht wisse, in welche Stelle man nach seiner Rückkehr gelange, zeichne man alles sorgfältig auf. Über Staat und Polizei erfahre man übrigens am meisten bei Geistlichen und Kaufleuten; man schone einige Flaschen Wein nicht und lasse sie auf sein Zimmer kommen.

Gänzlich dagegen vermeide man das Spielen; gehe es nicht anders, so wage man nicht mehr, als man eben auch verschenken könnte. Von Liebeshändeln vollends solle man sich auf der Reise hüten wie vor der Pest, denn sie bringen nur Schaden. „Man wird gleichsam ein Gefangener und bleibt an einem Ort in arrest liegen!" Nimmt man irgendwo Aufenthalt, so halte man sich proper in der Kleidung, aber nicht zu prächtig; ein gutes Kleid sollte man allzeit bei sich führen; viele nähmen auch ein schwarzes Kleid mit auf Reisen, für den Fall eintretender Hoftrauer.

Als letzte und wichtigste Regel aber wird dem Reisenden eingeschärft, zu sparen. Von Billard, Kaffeehäusern, Frauenzimmern, Spazierfahrten, prächtiger Kleidung u. s. w. habe man nichts, wenn man wieder heimkomme.

Soweit unsere Aufzeichnungen; wir glauben, mutatis mutandis möge manches davon noch heute Geltung haben!

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Stellvertretung des Ausstellungsleiters.

Dem Direktor des Bayerischen Gewerbemuseums, Herrn Oberbaurat v. Kramer, wurde Anfang August aus Gesundheitsrücksichten ein zweimonatlicher Urlaub bewilligt. Mit seiner Stellvertretung in der Leitung des Gewerbemuseums wie der Landesausstellung wurde der Bibliothekar des Gewerbemuseums, Herr Prof. Dr. Rée, betraut. Da dieser aber durch seine eigene Geschäftsaufgabe am Gewerbemuseum, durch die Leitung desselben und durch die literarische Tätigkeit bei der Landesausstellung schon in besonderer Weise in Anspruch genommen ist, so wurde nach einem Beschluß des Verwaltungsrates des Gewerbemuseums und des Ausstellungs-Hauptausschusses für die Leitung der Ausstellungsgeschäfte gleichzeitig Herr Rechtsrat Weigel bestellt. Den beiden Herren steht für Bedarfsfälle ein Ausschuß, bestehend aus Herrn 1. Bürgermeister Dr. v. Schuh, Kgl. Baurat Dr. v. Rieppel und Magistratsrat Kugler zur Seite. Letzterer hat die Aufgabe, als Stellvertreter des Herrn Rechtsrats Weigel zu fungieren.

Tagesbesuch in der zwölften Woche

28. Juli – 3. August.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	28. Juli	4631	2027	2289	8947
Sonntag,	29. „	19896	5788	8736	34420
Montag,	30. „	8292	2531	3320	14143
Dienstag,	31. „	4373	1616	2730	8719
Mittwoch,	1. August	5669	5387	4245	15201
Donnerstag,	2. „	3858	5463	4205	13526
Freitag,	3. „	3530	1552	1889	6971
		50249	24364	27414	101927

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der zwölften Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	28403	8972	37375
1906	50249	24364	74613

Bayerns Industrie u. Gewerbe

J. A. Eyßer Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg
empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Steingräber's Flügel und Pianinos auf der Landesausstellung **Sehenswürdigkeit I. Ranges.**

Eduard Schöpflich, MÜNCHEN Perusastraße 2
Schmuckwaren – Künstlerschmuck – Silberwaren
ANDENKEN an MÜNCHEN.
Kunstgewerbliche Werkstätte Neuanfertigungen Umarbeitungen.

Joh. Wilh. Spaeth Maschinenfabrik, Eisengießerei, Brückenbau-Anstalt
Gegründet 1821. Nürnberg - Dutzendteich.
Baukonstruktionen aller Art, Trägerlieferungen, eiserne Brücken, Bau- u. Kunstguß, Drehscheiben, Laufkrane, fahrbare Drehkrane, Baukrane, Lasten- und Personen-Aufzüge, Drahtzugmaschinen, Hopfenpressen.

ALOIS REITER & Co.
18 Maffeistrasse **MÜNCHEN** Maffeistrasse 18
IMPORT von japanischen, chinesischen, indischen und syrischen Industrie- und Kunsterzeugnissen; Antiquitäten; Schiffsmodellen; exotischen Schmetterlingen.

Nürnberger Blechdosen-Fabrik
Keim & Co., Nürnberg, Fürtherstr. 188.
Blech-Emballagen. Plakate. Reklame.

Jos. Pet. Bockhorni, Kais. u. Kgl. Erzh. Hofglasmalerei
MÜNCHEN, Theresienstrasse 14. T. 4090.
Ältestes und angesehenstes Institut der Glasmalerei für kirchliche als profane Kunst mit Weltruf.



Nürnberger Präcisions-Reißzeug-Fabrik
Max Simon, G. m. b. H.
Nürnberg.
Anerkannt vorzügliches Fabrikat. — Man verlange Preisliste.

TURM-UHREN für Kirchen, Gebäude und Eisenbahnen
liefert die weltbekannte und mit 16 ersten Preisen prämierte Firma
Joh. Mannhardt'sche Kgl. bayr. Hof-Turmuhren-Fabrik, **München.**
Kataloge und Preislisten gratis und franko.

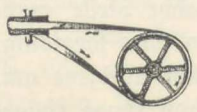
Gg. Rabus, Nürnberg Fernsprecher 1647
Werkstätte für Hufbeschlag, Wagenbau und Bauarbeiten.
Elektromotorenbetrieb. — Fabrikation aller Arten von Wagen.
Spezial-Abteilung: **Milchtransportwagen.**
(Lieferant div. größerer Dampfmolkereien.)
Feinste Referenzen. Schnelle Bedienung. Zivile Preise.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen
Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:



Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung
L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, **Nürnberg,** Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.
Zweigfabrik und Musterlager **Berlin S.W.,** Ritterstr. 81.

Erste Nürnberger Sparkochherd-, Badeapperate- und Eisschrankfabrik
C. W. Lang, Nürnberg
Kochherde, Eisschränke und Badeartikel.



A. Taubert, Fürth i. B.
Ledertreibriemen-Fabrik
empfiehlt
Prima Kernledertreibriemen, Maschinen-Öle und Fette, Öl-Aufbewahrungs- und Öl-Reinigungsapparate, Schmiergefäße, Putzwolle, Holzriemenscheiben. Technische Artikel aus Leder, Gummi und Asbest.

Alt-Nürnberger Bier- und Weinstubenromantik.

Von Toni Canstatt. (Schluß.)

Ein zerschlissenes blaues Seidengewand, reich mit Goldstickerei bedeckt, hängt friedlich daneben; kaum läßt sich noch erkennen, ob es kirchlichem oder weltlichem Prunk gedient, ob es einem Würdenträger oder einer zierlichen Frauengestalt als Überwurf angehört. — Vermodert, in Staub zerfallen sind die stolzen Erscheinungen, die es getragen, die es bewundert, — aber das dünne, verblaßte Seidengewebe und die trübe gewordenen Goldfäden können noch manche Geschlechter welken sehen — wie der Doppeladler, der hier, gleich wie im Bratwurstglöckle eine Deckenzierde bildet. Zinngerät und anderes Überbleibsel aus längst verklungenen Zeiten heimeln uns hier wie dort an. Unrast und Frieden hat der Raum erlebt, — die wüsten Stürme des Dreißigjährigen Krieges, den von guten Bayern so gefürchteten Einzug der Mecklenburger Anno 66, der sich zuletzt doch nicht so grimmig anließ, als es erst den Anschein hatte, ja der sogar manchen Herzensbund zwischen schönen Nürnbergerinnen und stattlichen Kriegern aus plattdeutschem Landstrich veranlaßte. Ein versteckter, traulicher, unterirdischer Zechraum ist auch der Ratskeller, den zumeist mehr Einheimische als Fremde aufsuchen, ebenso wie das verborgene Sebaldseck, ein echter Künstlerwinkel mit allerlei Künstlerschnurren ausstaffiert — es gibt dergleichen Plätzchen noch gar manche.

Auch nur einer kleinen Runde froher Zecher aus den gebildeten Kreisen Nürnbergs ist ein anderer Raum bekannt, der allerdings seit langen Jahren ausschließlich den weltfremden, dem vulgären Leben fernen „Fahrten" der „Niederländer" dient. Aber als einen der eigentlichen und poesiereichsten Kneipräume möchten wir das sogenannte „Niederländlerhäusle" — wie es fränkische Mundart nennt — an der Stadtmauer doch hier skizzieren. Der alten Mauer angeklebt, unter ihrem Schutze gebaut, als sie ihren Dienst als Stadtumwallung getan, schaut eine ganze Anzahl Häuschen klein, und schmucklos, vom äußeren Wallgange aus in den Graben, der jetzt geziert mit Baum und Strauch statt der Posten und Werdarufe des Mittelalters froh im Genuß blütenreicher Natur sich ergehende Menschen

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.



Königl. bayer. Hoflieferant
Nürnberg
Optiker Leidig **Kaiser** str. 16.

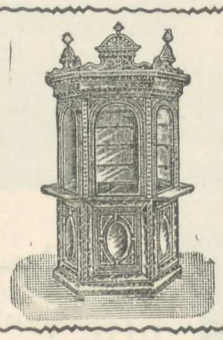




Geldschränke 30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn,** Hofl., **Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch **Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.**

Augsburg
Hotel zum weißen Lamm.
Altrenommiertes Haus.
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.
Vollständig neu eingerichtet.
Zentralheizung. Elektr. Licht.



Max Offenbacher, Fürth
Spiegelfabrik und Glasschleiferei
Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. **Ladentischaufsätze.**
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vorm. **Wachter & Morstadt**
Ingenieurbureau u. Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.
Bauunternehmung
für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **MÜNCHEN** Nymphenburgerstraße 47
Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

beherbergt. Diese Häuschen sind Eigentum der Stadt, die sie teils vermietet, teils selbst als Geräteaufbewahrungsort verwendet. — Die Poesie dieser kleinen Räume hat die Niederländer veranlaßt, einen derselben der Stadt abzumieten.

Die Gesellschaft der Niederländer ist besonders in Süddeutschland verbreitet mit der Tendenz, Angehörige der gebildeten Stände in engerem Freundeskreise bei fröhlichem Trunk zur Pflege geistiger, besonders auch künstlerischer Ideale zu vereinen. Sicherlich besitzt nun die Nürnberger Niederländergruppe vor denen aller anderen Städte das traulichste Heim. — Eine Stufe führt in das sonst ebenerdige, fachwerklose Häuslein hinab; — man befindet sich im nur wenig Schuh messenden Vorraum, wo friedlich die echten niederländisch gearteten bunten Röcke mit Samtbesatz, die hohen Rembrandthüte, die langen Pfeifen hängen, auf Borten die Lichter in Zinnleuchtern harren, bis die „Mynheers" die nächste „Fahrt" antreten. Der Versammlungsraum mit der niederen Decke ist nahezu ebenso klein, wie das Innere des Bratwurstglöckle und hat weiter kein Nebengelaß. Echte wie imitierte alte Waffen, von Künstlern entworfene Wandbilder schmücken das Lokal und geben ihm sonderlichen Reiz. Eine Stadtmaueransicht im Winterschnee zur Dämmerung, — der in Morgenfrühe von schwerer Fahrt begrüßte Mynheer, — allerlei Porträtskizzen, — kurzum, Gemälde, Zeichnungen mannigfaltigster Art zeigen Talente und veredelnden Sinn der Niederländer, die nicht nur mit Stift, Pinsel und Palette wohlvertraut, sondern auch in Frau Musikas Reich daheim sind, wie das einzige moderne Möbel, ein Klavier, beweist. Seine Töne vereinen sich hier gar oft mit den Klängen der Geige oder des Gesanges. „Am stillen Herd zur Winterszeit, wenn Burg und Hof mir eingeschneit", — dann sitzt's sich gut

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Münchner Bierhalle Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.
Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—; inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

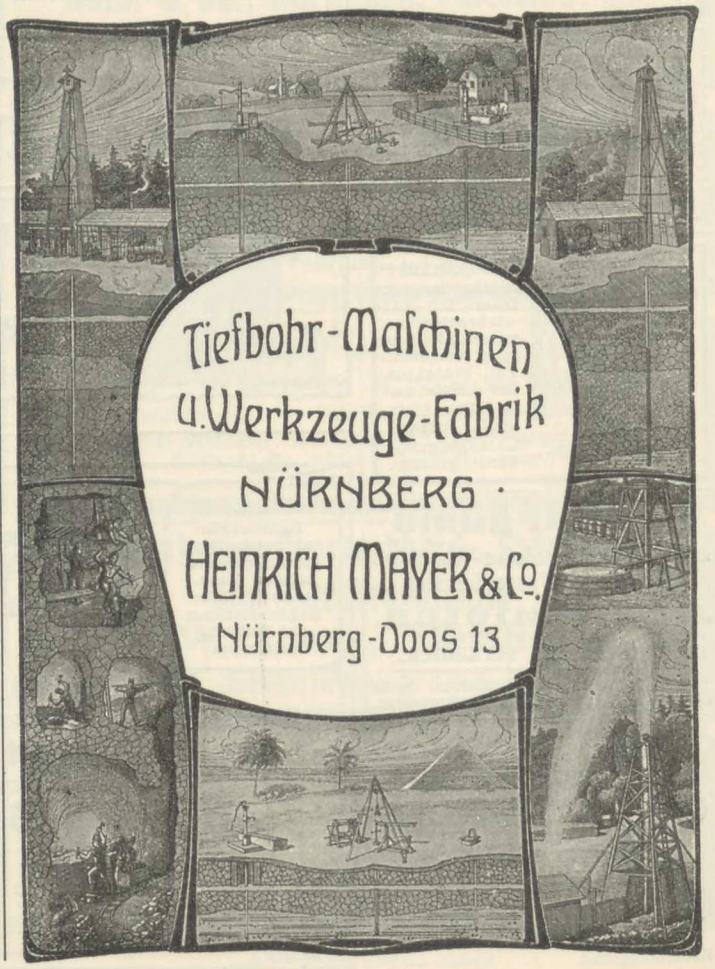
Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von
Beste 1906 Reiseführer
Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.
Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

Achtung! Unentbehrlich für **Achtung!**
Radfahrer, Automobilisten, Motorfahrer.
Füllen Sie Ihren Luftschlauch mit **Pneumatik-Verdichtung**
Nagelsicher D. R. P. a.



Sie brauchen dann weder Luftpumpe noch Reparaturkästchen, kein Flicken, keine porösen Schläuche mehr. Sie können in Nägel fahren ohne Luftverlust. Kein Ärger und kein Aufenthalt mehr auf der Landstraße etc. etc. Leichteste Anwendung. Einmalige Ausgabe Mk. 2.50 per Schlauch. Versand erfolgt franko unter Nachnahme inkl. Verpackung.
General-Versand: Oskar Kohn, Plattling 8, Bayern.
Prospekte u. Anerkennungsschreiben gratis. Wiederverk. u. Vertreter gesucht.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für **Packzwecke, Düten-** und **Beutelfabriken**
und als **Streichpapier** für **Tapeten-** und **Buntpapierfabriken.**
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.



auch im Niederländlerhäusle, wo grüne Holzläden die kleinen Fenster dicht verschließen und behagliche Tabakswolken beim wohlgefüllten Kruge, allerlei sinnige Vorträge und Gedankensplitter im Freundeskreise anregen. — Tönt erst draußen in Feld und Wald die Schalmei — der Mai ist gekommen, der liebe Mai — dann zieht auch die Niederländerschar ins Grüne, einmal zur gemeinsamen Fahrt nach Pappenheim, wo sie alle zusammenkommen aus dem ganzen deutschen Reich, wo im Schloßhof ein harmlos-humorvolles Treiben sich entfaltet. Sonst aber vereint sie vor ihrem trauten Raum, der jetzt in Lenzschmuck prangende alte Wallgang, wo im Mondeszauber das alte Gemäuer auf sie herabsieht und sie einspinnt in pietätvolles Gedenken an mittelalterliche Glanzperioden der alten freien Reichsstadt, fast läßt es sich da träumen, man sei noch Zeitgenosse, all' der klingenden, singenden Namen, die uns so vertraut; — — kommen wir den Rest ihrem Angedenken!

Die Landshuter Hochzeit.

Der Fremde, der in den Tagen vom 12. bis 15. August unsere Dreihelmenstadt betritt, wird die Straßen und Tore in seltenem Festschmuck finden. Allenthalben zeigt sich, wie die Bürgerschaft zusammensteht im Wirken für das gemeinnützige Werk, das historischer und patriotischer Sinn bereitet. Es mehren sich täglich jene, die schaffensfreudig eintreten für die gestellte hehre Aufgabe, zu Stolz und Freude für ihr schönes Landshut. So wird ein ganzer Wald von Birken und Buschengrün die Flucht der Feststraßen sich entlang ziehen und von den Häusern herab, da weht ein Fahnen- und Wimpelmeer. Die alten Tore der Stadt, sie sind ebenso würdig als überaus stilvoll geschmückt, unter ihnen lagern in fröhlichem Tun Landsknechte in malerischem Kostüm und durchziehen die Straßen, dem Ganzen einen historischen Charakter gebend. Ehrenpforten erheben sich grüßend und manch lieblicher Schmuck der Häuser in Lichteffekt und Farbenschönheit wird das Auge entzücken. In künstlerisch-schöner Dekoration wird sich das Rathaus zeigen und reicher Girlanden- und Teppichschmuck ziert die stolzen Giebel der übrigen Häuser. Die Straßenbeleuchtung wird eine lichtüberflutete sein, wie sie zumal in der Altstadt nicht schöner gedacht werden kann. Auch dem Volksfestplatz ist heuer in dekorativer Hinsicht besondere Aufmerksamkeit zugewendet und die Lagerausgestaltung der Landsknechte mit Prunkzelt für die Großen des Tages, die Lustbarkeiten in Spiel und Waffentanz, der heitere Troß, das Ringelstechen nach ritterlicher Art auf feurigen Rossen: dies alles wird dem Beschauer ein gestaltenreiches, frohbewegtes Leben historischer Schönheiten vorzaubern und sein Interesse erregen. Das Straßenleben am Abend in der Altstadt vor den Häusern in trautem Verein bei Musik und Sang wird sich überaus animiert gestalten. Dazu Kostümpracht in allen Varietäten und Gestaltenschönheit! So wäre von Seite der Feststadt Landshut redlich alles getan, die Festspieltage durch ein gutes Gelingen in allen Teilen zu würdigem Flor zu bringen. Mögen sich unsere lieben Festgäste in hellen Scharen einfinden in unserer alten Herzogsstadt; in ihren Mauern ist gut sein.

Preise der Plätze zum Festspiel: I. Platz Mk. 5.—, II. Platz Mk. 3.—, III. Platz Mk. 2.—, IV. Platz Mk. 1.—.

Jedem Haus eigenes Gas



Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas, durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effektv. Ganglichtlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Herrlichsten Waldesduft

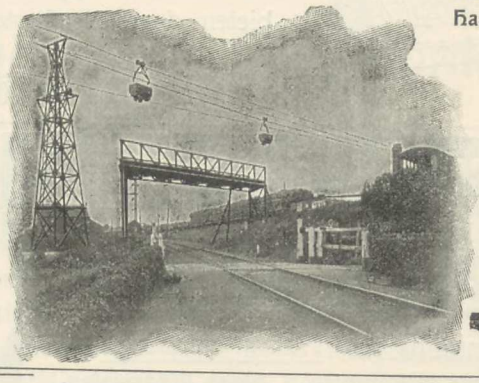


erzeugt im Zimmer unser rühmlichst bekannter **Kiefernadelgeist.** Wirkt zugleich erfrischend und desinfizierend durch sein kräftiges Ozon, daher für Krankenzimmer auch sehr empfehlenswert. Flasche à 80 ₰, 1.50, 2.50 u. 3.60 ℳ — Nur:
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstraße 48.

Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

ACETYLENA
G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe **Drahtseilbahn** der **Maximilianshütte**
□ □ □
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

Vertreter der Tonwerke Schippach bei Klingenberg
Rohtone
v. höchster Feuerbeständigkeit u. Plastizität.

Friedr. Traudt, Nürnberg
DETAIL ⟡ **BAUMATERIALIEN** ⟡ ENGROS
SCHWEIGGERSTRASSE 9. TELEPHON 3633.
Chamottewaren, Zement, Gips, Kalk, Tonrohre, Boden- u. Wandplatten, Zementwaren, Rohr- u. Rabitzgewebe, Gipsdielen u.s.w.
zu billigsten Preisen.
Bureau und Lager nahe bei der Ausstellung.

Vertreter der Zementfabrik Schliersee
Romanzement
für Verputzzwecke u. Kunststeinfabrikation etc. geeign.

Vertreter der **Wieslocher Speicherplatten**
Billigster Belag für Dachboden und Lagerräume.
Feuersicher!

Vertreter der **Glasbausteine „Faust"**
Glasdachziegel, Glaswand- und Bodenbelagplatten

Auskunftei
Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.



Möbelfabrik, Kunst- und Bauschreinerei

J. Fleischauer's Söhne, Nürnberg

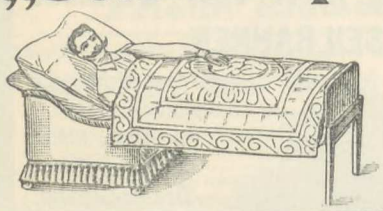
Hervorragendstes und leistungsfähigstes Geschäft am Platze.



Ausführungen in allen Stilarten u. Preislagen.
EIGENES ZEICHENBUREAU.

Wohnzimmereinrichtung aus gebeiztem Buchenholz, Entwurf von RICH. RIEMERSCHMID.
Verkaufs-Preis Mk. 380.— Ausgezeichnet mit dem I. Preis der König Ludwigs-Preisstiftung.

„Schlafe patent!"



Jeder Nürnberger hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.

Jaekels berühmte, verwandelbare

„Schlafe patent"-Möbel

bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

Stylgerechte Posamenten

für Dekorationen und Möbel

Leo Arold, Nürnberg

Posamentenfabrik, Frauentorgraben 5.

Ständiges Lager in kuranten u. feinen Posamenten.

Ludw. Däuber

Fürth i. B.

Blumenstr. 38, II. ○ Telephon 695.

Erste und größte Fürther Spezialfabrik für

moderne Kunst-Verglasungen.

Spiegel- und Glasschleiferei.

SPEZIALITÄT: Messingverglasungen in allen Arten Gläsern u. Facetten. Gläser u. Spiegel in jeder Größen. Form. — Auslageplatten mit justierten und polierten Kanten. — Facettierte Eisblumengläser. — Türschoner, belegt und unbelegt.



Wilh. Fiek

Lithographische Kunstanstalt

Augsburg

empfiehlt sich für die Anfertigung feiner

Reklame-Plakate
Katalog-Illustrationen
Kalender etc.

AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN I. BAYERISCHEN GEWERBE- JUBILÄUMS-LANDES- INDUSTRIE- KUNSTAUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

ZERREISS U. CO. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 31

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

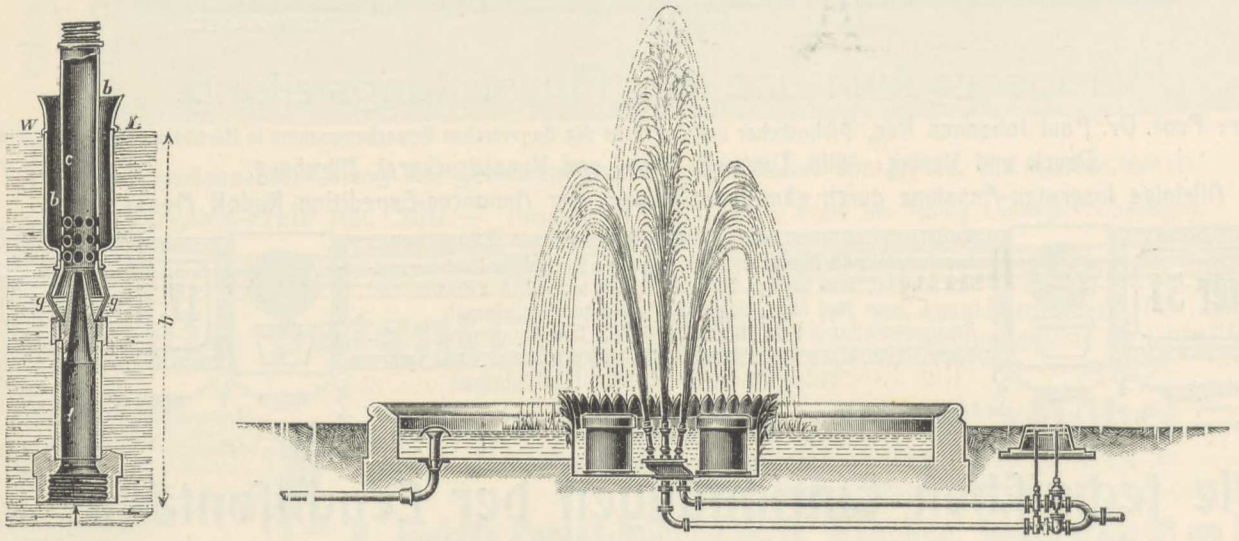
17. Aug. 1906

Die technischen Einrichtungen der Leuchtfontäne.

Von Ingenieur Hammer, Nürnberg.

Die Leuchtfontänen sind gewissermaßen zu den Inventarstücken einer Ausstellung zu rechnen. Ohne eine solche läßt sich kaum mehr eine Ausstellung denken; sie bilden ein nicht zu unterschätzendes Zugmittel und finden stets eine große Anzahl Bewunderer, insbesondere dann, wenn es sich um eine technisch so vollendete Leuchtfontäne handelt, wie sie auf unserer Ausstellung allabendlich einem nach vielen Tausenden zählenden Publikum vorgeführt wird. Es scheint ein in die Wirklichkeit übertragenes Schauspiel eines Märchens aus Tausend und einer Nacht zu sein, welches sich vor unseren Augen entrollt und welches so viel Anklang findet, daß man die Ausstellung ungerne verläßt, wenn man auf die Realisierung des Märchens gerade nicht mehr zu lange warten muß. Wir bewundern die hochaufspritzenden Wasserstrahlen, die aus unzähligen Wasserperlchen bestehen und die in prächtigen, stets wechselnden Farben gegen den Nachthimmel geschleudert werden, ohne jedoch über die technischen Einrichtungen der Fontäne auch nur im allgemeinen unterrichtet zu sein. Man wird nicht müde, immer und immer wieder den Blick dem herrlichen Schauspiel zuzuwenden, wenn auch unsere Aufmerksamkeit ab und zu durch ein murmelndes Gelächter unterbrochen wird, welches den in der Nähe tätigen Kinematographen zur Ursache hat. Da nun über die Einrichtungen einer Leuchtfontäne teilweise recht verworrene Ansichten bestehen, erscheint es angebracht, einige allgemeine Aufklärungen zu geben, um hierdurch auch gleichzeitig der tatsächlich nicht wenig verbreiteten Ansicht entgegenzutreten, nach welcher der Farbenwechsel durch verschieden gefärbtes Wasser erzeugt werden soll, welches zuvor in die in dem Bassin stehenden Blechkessel eingefüllt werde. Es gibt sogar Leute, welche dem Einfüllen des verschiedenartig gefärbten Wassers beigewohnt haben wollen. Dies ist natürlich ein Irrtum, denn bei den am Tage stattfindenden Vorbereitungen handelt es sich nur um eine Kontrolle der technischen Einrichtungen, und wenn geschäftige Hände die Deckel der großen Kessel abheben und sich in denselben zu schaffen machen, so geschieht dies in erster Linie nur deshalb, weil — doch, ich will nicht vorgreifen, besehen wir uns lieber zuerst einmal die Fontäne vom Aussichtsturm der Hauptrestauration aus. Es bietet sich hier der beste

Überblick über die „Kesselanlage", welche aus 42 einzelnen Kesseln besteht, die gruppenweise um die zum Hochschleudern des Wassers dienenden Strahlmundstücke gelagert sind und welche zur Aufnahme der elektrischen Scheinwerfer dienen. Die Kessel sind selbstverständlich allseitig gegen den Eintritt des Wassers geschützt, während in die Deckel derselben Glasscheiben eingesetzt sind, derart, daß die Wasserstrahlen der Fontäne von den Lichtstrahlen der Scheinwerfer von unten und von den Seiten getroffen werden können. Das Wasser selbst tritt also, wie nochmals bemerkt werden soll, nicht aus den Kesseln aus, sondern diese enthalten neben anderem nur die Scheinwerfer. Wenn nun die letzteren mit ihrem gewöhnlichen Lichte, d. h. weiß, brennen, so können die Wasserstrahlen auch nur in dieser Farbe erscheinen, wobei diese Art der Beleuchtung bei uns den Eindruck hervorruft, als ob flüssiges Silber den Strahlmundstücken entspränge. Um nun die verschiedenen Farbeneffekte



hervorrufen zu können, ist in jedem Scheinwerferkessel noch eine besondere Farbenscheibentrommel angeordnet, welche aus verschieden farbigen Glastafeln zusammengesetzt sind, wobei jede Trommel von einem kleinen Elektromotor aus so bewegt werden kann, daß vor die Lichtquelle eines jeden Scheinwerfers eine beliebige Scheibe der zugehörigen Trommel zu stehen kommt, wodurch die wechselnde Färbung der Wasserstrahlen erreicht wird. Die Bewegung dieser Farbenscheibentrommeln, bezw. das Inbetriebsetzen der die Schaltung bewirkenden Elektromotore wird von dem den Abschluß des Ehrenhofes bildenden von Oberbaurat v. Kramer entworfenen Fontäne-Pumpenhaus aus bewerkstelligt, und wenn uns der wachhabende Aufsichtsbeamte einen kurzen Blick durch das runde Fenster in das Innere des Pumpenhauses werfen läßt, dann können wir des Märchenzaubers gute Fee in der Gestalt eines kräftigen Monteurs ihres Amtes walten sehen. Hier befinden sich nämlich außer dem Stellwerk zur Regulierung der Wasserstrahlen und außer den zur Speisung der Fontäne dienenden Pumpen auch die Einrichtungen zur Einleitung der Drehbewegungen der Farbenscheibentrommeln. Wir nehmen nun an, sämtliche Scheinwerfer sind durch keine Farbenscheiben verdeckt und auf der Scheibentrommel befindet sich als erste farbige Scheibe ein blaues Glas. Sollen nun die Strahlen der Fontäne blau gefärbt erscheinen, so werden mit Hilfe der äußerst sinnreich konstruierten Schaltvorrichtungen die Elektromotore der Farbenscheibentrommeln nacheinander in Bewegung gesetzt, derart, daß nunmehr die blauen Scheiben vor die Lichtquellen gerückt werden. Sobald dies geschehen ist, d. h. in dem Augenblick, in welchem die Scheiben vor die Lichtquellen gelangen, werden die Elektromotore teilweise automatisch wieder ausgeschaltet und die Färbung der Fontäne kann durch Wiederholung des Spieles so oft gewechselt werden, als Scheiben in eine Scheibentrommel eingesetzt sind. Es ist selbstverständlich, daß je nach der Stellung der verschiedenen Farbscheibentrommeln die Wasserstrahlen auch verschieden gefärbt erscheinen können, eine Maßnahme, die ganz von dem Geschmack des die Fontäne bedienenden Beamten abhängt.

Nachdem wir nun über das Wesen der Fontäne unterrichtet sind, will ich auf die eigenartig geformten Strahlmundstücke aufmerksam machen, wovon beistehend eine Schnittzeichnung zu erkennen ist. Die Konstruktion dieser von Böckmann erfundenen Mundstücke beruht auf der Fähigkeit eines Wasserstrahls, Wasser und Luft anzusaugen. Hierbei ist das Mundstück so in das Wasser eingebaut, daß die in dem oberen Teil befindliche Wulst mit dem Wasserspiegel W-L abschneidet. Das Wasser tritt mit seiner vollen Geschwindigkeit durch die Düse d in das Rohr c ein, welch letzteres in seinem unteren Teil durchlocht ist und von einer verstellbaren Hülse b umgeben wird. Bei dem oben beschriebenen Vorgang saugt der Wasserstrahl durch den Trichter gg aus dem Bassin Wasser und durch die Löcher des Rohres c Luft an, vermischt sich mit derselben und steigt als schäumende weiße Masse empor. Man erzielt, wie wir des Abends Gelegenheit zu beobachten haben, mit diesen Mundstücken einen prächtigen Wassersprung und ist imstande, eine sehr große Anzahl von Abwechslungen herbeizuführen. Je mehr das Umhüllungsrohr nach unten geschraubt wird, je mehr also Luft angesaugt werden kann, um so höher und schäumender werden die empor-

steigenden Wasser. Wird dagegen die Hülse nach oben geschraubt, so wird, da weniger Luft angesaugt werden kann, mehr Wasser angesaugt; der Strahl erscheint dann weniger schäumend. Wird hingegen die Hülse über die obere Lochreihe geschraubt, so wird nur Wasser angesaugt und der aufsteigende Strahl ist klar. Weitere Abwechslungen können noch dadurch erzielt werden, daß man die Zuleitungen mehr oder weniger öffnet oder besondere Aufsätze auf die Mundstücke aufschraubt. Die zweite Abbildung zeigt uns, in welcher Weise die Scheinwerferkessel um die Strahlmundstücke gruppiert sind und läßt erkennen, wie die Wasserstrahlen von den Lichtstrahlen der Scheinwerfer getroffen werden. Die Ausführung der Leuchtfontäne stammt von der Firma Schäffer & Walcker in Berlin, welche den Bau derartiger Anlagen nach den Engelsmannschen Patenten ausgeführt und auf eine reiche, langjährige Erfahrung auf diesem Gebiete zurückblickt. Die zum Betrieb der Fontäne erforderlichen Pumpen wurden von der Maschinenfabrik Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal und von der Armaturen- und Maschinenfabrik vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg geliefert und kommen abwechselnd in Betrieb. Die Pumpe der Firma Klein, Schanzlin & Becker ist eine Hochdruck-Zentrifugalpumpe, dieselbe wirft bei einer stündlichen Leistung von 780 cbm den Wasserstrahl mit einem Druck von 5 Atm. aus den Mundstücken der Fontäne. Saug- und Druckstutzen haben je eine lichte Weite von 400 mm, der Antrieb der Pumpe erfolgt direkt durch einen Siemens-Schuckert-Motor von 200 Pferdekräften. Die Fontänepumpe der Armaturen- und Maschinenfabrik vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg ist ebenfalls eine, für die gleichen Leistungen bestimmte Hochdruckzentrifugalpumpe, die gleichfalls mit einem Siemens-Schuckert-Motor gekuppelt ist. Es sei noch bemerkt, daß die Pumpen das Wasser stets aus dem Bassin ansaugen, so daß dasselbe einem beständigen Kreislauf unterworfen wird, nur von Zeit zu Zeit wird das Wasser abgelassen und zur Vermeidung der Ansammlung von Unreinigkeiten und dergl. durch frisches Wasser ersetzt.

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

1. Die Ausstellung der Staatsforstverwaltung. (Fortsetzung.)

Nicht gerade waldvernichtend, wie so manche Insektenarten, aber im Kleinen doch auch vielfach zerstörend und schädigend treten die Feinde des Waldes aus dem Pflanzenreiche auf. Eine Fülle von Schauobjekten an den beiden Längsseiten des Hauptsaals belehrt uns darüber, von denen man freilich nur dann etwas hat, wenn man sich die Mühe gibt, die meist sehr zweckmäßig mit kurzen und klaren Worten beigegebenen Erklärungen zu lesen und daraufhin die Gegenstände aufmerksam zu betrachten. Das Holz wird teils schon am lebenden Stamme im Walde zerstört, teils erst am gefällten, im Walde lagernden Baume oder auch erst nach seiner Verwendung, sei es im Freien, im Wasser oder unter Dach. Diese Zerstörung wird fast durchweg von Parasiten aus der Klasse der Pilze verursacht, von höheren Pflanzen kommt bei uns wohl nur die allbekannte und zur Weihnachtszeit jetzt auch bei uns, wenn auch noch lange nicht so wie in England, zum Schmuck der Zimmer, viel Verwendung findende Mistel (Viscum album) in Betracht, die auf vielen Laub- und Nadelholzbäumen schmarotzert. Keimlinge, keimende Samen, junge Pflänzchen, ein männlicher und weiblicher Mistelbusch auf demselben Tannenaste, beulige Anschwellungen an der Anheftungsstelle der Mistel auf einer Ahornart, die Anheftungsweise und Bildung von Senkern, die die längst dem Aste in der Rinde verlaufende eigentliche Wurzel ins Holz treibt, werden uns teils in natura, teils auf Wandtafeln vorgeführt. Bildlich wird der alte Spruch erläutert: Turdus ipse sibi cacat malum, indem nämlich die Drosseln, welche die Beeren fressen und deren Samen im Kot auf andere Bäume absetzen, am meisten zur Verbreitung der Mistel beitragen. Sehr instruktiv zeigen uns zwei Drehgestelle die durch die Senker der Mistel an verschiedenen Tannenbrettern verübten Zerstörungen. Ein charakteristisches Exemplar eines Hexenbesens an einer Tanne belehrt uns über diese durch einen Pilz (Aecidium elatinum) hervorgerufene eigentümliche Astwucherung; auch die das Nutzholz verderbenden, durch denselben Pilz verursachten Krebsbeulen der Tanne werden uns vorgeführt, desgleichen auch die durch andere Pilze bewirkten Krebsstellen an der Lärche und der sehr schädliche Kienzopf der Kiefer. Gelten die genannten als echte Parasiten, die auch in unverletzte Pflanzenteile eindringen, so werden weitaus die meisten Pilze erst gefährlich, wenn sie irgend eine Verletzung der schützenden Rinde als Eingangspforte gefunden haben (daher Wundparasiten genannt) und nun ihre Zellen im Holzkörper der lebenden Stämme wuchern lassen. Schon ein unrichtiges Ästen, wenn nämlich die Wunden nach der Ästung nicht durch Teer, Baumwachs u. dgl. m. geschlossen werden, kann dies hervorrufen, desgleichen Verletzungen durch Militärgeschosse, durch Hagelschlag, Sonnenriß, Harznutzung, Schälen des Wildes, selbst durch den Tritt des Weideviehs. Wo

Wunden in der Rinde, da stellt sich meist Holzfäulnis ein, nachdem eine Pilzinfektion erfolgt ist. Alles dies wird uns durch eine große Reihe von Vorlagen sehr anschaulich und anziehend erläutert. In Glaskästen sehen wir auf Agar-Agar (einer gallertartigen exotischen Algenart) und auf Holz lebende Reinkulturen holzzersetzender Pilze, die in der botanischen Abteilung der forstlichen Versuchsanstalt in München zum Zwecke physiologischer Untersuchungen hergestellt wurden. Namentlich die größeren Reinkulturen von Agaricus melleus (Hallimasch) fallen uns auf. Mit Interesse verfolgen wir den Zersetzungsverlauf, der in einer Braun- oder Weißfäule endet oder wohl gar das Holz bis zur Zellulose auflöst, ein Vorgang, der bekanntlich bei der Papierfabrikation auch durch chemische Mittel künstlich bewerkstelligt wird. Der Hallimasch wird uns auch in seinen natürlichen Erscheinungsformen sehr eindrucksvoll vorgeführt. Wir sehen seine Rhizomorphen (starke unterirdische, schwarzbraune Stränge) in die Wurzeln der Nadelhölzer eindringen und hier unter der Rinde als flaumige, weiße Schicht, als Mycel (das Lager und damit das eigentliche Grund- und Ernährungsorgan des Pilzes) sich verbreiten, wodurch das Holz zersetzt und die Pflanze getötet wird. Auch tote Laubholzstöcke werden von ihm heimgesucht. Im Herbst erscheinen dann die Fruchtträger, die Fortpflanzungsorgane des Pilzes, als honiggelbe Pilzhüte, die übrigens eßbar sind. Sein Mycel leuchtet, womit sich das oft beobachtete Leuchten faulen Holzes erklärt. Wir lassen uns auch belehren, daß die Nadelholzkulturen einen großen Teil ihrer Pflanzen durch diesen Pilz verlieren. Auf Millionen wird auch der jährliche Schaden in Deutschland geschätzt, den Trametes radiciperda (oder Polyporus annosus) anrichtet. Er befällt gleichfalls die Wurzeln von Nadelhölzern und ergreift auch das Holz der unteren Stammteile, hier eine Rotfäule verursachend. Auch er wird uns mit seinen Fruchtkörpern und den von ihm bewirkten Erkrankungen an Fichtenwurzeln und Wurzelstöcken anschaulich vorgeführt. Gehen wir von den Wurzelparasiten, zu denen auch noch verschiedene chlorophyllhaltige und -freie Phanerogamen gehören – unter letzteren ist wohl am bekanntesten die Schuppenwurz (Lathraea squamaria) – zu den das Holz selber angreifenden Pilzen über, so finden wir hier vorzügliche Darbietungen vom Kiefernschwamm (Trametes pini) und von verschiedenen Polyporus-Arten als Zersetzern des Eichen-, Buchen- und Birkenholzes. Ein Pastellbild zeigt die oben orange-, unten schwefelgelben Fruchtkörper von Polyporus sulphureus, dessen kolossale Mycelwucherungen uns außerdem auffallen. Namentlich aber fesselt uns der Zunderschwamm (Polyporus fomentarius). Vom Sturm gebrochene Buchen, deren Stamm durch diesen Schwamm zerstört wurde, zeigen uns die weißen Mycellappen des Innern, während der Pilz das Äußere des Baumes mit abenteuerlichen Schwammkonsolen, seinen Fruchtträgern, oft ganz dicht bekleidet. In einem Glaskasten wird uns die Verwendung des Zunders in der Industrie vorgeführt, es werden daraus allerlei Kästchen und Büchsen, Rahmen zu Photographieständern, Briefmappen, Aschenbecher und selbst Mützen verfertigt. Weiter beobachten wir die interessanten, gleichfalls durch Pilze hervorgerufenen Erscheinungen der Grün- und Blaufäule. Wir freuen uns, daß grünfaules Holz wenigstens zu Rahmen sehr passende Verwendung findet. Ein Pilz ruft auch die namentlich bei getrifteten oder geflößten Blöchern außerordentlich häufige Rotstreifigkeit des Nadelholzes hervor. Gefälltes, namentlich feucht gelagertes Holz bietet überhaupt, wie bekannt, ein willkommenes Objekt für Zersetzung durch eindringende Pilzkeime. Die verschiedenen Beispiele hierfür, ebenso wie die Zerstörung von Zäunen (Fruchtkörper daran und zerstörtes Holz), von in Bergwerken verwendetem Holze, an Pfosten und Telegraphenstangen, wo die Abfaulstelle an der Berührungsgrenze von Luft und Boden sich befindet, interessieren den etwas aufmerksameren Betrachter ganz besonders. Unter Wasser erleidet das Holz chemische Veränderungen und Verfärbungen, da die holzzersetzenden Pilze hier nicht leben können. Dem Flußbett der Regnitz wurde schwarzes, nach langem Lagern noch festes Eichenholz entnommen. Der Regen vergraut, die Sonne bräunt das Holz, dies zeigt uns die kolorierte Photographie eines mit Schindeln gedeckten Schuppens. Daß übrigens der Schiffsbohrwurm und andere Tiere an Schiffen und Pfosten im Meere großen Schaden anrichten, daß auch große Waldameisen und ein Käfer, der große Pappelbock (Saperda carcharias), arg holzzerstörend auftreten können, darüber belehren uns von neuem passend ausgewählte Schaustücke. Große Sorgfalt wurde auf die geeignete Vorführung des echten Hausschwamms (Merulius lacrymans) und des Lohporen- oder weißen Hausschwamms (Polyporus vaporarius) verwendet. Wer nicht das Unglück gehabt, diesem unheimlichen Gesellen im eigenen Hause begegnet zu sein, kann sich hier durch Wandtafeln, photographische Darstellungen und besonders geeignete natürliche Schauobjekte von den erstaunlichen Wucherungen ihres Mycels, ihren Fruchtkörperformen und den Zerstörungen, die sie selbst an den härtesten Brettern anrichten, überzeugen. Ein eigenes künstlich erleuchtetes Häuschen zeigt sie uns sogar lebend bei ihrer zerstörenden Tätigkeit an den Bretterwänden dieses „Schwammkulturhauses."

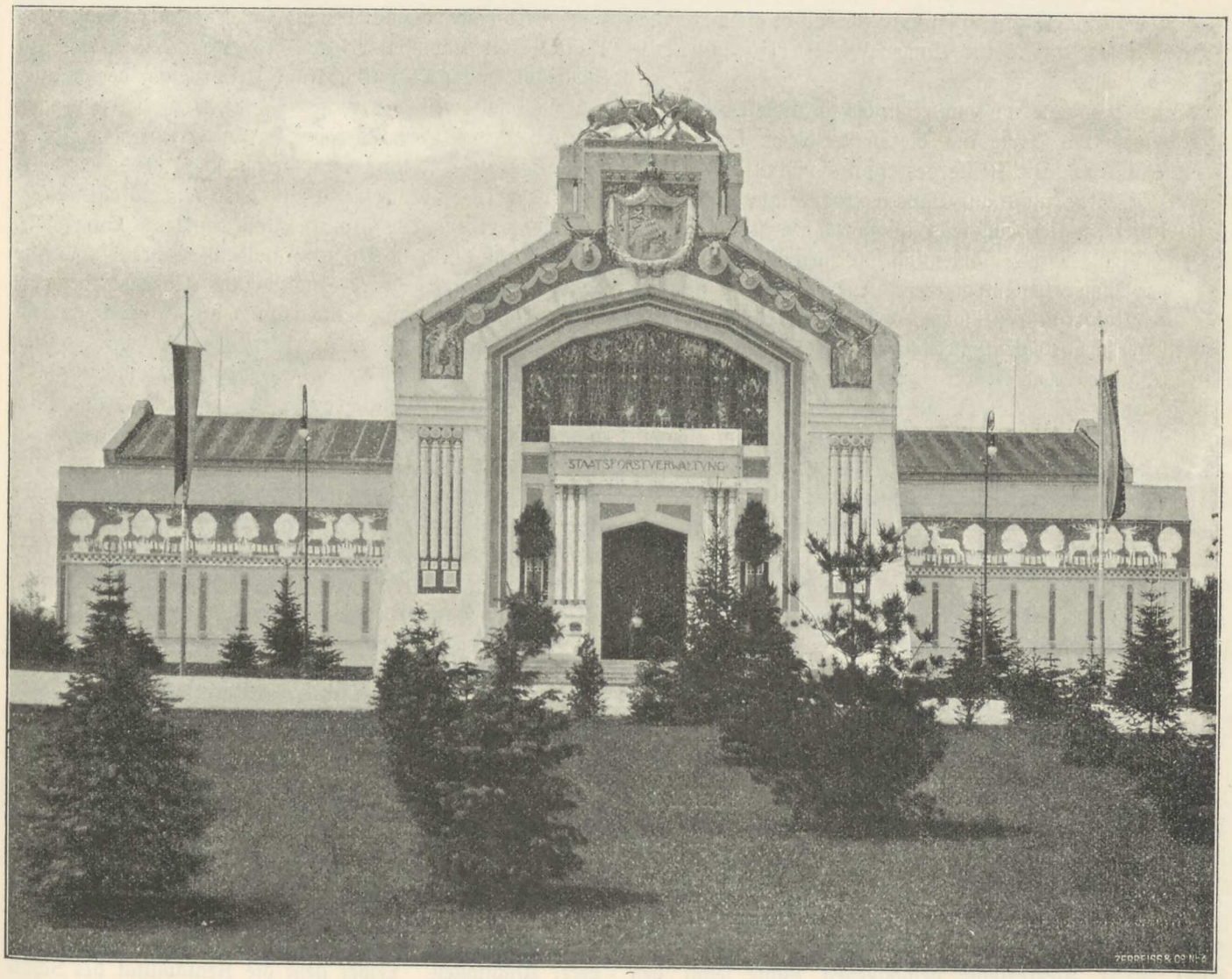
Ein schon lange allgemein anerkanntes Mittel zur Konservierung des Holzes bildet seine Imprägnierung, weniger bei Hochbauten, die sich am besten durch Trockenerhaltung schützen, als vielmehr bei Eisenbahnschwellen, Telegraphenstangen, Holzpflaster, Grubenhölzern usw. Eine Reihe von Holzarten und Imprägnierungsmitteln werden uns vorgeführt, unter letzteren sind uns namentlich die Fluorsalze aufgefallen. Gebrauchte Pflasterstöckel aus München und Berlin zeigen die besten Erfolge des Imprägnierungsverfahrens. O. Steinbeis-Brannenburg, H. Freese und Rütgers-Berlin wären hier neben den staatlichen Anstalten als Aussteller zu nennen.

Den anatomischen Bau der verschiedenen Holzarten, ihre Erkennungsmerkmale und Wuchsverschiedenheiten, dazu seltene Wuchsextreme zu zeigen, dient wieder eine besondere Gruppe von Ausstellungsgegenständen, Wandtafeln, Holzdünnschnitte (für durchfallendes Licht), verschiedene Modelle und natürliche Vorkommnisse. Unter anderen er-

blicken wir die bedeutende Scheibe einer Douglastanne, die in 24 Jahren 62 cm Durchmesser erreicht hat, während daneben eine unterständig erwachsene Fichte mit 66 zählbaren Jahresringen nur ein dünnes Stämmchen produziert hat. Bei Fichten bildet sich auf der unter Druck stehenden Seite des Stammes oder der Äste das sogenannte Rotholz, nach Verletzungen, insbesondere nach Blitzschlag, entstehen anormale Holzgewebe, bei besonderem Stand der Bäume ungleichmäßiger und aussetzender Zuwachs, Dreh- und Wellenwuchs. Alle solche interessanten Beispiele mehr oder weniger pathologischer Holzanatomie werden uns in dieser Gruppe, die wir der botanischen Abteilung der forstlichen Versuchsanstalt München verdanken, vorgeführt. Drei große Stereoskope gewähren uns noch intimern Einblick in diese langsam, aber beständig vor sich gehenden Lebenserscheinungen des Waldes.

Einen sehr wichtigen forstlichen Faktor bildet das Wurzelleben der Waldbäume. Auch dieses wird durch eine reiche Fülle von Demonstrationen veranschaulicht. Da sehen wir die Pfahlwurzeln der Eiche, Buche, die verzweigten Wurzelstränge der Fichte, Espe, Birke, den Unterschied zwischen (langen) Trieb- und (kurzen) Saugwurzeln. Und innerhalb der letzteren feinere (bei Eiche z. B.) und spärlichere Verästelungen (letzteres z. B. bei der Fichte). In lockerem Boden sehen wir das Wurzelsystem reicher verzweigt als in schwerem. Von noch nicht ganz aufgeklärter physiologischer Bedeutung ist die Symbiose (das Zusammenleben) der Wurzeln fast aller Waldbäume mit Pilzen, die sich entweder zwischen die Rindenzellen der Wurzel eindrängen oder in ihrem Innern leben. Eine Reihe Abbildungen und Objekte erläutern diese Vorgänge, ebenso werden uns auch die durch das Eindringen von Bakterien hervorgerufenen Wurzelknöllchen der Leguminosen, Akazien, Erlen, Ölweiden usw. vorgeführt, die diese Pflanzen befähigen, den Stickstoff der Luft aufzunehmen und zu ihrem Aufbau zu verwenden. Sie können daher auch in stickstofffreiem

Ausstellungsplatz.



Das Forstgebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Boden leben und eignen sich deshalb zur forstlichen Gründüngung, d. h. zur Bereicherung des Bodens mit auch von anderen Pflanzen aufnehmbarem Stickstoff. Man sieht wieder einmal, die Pilze spielen im Haushalt der Natur nicht nur eine unnütze Rolle.

In einer Kammer für sich finden wir eine instruktive Sammlung von Samen und Keimlingen der waldbaulich wichtigeren Hölzer. Wir sehen, wie schon die ganz jungen Pflänzchen von Pilzen befallen werden und an diesen Jugendkrankheiten erzeugen, die oft zum Absterben der Pflanze führen, so daß dadurch in den Pflanzgärten großer Schaden verursacht wird. Hier wie überall ist die wichtigste Literatur ausgelegt, in der Namen wie Hartig, Tubeuf u. a. am meisten hervortreten.

Im Nebensaale wird uns nun die forstliche Produktion im einzelnen, mit Bezug auf die verschiedenen Hauptholzarten, erläutert. Die Mitte des Saales nimmt eine reichhaltige, übrigens nicht auf Bayern beschränkte Kollektion von Koniferenzapfen ein, teils in Formol, teils offen aus Zweigen, in der uns namentlich die gewaltigen Zapfen seltenerer Pinusarten imponieren. Die Sammlung stammt von der Universität München. Die Forstabteilung der niederbayerischen Regierung zeigt uns die Baumformen und Wuchsleistungen der Nadelhölzer, ihre Holzbeschaffenheit usw. in einer Fülle von Beispielen. Wir sehen die Fichte an ihrem bedrohten Standort auf den Alpen beim Beginn der Latschen-Region, die Urwaldform des Bayerischen Waldes, Tannen-, Fichten- und Buchenmischung mit 50 bis 55 Meter hohen Baumexemplaren, die charakteristische Wuchsform der Auwaldfichte auf moorigen Böden, Bilder aus dem Frankenwald und dem Sachsenrieder Forst im Kreise Schwaben, alles dies in meist vortrefflich gelungenen Photographien. Auch die selteneren Baumformen der Zirbelkiefer (Arve) und Eibe sind nicht vergessen. Letzterer Baum wächst bekanntlich ganz besonders langsam, dies zeigen uns auch die Stammausschnitte, unter anderem ein solcher mit 317 Jahresringen von einer auf 1300 Meter Meereshöhe im Forstamt Tegernsee gewachsenen Eibe. In den Höhenlagen wächst auch die Fichte langsamer, ihre Jahresringe sind demgemäß dort sehr dicht beieinander. Das Holz dieser Fichten wird namentlich für den Instrumentenbau sehr geschätzt, wie die polierte Scheibe eines Fichtenausschnittes von einer im Forstamte Garmisch in 1900 Meter Meereshöhe gewachsenen Fichte selbst den Unkundigen ahnen läßt. Sehr interessant sind die „Wuchspyramiden", halbierte Stammdurchschnitte (Scheiben) in verschiedener Höhe der Bäume, von nahezu gleichalterigen (200jährigen) Fichten des Bayerischen Waldes. Sie zeigen uns, wie die Fichte am besten in der Mischwaldregion (600 bis 800 Meter), nächstdem in Hochlagen von 1100 bis 1450 Meter, schon weniger gut im Auwald auf moorigem Boden und am schlechtesten auf sehr nassem Boden mit sehr tiefer Moorschicht, auf den sog. Hochmooren oder Filzen zu gedeihen pflegt. Auch der günstige Einfluß des Lichtschlusses (des lichteren Bestandes) vor dem Dichtschluß wird uns an verschiedenalterigen Fichtenmodellstämmen vorgeführt.

Am Ende des 18. Jahrhunderts wurde die Weymouthskiefer, eine nordamerikanische Holzart, namentlich in den Forstämtern Trippstadt (Pfalz) und Ansbach vielfach angepflanzt. Diese Koniferenart weist ein auffallend starkes Wachstum und ein vorzügliches, vornehmlich für Drechslerarbeiten sehr geschätztes Holz auf, daher es auch im Preise höher steht als die übrigen gleichalterigen Nadelhölzer. Tabellen, Wuchspyramiden, Photographien erläutern uns die Bedeutung dieses schönen Baumes.

Ein seltenes Laubholz ist die Edelkastanie, die in der Pfalz vorzugsweise den Übergang von den Rebenhügeln zum Bergwald vermittelt und hier einen Raum von 1200 Hektar einnimmt. Wie darüber, so belehrt uns die Ausstellung auch über Wuchs und Verwendung der wichtigsten Laubholzarten, der Eiche und der Buche. Am meisten fallen hier wohl ein 300jähriger Spessarter Eichen- und ein 280jähriger Rotbuchenstamm ins Auge, beide in Fourniere geschnitten, die fächerförmig auseinander fallen. Sie sind montiert von der Firma Leopold Kunkel in Lohr a. M. Auch hier finden wir Wuchspyramiden, während uns die Jahresringe verschiedener Buchen- und Eichenscheiben erkennen lassen, wie gut der Lichtstand auf den Holzzuwachs einwirkt, wie schwach andererseits das Wachstum unterdrückter oder auch nur stark eingeengter Bäume vor sich geht. Solche Ausschnitte bezw. Stammstücke zeigen uns auch den Einfluß der verschiedenen Bodenarten, von Muschelkalk, Keuper, Buntsandstein, Schwemmland, sowie der Aufastung, d. h. der Beseitigung grüner oder trockener Äste, auf die Tauglichkeit des Holzes. Imprägnierte Eisenbahnschwellen aus Rotbuchenholz, verglichen mit nichtimprägnierten, sprechen für die Vorteile dieses Konservierungsverfahrens. Parkettriemen, Zier- und Gesimsleisten, Türen- und Wandvertäfelungen, gebogene Möbelstücke führen uns die Verwendung der Buche, eine ähnliche Kollektion die der Eiche vor Augen. Dazu erblicken wir Ahornplatten für Brandmalerei und Kerbschnitte, Skimodelle aus Eschenholz usw. Besondere Beachtung verdienen Proben (Fourniere) verschiedener Holzarten und zwar je 25 in Natur und in gebeiztem Zustande. Auch diese Muster und Modelle rühren meist von der Firma Leopold Kunkel in Lohr her.

Photographien und Diagramme erläutern die Bedeutung des Eichenschälwalds in der Pfalz, bekanntlich ist die dortige Lederindustrie, namentlich in Pirmasens, von besonderer Wichtigkeit. Leider geht die Rentabilität des Schälwaldes infolge der stark sinkenden Eichenlohrindenpreise, was wieder durch die zunehmende Verwendung ausländischer Gerbematerialien verursacht wird, neuerdings stark zurück. Von den gebräuchlichsten Gerbstoffen sind Proben ausgelegt; zum Vergleich ist auch eine Scheibe des prächtigen südamerikanischen Quebrachoholzes, das gerbstoffreicher als Eichenrinde ist, ausgestellt. Das Eichennutzholz selbst hat in den letzten Jahrzehnten eine ganz gewaltige Preissteigerung, teilweise um mehr als das dreifache seit 1855 erfahren. Glücklicherweise sind, wie uns gezeigt wird, die Alteichenvorräte der unterfränkischen sowie pfälzischen Waldungen doch noch recht bedeutend.

Ein sehr anziehendes Arrangement rührt von den

Herren Oberforstrat v. Ritter und Forstmeister Vill her. Es soll die Hauptholzarten und ihre Wachstumsverhältnisse in den Rheinauen der Pfalz erläutern. Es werden uns vier Terrassen vorgeführt, die unterste ist noch ganz das Reich des Wassers, wie uns unter anderen die Nester von Rohr- und Bläßhühnern zeigen. Dann folgen oft überflutete Sand- und Lehmablagerungen mit Kopfholzbetrieb, ein Weidenkopfholzstamm zeigt die starke Ausschlagsfähigkeit der Weide, auch Pappelarten und Erlen sind hier zu Hause. Auf den etwas höheren Alluvionen mit feuchtem Untergrunde herrscht der Weichholz-Mittelwaldbetrieb vor, mit sehr schnellem Stärkezuwachs, bis endlich auf den älteren Alluvionen in 90 bis 100 Meter Meereshöhe der Laubholzhochwald vorherrschend wird. Auch die Harthölzer wachsen hier sehr schnell. Zur Erläuterung der Waldbilder aus den Rheinauen dienen noch einige Diapositive. Wir sehen darauf, wie auch in dem geschilderten Arrangement das üppige Wuchern der Schlingpflanzen, namentlich der Waldrebe.

Neuerdings wird die Erziehung der Aspe oder Espe aus dem Samen mit Erfolg betrieben, das Forstamt Rosenheim, wo dies systematisch geschieht, unterrichtet uns darüber durch eine interessante Kollektion. Das Espenholz findet hauptsächlich in der Zündholzindustrie und in der Papierfabrikation Verwendung.

Das Forstamt Illertissen macht auf die Gewinnung von Seegras (Carex bricoides), das zu Polstern, Türvorlagen, Seilen (Seegrasspinnerei von Jakob Riegel in Illertissen) usw. dient, in lichten Waldungen des unteren Teils der schwäbisch-bayerischen Hochebene aufmerksam.

Wie stark eine intensive Streunutzung den Holzertrag beeinträchtigt, erfahren wir durch eine Zusammenstellung, wonach achtzigjährige Fichtenbestände ohne Streunutzung 735, mit derselben nur 235 Festmeter Holz bezw. 9175 gegen 2625 Mark Erträgnis für den Hektar gebracht haben.

Eine Ausstellung für sich hat die bekannte Firma „Bayerisches Torfstreu- und Mullewerk Haspelmoor“ arran-

Ausstellungsplatz.



Hauptsaal des Forstgebäudes.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

giert. Situationspläne, Bodenprofile, perspektivische Ansichten, graphische Darstellungen, ein kleines Modell, dann im Freien ausgestellte Fabrikate erläutern diesen im Haspelmoos nordwestlich von München eingerichteten großen Betrieb, dessen Produkte, hauptsächlich Stallstreu und Isoliermulle, sowohl für die Landwirtschaft wie für die Industrie (Eiskonservierung, Füllung von Zwischenböden usw.) zunehmende Bedeutung gewinnen.

Ein Modell von Forstwart Stumpf, das uns den Betrieb der Holzverkohlung im Pfälzerwalde vorführt, wird gern betrachtet. Bilder, Diapositive usw. zeigen uns die Schädigungen des Waldbestandes durch Sturm und Blitz, Hüttenrauch und Lokomotivfeuer.

Edelhirschgeweihe, Damschaufeln, ein ausgestopfter Keiler, ausgestopfte Auer- und Birkhähne, Rehgewichteln und Gemskrickeln werden uns in einer außerordentlich reichhaltigen Sammlung von Jagdtrophäen von der Fürstlich Thurn- und Taxischen Domänenkammer in Regensburg vorgeführt. Auch die Wildparke bei München, der Fürstlich Löwensteinische Wildpark im Spessart haben Hirschgeweihe, die bayerischen Staatsjagden Rehkronen geliefert. Alle diese Trophäen, mit denen die Forstausstellung und wohl nicht nur zur Freude des Waidmanns kunstgerecht ausgeschmückt wurde, stammen mit vereinzelten Ausnahmen aus den letzten zehn Jahren und sind vom Forstamtsassessor Dr. Escherich ausgewählt worden.

Nachdem wir nun noch der ausgestopften Böhämmer (Bergfinken) gedacht haben, einer hochnordischen Finkenart, die nach guten Rotbuchen-Samenjahren während der Wintermonate in ungeheurer Menge in den Buchenwaldungen der Hardt auftritt und hier mit Blasrohren u. dgl. m. gejagt wird — denn der Bergfink, der der Buchenbesamung schädlich wird, genießt keinen Vogelschutz — begeben wir uns in den zweiten großen Nebensaal, den Saal C, der gleichfalls eine Fülle sehr verschiedenen Materials für den forstlichen Anschauungsunterricht, wenn man so sagen darf, enthält. Am meisten fallen hier die hübschen Modelle zur Illustrierung des Holztransports in den bayerischen Gebirgswaldungen ins Auge, ein Modell der im Jahre 1827/28 hergestellten Halser Triftsperre im Forstamte Passau-Nord, das große, eine ganze Längswand einnehmende Modell einer „Holzriese" im Forstamt Immenstadt, das Modell einer Vorrichtung zum Abseilen der Hölzer über Steilwände im Hochgebirge, das Modell des Trift- und Holzhofs Reichenhall und ein solches, ebenfalls sehr instruktives, von Lehrer Leo Marxer in München gefertigtes, über den Holz- und Trifthof Weilheim im Forstamt München-Nord, wohin das Holz mit Beginn der Schneeschmelze im Gebirg auf Triftbächen, die alle in die Ammer einmünden, geführt wird. Eine Menge großer Photographien und Diapositive zeigen uns das Holzfällen und Holzziehen im Bayerischen Walde, die Blochholztrift daselbst, die Brennholztrift auf dem Tegernsee, die Flößerei im Frankenwalde u. dgl. m. Das Holz wird entweder am Hieborte selbst verkauft oder erst nach der Vertriftung. Für die Pfalz wird uns gezeigt, wie nach Ausbau der Straßen ersteres immer mehr zunimmt und die Vertriftung fast völlig verdrängt. Graphische Darstellungen vermitteln uns auch interessante Einblicke in den Holzverkehr auf den bayerischen Eisenbahnen rechts des Rheins, sowie in die deutsche Holzein- und Ausfuhr von 1880 bis 1904. Es läßt sich denken, wie sehr die Eisenbahnverfrachtung allgemein zugenommen hat. Wir erfahren aber nicht ungern, daß die Holzeinfuhr schon seit vielen Jahren die Ausfuhr bedeutend überwiegt und 1904 einen Mehrbetrag von über 10 Millionen Festmeter Rundholz aufwies.

(Schluß folgt.)

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

3. Die Technische Hochschule.

(Raum 2)

Die „Königlich Technische Hochschule" hat so erschöpfend über Zweck und Absichten ihrer Beteiligung an der Unterrichtsausstellung im Katalog berichtet (s. S. 1—25 desselben), daß füglich hin einfach dem dort Gesagten referierend nachgegangen werden kann.

Die Hochschule versucht eine Darlegung ihrer Organisation und baulichen Gestaltung zu geben und an typischen Beispielen ein Bild der Lehr- und Forscherarbeit darzubieten, soweit diese überhaupt sich zu bildlicher Darstellung eignet; die Ausstellung ordnet sich um einen zentralen Raum (2), der dem Bau und seinen Gründern gewidmet ist und um welchen sich die Vorführung der sechs Abteilungen gruppiert. Die künstlerische Ausgestaltung lag in den Händen des Professor Pfann. Der Vorraum (2 A), in tiefblau ausgespannt, ist mit den Büsten Karl Max von Bauernfeind, des Organisators, und Gottfried von Neureuther, des Erbauers der Hochschule, geschmückt; der Mittelraum (2 B) zeigt rechter Hand eine Vogelschau der Gesamtlage der Hochschule mit den projektierten Neubauten; daraus ist ersichtlich, daß im letzten Jahrzehnt die Hochschule einen neuen physikalischen Hörsaal, einen großen Neubau an der Theresienstraße, das Laboratorium für die landwirtschaftliche Zentralversuchsstation, den neuen mathematischen Hörsaal, das neue chemische Institut, den Erweitungsbau des geodätischen Instituts erhalten hat; als Projekte sind vorgesehen der Erweiterungsbau des physikalischen Institutes und umfangreiche Bauten auf dem neu erworbenen Grund-

stück (Ostermaier-Grundstück) für die Zwecke der Maschinenabteilung. Linker Hand ist das Modell des neuen chemischen Institutes, Mittelschnitt durch den großen Hörsal, erbaut 1903–1905 mit einem Kostenaufwand von 981000 Mark, aufgestellt. In dem gleichen Raum (2 B) sind noch Planskizzen der Hochschule, graphische Darstellungen des Personal- und Real-Etats, amtliche Publikationen, die Festschrift und Doktordissertationen seit 1901, ferner Publikationen der Professoren und Dozenten zur Ausstellung gebracht. In Raum 2 C stellt das agrikulturchemische Laboratorium (Professor von Soxhlet) und das anorganischchemische Laboratorium verbunden mit einer elektrotechnischen Abteilung (Professor Muthmann), ferner die Sammlungen für Ingenieurbaukunst nach Angabe von Professor Kreuter, außerdem das geodätische und mathematische Institut, das physikalische Institut (Professor Ebert) aus. Raum 2 D ist der Maschinentechnik reserviert und zwar dem Laboratorium für technische Physik (Professor Knoblauch und Professor von Quide) und dem mechanisch-technischen Laboratorium (Professor Föppl). Raum 2 E ist ganz von der Architekturabteilung der Professoren Xaheder, X. von Schmidt und Fr. von Thiersch, von Mecenseffy belegt.

Die umfangreiche, über einen Raum von 250 Quadratmeter angeordnete Ausstellung gibt einen zuverlässigen Einblick in die weitverzweigte Organisation dieser höchsten Unterrichtsanstalt des Reiches.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Vereinigte Schmelztiegelfabriken und Graphitwerke Joseph Kaufmann, Georg Saxinger jun. & Co., Obernzell (Hafnerzell) bei Passau (s. S. 471).

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

4. Die Akademie für Landwirtschaft und Brauereien in Weihenstephan.

(Raum 5)

Diese Anstalt mit dem Charakter einer Hochschule ist ein weitverzweigtes Unternehmen, das Bayerns größtem Industriezweig, dem Brauereiwesen, dient, es umfaßt eine landwirtschaftliche und eine Brauereiabteilung; als zugehörige Attribute sind weiter vorhanden; 1. das chemische Laboratorium, 2. das agrikulturchemische Institut, 3. das Laboratorium für Mikroskopie und Gärungsphysiologie, 4. das Laboratorium für Bodenkunde, 5. die Saatzuchtanstalt, 6. die Moorkulturstation, 7. das Ingenieurlaboratorium, 8. Die Vetrinärapotheke und Tierzucht, 9. das bakteriologische Laboratorium, 10. der landwirtschaftlich-botanische Garten und Versuchsfeld, 11. der Hopfenvarietengarten, 12. das kulturtechnische Demonstrationsfeld, 13. das phytopathologische Institut, 14. die Versuchsstation für Salmonidenaufzucht, 15. die Prüfungsanstalt und Auskunftstelle für landwirtschaftliche und Brauereimaschinen, 16. die alte Versuchsbrauerei, 17. die Versuchsbrauerei, 18. das Laboratorium der Versuchsbrauerei, 19. Die Versuchs- und Lehrbrauerei, 20. die brautechnische Versuchsstation, 21. das brennereitechnische Institut, 22. der Bienenstand, 23. die Sammlungen, 24. die metereologische Station, 25. die Bibliothek und Lesezimmer.

Zur Aufnahme in die Akademie als Studierende berechtigt die Befähigung zum Einjährig-Freiwilligen Militärdienst und eine vorgängige praktische Lehrzeit von mindestens 1jähriger Dauer.

Die Gesamtfrequenz der Akademie beträgt zurzeit 162 Studierende, Hospitanten und Hörer, davon 81 der landwirtschaftlichen und 81 der Brauerabteilung angehören.

An Spezialkursen hält die Anstalt noch: Molkereikurse, Hopfenbonitierungskurse, Brennereikurse. Zum Akademiebetrieb gehören weiter die Ökonomie, die Brauerei, die Baumschulen.

Die Akademie ist auf der Ausstellung entsprechend ihrer Größe und Bedeutung sehr repräsentativ vertreten; die Ausstellungsobjekte füllen einen weiten luftigen Raum von 250 Quadratmeter und bringen die Lehrmittel der brautechnischen Abteilung zur Anschauung, wie sie sich im Unterricht und in den Laboratorien finden, oder auf dem Wege der Forschung ergeben haben.

Die landwirtschaftliche Abteilung hat sich, als den Zwecken der Landesausstellung fernstehend, speziell nicht, im besonderen aber mit ihrem brennereitechnischen Institut beteiligt.

Die verschiedentlich ausgestellten Baupläne zeigen, welche wesentliche Erweiterung diese Anstalt dank der Fürsorge der Kgl. Staatsregierung in den letzten Jahren erfahren hat; so ist insbesondere die neue Versuchsbrauerei zu nennen, welche räumlich so reichlich ausgestattet ist, daß jeder Apparat und jede Einrichtung in doppelter Ausführung aufgestellt werden konnte, so daß es möglich ist, in späteren Zeiten immer das Neue neben dem Alten zu prüfen.

Als bevorstehende Maßnahme ist die Einrichtung einer neuen Lehr- und Versuchsbrennerei zu nennen, welche mit einem Internat zur Heranbildung von Brennmeistern versehen werden soll; auch hiefür sind die Mittel durch den Landtag bereits bewilligt.

5. Die Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Lichtdruck und Gravüre zu München.

(Raum 6.)

Diese Anstalt ist das Unternehmen eines bayerischen und süddeutschen Landes-Fachvereins; sie genießt Unterstützung durch die Kgl. Staatsregierung, die Kgl. Regierung von Oberbayern und die Stadtgemeinde München. Im Jahre 1900 im kleinen Rahmen begründet, hat die Anstalt, die erste und einzige ihrer Art, in Deutschland eine gute Entwicklung genommen; sie hält neben ihrem Tagesunterricht weiter Abendunterricht in Form von Vortragszyklen für die Angehörigen des photographischen und graphischen Kunsthandwerkes, ferner Meisterkurse für selbständige Atelierinhaber, schließlich besondere Spezialkurse für Studierende und Hörer der Kgl. technischen Hochschule München; sie besitzt eine photographische Abteilung mit 2jähriger Lehrzeit zur Ausbildung als künstlerisch schaffender Photograph, eine graphische Abteilung mit 1jährigem Lehrgang zur Ausbildung als Reproduktionstechniker, Lichtdrucker und Heliogravurtechniker, ferner eine wissenschaftliche Versuchsstation mit Auskunftstelle und ihre Lehrmittelsammlung mit Bibliothek; ihre Frequenz betrug im laufenden Schuljahr im Tagesunterricht Wintersemester 43, Sommersemester 33, im Abendunterricht 186, im Hochschulkurs 33, im Meisterkurs 71. Bei der Stellung des Verfassers dieses Berichtes zu dieser Anstalt kann füglich eine Beurteilung der Ausstellungsobjekte der Anstalt nicht erwartet werden; so darf wohl eine Aufzählung genügen:

Es kommen außer den Zeichenlehrgängen zur Ausstellung die Lehrgänge in Photochemie und gewerblicher Buchführung, 19 Arbeiten des praktischen Unterrichts der photographischen Abteilung, Kohle- und Gummidrucke, 19 Arbeiten der graphischen Abteilung, Heliogravuren und Lichtdrucke, die 12 Blätter der eigens für diese Ausstellung hergestellten Studienmappe, Arbeiten der wissenschaftlichen Versuchsstation, insbesondere aus dem Gebiet der forensischen Photographie, schließlich Druckschriften, Ansichten der Arbeitsräume, literarische Arbeiten des Anstaltvorstandes und der Lehrkräfte.

6. Die Hufbeschlagschulen.

(Raum 10.)

In dem Raume 10 sind vertreten die Hufbeschlagschulen Würzburg, Nürnberg, Landshut, Regensburg und Augsburg.

Die Schulen haben die Aufgabe, den Hufschmieden die Kenntnisse für Erlangung des Befähigungsnachweises zur Ausübung des rationellen Hufbeschlages zu vermitteln; es geschieht dies in den Schulen des diesrheinischen Bayern durch einen 4monatlichen Unterricht. In der Schule zu Zweibrücken erstreckt sich der Unterricht dagegen nur auf

3 Monate, weil die einschlägigen Schulen der angrenzenden Bundesstaaten teilweise noch eine kürzere Ausbildungszeit vorgesehen haben, so daß bei einem viermonatlichen Unterrichte die Hufschmiede der Rheinpfalz unter Meidung der Schule von Zweibrücken in den Schulen der angrenzenden Staaten ihre fachliche Ausbildung suchen würden. — Die von den bayerischen Schulen ausgestellten Befähigungszeugnisse haben Geltung im ganzen Deutschen Reiche. Das Alter der Schüler bewegt sich durchschnittlich um das zwanzigste Lebensjahr.

Die Darstellung des Typus des Lehrgangs dieser Schulen ist der Hilfsbeschlagschule Würzburg übertragen; die übrigen Schulen sind zur Ausstellung besonderer Arbeiten und Leistungen herangezogen worden, doch war denselben unbenommen, besonders instruktive Lehrgegenstände zur Ausstellung zu bringen, was denn auch von den meisten Schulen in dankenswerter Weise geschehen ist.

Die Ausstellung einer Schule, welche wie die Würzburger, den Typus des Lehrgangs sowie den Stand des Hufbeschlags im allgemeinen darzustellen hat, muß von verschiedenen Gesichtspunkten aus geleitet werden. Sie muß einesteils die Schülerleistungen zur Anschauung bringen, andernteils aber auch dem wissenschaftlichen Stande der Disziplin gerecht werden, und schließlich nicht allein bei Sportsmännern und Pferdebesitzern, sondern überhaupt bei allen Besuchern der Ausstellung Interesse erwecken und die Überzeugung von der großen Wichtigkeit des Hufbeschlags im volkswirtschaftlichen Leben. — Es ist der Würzburger Schule ersichtlich nicht leicht gewesen, auf dem ihr zugewiesenen Raume diesen Aufgaben gerecht zu werden. An der Längswand treffen wir außer einer größeren Anzahl wissenschaftlicher Modelle, außer Schülerarbeiten, fehlerhaften Hufeisen noch gebrauchte Hufeisen in verschiedener, durch Stellung und Gangart des Pferdes veranlaßter Abnützung. In den darunter befindlichen Glaskästen anatomische und physiologische Präparate sowie eine sehr interessante Sammlung antiker Hufschuhe, altscythischer Hufverzierungen, etruskischer Gebirgshufplatten und Hufeisen turanischer Provenienz vom Beginne unserer Zeitrechnung an bis zum 13. Jahrhundert. Dann folgen die Beschläge, welche durch die Einwirkung der Kreuzzüge entstanden sind zu jenen am Schlusse des Mittelalters.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Kognakbrennerei Joh. Langkammerer Söhne, Ansbach.

Nebenbei finden wir 2 große Mappen, von denen die eine den Unterricht in der Buchführung des Hufschmiedes, wie er an der Würzburger Schule vorgetragen wird, die andere eine interessante Sammlung abergläubischer Segenssprüche und Sprichwörter im Hufbeschlage enthält.

Das gleichfalls zur Ausstellung gelangte Hauptbuch der Lehranstalt bezieht sich auch auf den wissenschaftlichen Teil des Betriebs und eine weitere Mappe enthält neben zahlreichem statistischen Material eine gedrängte Geschichte des Hufbeschlags in Franken speziell der Würzburger Schule und eine größere Zahl von Plänen der neuen Anstalt, ferner Verordnungen, sowie Ministerial- und Regierungsentschließungen.

Die in der Mitte des Saales aufgestellten 4 Glasschränke enthalten eine weitere Reihe wertvoller Sammlungsgegenstände.

Der erste Schrank zeigt den Hufbeschlag anderer Völker und zwar ältesten, alten und neuen Charakters. China und die Bucharei, der Himalaya, Arabien, Nordafrika, die Türkei, Montenegro, Spanien, Italien, insbesondere Frankreich und England, dann die Niederlande, die skandinavischen Länder, Rußland und Amerika sind durch eine große Zahl von Beschlagsformen vertreten. Außerdem enthält dieser Schrank Muster des nötigsten Verbandmaterials sowie die Darstellung der Behandlung der Hornspalten vom 17. Jahrhundert an.

Der Hufbeschlag, insolange derselbe mit normalen Verhältnissen zu rechnen hat, und zwar als Sommer- und Winterbeschlag — eine Fülle von Beschlagsformen — ist in einem weiteren Schranke zur Darstellung gebracht.

Ein dritter Schrank umfaßt den orthopädischen Hufbeschlag; hier ist ebenfalls der geschichtliche Charakter gewahrt; es sind bei der Darstellung der Behandlung eines jeden Hufleidens die ältesten Zeiten bis zur Gegenwart berücksichtigt worden.

Auch fehlerhafte Kurmethoden sind hier vorgeführt; sie bilden sicherlich wenn auch im negativen Sinne sehr instruktive Lehrmittel für die Schüler; so sehen wir uns z. B. ein fehlerhaftes Hufeisen, das quer über die Hornsohle einen Steg gespannt hatte, womit der betreffende Schmied den Vollhuf des Pferdes mit Gewalt zurückdrängen wollte. Der Künstler ist wohl nicht an einer Hufbeschlagschule unterrichtet worden.

Die Ausstellung der Würzburger Schule schließt mit einer Auswahl der wichtigsten Hufinstrumente sowie mit einer allerdings nur für Hufschmiede ziemlich vollständigen Sammlung des Rohmaterials und zwar in Eisenerzen, Roheisen, Stahl- und Schmiedeeisen, wobei auch auf die Anfertigung von getemperten Strickeisen u. dgl. Rücksicht genommen worden ist.

Die übrigen Hufbeschlagschulen beschränkten sich in der Hauptsache auf Schülerarbeiten. Glanzpunkte dieser Ausstellungen, welche besonders hervorgehoben zu werden verdienen, sind jedoch z. B. bei der Nürnberger Schule die vorzüglich gelungenen Weingeistpräparate, bei der Landshuter Schule die sehr schönen beschlagenen Hufe und bei der Regensburger Ausstellung prachtvoll ausgeführte Modelle und Zeichnungen, sowie eine Reihe äußerst instruktiver Photographien fehlerhafter Hufe.

7. Die Realschulen.

(Raum 11.)

Den Typus des Lehrganges dieser Schulgattung stellt die Kreisrealschule I Nürnberg aus, während sich die übrigen Schulen mit besonderen Arbeiten und Leistungen beteiligen.

Das Arrangement innerhalb dieses Raumes wurde in der Form getroffen, daß die Nürnberger Anstalt in die Mitte, an den Ehrenplatz gestellt wurde, während sich die übrigen 22 darum gruppieren.

Der Zeichenunterricht hat in den letzten Jahrzehnten eine so völlige Umgestaltung erfahren, daß sehr leicht hier der Fortschritt, da das konservative Festhalten an der alten Schule verfolgt werden kann.

Ich möchte auch hierbei wieder auf John Ruskins „Vorträge über Kunst" Band IV. Siebente Vorlesung Kap. „Farbe", Seite 88 verweisen, der lehrt:

„Nachdem Sie das Messen gelernt haben und eine einigermaßen sichere Linie mit der Farbe ziehen können, sollen sie eine Reihe von Übungen nach den Pflanzen vornehmen, welche von besonderer Bedeutung für die Kunstgeschichte sind; zuerst nach den natürlichen Formen, dann nach der stilisierten oder heraldischen Übertragung derselben. Alsdann nehmen die Beispiele nach der Art der egyptischen, griechischen und gotischen Behandlung im Ausfüllen schmückender Formen mit flacher Farbe und dann schreiten wir zu tierischen Formen vor in derselben strengen Weise, bis zu den Mustern und der farbigen Stilisierung von Tierformen. Und wenn wir uns auf unsere Sicherheit in der Hand und im Blick bestimmt verlassen können, wollen wir zu Licht und Schatten übergehen."

Das, was heute als das Ergebnis langjähriger Reformbestrebungen gilt, hat hier John Ruskin in seinen Vorträgen schon in den 70er Jahren an der Oxforder Universität gelehrt, es allerdings erst Ende der 80er Jahre niedergeschrieben; in deutscher Sprache ist diese überaus interessante Vortragsreihe, von Wilhelm Schölermann übersetzt, erst im Jahre 1901 bei Eugen Friedrichs, Leipzig, erschienen.

Der Typus des Lehrganges der Kreisrealschule I, Nürnberg, wird durch die Klasse Professor Hellmuth dargestellt, er unterrichtet ganz im Sinne Ruskins; er sieht ebenfalls die Lösung der Aufgabe zunächst in der Beherrschung der Linie, läßt dann das einfache Ornament, dann Gebrauchsgegenstände behandeln und leitet dann zu Licht- und Schattenübungen über. Interessant sind weiter Hellmuths Krüge, Vasen und Becher, die den Raum der Kreisrealschule angenehm beleben.

Von besonderem Interesse in diesem Raum sind noch die pflanzlichen Präparate der Kreisrealschule II in Nürnberg, in Formaldehyd präpariert, zusammengestellt von Dr. Küspert und Rektor Dr. Kellermann. Ferner die Universalfederwage für den Physikunterricht zur Gewichtsbestimmung und zur Messung von Zug und Druck in jeder Richtung von Rektor Neu der Kreisrealschule Augsburg, schließlich ein Lehrapparat für perspektivisches Zeichnen von Reallehrer Gottfried Schwenk der Realschule Weißenburg.

8. Die Realgymnasien.

(Raum 12.)

Den Typus der Realgymnasien stellt das Realgymnasium Nürnberg aus, denjenigen des Zeichenunterrichts an einem humanistischen Gymnasium das Luitpoldgymnasium München. Auch hier sehen wir ein Arbeiten ganz in fortschrittlichem Geist und Sinn, dabei ist es eine Freude, wie die Nürnberger Schule ihre ganz besondere Aufgabe auch in der rastlosen Erfüllung der Normen für die Unterrichtsausstellung fand und dies will innerhalb einer so umfangreichen Ausstellung schon etwas heißen. Professor Schnell, der den Zeichenunterricht an dem Nürnberger Realgymnasium führt, stellt des weiteren den von ihm hergestellten Anschauungsapparat für perspektivisches Zeichnen aus; dieser Apparat veranschaulicht die perspektivischen Grundgesetze ganz besonders instruktiv.

Die anderen Realgymnasien beteiligen sich mit besonderen Arbeiten; es sind namentlich die Arbeiten der Augsburger Anstalt der 2. und 3. Klasse hervorzuheben.

Das Luitpoldgymnasium München ist mit einer umfangreichen Ausstellung vertreten, nicht so sorgsam, wie die Nürnberger Beteiligung angelegt, aber überaus reich; ob freilich diese Ausstellung mit ihrem ausgesprochenen naturwissenschaftlichen Inhalt gerade den Typ des Zeichenunterrichtes an humanistischen Gymnasien darstellt, diese Frage möchte ich offen lassen. (Fortsetzung folgt.)

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

3. Werkzeugmaschinen.

B. Holzbearbeitungsmaschinen.

Dieselben sind hauptsächlich durch Vollgatter vertreten, während Abricht-, Hobel- und Fräsmaschinen, sowie Kreissägen nur von einer Firma ausgestellt sind. Die größte Ausstellung von Sägegattern ist diejenige der Maschinenfabrik Esterer, A.-G. in Altötting. Dieselbe enthält eine Anzahl von Sägegattern verschiedener Größe und Leistung, von denen besonders ein Gatter von 65 cm Weite auffällt. (Siehe Abbildung.) Dasselbe ist, wie schon sein kräftiger, aber gefälliger Aufbau erkennen läßt, für große Leistung bestimmt und arbeitet dementsprechend mit hoher Sägengeschwindigkeit. Der dadurch bedingte große Hub und rasche Gang des Gatters machen eine besondere Rücksichtnahme auf die in der Maschine auftretenden Massenkräfte erforderlich. Man hat aus diesem Grunde die Zapfen und die Schwungwelle sehr reichlich bemessen. Auch die mit Gegengewichten ausgerüsteten Schwungräder zeigen kräftige Formen und besitzen großen Durchmesser, um einen möglichst vollständigen Massenausgleich bezw. ruhigen Gang der Maschine zu gewährleisten. Um trotz der hohen Tourenzahl einen ruhigen Stand der Maschine zu erzielen, wurden die kräftig gehaltenen Ständer auf einer gemeinsamen großen Grundplatte befestigt und durch breite Verbindungsplatten untereinander versteift. Die Schwungwelle läuft in Ringschmierlagern, welche den besonderen Bedürfnissen des Sägebetriebs entsprechend ausgebildet sind. Das Gatter ist mit dem patentierten Sicherheitsschaltwerk der Firma ausgerüstet, welches auch ihre übrigen Ausführungen besitzen.

Weiterhin befindet sich in der Ausstellung der Firma Esterer ein Vollgatter von 80 cm Weite, ein solches für mittlere Leistungen von 65 cm Weite, ein schnellaufendes Gatter von 40 cm Weite, ein Doppelspaltgatter und ein fahrbares Vollgatter von 65 cm Weite (siehe Abbildung). Letzteres ist in Verbindung mit einer fahrbaren Hochdruck-Expansions-Lokomobile derselben Firma aufgestellt und seiner Verwendung im wirklichen Betriebe entsprechend auf einen tieferliegenden Balkenrost montiert. Sämtliche Gatter zeigen gefällige Formen bei solider Ausführung.

Die Ausstellung des Kgl. Hüttenwerks Sonthofen enthält Holzbearbeitungsmaschinen verschiedener Art, wie Abrichtmaschinen, kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen, eine Kreissäge, Fräsmaschinen, eine Schleifmaschine für Fassonmesser, sowie für gerade Hobelmesser, ein Vollgatter, ein Doppelspaltgatter, sowie eine Hobelmaschine mit mehreren Messerwellen. Das Doppelspaltgatter unterscheidet sich von demjenigen der Firma Esterer dadurch, daß sein Vorschub nicht kontinuierlich, sondern stoßweise erfolgt. Die Hobelmaschine besitzt 7 Messerwellen, sowie Putzmesserkasten und ist zum gleichzeitigen Hobeln, Nuten und Spunden von Brettern auf allen vier Seiten bestimmt. Bemerkenswert sind die vier seitlichen Messerköpfe, welche Spezialkonstruktionen des Hüttenwerkes sind. Die Maschine, welche einen sehr guten Eindruck macht, ist für hohe Leistung bestimmt und dementsprechend von kräftiger Bauart.

Außerdem hat das Hüttenwerk Sonthofen noch eine Serie von Kreissägenständern in verschiedenen Größenabstufungen ausgestellt, welche sämtlich gute Ausführung erkennen lassen, weiterhin Maschinen und Formen für die Strohhutindustrie, sowie endlich verschiedene Betonmaschinen, welch letztere außerhalb der Maschinenhalle aufgestellt sind. Auf dem gleichen Platz mit den Holzbearbeitungsmaschinen des Kgl. Hüttenwerks Sonthofen ist ein Vollgatter des Kgl. Hüttenwerkes Bergen ausgestellt.

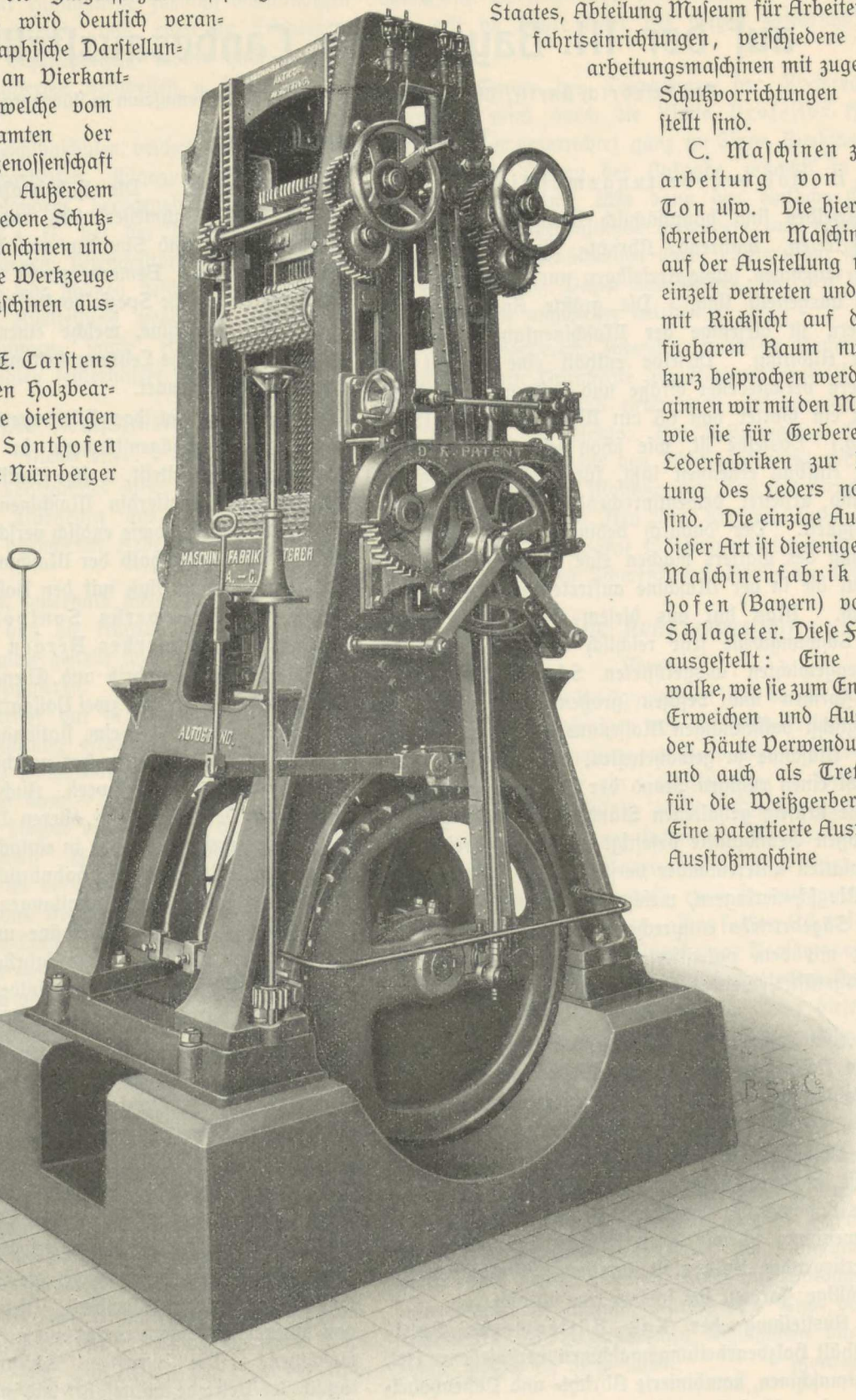
Die Maschinenfabrik und Eisengießerei A. Stocker in Pfaffenhofen a. Ilm hat zwei Vollgatter für große Leistungen ausgestellt, wovon das eine stationär, das andere fahrbar ist. Das stationäre Gatter hat verschiedene bemerkenswerte Neuerungen im Vorschubwerk. Auch sind die Zahnstangen, welche zur Verstellung der oberen Vorschubwalzen dienen, nicht aus Gußeisen, sondern in einfacher Weise aus Schmiedeisen hergestellt, wodurch Zahnbrüche ausgeschlossen sind. Gleichzeitig haben diese Zahnstangen den Vorzug, daß sie offen sind, so daß sich Sägespäne und dergl. in denselben nicht festsetzen können. Beim fahrbaren Vollgatter ist der Vorschub in ähnlicher Weise ausgebildet, wie beim stationären. Auch dieses Gatter zeigt gute Ausführung.

Das von der Passauer Maschinenfabrik und Eisengießerei ausgestellte Gatter besitzt leichte und gefällige Formen. Auf die übrigen von dieser Firma ausgestellten Maschinen soll weiter unten eingegangen werden. Endlich sei noch das von der Maschinenfabrik Georg Meyer in Nürnberg ausgestellte stationäre Vollgatter für 80 cm Weite, sowie eine zweifach wirkende Holzwollehobelmaschine von Adolf Gelius in Rehau erwähnt.

Von großem Interesse ist die Ausstellung der Firma Ernst Carstens in Nürnberg. Dieselbe enthält eine Reihe von sinnreichen Schutzvorrichtungen für Holzbearbeitungsmaschinen. Die einzelnen Schutzvorrichtungen werden täglich im Betriebe vorgeführt und wurden zu diesem Zweck an Maschinen der Frankfurter Maschinenfabrik, A.-G. in Großauheim, angebracht. Besonders bemerkenswert ist die runde Messerwelle, sog. Sicherheitswelle (siehe Abbildung), welche an einer Abrichtmaschine angebracht ist. Die bei den gewöhnlichen Vierkantwellen durch Unachtsamkeit des Arbeiters vorkommenden schweren Hand-

verletzungen sind bei dieser Welle vollständig ausgeschlossen, indem hier höchstens die Fingerspitzen beschädigt werden können. Dies wird deutlich veranschaulicht durch photographische Darstellungen von Verletzungen an Vierkant- und Sicherheitswellen, welche vom technischen Aufsichtsbeamten der Bayerischen Holzberufsgenossenschaft aufgenommen wurden. Außerdem hat die Firma noch verschiedene Schutzvorrichtungen für Fräsmaschinen und Kreissägen, sowie diverse Werkzeuge für Holzbearbeitungsmaschinen ausgestellt.

Die von der Firma E. Carstens im Betrieb vorgeführten Holzbearbeitungsmaschinen sowie diejenigen des Kgl. Hüttenwerks Sonthofen sind an eine sogenannte Nürnberger Späneabsaugung der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg angeschlossen. Der hiezu verwendete Exhaustor von 400 mm Saug- und Drucköffnung braucht angeblich ca. 4 PS. Wesentlich bei Späneabsaugungs-Anlagen ist, daß die Auffangkasten an den einzelnen Maschinen der Flugrichtung der Späne entsprechend ausgebildet sind, daß die Rohre richtig dimensioniert werden und der Späneabscheider möglichst geringen Widerstand bietet. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß in der Ausstellung des Bayerischen Staates, Abteilung Museum für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, verschiedene Holzbearbeitungsmaschinen mit zugehörigen Schutzvorrichtungen ausgestellt sind.

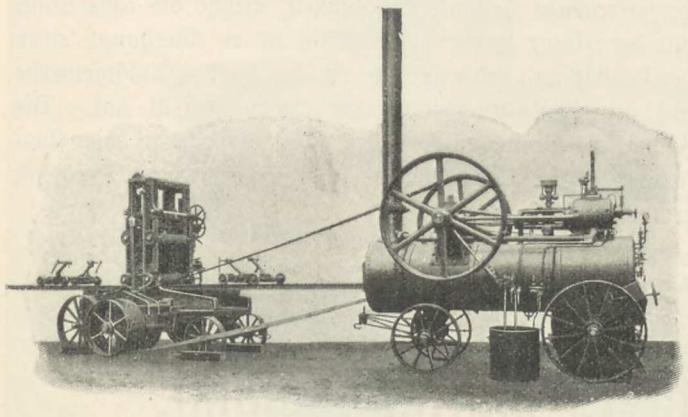


Vollgatter für große Leistung von 65 cm Weite der Maschinenfabrik Esterer, A.-G. in Altötting.

C. Maschinen zur Bearbeitung von Leder, Ton usw. Die hier zu beschreibenden Maschinen sind auf der Ausstellung nur vereinzelt vertreten und können mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum nur ganz kurz besprochen werden. Beginnen wir mit den Maschinen, wie sie für Gerbereien und Lederfabriken zur Bearbeitung des Leders notwendig sind. Die einzige Ausstellung dieser Art ist diejenige von der Maschinenfabrik Vilshofen (Bayern) von F. J. Schlageter. Diese Firma hat ausgestellt: Eine Kurbelwalke, wie sie zum Enthaaren, Erweichen und Auswaschen der Häute Verwendung findet und auch als Tretmaschine für die Weißgerberei dient. Eine patentierte Ausreck- und Ausstoßmaschine „Ideal", welche zum Ausrecken und Glätten von Riemen-, Vache-, Zeug-, Rind- und Roßleder, Hälsen und Seiten in Frage kommt.

Eine Ausreck- und Auswaschmaschine mit vertikaler Tischbewegung zum Ausrecken und Glätten jeder Art von Fellen und Häuten im Ganzen. Eine Glanzstoß- und Chagrinier-Maschine zum Glänzen und Mustern von Leder sowie zum Glätten und Ventieren von Abfällen, Hälsen, Seiten, Brandsohlleder 2c., sowie endlich zum leichten Walzen. Eine Lederwalze „Herkules" zum Appretieren von Leder. Ein Lederhammer „Goliath" zum Hämmern von Sohl- und Vache-Leder. Eine Lederfalzmaschine zum Falzen von Rindleder und Kalb-, Schaf- und Ziegenfellen. Eine Excelsior-Mühle zum Vermahlen von Gerbstoffen, wie Eichen-, Fichten- und Weidenrinden, Myrabolanen, Valonea 2c. Die Ausstellung der Firma Schlageter ist sehr hübsch arrangiert und die einzelnen Maschinen zeugen von tadelloser Ausführung.

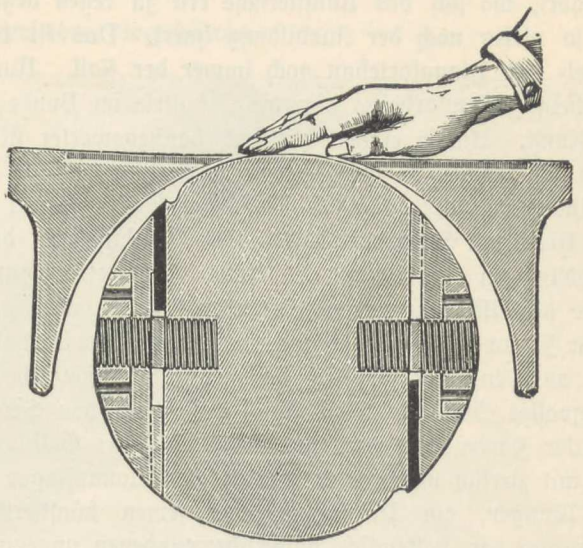
Ziegeleimaschinen sind ausgestellt von der Firma Johannes Roth, Eisengießerei und Maschinenfabrik in Ludwigshafen a. Rh., sowie von der bereits erwähnten Firma Jakob Welz in Passau. Die Firma Johannes Roth hat ausgestellt eine Falzziegelpresse (Revolverpresse) für eine Leistung von 5—600 Stück pro Stunde, eine Backsteinpresse mit aufmontiertem Walzwerk für eine Leistung von 1800—2000 Stück Normalsteine pro 10 Stunden,



Fahrbares Vollgatter von 65 cm Weite samt Lokomobile der Maschinenfabrik Esterer, A.-G. in Altötting.

einen automatischen Kuchenabschneider, einen Transporteur, eine Dachziegelstrangpresse für eine Leistung von 1000 Strangziegeln pro Stunde, ein Universal-Mundstück für Dachziegel (D. R. G. M.), ein Universal-Mundstück für Normal- und Profilsteine und einen Backsteinabschneider. Sämtliche Maschinen sind solid und kräftig gebaut und mit den entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgerüstet. Die Maschinen sind in der Ausstellung so angeordnet, daß ein rationelles Arbeiten in der Dachziegelfabrikation veranschaulicht wird.

Die von der Passauer Maschinenfabrik und Eisengießerei Jakob Welz ausgestellten Maschinen sind: eine Ziegelmaschine zur Fabrikation dünnwandiger Strangwaren auf gehobelter Fundamentplatte für eine Leistung von 600 bis



Sog. Sicherheitswelle für Abricht- und Hobelmaschinen von E. Carstens in Nürnberg.

800 Normalsteinen pro Stunde, ein Abschneidetisch für Strangwaren, Biberschwänze u. dergl. für Handbetrieb. Zu letzterer Maschine ist zu bemerken, daß der Abschneidemechanismus über dem Tisch liegt, weshalb die Nasenausschnitte frei durchfallen können. Weiter hat diese Firma ausgestellt einen Universalabschneidetisch mit Gegendruckapparat für Vollsteine, Hohlsteine, Lochsteine usw. mit verstellbaren metallenen Walzenlagern und Rollen mit Filzüberzügen ohne Naht. Die Maschinen machen einen vorteilhaften Eindruck und sind von guter Ausführung.

Die Holzhäuersche Maschinenfabrik, G. m. b. H., Spezialfabrik für Zerkleinerungsanlagen in Augsburg hat drei Stück sogenannte Perplex-Mühlen, eine sogenannte Meteormühle, einen Steinbrecher und einen Kegelbrecher ausgestellt. Letzterer ist für eine stündliche Leistung von 1½ Waggon Basaltschotter bestimmt. Zum Schlusse sei noch der Ausstellung der Maschinenfabrik Obermaier & Co. in Lambrecht, Rheinpfalz, gedacht, welche Maschinen und Apparate für Färbereien und zwar für Wolle, Baumwolle, Jute und Haare enthält.

(Fortsetzung folgt.)

Der Bruno Paulsche Flügel

der Kgl. Hof-Pianoforte- und Flügel-Fabrik Steingraeber & Söhne, Bayreuth.

Unter den großen Künstlern der Gegenwart, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, unseren Räumen und allen zu ihrer Ausstattung dienenden Gegenständen ein mit dem Kulturleben der Gegenwart auf das engste zusammenhängendes und dieses klar und einfach spiegelndes Aussehen zu geben, denen die Kunst also nicht ein außerhalb des Lebens stehendes Zufallsprodukt ist, sondern der naturgemäße und zugleich ent-

schiedenste Ausdruck des Lebens selbst, erscheint heute als einer der ersten der bekannte Simplizissimuszeichner Bruno Paul, ein Genie, das mit untrüglicher Sicherheit überall das Wesen der Dinge erfaßt und zur Erscheinung zu bringen weiß. Eine Arbeit von ihm verdient deshalb immer die größte Beachtung, insbesondere wenn sie einem Gebiete angehört, wo sich das Künstlerische erst zu regen beginnt und so vieles noch der Ausbildung harrt. Das ist beim Flügel- und Pianofortebau noch immer der Fall. Nur in einzelnen Fällen arbeitet hier die Industrie im Bunde mit der Kunst. Um so erfreulicher und dankenswerter ist es, wenn es geschieht, zumal wenn so tüchtige Kräfte sich verbinden wie der genannte Meister und eine Firma von dem Rufe von Steingraeber & Söhne in Bayreuth, deren Gründung in das Jahr 1852 fällt. Mit einer ganzen Reihe den Musikkenner entzückender Flügel und Pianos, ist die Firma in einer geschmackvoll ausgestatteten erhöhten Koje auf den Plan getreten, darunter ein großes überaus klangvolles Instrument im Empiregeschmack von Sèvresvioletter Farbe mit Füßen und Beschlägen aus Goldbronze und mit zierlich umrahmten weißen Porzellanauflagen auf den Wangen, ein Prunkstück, das seinen künstlerischen Charakter der hoffentlich bald überwundenen ungesunden Neigung unserer Tage zum Empiregeschmack dankt und bewunderungswürdig ist wegen der Subtilität und Eleganz, mit der alle Einzelheiten gearbeitet sind, ein richtiges Jubiläumsstück, das uns hundert Jahre zurückversetzt, während sein Bruno Paulsches Gegenstück, das wir hier zur Abbildung gebracht haben, uns mitten in die Gegenwart führt und uns durch seine klaren Formen und die harmonische Tönung der Hölzer deutlich zu fühlen gibt, was wir ohne Anleihen aus der Vergangenheit zu machen, heute aus eigener künstlerischer Kraft vermögen. Das aus dunkelgrauer Wassereiche gebildete und mit gehämmerten Messingbeschlägen versehene Stück, dessen Oberfläche dadurch belebt, ist, daß die Eichenholzfourniere streifenweise ihre Maserrichtung wechseln — ein von Bruno Paul auch sonst mit Vorliebe angewandtes Schmuckmotiv — ist durch und durch struktiv gestaltet und hat dadurch so recht das Aussehen eines Instrumentes, das zu funktionieren bestimmt ist, aber über das Mechanische hinaus sind alle Teile von einem lebhaften Gefühl für das Organische durchdrungen und so spiegelt sich hier nicht nur die tote Funktion, sondern zugleich der freie Geist, der den Mechanismus zu beleben und zu beseelen weiß. Das Stück ist so geartet, daß der Praktiker und der den schönen Schein liebende Ästhet beide ihre Freude daran haben. Seine reiche Intarsiaverkleidung ist eine Arbeit der Vereinigten Werkstätten in München. Auf München weist auch der aus dunkelrotem Mahagoniholz gebildete Flügel, dessen künstlerischer Urheber Emanuel Seidl in München ist, hin. Auch dieses Stück hat seine künstlerischen Qualitäten, aber der Bruno Paulsche Flügel ist mir lieber, denn er zeigt jene herzerfreuende Selbstverständlichkeit, welche die echte Kunst mit der Natur gemein hat. Mir ist er überhaupt eines der liebsten und bedeutsamsten Stücke, die das Kunstgewerbe auf der Landesausstellung zur Schau gestellt hat. Die Firma Steingraeber & Söhne hat sich durch die Ausstellung dieses Prachtstückes ein ganz besonderes Verdienst erworben.

Rée.

Der »Apfel« des Seefahrers Martin Behaim.

Von Archivrat Dr. Ernst Mummenhoff. (Schluß.)

Ghillany hat seinem Werke eine Abbildung des Behaimschen Globus in zwei Planigloben in der natürlichen Größe desselben beigegeben und sich dadurch um die Geschichte der Kartographie ein bleibendes Verdienst erworben und das umsomehr, als er sich bestrebte, die kartographischen Darstellungen sowohl als die erläuternden Inschriften, erstere in genauer Anlehnung an sein Vorbild, letztere diplomatisch getreu zu verzeichnen. In diesen beiden genau gearbeiteten Planigloben finden wir jetzt einen brauchbaren und unentbehrlichen Ersatz für das Original selbst, das dem Forscher in seiner dermaligen Beschaffenheit hie und da einigen Widerstand entgegensetzt.

Martin Behaims Globus kann, wie es kaum gesagt zu werden braucht, nur ein historisches Interesse darbieten, aber seine historische Bedeutung ist eine ganz außerordentliche, weil wir durch ihn erst in die Lage gesetzt werden, uns einen deutlichen Begriff von dem Stand des damaligen geographischen Wissens zu verschaffen. Er geht in seiner Darstellung, wie er selbst sagt, auf die Kosmographie des Ptolemäus, auf den Venetianer Marco Polo, dessen Reisebeschreibung um 1250 erschien und überall das größte Aufsehen erregte, sowie auf den Engländer Johannes de Mandeville, „den würdigen Doktor und Ritter", zurück, dessen phantastische Reiseberichte v. J. 1332 zu seiner Zeit und später nicht geringeren Ruhm genossen. Aber Behaim benutzte auch noch andere geographische Schriftsteller des Altertums und der späteren Zeit, wie Plinius und Strabo, er übernahm die alten ethnologischen Fabeln, „die aus Ktesias, Solinus, Aelian, den christlichen Kirchenschriftstellern und anderen in der Geographie des Mittelalters Eingang gefunden und zum Beispiel in dem bekannten Pariser Kodex „livre des merveilles" eine so eigenartige Darstellung gefunden hatten."*)

Auf das einzelne an dieser Stelle einzugehen, ist nicht meine Absicht, und ich kann umsomehr davon absehen, als die vorliegenden Abbildungen des Globus alles genau

*) Günther, a. a. O. S. 39.

ersehen lassen und zuletzt Prof. Dr. Sigmund Günther in seinem zusammenfassenden, lehrreichen und leicht zugänglichen Büchlein eine eingehende Beschreibung und Würdigung des Behaimschen Globus gegeben hat.

Er schließt mit folgender zutreffenden Charakteristik: „Der Globus Martin Behaims bleibt schon als erster seiner Art aus nachklassischer Zeit eine hervorragende Leistung. Mag auch im einzelnen die Zeichnung von dem, was die fortgeschrittene topische Geographie der Gegenwart als Wahrheit lehrt, noch so weit abgewichen sein, so muß man doch dem Kosmographen nachsagen, daß er auf der Höhe seiner Zeit stand und die besten Daten des Altertums und Mittelalters mit anerkennenswerter Gelehrsamkeit zu verwerten bemüht war. An intimere Beziehungen zwischen Behaim und Kolumbus, die sich bis zu einer bestimmten Einflußnahme des ersteren auf die Pläne des Entdeckers gesteigert hätten, ist schwerlich zu denken, und ebenso muß es als unsicher bezeichnet werden, ob Behaim wirklich auf einer Karte, die später als der „Erdapfel" von ihm verfertigt sein müßte, die Maggelansstraße angedeutet und so deren später erfolgte Auffindung vorbereitet hat."

Was nun die Frage betrifft, daß Behaim nach Amerika gekommen sei und die Magellanstraße entdeckt habe, so ist diese Behauptung im letzten Grunde auf den Entdecker desselben, Magellan selbst, zurückzuführen, der sie aber erst i. J. 1520 auffand. Magellan äußerte sich nämlich 1517 gegenüber den Ministern am spanischen Hof, die mit

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Der Bruno Paulsche Flügel der Kgl. Hof-Pianoforte- und Flügelfabrik Steingraeber & Söhne, Bayreuth.

Fragen wegen der Entdeckung der neuen Meerenge in ihn gedrungen wären, „er wolle an der Mündung des Rio de Solis (Rio de la Plata) vorüber gegen Süden fahren, bis er an die Meerenge träfe. Er sei gewiß, diese Meerenge zu finden, da er sie auf einer Seekarte des Martin von Bohemia gesehen habe, eines von der Insel Fayal gebürtigen berühmten portugiesischen Geographen; diese Karte habe ihm viel Licht über jene Meerenge gegeben." Ein Begleiter des Magellan auf seiner Entdeckungsreise, Pigafetta, ein Edelmann aus Vicenza, der ein ausführliches Tagebuch darüber führte und zu den wenigen gehörte, die wohlbehalten wieder zurückkamen, erzählt: „Am 21. Oktober 1520 entdeckten wir eine Meerenge, welcher wir den Namen der 11 000 Jungfrauen gaben, denen jener Tag heilig ist. Diese Meerenge ist 110 Seemeilen lang und eine halbe Meile, bald etwas mehr, bald etwas weniger breit. Sie geht in ein anderes Meer aus, dem wir den Namen des stillen gaben. Hohe, mit Schnee bedeckte Berge umgeben sie; auch ist sie sehr tief, so daß wir nirgends als ganz nahe am Lande Anker werfen konnten, und zwar in einer Tiefe von 25 bis 30 Faden. Ohne die Kenntnisse unseres Anführers hätten wir sicherlich keinen Ausweg aus dieser Meerenge gefunden; denn wir glaubten alle, sie sei auf der anderen Seite geschlossen; unser Befehlshaber aber, der ebenso geschickt als mutvoll war, wußte, daß er durch eine sonderbar verborgene Meerenge hindurch steuern müsse, welche er im Schatze des Königs von Portugal auf einer Seekarte gesehen, die der ausgezeichnete Kosmograph Martin di Boemia angefertigt hatte."

Ghillany nimmt an, daß, auf diese Nachrichten gestützt, „der gelehrte, vielgereiste, aus dem Jesuitenorden vertriebene und von der Inquisition verfolgte Schriftsteller Wilhelm Postellus (geb. 1510 zu Barenton in der Normandie) die Magellanstraße geradezu fretum Martini Bohemi" genannt habe.

Ob aber Behaim die Meerenge selbst gesehen und befahren, ist damit immer noch nicht bewiesen und noch sehr zweifelhaft. Mit dieser Behauptung tritt als erster der Altdorfer Professor und Polyhistor Johann Christoph Wagenseil (1633 bis 1705) auf den Plan. Er nimmt überhaupt die Entdeckung Amerikas auf Kosten des Christoph Kolumbus für ihn in Anspruch. In einer Lobrede, die Wagenseil 1682 auf einen G. F. Behaim hielt, die von Servilität und kriechender Unterwürfigkeit nach der Sitte der damaligen Zeit trieft, feierte er in ganz ausnehmender Weise den Seefahrer und Kosmographen Martin Behaim und bedauert, daß sein Verdienst als des Entdeckers Amerikas bis dahin noch nicht hinlänglich anerkannt sei. Andere Schriftsteller sind ihm auf diesem Wege gefolgt, so 1786 der Deutschamerikaner Otto in Neuyork und 1847 der spätere Reichsarchivdirektor in München Franz v. Löher in seiner Geschichte der Deutschen in Amerika. Danach wäre Martin Behaim und nicht Christoph Kolumbus der Entdecker des neuen Kontinents gewesen.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Erste Bayerische Bimssteinfabrik Hugo P. Jäger, Schwaben bei München.
Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Aber man muß doch bei Aufstellung solcher Behauptungen etwas vorsichtiger sein und muß sich auch auf bessere Gründe stützen können, als sie Wagenseil und seinen Nachtretern zu Gebote stehen.

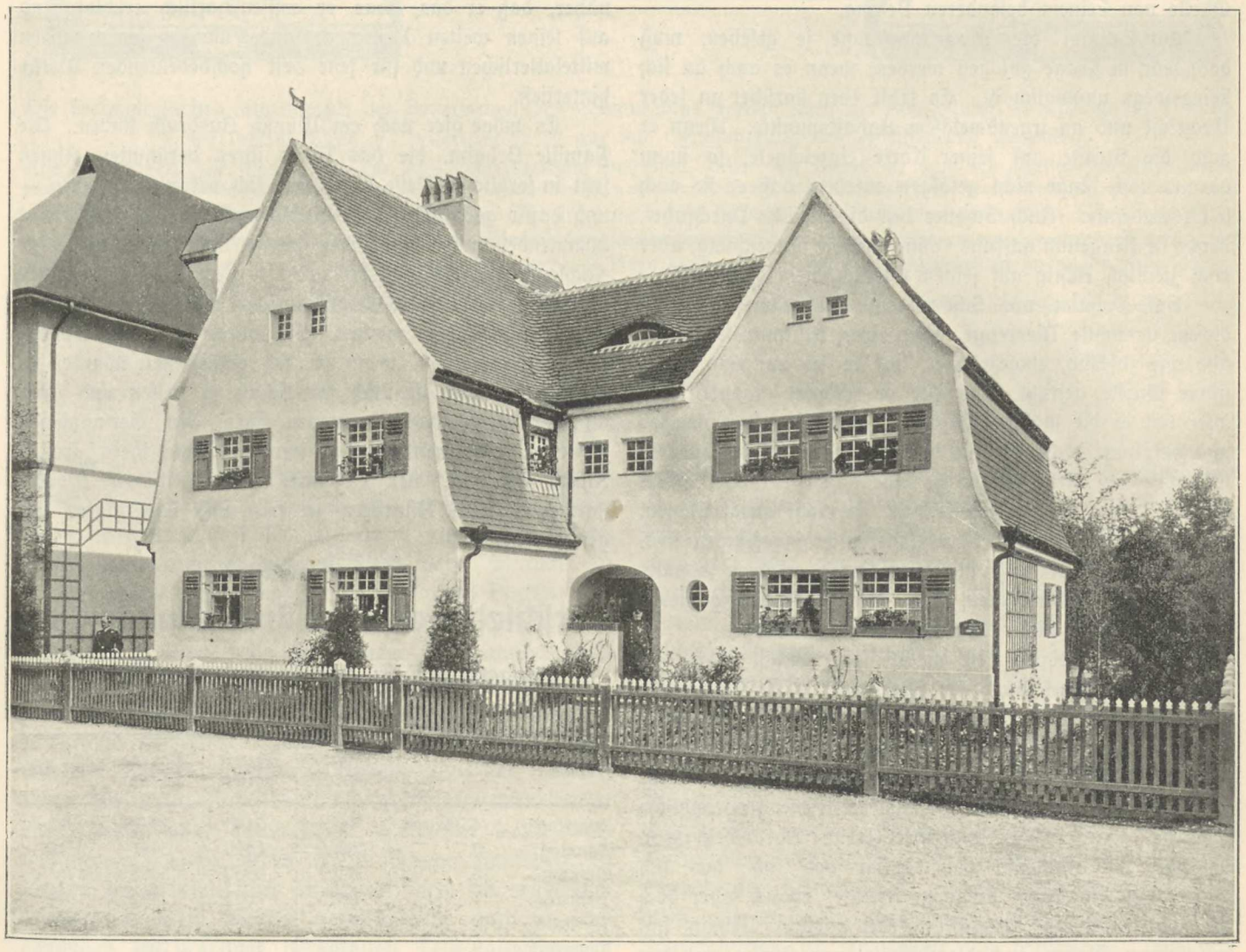
Um es zunächst hervorzuheben, der Globus selbst spricht auch nicht im mindesten dafür, daß Behaim nach Brasilien und zur Magellansstraße, die gar nicht eingezeichnet ist, gekommen sei. Man könnte indes immerhin noch annehmen wollen, er habe die Entdeckung erst nach dem Jahre 1494 gemacht. Aber das ist sehr unwahrscheinlich. Hätte denn ein solches Ereignis, eine Tat von solcher Tragweite, wenn sie Behaim zum Urheber gehabt hätte, nicht seinen Ruhm in alle Welt hinausgetragen, trotz aller Neider und Eifersüchtler! Aber von Behaim haben wir von 1494 bis zu seinem im Jahre 1506 in Lissabon erfolgten Tode auch nicht die geringste Nachricht. Das gibt zu denken und läßt beinahe glauben, daß er sich von seiner ehemaligen Tätigkeit immer mehr zu einer beschaulichen Ruhe auf der Insel Fayal zurückgezogen habe.

Die beiden Urkunden aber, auf die sich Wagenseil, um seine Behauptung zu erhärten, beruft,*) entbehren jeglicher Beweiskraft. Die eine Nachricht besagt nur, daß Kolumbus den Gedanken wegen einer Fahrt nach Westindien entweder von Martin Behaim oder von Alphonso Sanchez empfangen habe. Aber ganz abgesehen davon, daß der Gewährsmann Wagenseils, Joh. Bapt. Riccioli, zwischen Behaim und Sanchez schwankt, muß man es doch mit Ghillany als einen gar zu kühnen Sprung bezeichnen, „von der Vermutung Ricciolis (eines Astronomen zu Ferrara, geb. 1598, gest. 1671), daß Martin Behaim die Idee zu einer westlichen Reise gegeben habe, die Behauptung zu wagen, Martin Behaim sei der Entdecker Amerikas."

Auch die zweite Stelle, auf die sich Wagenseil beruft, versagt vollständig. Sie wird gleichfalls von Ghillany mitgeteilt. Danach bemerkt Benzoni in seiner Historia de reperta occidentali India, daß die Entdeckung der Meeresenge dem Magellan zuzuweisen sei. Die Führer

*) Ghillany, a. a. O. S. 49.

Ausstellungsplatz.



Bedienstetenwohnhaus des Verkehrsministeriums.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

der übrigen Schiffe hätten es nämlich in Abrede gestellt, daß man eine Durchfahrt vor sich habe und dafür gehalten, daß es ein Meerbusen sei. Magellan hätte aber hier eine Meerenge erkannt, weil er sie angeblich in einer Seekarte eines berühmten Seefahrers namens Martin Behaim, die der König von Portugal in seinem Archiv verwahrte, so bezeichnet gefunden habe. Diese Nachricht geht allem Anschein nach auf die vorher erwähnte Äußerung Magellans gegenüber den spanischen Ministern und auf das Tagebuch des Pingafetta zurück und ist als spätere, abgeleitete Quelle von keinem besonderen Belang.

Ob Behaim die Magellansstraße je gesehen, muß doch sehr in Frage gezogen werden, wenn es auch an sich keineswegs unmöglich ist. Es fehlt eben darüber an jeder Nachricht und an irgendwelchem Anhaltspunkte. Wenn er auch die Straße auf seiner Karte einzeichnete, so kann daraus noch lange nicht gefolgert werden, daß er sie auch selbst entdeckte. Auch Schöner hat die südliche Durchfahrt, bevor sie Magellan auffand, ohne weitere Benennung, aber doch ziemlich richtig auf seinem Globus wiedergegeben.*)

Hat Behaim vor Schöner und Magellan die nach diesem benannte Meerenge, ohne einen bestimmten Anhalt, also wie zufällig, eingezeichnet, hat er sich auf eine wenig ältere Quelle gestützt, aus der er schöpfen konnte, oder aber hat er die südliche Durchfahrt des Magellan gesehen und befahren, das sind die drei gegebenen Möglichkeiten. Ob aber auf diese Fragen je eine sichere Antwort erteilt werden kann, ist sehr zweifelhaft, ja wohl ausgeschlossen. Nachdem jetzt über vier Jahrhunderte dahingegangen sind, ohne daß eine Klärung in dieser Frage erfolgen konnte, ist es kaum anzunehmen, daß durch Entdeckung neuer Quellen Licht in dieser Richtung verbreitet werde.

Ich für meinen Teil möchte der Ansicht sein, daß Behaim die Einzeichnung der Meerenge in die nicht mehr vorhandene Karte mehr einer Art Eingebung folgend vornahm. „Er zeichnete sie", bemerkt Ghillany**), „auf seine Karte nach der Art damaliger Geographen, die nicht bloß das eintrugen, was bereits erwiesene geographische Wahrheit war, sondern auch ihre eigenen Voraussetzungen. Er hatte die Analogie von Afrika vor sich, das sich noch lange hin gegen Südasien streckte, endlich aber doch ein Ende nahm und umschifft werden konnte. Behaim hat auf seinem Globus auch die Ostküste von Afrika und den ganzen Weg nach Ostindien bezeichnet, obgleich Vasco de Gama erst 6 Jahre später diesen Weg zum ersten Mal wirklich machte".

Wenn sich gegen die Annahme der Entdeckung der Magellanstraße schon durch Martin Behaim die gewichtigsten Bedenken erheben, so muß gegen die Behauptung, daß er, und nicht Christoph Kolumbus, die neue Welt entdeckt habe, auf das entschiedenste Stellung genommen werden. Der Behaimsche Globus widerlegt diese Behauptung selbst auf das unzweifelhafteste. Als Behaim seinen Globus fertigstellte und noch in Nürnberg weilte (1492 und 1493), hatte Kolumbus Amerika schon entdeckt. Hätte Behaim es schon vor ihm getan, so hätte er, das ist mit Sicherheit anzunehmen, Amerika auf seinem Werke, das auch seine eigenen Entdeckungen brachte, nicht unverzeichnet gelassen.

Wenn wir nun auch die Entdeckung Amerikas und die Auffindung der Maggelansstraße nicht auf sein Konto setzen dürfen, so ist er trotzdem den bedeutenderen Entdeckern zuzuzählen und er tritt uns besonders dadurch näher, daß er das, was er wissenschaftlich erschloß und auf seinen weiten Reisen auffand, uns in jenem ersten mittelalterlichen und für jene Zeit hochbedeutenden Werke hinterließ.

Es möge hier noch ein Wunsch Ausdruck finden. Die Familie Behaim, die das Werk ihres berühmten Ahnen jetzt in sorglicher Weise hütet, hat sich veranlaßt gesehen — und dafür gebührt ihr der besondere Dank der in Betracht kommenden wissenschaftlichen Kreise und der Nürnberger Fachleute und Geschichtsliebhaber —, es in der Historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg der allgemeinen Besichtigung zugänglich zu machen. Sie würde sich ein bleibendes Verdienst erwerben, wenn sie sich entschließen könnte, es auch in Zukunft öffentlich zur Schau zu stellen und zwar an dem einzig dazu berufenen Orte, dem Germanischen Museum. Sie würde damit nur im Sinne ihres großen Ahnen handeln, der es nach seinen eigenen Worten „gemeiner stadt Nürnberg zu eren und leze hinter ime gelassen hat".

*) Ghillany, a. a. O. S. 65.
**) A. a. O. S. 65.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Tagesbesuch in der dreizehnten Woche

4.—10. August.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	4. August	4613	2145	2971	9729
Sonntag,	5. „	20866	5890	8491	35247
Montag,	6. „	8567	3880	5383	17830
Dienstag,	7. „	5813	2092	2522	10427
Mittwoch,	8. „	8295	9706	7069	25070
Donnerstag,	9. „	4769	1667	2083	8519
Freitag,	10. „	3070	905	1454	5429
		55993	26285	29973	112251

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der zwölften Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa	
1896	21308	30231	51539	(Billiger Sonntag.)
1906	55993	26285	82278	

Freitag, den 10. August, betrat der 1 250 000. Besucher die Ausstellung. Er erhielt ein von der Pfälzischen Nähmaschinen- und Fahrräderfabrik vorm. Gebr. Kayser in Kaiserslautern gestiftetes Fahrrad.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Stärke, von Dr. Georg Werner, Hannover. — Magnalium. — Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Fortsetzung statt Schluß.) — Allerlei aus der Praxis.

Stärke.

Von Dr. **Georg Werner,** Hannover.

Für die Ernährung der Pflanzen sind neben anorganischen Salzen die wichtigsten Stoffe Wasser und Kohlendioxyd, im gewöhnlichen Leben Kohlensäure genannt. Die Salze werden, in Wasser gelöst, von der Wurzel aus dem Boden aufgenommen, während die Aufnahme der Kohlensäure durch die grünen Teile der Pflanze, also hauptsächlich durch die Blätter, aus der Luft stattfindet und zwar nur bei Tage unter dem Einfluß des Sonnenlichtes. In diesen grünen Pflanzenteilen wird nun aus dem von der Wurzel zugeführten Wasser und der Kohlensäure als erstes Produkt Stärke gebildet, wozu außer einer bestimmten Temperatur wiederum Licht notwendig ist. Diese wird, da in Wasser unlöslich, in Zucker verwandelt und in dieser Form als wässerige Lösung in der Pflanze weitergeleitet und an die einzelnen im Wachsen begriffenen Teile als Baustoff abgegeben.

Bei normalem Leben der Pflanze wird aber mehr Stärke produziert als verbraucht (in 1 qm Blattfläche wird in 1 Tag 25 g Stärke erzeugt); es wird daher der überschüssige Zucker wieder in Stärke zurückverwandelt und diese gleich anderen nicht verbrauchten Baustoffen abgelagert. Solche abgelagerte oder Reservestärke findet man in Früchten, Samen, Knollen, Wurzeln, Wurzelstöcken, im Mark von Palmstämmen etc. Für die Fortpflanzungsorgane dient sie während des Winters zum Lebensunterhalt und dem jungen Pflänzchen im Frühjahr als erste Nahrung.

Die Stärke besteht aus einzelnen mikroskopisch kleinen Körnern von verschiedener Größe, welche in den Pflanzenzellen eingelagert sind. Der Durchmesser der verschiedenen Stärkekörner beträgt 0,02 bis 0,18 mm. Die einzelnen Stärkesorten unterscheiden sich voneinander sehr deutlich durch die Form. Es kann somit durch mikroskopische Untersuchung leicht festgestellt werden, welcher Pflanzenart die betreffende Stärke entstammt. Außerdem ist auch die Größe der Körner verschieden, was allerdings auch bei den einzelnen Stärkesorten selbst der Fall ist. Zur Erkennung von Stärke dient eine verdünnte wässerige Jodlösung, durch welche sie intensiv blau gefärbt wird. Die gewöhnliche Stärke ist in kaltem Wasser nicht löslich, mit heißem Wasser von für jede Stärkesorte bestimmter Temperatur tritt Verkleisterung ein durch Platzen der Stärkekörner, wobei sich dieselben um etwa das 25 fache vergrößern. Der so entstandene Stärkekleister ist sozusagen ein Mittelding zwischen gequollener und gelöster Stärke. Ein Aufquellen der Stärke wird z. B. durch Ätzlauge bewirkt. Durch Erhitzen mit Wasser im geschlossenen Gefäß auf 150 Grad wird sie gelöst. Anschließend hieran möchte ich bemerken, daß auch in der Natur eine in Wasser lösliche Stärke erzeugt wird; es ist dies die in den Körnern des japanischen Klebreises und der Klebhirse enthaltene. Auch größere chemische Veränderungen vermag sie unter gegebenen Bedingungen zu erleiden. So verwandelt sie sich z. B. beim Erhitzen für sich auf etwa 200 Grad oder mit verdünnter Salpetersäure befeuchtet auf 120 Grad in Dextrin. Durch Kochen mit verdünnten Säuren geht die Stärke in Traubenzucker, sog. Dextrose, über, was im Jahre 1811 von

Kirchhoff in Petersburg entdeckt wurde. Ferner entsteht aus Stärke durch Einwirkung von Diastase (im Malz enthalten) Maltose oder Malzzucker. Auch durch den Speichel, Magen- und Darmsaft wird Umwandlung der Stärke in Dextrin und Traubenzucker bewirkt. Dieser chemische Prozeß geht täglich in unserem Körper vor sich; denn die Stärke gehört zu unseren wichtigsten Nahrungsmitteln. Wir nehmen sie z. B. in Form von Brot zu uns, das aus dem Mehl der stärkereichen Getreidekörner bereitet wird, dann auch in ziemlich erheblicher Menge in der Kartoffel. Letztere bildet zugleich das gebräuchlichste Ausgangsmaterial bei der Spiritusfabrikation, während von den Getreidearten die Gerste ihres Stärkegehaltes wegen zur Herstellung des deutschen Nationalgetränkes, des Bieres, verwendet wird. Außer den eben genannten gibt es dank ihrer verschiedenartigen Eigenschaften noch eine ganze Anzahl von Verwendungsarten der Stärke, allerdings nicht in Form von Rohstoffen, sondern in isolierter Form. Ihre Herstellung erfolgt natürlich nur aus stärkereichen Pflanzenteilen. Zuerst wurde Stärke aus Weizen gewonnen und zwar schon von den Ägyptern und Griechen. Auf der Insel Chios soll mit der Stärkebereitung begonnen worden sein. Jetzt sind es vielerlei Produkte der Pflanzenwelt, welche zur Stärkegewinnung benützt werden, hauptsächlich Kartoffeln, Weizen, Reis und Mais; daneben wären noch zu nennen die Wurzelstöcke von Maranta und Manihot, das Mark der Sagopalme etc. Vor allem ist es die Eigenschaft mit heißem Wasser zu verkleistern, derentwegen die Stärke in großer Menge Anwendung findet. Von den gangbaren Stärkesorten hat Kartoffelstärke die niederste Verkleisterungstemperatur, nämlich 65 Grad, während Maisstärke bei 75 Grad, Reis- und Weizenstärke erst bei 80 Grad verkleistern. Bei der Verkleisterung spielt die Größe des Stärkekorns eine Rolle. Große Stärkekörner verkleistern bei niedererer Temperatur als kleine. Stärkekleister wird als Klebemittel benutzt von Buchbindern und Tapezierern. Hiezu besonders geeignet ist Weizenstärkekleister, da er einerseits am besten klebt und andererseits auch haltbarer ist, als z. B. Kartoffelstärkekleister. Diesem ist in bezug auf Klebkraft auch der Maisstärkekleister über. Die Klebkraft des Kleisters wird beeinflußt durch das Trocknen der Stärke bei der Herstellung und zwar derart, daß, bei je niedererer Temperatur getrocknet wird, desto besser der Kleister klebt. Vermindert wird die Klebkraft, wenn der betr. Stärke infolge ungenügenden Auswaschens bei der Fabrikation, z. B. noch etwas Säure anhaftet. Beim Leimen des Papiers wird ebenfalls Kleister verwendet. Beim Zeugdruck dient er als Verdickungsmittel für Druckfarben; hiezu nimmt man dicken Kleister. Mit dünnem Kleister werden neue Gewebe appretiert und beschwert, was in der Weise ausgeführt wird, daß man die Gewebe mit dem Kleister tränkt und überzieht und dann auf heißen Walzen erhitzt. Geeignet hiezu ist Weizen- und sogenannter saurer Maisstärke-Kleister, besonders eignet sich die durch Erhitzen mit Wasser unter Druck erhaltene lösliche Stärke. Auch unsere Hausfrauen benützen Stärke zum Verdicken von Saucen, dann bei der Bereitung von Puddings, Gelees etc. und vor allem auch zum Steifen der Wäsche. Letzteres beruht darauf, daß durch das heiße Bügeleisen die in dem Wäschestück befindliche Stärke verkleistert und dann weiter in Dextrin übergeht. Dieses bildet den glänzenden Überzug auf der Wäsche, welcher noch erhöht wird durch Zusatz von etwas Stearin und Borax zur Stärke (Glanzstärke). Zum Steifen der Wäsche ist Reisstärke am geeignetsten, welche in pulveriger Form auch als Puder viel benutzt wird. Außerdem wird aus Stärke Dextrin, ferner Stärkezucker (Traubenzucker), Stärkesirup und Zuckercouleur hergestellt, wozu in Deutschland ausschließlich Kartoffelstärke, in Nordamerika Maisstärke benützt wird.

Für Deutschland ist das billigste und daher auch meistverarbeitete Material zur Stärkefabrikation die Kartoffel. Daneben wird auch Weizen- und Reisstärke hergestellt, ebenso etwas Maisstärke, während Amerika hauptsächlich Mais und England vorwiegend Reis auf Stärke verarbeitet. Deutschland und Amerika produzieren, die verschiedenen Stärkesorten zusammengerechnet, jährlich ungefähr gleichviel Stärke. Die Kartoffel wurde etwa ums Jahr 1560 von Peru nach Spanien gebracht, von wo sie dann nach Italien und Österreich kam. Später gelangte sie von Virginien aus nach England. In Deutschland wurde erst durch die Hungersnot im Jahre 1745 und andererseits dank der energischen Bemühungen Friedrichs des Großen der Kartoffelbau allgemein aufgenommen. Fast gleichzeitig wurde auch mit der Herstellung von Stärke aus der Kartoffel begonnen und zwar geschah dies erst mit Handbetrieb, später mit Maschinen. Die ersten größeren Kartoffelstärkefabriken erstanden in Rheinhessen und Baden, jetzt trifft man am meisten im östlichen Teile Deutschlands, vor allem in Brandenburg. Deutschland hat jetzt etwa 700 Kartoffelstärkefabriken. Die meisten derselben sind landwirtschaftliche Kleinbetriebe, welche nur im Winter arbeiten. Es existieren aber auch einige Fabriken, welche täglich 8000 Zentner herstellen. Von den jährlich in Deutschland geernteten 500 Millionen Zentner Kartoffeln werden 40 Millionen Zentner zu Spiritus und 40 Millionen Zentner zu Stärke und Kartoffelstärkefabrikaten verarbeitet. Die Gesamtproduktion an Kartoffelstärke beträgt pro Jahr 7 Millionen Zentner. Davon werden ungefähr 800 000 Zentner verwendet zur Herstellung von Stärkezucker, Stärkesirup und Zuckercouleur und etwa halb so viel zur Dextrinfabrikation.

Je mehr große Stärkekörner in der Kartoffel sind, desto besser ist die Ausbeute an guter Stärke, umso höher also der Gewinn. Es ist daher von Wichtigkeit, daß zur Stärkegewinnung nur ausgereifte Kartoffeln verarbeitet werden. Der Stärkegehalt der Kartoffel

schwankt zwischen 11 und 29 % und beträgt im Mittel 18 %. Ermittelt wird derselbe gewöhnlich durch Bestimmung des spezifischen Gewichts. Die Kartoffel enthält 70—80 % Wasser, an sonst nennenswerten Stoffen außer Stärke etwas Zucker, ferner Eiweiß und Asparagin, Kali und Phosphorsäure. Die Kartoffel wird bekanntlich während des Winters von Tag zu Tag leichter einerseits durch Wasserverdunstung und andererseits, da sie doch lebt und atmet. Es wird nämlich immer etwas Stärke in Zucker verwandelt und dieser dann zersetzt (Atmung). Der Grad dieser Zersetzung und des dadurch bedingten Leichterwerdens hängt von der Temperatur ab, je niederer dieselbe ist, desto geringer ist die Atmung, desto weniger also beträgt die Gewichtsabnahme. Beispielsweise hört bei 2 Grad die Atmung ganz auf, daher kommt es, daß die Kartoffeln beim Gefrieren süß werden, da bei dieser Temperatur mehr Zucker gebildet wird, als zum Atmen nötig wäre. Die geeignetste Temperatur für den Lagerraum ist etwa 10 Grad und findet bei Innehaltung derselben bei etwa 2—3 monatelangem Lagern keine wesentliche Änderung der prozentualen Zusammensetzung der Kartoffel statt.

Zur Stärkefabrikation werden am vorteilhaftesten möglichst dünnschalige, gut ausgereifte und natürlich vor allem recht stärkereiche und gesunde Kartoffeln verwendet. Was die Bodenbeschaffenheit anbelangt, so hat man gefunden, daß die in sandigem Boden gewachsenen Kartoffeln sich besser eignen.

Die Kartoffeln werden zunächst in rotierenden Siebtrommeln mit Schlägern oder Bürstenwalzen oder in gemauerten Trögen unter Bewegung mit Rührarmen gewaschen und dann zerkleinert in einer sogenannten Reibe, deren es verschiedene Arten gibt. Eine solche besteht im wesentlichen aus einer schnell rotierenden, mit Sägeblättern dicht besetzten Trommel und einem oder, was vorteilhafter ist, zwei an diese angeschraubten Holzklötzen, den sogenannten Reibklötzen. Das Zerkleinern in der Reibe geschieht unter Zusatz der gleichen Gewichtsmenge Wasser. Die zerkleinerte Masse, das Reibsel, fällt in eine unter der Reibe befindliche Grube, von hier wird es auf ein gröberes Vorsieb gepumpt und dort durch abwechselndes Zufließenlassen von Wasser und Abtropfenlassen das sogenannte Fruchtwasser und die Stärke herausgewaschen. Hiezu eignen sich gut Bottichbürstensiebe, Bürstenzylinder und rotierende Vollzylinder. Das Bottichbürstensieb besteht aus einem kreisrunden doppelten Holzring von 2—3 m Durchmesser, in welchem Drahtgaze eingespannt ist. Derselbe ruht auf einem viereckigen Holzgitter. Auf dem Sieb bewegt sich ein aus der Länge nach geschlitzten Stäben gebildetes Holzkreuz. In den Schlitzen sind etwa 20 cm lange Bürsten befestigt. Über dem Siebe ist eine Wasserbrause angebracht, das ganze Sieb ruht auf einer Mulde. Da erfahrungsgemäß in der Reibe nicht alle Zellen aufgerissen werden und somit die auf dem Sieb zurückgebliebene Masse noch eine nicht unwesentliche Menge Stärke enthält, so wird sie einer Nachzerkleinerung unterworfen, wozu sich sehr gut der Mahlgang eignet (ein paar horizontal liegende Mühlsteine von ungefähr 1—1,2 m Durchmesser, von denen einer, meist der obere, drehbar ist). Das nochmals zerkleinerte Reibsel wird nun wieder ausgewaschen und zwar wird jetzt ein Sieb mit feinerem Drahtgewebe dazu benützt, während das Auswaschen vor der Nachzerkleinerung auf einem Sieb mit weiten Öffnungen vorgenommen wird.

Die in den unter den beiden Sieben befindlichen Mulden angesammelte Rohstärkemilch läßt man nun zur Trennung von der durch die erstgenannten Siebe durchgegangenen feinen Faser durch ein oder mehrere Feinsiebe gehen, die womöglich direkt unter den Auswaschsieben angebracht sind. Als Feinsiebe benützt man gewöhnlich Schüttelsiebe, aufgehängte oder sonstwie unterstützte flache Kästen, in welche ein mit Siebgaze bespannter Rahmen eingelegt ist. Unter dem Siebe ist ebenfalls eine Mulde zur Aufnahme der Stärkemilch.

Hierauf wird das Fruchtwasser so rasch wie möglich von der Stärke getrennt, was auf zweierlei Art geschehen kann. Entweder durch das Absatzverfahren, indem man die Rohstärkemilch in Absatzkästen 8—10 Stunden lang absetzen läßt und dann das Fruchtwasser abhebert, oder durch das Flutenverfahren, wonach die Milch auf etwa 20 m langen, 1½ m breiten und ½ m tiefen gemauerten oder hölzernen Rinnen mit schwachem Gefälle verteilt und dann mit mäßiger Geschwindigkeit geflutet wird. Die größte Menge Stärke setzt sich hiebei ab; das abfließende Fruchtwasser leitet man über Absatzbottiche und gewinnt so die mitgerissene Stärke wieder. Bei dem einfacheren und viel angewandten Absatzverfahren bleiben alle Verunreinigungen in der Stärke, während beim Flutenverfahren ein kleiner Teil derselben entfernt wird.

Die erhaltene gelblich, bräunlich, grau oder rötlich aussehende Rohstärke wird jetzt zwecks Reinigung mit Wasser angerührt und dann in mit Rührwerk versehenen, entweder feststehenden gemauerten oder zementierten oder auch beweglichen hölzernen Bottichen unter Zugabe von mehr Wasser eine Stunde lang aufgequirlt. Hierauf nimmt man das Rührwerk heraus und läßt absetzen, was 6—10 Stunden dauert. Dann wird das Wasser abgelassen und die oberste Schichte der abgesetzten Stärke, die sogenannte Schlammstärke, durch Abspritzen mit Wasser oder durch Abkrücken mit Holzkrücken, Nachwaschen und Wiederabkrücken von der unteren weißen festen Schichte getrennt. Letztere wird zur weiteren Reinigung nochmals aufgequirlt und abgeschlammt. Nach diesem Verfahren wird sehr viel gearbeitet, namentlich in den Fabriken, welche nur Naßstärke herstellen. Ein anderes ebenfalls viel benutztes Verfahren besteht darin, daß die Rohstärke erst

geflutet und dann aufgequirlt und abgeschlammt wird. Endlich möchte ich noch ein drittes Reinigungsverfahren erwähnen, nach welchem die Rohstärke mit Wasser aufgequirlt, dann nochmals gesiebt und zum Schluß auf Holzfluten geflutet wird.

Die nach den genannten Verfahren erhaltene Stärke heißt Naßstärke oder grüne Stärke, die zur Fabrikation von Stärkezucker und -Sirup nun ohne weiteres verarbeitet wird, zur Herstellung von trockener Stärke aber noch ein- oder zweimal die oben beschriebenen Reinigungsprozeduren durchmachen muß. Die Schlammstärke wird mit Wasser aufgequirlt, die Schlammilch in Schüttelsieben vom größten Teil der feinen Faser getrennt und dann auf besonderen Rinnen langsam geflutet.

Im Fruchtwasser und den sonstigen Abwässern befindet sich außer Faser, Eiweißstoffen und Sand auch noch etwas Stärkeschlamm, aus welchem eine minderwertige Qualität Stärke gewonnen wird.

(Schluß folgt.)

Magnalium.

(Nachdruck verboten.)

Das Magnalium, welches bekanntlich eine Legierung von Aluminium und Magnesium ist, dürfte aller Voraussicht nach wegen seiner mannigfachen Eigenschaften in der Metallindustrie noch eine sehr wichtige Rolle spielen. Seine Verwendung nimmt, wenn auch langsam, aber stetig zu. Das Magnalium ist jedenfalls dazu berufen, die Erwartungen, welche man früher an das Aluminium geknüpft hatte, zu erfüllen. Die Industrie ist augenblicklich in einem Stadium angelangt, in welchem sich täglich ein dringendes Bedürfnis nach einem Metall von geringem spezifischen Gewicht fühlbar macht. Die verschiedensten modernen Maschinen, wie z. B. für Automobile, landwirtschaftliche Zwecke etc. könnten bei weitem billiger und zweckentsprechender unter Verwendung von Magnalium hergestellt werden.

Durch Beifügung größerer oder geringerer Mengen von Magnesium und anderer Substanzen zum Aluminium kann man eine Legierung von sehr verschiedener Widerstandsfähigkeit erhalten, so daß man im Stande ist, ein Produkt herzustellen, welches dem gewünschten Zweck durchaus entspricht. Nach den bisher erzielten Resultaten läßt sich bereits voraussagen, daß das Magnalium in vielen Fällen das Messing und Tombak verdrängen wird. Versuche haben auch ergeben, daß zur Erzielung der günstigen Eigenschaften der Gehalt an Magnesium in den Grenzen von 2 bis 12 % sich halten muß.

Chemische und physikalische Eigenschaften. Das Magnalium bildet eine Legierung von heller Farbe, ist sehr dehnbar, härter als Aluminium, aber weicher als Kupfer und Bronze. Entsprechend dem Gehalt an Magnesium variiert sein spez. Gewicht zwischen 2,40 bis 2,57; Zink ist 2,8, Kupfer 3,5 und Silber 4,2 mal so schwer als Magnalium. Der Schmelzpunkt liegt bei 676° C. In bezug auf seinen Widerstand gegen Oxydation übertrifft das Magnalium sämtliche anderen Metalle mit Ausnahme der Edelmetalle. Es ist nämlich fast gänzlich indifferent gegen die Einwirkung von trockener und feuchter Luft, Wasser, Ammoniak, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, vieler organischer Säuren. Es wird nur sehr langsam von verdünnter Salpeter- und Schwefelsäure angegriffen, löst sich dagegen sehr schnell in Salzsäure, Laugen und alkalischen Flüssigkeiten auf. Sein elektrisches und Wärmeleitungsvermögen beträgt ca. 56% von demjenigen reinen Kupfers. Das Magnalium besitzt, in trocknen oder feuchten Sand gegossen, einen Widerstand von 13 bis 15 kg pro mm² bei einer Verlängerung von 3¾ % auf 100 mm. Als Schalenguß gewonnen hat es einen Widerstand von 16 bis 18 kg pro mm² bei einer Verlängerung von 5 bis 8 % auf 100 mm. Das Magnalium besitzt eine silberähnliche Farbe, welche aber sehr von der Temperatur, bei der es bearbeitet wird, beeinflußt wird. Als Schalenguß hergestellt und schnell abgekühlt oder in frisch angefeuchteten Sand gegossen bei niedriger Temperatur, ist es hell silberfarbig. Wird aber die Metallmasse überhitzt oder in trockenen Sand gegossen, so wird es bleifarben oder bläulich gefärbt wie geschmolzenes Zink. Der Bruch des Magnaliums kann verschieden sein; bei entsprechender Bearbeitung erinnert er an den des Stahles und ist sehr fein und gleichmäßig. Wird dasselbe mit dem Hammer bearbeitet oder ausgewalzt, so besitzt es einen fasrigen, seidenähnlichen, glänzenden Bruch. Das Magnalium mit geringem Gehalt an Magnesium kristallisiert in Oktaedern. Die Teile, welche nach dem Schmelzen zuerst fest werden, sind stets mehr oder weniger krystallisiert und zwar in Form von außerordentlich feinen Nadeln Die Elastizität des ausgeglühten oder geschmolzenen Magnaliums ist sehr gering; wird es aber gehämmert oder ausgewalzt, so ist dieselbe sehr groß. Entsprechende Legierungen sind ausgeglüht so dehnbar, daß sie wie Silber ausgewalzt und geschlagen werden können. Das Schwinden nach dem Schmelzen beträgt ca. 1¾ bis 2%. Die spez. Wärme ist 0,2185. Es ist nicht magnetisch.

Das reine Aluminium wie seine Legierungen, das Magnalium mit einbegriffen, weisen gegenüber den anderen industriell verwerteten Metallen so mannigfache Eigentümlichkeiten auf, daß eine andere Bearbeitung ganz selbstverständlich ist. Es gibt für dieselbe noch keine allgemein gültigen Vorschriften; die Arbeiter müssen vielmehr speziell für diese Arbeiten herangebildet werden. Nachstehend sind in bezug auf diesen Gegenstand die bei verschiedenen Verrichtungen ge-

sammelten Erfahrungen zusammengestellt, wobei bemerkt werden soll, daß man nur günstige Resultate erzielen wird, wenn man bei der Bearbeitung sämtliche angegebenen Vorschriften genau befolgt.

Schmelzen und Gießen. Man muß das Magnalium in gewöhnlichen Graphitschmelztiegeln schmelzen; die Metallmasse darf jedoch keinenfalls überhitzt werden, d. h. die Hitze darf den Schmelzpunkt von 660° C. nicht überschreiten. Die Tiegel müssen auf allen Seiten gleichmäßig mit Koks umgeben werden, ferner müssen sie stets auf einer feuerfesten Unterlage ruhen und mit einem Deckel fest verschlossen sein. Die Unterlage ist notwendig, damit der Tiegel nach dem Verbrennen des Koks nicht direkt auf dem Feuerrost aufliegt und durch die Luft des Gebläses abgekühlt wird. Der Deckel muß stets auf dem Tiegel liegen, damit die Luft und die Gase des Ofens möglichst fern gehalten werden. Bei gewissen Öfen ist es zu empfehlen, die Metallmasse mit Kryolith zu bedecken; im Gebläseofen ist es besser, hierzu Holzkohle zu verwenden. Das Feuer muß möglichst auf derselben Temperatur gehalten werden und der Tiegel darf nur rotglühend, aber nicht weißglühend werden. Ist die Metallmasse genügend dünnflüssig, so hebt man den Tiegel empor und stellt ihn auf eine vorher erhitzte Eisenplatte oder eine sonstige feuerfeste Unterlage, damit er sich nicht zu schnell abkühlt. Man rührt dann die Masse tüchtig um, schäumt ab, gießt sie in die Formen, indem man mit einem Schaumlöffel die aus Oxyd bestehende Gußhaut, welche sich bildet, zurückhält. Beim Schmelzen von Magnalium darf man sich keines Zuschlages oder Flußmittels bedienen. Bei genauer Beobachtung dieser Vorschriften wird man einen tadellosen Guß von silberweißer Farbe erhalten. Obgleich das Magnalium einen ziemlich niedrigen Schmelzpunkt besitzt, ist doch eine 43 bis 45 Minuten dauernde Feuerung erforderlich, bis die Masse genügend dünnflüssig ist.

Sandformen. Bei Herstellung der Sandformen darf der Sand nicht zu sehr zusammengepreßt werden, ferner muß man Luftlöcher (Windpfeifen) anbringen. Die Gußrinnen müssen eine zylindrische Form haben und die Kanäle möglichst breit und tief sein. Die Eingußröhren und die Steigröhren müssen nach unten weit sein, nach oben hin aber enger werden und oben große Gießköpfe besitzen. Sind die Formen so hergerichtet, so können die Gase und Luft leicht entweichen, die Oxydmasse kann ungehindert an die Oberfläche gelangen und man wird einen vollkommen porenfreien Guß erhalten. Sobald die Metallmasse fest geworden ist, werden die Gießköpfe abgetrennt und die Formen geöffnet.

Beim Gießen in Schalen (Coquillen) ist selbstverständlich eine höhere Schmelztemperatur erforderlich; außerdem müssen die Metallformen vorher angewärmt werden.

Will man Abfälle und Späne schmelzen, so läßt man zuerst die großen Stücke schmelzen, öffnet dann die Tiegel und gibt die Späne hinzu, wobei der Verlust nicht groß sein wird. Beim Schmelzen der großen Stücke wird der Abgang im Maximum ½ bis 1 % und bei den Spänen im Mittel 10 bis 15 % betragen.

Bei frischem und feuchten Sand muß man die Metallmasse möglichst kühl und schnell gießen. Bei trocknem Sand oder Schalenguß ist das Metall bei Hellrotglühhitze und sehr langsam zu gießen. Den in Sandformen erhaltenen Guß läßt man langsam, den Schalenguß, besonders die Barren und Platten, sehr schnell, wenn möglich in einem kalten Luftstrom sich abkühlen. Eine derartige Behandlung macht den Guß sehr weich und fein. (Schluß folgt.)

Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen.

Von Ingenieur **Hammer**-Nürnberg. (Fortsetzung statt Schluß.)

In den Kreisen der Angestellten wird nun vielfach die Ansicht vertreten, daß eine erfinderische Tätigkeit überhaupt nicht in das Arbeitsgebiet eines Angestellten einzubeziehen sei, denn die Anstellung erfolge in der Regel auf Grund der fachwissenschaftlichen Kenntnisse, wie man sie eben von dem in seinem Berufe entsprechend vorgebildeten Techniker verlangen könne. Zur fachwissenschaftlichen Ausbildung gehöre aber keineswegs „das Erfinden“, denn jede Erfindung stelle sich als eine über das Maß der fachwissenschaftlichen Tätigkeit hinausgehende Sonderleistung dar, die auch als solche besonders belohnt werden müsse. Dieser Anschauung steht diejenige der Arbeitgeber gegenüber, welche in der Hauptsache darin gipfelt, daß der Angestellte auf Verbesserungen für seinen Dienstherrn bedacht sein müsse, und daß die hieraus resultierenden Erfindungen dem Dienstherrn gehören. Naturgemäß kann es sich hierbei, wie uns die angeführten Reichsgerichtsentscheidungen gelehrt haben, nur um solche Erfindungen handeln, welche in den Rahmen des dem Angestellten zugewiesenen Arbeitsgebietes fallen, alle außerhalb dieses Rahmens liegenden Erfindungen sind zweifellos dem Angestellten zuzusprechen.

Beide Anschauungen haben entschieden etwas für sich. Der Angestellte ist bestrebt, seine Lage zu verbessern, er will eine besondere Entlohnung solcher Leistungen in Aussicht gestellt wissen, deren Zustandekommen in der Hauptsache seiner erfinderischen Begabung und nicht allein dem fachmännischen Können im allgemeinen zu verdanken ist. Demnach könnten

einfache Verbesserungen, die lediglich als ein Ergebnis naheliegender fachmännischer Maßnahmen anzusprechen sind, nicht unter diejenigen gerechnet werden, für welche eine Entlohnung angestrebt wird. Es fragt sich nun, wo liegt hier die Grenze? Wann hat man es mit einer erfinderischen Tätigkeit zu tun und unter welchen Voraussetzungen ist eine einfache, in das Gebiet des fachmännischen Könnens fallende Verbesserung gegeben? Verhältnismäßig leicht scheint diese Frage zu beantworten zu sein, wenn die fragliche Verbesserung zum Patent angemeldet wird. Erachtet das Patentamt den Anmeldungsgegenstand als patentfähig, so liegt in der Regel eine neue „Erfindung" im Sinne des Patentgesetzes vor. Da nun nach ständiger Praxis des Patentamts alle Verbesserungen, welche in das Gebiet der handwerksmäßigen Maßnahmen fallen, von der Patentierung auszuschließen sind, so kann eine solch naheliegende Verbesserung auch nicht als Erfindung angesprochen werden, sie scheidet demnach von selbst aus; alles andere aber was vom Patentamt patentiert wird, muß man streng genommen als Erfindungen ansehen.

Nun kann aber nicht bestritten werden, daß das Patentamt den Begriff „Erfindung" nicht immer sehr hoch anschlägt, d. h. es wurden schon sehr viele Dinge patentiert, zu deren Schaffung sicherlich keine Entfaltung einer erfinderischen Tätigkeit gehörte, und nach der jetzt herrschenden Praxis des Patentamtes ist es nicht ausgeschlossen, daß die einfachsten Verbesserungen, welche der Urheber vielleicht selbst als keine erfinderische Schöpfung bezeichnen möchte, patentiert und somit als „Erfindungen" sanktioniert werden. Es soll durch Obiges gegen unser so vorzüglich geleitetes Patentamt kein Vorwurf erhoben werden, sondern es soll damit lediglich gesagt sein, daß es unmöglich oder zum mindesten sehr schwer ist, eine Grenze zwischen den Begriffen „einfache Verbesserung" und „Erfindung" zu ziehen, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß eine Definition des Begriffes „Erfindung" in unser Patentgesetz überhaupt nicht aufgenommen wurde, und daß der Ruf nach einer milderen Praxis des Patentamtes nicht ungehört verhallte. Andererseits muß aber auch wieder hervorgehoben werden, daß oft relativ einfache Verbesserungen von sehr hoher Bedeutung sind, und daß es daher auch nicht angezeigt erscheint, solche von der Patentierung auszuschließen, zumal wenn es sich um Verbesserungen handelt, welche sich doch nicht ohne weiteres jedem Fachmanne aufdrängen. Wenn wir aber von dem Rechte des Angestellten an seinen Erfindungen sprechen, und wenn wir infolgedessen den Begriff „Erfindung" zu würdigen gezwungen sind, so können wir uns eben vorläufig nur auf das Patentamt verlassen und wir müssen zunächst alles das als Erfindung ansehen, was eben patentiert wird. Inwieweit auch Gebrauchsmuster hierbei in Frage kommen können, soll außer Betracht bleiben.

Hinsichtlich der Begriffe „Verbesserungen" und „Erfindungen" sind wir somit vorzugsweise oder besser gesagt, ausschließlich auf die Anschauung des Patentamtes bezw. des Reichsgerichts angewiesen.

Die Angestellten streben nun, wie dies allgemein bekannt sein dürfte, eine gesetzliche Regelung der Erfinderfrage an, sie sind mit den bestehenden Rechtsverhältnissen nicht zufrieden und verlangen, daß sie Eigentümer der von ihnen herrührenden Erfindung werden. Gegen diese Forderung werden seitens der beteiligten Kreise eine Reihe von Einwänden erhoben, deren wichtigster darin gipfelt, daß der Angestellte mit seinem ganzen Wissen und Können für seine Firma einzutreten habe, und daß demnach auch die Resultate seiner erfinderischen Tätigkeit dem Arbeitgeber zuzusprechen seien. Weiterhin wird der Einwand erhoben, daß an einer Erfindung oft gleichzeitig von mehreren gearbeitet werde, und daß man bei der Heranziehung weiterer Hilfskräfte den jeweiligen Stand der Sache bekanntgebe. Nun könne es vorkommen, daß der zuletzt beigezogene den Schlußstein zu dem bereits errichteten Gebäude finde und in solchen Fällen könne man die Erfindung doch keineswegs demjenigen zubilligen, welcher das Endglied in die Kette einfügte, da er ohne besonderen Auftrag und ohne Kenntnis des Erfolges der Vorarbeiten kaum zur Erfindung gelangt wäre. Auch wäre es unrichtig, alle Mitarbeiter als Erfinder anzusehen, denn es ließe sich fast nie feststellen, inwieweit die einzelnen Mitarbeiter zum Aufbau und zur Lösung beigetragen hätten.

Die Fälle, daß unter den eben beschriebenen Umständen eine Erfindung gemacht wird, sind nicht selten und dieselben werden auch, da in der Regel ein bestimmter Auftrag vorliegt, nach unserer Rechtsprechung bei einem eventuellen Prozeß stets zugunsten der Arbeitgeber entschieden werden.

Daß durch die Unzufriedenheit der industriellen Beamten eine Unsumme technischen Wissens der Allgemeinheit verloren geht, ist kaum zu bestreiten. Dies hat seinen Grund darin, daß der Angestellte den prozessualen Weg nicht gerne beschreitet, weil ihm ein gesetzmäßiger Anspruch auf Entschädigung nicht zusteht. Aus diesen Gründen hüllen sich die Erfinder sehr oft in tiefes Schweigen, eine Tatsache, die leider nur zu wahr ist und die nicht fördernd auf die Entwicklung der heimischen Industrie einwirkt. Es ist mir ein Fall bekannt, daß ein Beamter einer sehr bedeutenden Fabrik an einer Kraftmaschine einen Mißstand behoben hatte, welcher den Gang der Maschine in Frage stellte und vor der Erfindung des betreffenden Beamten zu vielen Mißhelligkeiten für die Firma führte.

Die Lösung selbst behielt der Beamte für sich und so lange er bei der Firma war, ließ er an den fraglichen Maschinen die von außen nicht wahrnehmbare und an und für sich geringfügige aber doch bedeutende Verbesserung vornehmen und alle Klagen verstummten. Nach seinem Weggange jedoch zeigten die Maschinen wiederum dieselben Fehler und die Klagelieder wurden

von neuem angestimmt. Der betreffende Beamte hatte eben nur seinen Werkmeister mit der Sache vertraut gemacht und da beide die Fabrik mit ihrem Geheimnis verließen, war man so weit wie zuvor.

Man mag diese Handlungsweise auslegen wie man will, jedenfalls geht aber aus diesem Beispiel hervor, daß auf diese Art und Weise manches Wissen der Allgemeinheit entzogen wird.

Bevor wir nun auf die die Sicherstellung der Erfinderrechte abzielenden Vorschläge, welche bis heute nach dieser Richtung hin gemacht wurden, einer Erörterung unterziehen, wollen wir noch einige allgemeine Betrachtungen anstellen und die einschlägige ausländische Patentgesetzgebung zum Vergleich bringen.

In einem, in der Zeitschrift „Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht“ (8. Jahrgang, Nr. 11) veröffentlichten Aufsatz sagt Regierungsrat Erich von Böhmer, daß der bis zum Jahre 1903 vom Reichsgericht aufgestellte Grundsatz deshalb von großer Härte gegen den Dienstverpflichteten sei, weil die Dauer eines Dienstverhältnisses oft nur wenige Tage oder Wochen oder Monate dauere, während der Dienstberechtigte trotz alledem befugt bleibt, auf 15 Jahre hinaus allein die Früchte der geistigen Dienstverpflichteten zu genießen.

In der eben erwähnten trefflichen Arbeit Erich von Böhmers wird u. a. auch ausgeführt, daß die Grundsätze des Reichsgerichtes, worunter diejenigen zu verstehen sind, welche auch bei mangelndem Vertrag die Erfindung dem Dienstherrn zusprechen, nicht für die in unserem Rechtsstaat nur noch existierende freie Arbeit passen. Bei dieser reiche die Verpflichtung desjenigen, der Dienste zu leisten hat, nur so weit, wie er sie durch freie Entschließung übernommen habe. Habe er seine Zustimmung nicht gegeben, daß alle Rechte aus den Erfindungen, die Ergebnisse seiner Diensttätigkeit sind, dem Dienstherrn zustehen sollen, so sei kein Vertrag in diesem Sinne zustande gekommen. Unsere Rechtssprechung teilt diese Anschauung nicht, anders hingegen verhält es sich in England. Besteht keine Abmachung hinsichtlich der Rechte der Parteien an etwaigen Erfindungen, die der Angestellte innerhalb des ihm zugewiesenen Tätigkeitsgebietes macht oder liegt keine vertragliche Bestimmung vor, nach welcher der Angestellte diese Erfindungen abzutreten hat, so gehören dieselben nach englischem Recht dem Angestellten. Eine Ausnahme ist jedoch als gegeben zu erachten, wenn es sich um eine untergeordnete Hilfserfindung des betreffenden Angestellten handelt und wenn der Dienstgeber als Urheber des Grundgedankens in Betracht kommt.

(Schluß folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Das elektrische Mikrometer.

P. E. Shaw hat ein neues verbessertes elektrisches Mikrometer konstruiert, das aus einer Reihe von ungleicharmigen Stahlhebeln besteht, deren letzter eine Platin-Iridiumspitze erhält, die einer genau einstellbaren Platte gegenüber steht. Sobald die Spitze mit der Platte in Berührung kommt, ertönt ein Telephon. An dem langen Arm des ersten Hebels kann mit Hilfe der Mikrometerschraube und Spiegelablesung dann nachgewiesen werden, bei welcher Stellung der Kontakt erfolgt ist. Wie die Beiblätter zu den Annalen der Physik mitteilen, können auf diese Weise Stärken von 1 : 25 000 000 mm gemessen werden. Ti.

Verhalten von Zementbeton gegen Flüssigkeiten.

Ein so schätzenswerter Baustoff auch Zementbeton ist, so muß jedoch Vorsorge getroffen werden, daß dieser nicht gewissen schädigenden Einflüssen ausgesetzt wird, die gerade ihn sehr rasch zu zersetzen vermögen. Hierhin gehören namentlich salzhaltige Flüssigkeiten, die den Beton in verhältnismäßig kurzer Zeit mürbe machen, während sie z. B. gewöhnlichem Mauerwerk gegenüber nur von viel geringerem Einflusse sind. So wurde vor einigen Jahren bereits ein Fall bekannt, in dem eine Betonrohrleitung zu Kanalisationszwecken durch Abwässer zerstört worden war, die von einer Dampfkesselanlage aus in den Boden versickerten, und die zur Reinigung des Kesselwassers benutzten Chemikalien mit sich führten. Neuerdings wird aus Osnabrück berichtet, daß hier ein aus Stampfbeton hergestellter Sammelkanal durch die Einwirkung saurer Grundwasser zerstört worden ist. Diese Grundwässer stammten aus einem Moorboden, der schwefelkieshaltig war. Hieraus entwickelte sich dann durch die oxydierende Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit Schwefelsäure, die den Zement in Gips verwandelte.

Es muß deshalb überall, wo Zementbetonmauerwerk in Frage kommt, gehörige Rücksicht auf die Grundwasserverhältnisse, wie auch auf die sonst in den betreffenden Gebäuden oder in deren Nähe vorhandenen Flüssigkeiten jeder Art genommen werden. Falls das Grundwasser sauer oder stark salzhaltig ist, darf Beton zu Fundamenten überhaupt nicht verwendet werden; wenn saure oder salzhaltige Gebrauchswässer in Frage kommen, muß für deren anderweitige Ableitung Sorge getragen werden.

Rauter.

Eine Umwälzung im Schwefelsäureherstellungsverfahren.

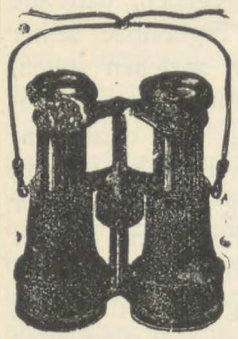
Auf der kürzlich stattgefundenen 50. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure machte Prof. Muthmann eine wichtige Mitteilung, dahin gehend, daß es ihm gelungen sei, ein neues Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure aufzufinden. Zu diesem Zweck wird schweflige Säure, also das Gas, wie es aus Schwefelkiesröstöfen und aus ähnlichen Quellen entweicht, der elektrischen Hochspannungsflamme ausgesetzt und erleidet hierdurch einen inneren Zerfall in Schwefelsäureanhydrid und Schwefel, welch letzterer wiederum unter Luftzutritt zu schwefliger Säure verbrennt und dann wieder in den Kreislauf zurücktritt. Die Ausbeute beträgt 97%. Der Redner stellte eingehendere Mitteilungen für später in Aussicht.

Da diese wichtige Tatsache nur nebenbei erwähnt wurde und in vielen Berichten über die Versammlung nicht Aufnahme gefunden haben dürfte, so sei hier ganz besonders darauf hingewiesen.

Rauter.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Bayerns Industrie u. Gewerbe



Operngläser

verbess. Konstruktion

Zwicker und Brillen

mit echtem Bergkristall

Optiker **Leidig**

Nürnberg, Kaiserstraße 16.

H. P. Volkamers Wwe. & Forster

Messing-, Walz- und Hammerwerk Nürnberg.

Prämiiert in Wien 1873, Nürnberg 1879, Paris 1881, Berlin 1846 gold. Medaillen. Diplome I. Klasse: München 1840, Calcutta 1883/84,

liefern als Spezialität:

dünne Messingbleche bis 0,02 mm, weich, blank u. poliert

Stimmenmessing — Federmessing

Etikettenblech für Konserven

extra Ia. Rauschgold für Export.

Fabrikmarke eingetragen. Waren-Zeichen.

Geweihhaus Dietzel

München, Bayerstr. 1, neben Stachus.

Größtes Spezialgeschäft für effektvollste Dekoration mit Geweihen, Hirschköpfen, Lüsterweibchen, Kronleuchtern, Geweihgegenständen, Jagdzimmereinrichtungen.

Eigene Bildhauerei.

Anfertigung auch nach eingesandten Skizzen und Entwürfen.



Erste Nürnberger Sparkochherd-, Badeapperate- und Eisschrankfabrik

C. W. Lang, Nürnberg

Kochherde, Eisschränke und Badeartikel.

TURM-UHREN

für Kirchen, Gebäude und Eisenbahnen

liefert die weltbekannte und mit 16 ersten Preisen prämierte Firma

Joh. Mannhardt'sche Kgl. bayr. Hof-Turmuhren-Fabrik, **München.**

Kataloge und Preislisten gratis und franko.

Weckerlein & Stöcker

Telephon 5925 ▫ **Nürnberg** ▫ Werderstraße 7.

Fabrikation magnetelektrischer **Zünd-Apparate.**

D. R. G. M. »Noris« D. R. P. a.

für alle Arten von Explosionsmotore.

Erste Schul-Wandtafel-Fabrik Deutschlands

Alex. Michel, München

Gegründet 1834 = Fliegenstr. 3 = Gegründet 1834

liefert für Hochschulen, Kgl. Lehranstalten, Magistrate, Klöster, Institute und Private. Anfertigung in allen Größen und auf Lager.

Aufschreibtafeln f. Geschäfte, Gasthöfe, Kontor, Küchen u. Kegelbahnen etc.

Gg. Rabus, Nürnberg Fernsprecher 1647

Werkstätte für Hufbeschlag, Wagenbau und Bauarbeiten.

Elektromotorenbetrieb. — Fabrikation aller Arten von Wagen.

Spezial-Abteilung: Milchtransportwagen.

(Lieferant div. größerer Dampfmolkereien.)

Feinste Referenzen. Schnelle Bedienung. Zivile Preise.

Achtung! Unentbehrlich für **Achtung!**

Radfahrer, Automobilisten, Motorfahrer.

Füllen Sie Ihren Luftschlauch mit **Pneumatik-Verdichtung**

Nagelsicher D. R. P. a.



Sie brauchen dann weder Luftpumpe noch Reparaturkästchen, kein Flicken, keine porösen Schläuche mehr. Sie können in Nägel fahren ohne Luftverlust. Kein Ärger und kein Aufenthalt mehr auf der Landstraße etc. etc. Leichteste Anwendung. Einmalige Ausgabe Mk. 2.50 per Schlauch. Versand erfolgt franko unter Nachnahme inkl. Verpackung.

General-Versand: Oskar Kohn, Plattling 8, Bayern.

Prospekte und Anerkennungsschreiben gratis. Wiederverkäufer und Vertreter gesucht.

L. Heisinger & Sohn

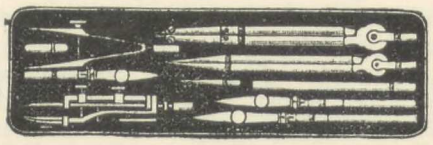
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.

Fabrik feinster Reißzeuge

* Gegründet 1840 *

6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"

Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.



Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

Steingräber's Flügel und Pianinos auf der Landesausstellung **Sehenswürdigkeit I. Ranges.**

Das Ausstellungsalbum.

R. Ausstellungen sind Augenblickserscheinungen. Sie kommen wie leuchtende Meteore und verschwinden, gleich diesen kaum eine Spur ihres glänzenden Daseins zurücklassend. Selbst die vollendete Schönheit rettet eine Ausstellung nicht vor dem sicheren Untergange. Kurze Daseinsfrist ist ihr Schicksal. Mit Wehmut denken wir deshalb daran, daß von der ganzen Herrlichkeit, die wir heute im Luitpoldhain anstaunen und die uns jedesmal wieder überrascht und gefangen nimmt, nach Ablauf dreier Monate nicht mehr viel da sein wird, als der liebliche Birkenhain und der Riesenbau der Maschinenhalle. Erfreulicherweise ist aber dafür gesorgt worden, daß wir dann nicht nur auf unsere Erinnerungsbilder angewiesen sind. Die Ausstellungszeitung hat es als eine ihrer vornehmsten Aufgaben betrachtet, die schönsten Bauten und landschaftlichen Partien der Ausstellung im Bilde festzuhalten, und aus einer Unzahl von Postkarten blicken sie uns an. Aber Postkartenbilder sind klein und in der Zeitung finden sich die Bilder zerstreut und vermischt mit vielen anderen Dingen.

Deshalb tat es not, die Bilder in entsprechender Größe zu sammeln und in einem Album zu vereinigen, das durch Reichhaltigkeit, Güte der Bilddrucke und seine ganze äußere Erscheinung sich als richtiges Andenkenwerk jedermann ohne weiteres darbietet. Ein solches ist das Prachtalbum, das vor kurzem von der Vertriebsstelle der offiziellen Drucksachen herausgegeben worden ist, ein auf Kunstdruckpapier ausgeführtes, textloses Illustrationswerk in Querfolio, dessen achtunddreißig schöne und klare Bilder uns noch einmal durch die ganze Ausstellung führen, wobei das geöffnete Eingangstor mit dem Blick in die Allee den Anfang und das in Föhren gebettete Café den Schluß bildet. Den Anfang von den Gebäuden macht im An-

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München • **Savoy Hotel Roth** • nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München • **Hotel Habsburg** **Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.**
Café-Restaurant = Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

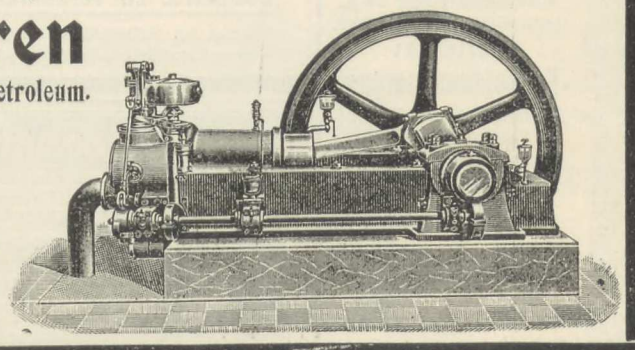
München. **Hotel Bamberger Hof**
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

Dr. Schmidt's **Fichtelgebirge** Mk. 2.— Verlag von | **Beste 1906 Reiseführer** | Brückner **Fränk. Schweiz** Mk. 1.80 G. Kohler, Wunsiedel.
Geschäftsstelle des Verkehrsvereins f. d. F.-G. Tourenauskünfte. — Wohnungsnachweis.

Gasmotoren-Fabrik Deutz, Köln-Deutz
baut seit 40 Jahren als ausschließliche Spezialität
Original-Otto-Motoren
für Betrieb mit Leuchtgas, Sauggas, Benzin, Benzol, Ergin und Petroleum.
Hochofengasmotoren
Kokeofengasmotoren
Benzin- u. Spiritus-Lokomotiven
Benzin- u. Spiritus-Lokomobilen
Schiffsmotoren und Motorboote
Generatorgasanlagen f. Betrieb mit Anthrazit, Koke, Rohbraunkohle, Braunkohlen-Briketts, Torf-Briketts
in Größen von 1—2000 PS.
Vollständige Wasserwerks-Anlagen mit Pumpen eigenen Systems.
Zweigniederlassungen in Bayern:
Nürnberg, Hallplatz 23 **München,** Gärtnerplatz 5.



schluß an eine schöne Birkenhainpartie das Hauptindustriegebäude. Ihm folgen das Staats- und das Forstgebäude und die übrigen Hauptgebäude, wobei außer der Hauptansicht auch vielfach schöne Einzelpartien und Innenansichten berücksichtigt sind. Dazu kommen die Bilder von einzelnen Ausstellungsarrangements und einzelnen hervorragenden Stücken, wie die herrliche Maffeische Schnellzugslokomotive.

Nicht weniger als 7 Blatt sind der bedeutenden Ausstellung des Maschinenwesens gewidmet, darunter das Riesendoppelsudwerk, das pro Sud 120 Zentner Einmaisch-Quantum aufzunehmen in der Lage ist. Auch der 30 m hohe Schwanbleistift fehlt nicht. Prächtig ist die Gruppe der ländlichen Häuser, die der Dorfstraße das heimliche Gepräge geben und die von den großen Ausstellungsbauten kommenden Besucher aus der erhabenen in eine anmutige Stimmung versetzen. Dazwischen erscheinen die verschiedenen Restaurants, das Weinhaus und die schöne Dutzendteichpartie mit dem so keck aus dem Wasser aufragenden Leuchtturm; alles geeignet, jedermann ohne weiteres zu überzeugen, daß diese Ausstellung das Mittelmaß der Ausstellungen wesentlich überschreitet und una cosa bellissima ist. Der Druck der von der Firma Zerreiß & Co. in Nürnberg vorzüglich ausgeführten autotypischen Bilder ist schön und klar, und anmutig ist die Ausstattung mit dem silberbedruckten blauen Umschlag, den ein großes rotes Adlersiegel schmückt.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.

(Fortsetzung.)

26. Tabaktrinken verboten.

Tabakrauchen, -schnupfen und -kauen sind bekannte menschliche Angewöhnungen. Allein der Ausdruck „Tabak-

Stork's 32 mal preisgekrönte
Angelgeräte
Netze aller Art.
Reich illustrirte Preisliste.
München Residenzstrasse 15.



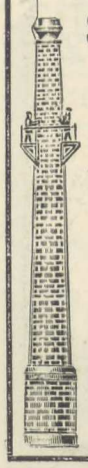


Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.
Kataloge gratis
Vertr. gesucht.



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4

Jugendfrisches Gesicht
X und tadellosen Teint erhält man durch regelmäß. Gebrauch von
Strube's Liliencrême
und
Schönheits-Seife à 1 Mk.
Nur erhältlich:
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstraße Nr. 48.



Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon 2332.
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

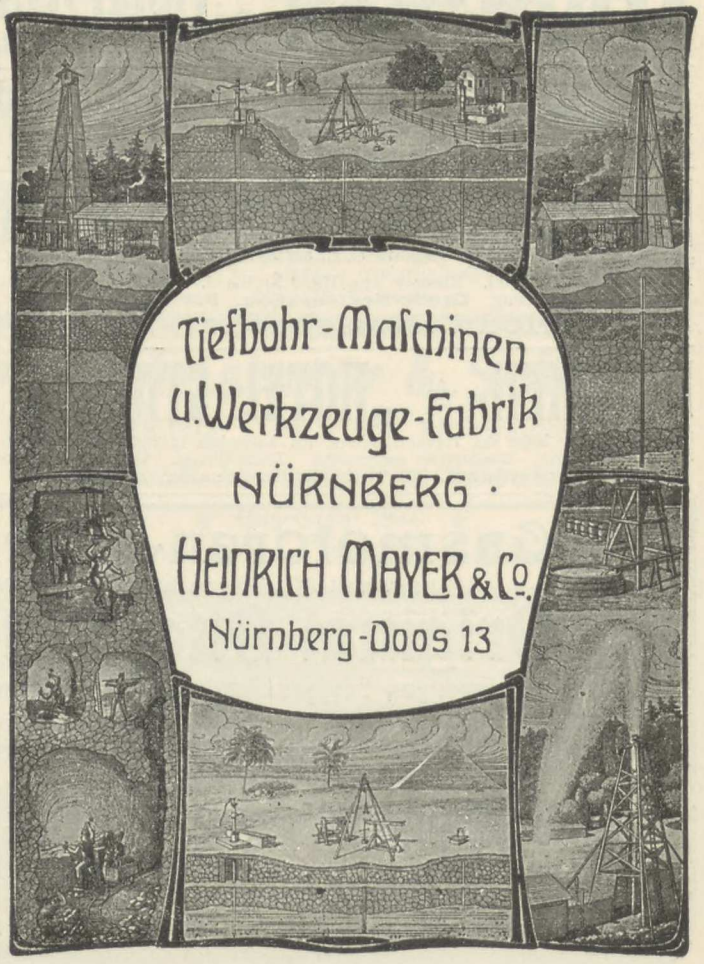
Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Jedem Haus eigenes Gas
ca 600 Anlagen im Betriebe.

Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effectv. Gasglühlicht (Kein Acetylen).
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G.
Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in Uhren aller Art zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.



trinken" dürfte vielleicht manchem der freundlichen Leser etwas spanisch klingen. Dem Schreiber ist es wenigstens so ergangen, als er vor einiger Zeit in einer alten Verordnung auf denselben stieß. Er dachte im ersten Augenblicke an ein teeartiges Gebräu aus Tabakblättern und wunderte sich baß über die kräftige Natur und den guten Magen unserer Ahnen, daß sie ein solch garstiges Getränk, mit dem man die Blattläuse auf den Rosensträuchern töten kann, gewohnheitsmäßig zu trinken vermochten, so daß die Landesbehörde durch ein Verbot dagegen einschreiten mußte. Allein unter dem Ausdrucke „Tabaktrinken" darf man nicht an das Vertilgen eines Getränkes denken, sondern es ist einfach das Rauchen mit der Pfeife darunter zu verstehen, die ja heute noch scherzweise „Tudel" genannt wird.

Die erwähnte Verordnung wurde 1652 vom Herzog Wolfgang Wilhelm von Pfalz-Neuburg erlassen, weil durch das „Tabaktrinken" sich „fast gefährliche Brunsten" ereigneten und „allbereith unterschidliche Heuser dardurch in Brand" geraten waren und aus anderen „urheblichen Ursachen". Die „Kramer" durften ihren Vorrat zwar noch veräußern; aber nach Verstreichung der festgesetzten Frist war ihnen der Verkauf von „Pfeiff-Taback" bei einer Strafe von 20 Reichstalern verboten. Das „Trinken" wurde mit einer Buße von zwei Taler geahndet, und die es in ihren Häusern gestatteten, waren um vier Reichstaler abzustrafen.

(Fortsetzung folgt.)

Linol.

Das seit vielen Jahren in Leipzig und seit Jahresfrist in Nürnberg (Fritz Willing, Deutsche Linolfußbodenfabrik, Nürnberg, Eberhardshofstraße 16) hergestellte Linol hat sich als fugenloser Belag für Fußböden, Treppen, Wände usw. in Staats- und öffentlichen Gebäuden, in Geschäfts- und Lagerräumen, in Fabriken und Privathäusern, — ebenso der Linolestrich als zweckmäßigste Unterlage für Linoleum — vorzüglich bewährt, wofür die Tatsache spricht, daß allein während der letzten fünf Jahre über 260000 qm Linol gelegt worden sind. Linol wird an Ort und Stelle auf vorhandenen festen Untergrund, alten Bretterbelag, Holzblindboden, Beton, Backstein, Sandstein usw. breiartig aufgetragen, bildet binnen ganz kurzer Zeit eine gleichmäßige, fugenlose, enorm widerstandsfähige Fläche und hat den unschätzbaren Vorteil, daß es sich außerordentlich schnell und leicht reinigen läßt, dabei nicht nur alles Einsetzen von Schmutz und Unrat, sondern auch jede Feuersgefahr, Fäulnis, Schwammbildung usw. verhindert. Linol kann in verschiedenen Farben, mit Friesen, Bändern und Sockelleisten geliefert werden.

Eine gute Annonce

muss aus der Menge der übrigen Annoncen wirkungsvoll heraustreten, die Anordnung des Textes muss dem Leser ein schnelles Erfassen ihres Inhalts ermöglichen und dieser leicht im Gedächtnis haften, so dass die Annonce eine gewissermassen suggestive Wirkung auf den Leser ausübt. Eine solche Annonce bei tunlichster Raum- d. h. Kosten-Ersparnis abzufassen, gelingt in der Regel nur dem geübten Fachmann. Wer annoncieren will, wendet sich deshalb mit Vorteil an die

Annoncen-Expedition
RUDOLF MOSSE

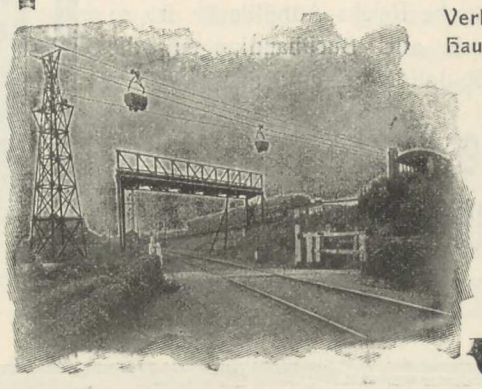
Nürnberg
Kaiserstrasse 16 Fernsprecher 1742

München
Promenadeplatz 16 Fernsprecher 891

Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

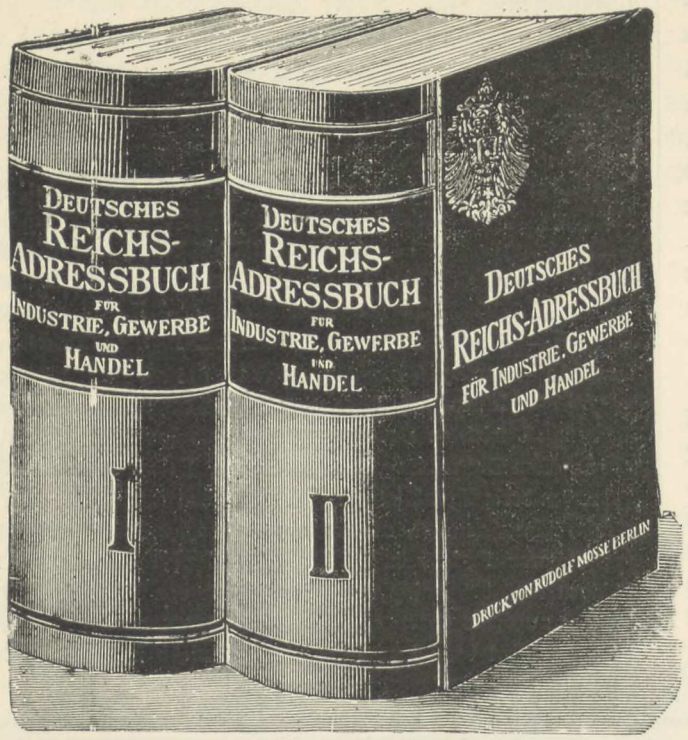
Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ⟡ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900,
große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen
Hauptindustriehalle,
Nordseite, linker
Eingang, siehe
Drahtseilbahn
der
Maximilianshütte
□ □ □
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**–
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.–
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**–
(franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
= Neu-Ausgaben, =

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

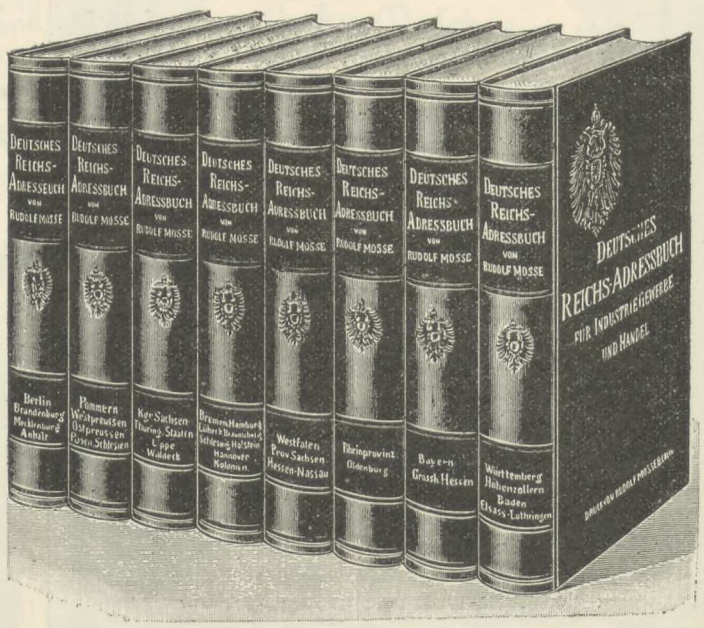
Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 **Sonderbände** p. Bd. Mk. 5.– franko in Deutschland Mk. 5.50
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. 7.50.

Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter**, so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus ca. 70000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 32

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

24. Aug. 1906

Die städtische Verwaltungs-Ausstellung.

Weitaus die meisten Besucher der Ausstellung würden die Frage, ob ihnen von der Sonderausstellung der Stadt Nürnberg das Vordergebäude mit der städtischen Verwaltungsausstellung oder die im Rückgebäude untergebrachte historische Abteilung besser gefallen habe, zugunsten des letzteren Teiles beantworten, falls sie überhaupt diese Frage als eine aufzuwerfende erachten sollten. Ich für meine Person bin anderer Ansicht; denn wenn man einen Augenblick von dem Kunst- und Altertumswert der in der historischen Abteilung ausgestellten Seltenheiten absieht und vom rein menschlichen Standpunkt aus die beiden Hälften des Nürnberger Hauses vergleicht, so wird man — bei aller Anerkennung dessen, was auch die Vorzeit gut gemacht und schön erdacht — die im Vordergebäude zur Anschauung gebrachten glänzenden Belege für die Fortschritte öffentlicher Wohlfahrtspflege in der Gegenwart bis zu einem gewissen Grade als Befreiung von jenem Drucke empfinden, der sich des Menschen von heute bei der Betrachtung von Zeugnissen einer Epoche mit engumgrenztem Horizont und „düstergebundenem Sinne" trotz allem bemächtigen muß. Welch ein Weg von den Marterszenen auf den verschiedenen Altartriptychen im Rückgebäude bis zu den allerdings prosaisch-nüchternen, aber wertvollen Wohlfahrtseinrichtungen der Gegenwart, von denen das Vordergebäude erzählt!

Gerade angesichts dieses Umstandes, der doch wirklich geeignet erscheinen müßte, den oft sicher sehr unberechtigten Stolz der Menschen von heute auf „ihre" Errungenschaften zu steigern, empfand ich die vielfach recht oberflächliche Art (um nur diesen Ausdruck zu gebrauchen), wie der größte Teil der Ausstellungsbesucher gerade die belehrendsten Teile der städtischen Verwaltungsausstellung „erledigt", mit Unbehagen. Vielleicht hätten die Arrangeure ja gut getan, wären sie hier gelegentlich etwas „populärer" gewesen. Da und dort wäre es vielleicht gut gewesen, erläuternd, hervorhebend, orientierend dem Beschauer zu Hilfe zu kommen. Es soll damit natürlich nicht etwa den Veranstaltern gegenüber ein Vorwurf ausgesprochen werden. Wenn irgend etwas hier sich sozusagen als unzulänglich erwiesen hat, so ist es die Durchschnittsbildung der weiteren

Volkskreise. Gibt es recht wenige Menschen, die ein Buch, ja auch nur eine Zeitung wirklich zu lesen verstehen, so ist die Zahl derjenigen, welche statistische und technische Tafeln „lesen" können, eine außerordentlich geringe. Aus diesem Grunde scheint eine eingehende Besprechung der städtischen Verwaltungsausstellung Bedürfnis im wahren Sinn des Wortes, und ich kann nur den Wunsch aussprechen, meine Zeilen möchten wenigstens einigermaßen den außerordentlichen Reichtum gerade dieses Teiles der Landesausstellung, der m. E. das schönste Denkmal für die Stadt Nürnberg bedeutet, erschließen helfen.

* * *

„Sind halt lauter Zeichnungen!" so manchesmal konnte ich diese Äußerung in einigen Räumen vernehmen. Aber welche Summe von Belehrung und Aufschlüssen vermitteln diese Tabellen! Einer der reichsten Säle in dieser Hinsicht ist der vom Publikum meist nur flüchtig besehene Raum III. Hier ist u. a. die städtische Anwesens-Entwässerung dargestellt. Nun mag es freilich viele Dinge geben, die nach landläufiger Anschauung interessanter sind als Haupt- und Nebenleitungen zur Aufnahme der Abwässer von Ausgüssen, Badezimmern, Waschküchen, Wirtshausaborten, Ställen usw.; aber seit wir eben die idyllischen Verhältnisse der Pfahlbaukultur überwunden haben, wo man sich derartiger Dinge ja höchst einfach durch die Lücken des Fußbodens entledigte und die Weiterbeförderung dem Wasser, unter Umständen auch den Hunden und Schweinen überließ, gibt es kaum eine brennendere Frage der öffentlichen Hygiene als die nach der bestmöglichen Beseitigung der im Haushalt und Gewerbebetrieb entstehenden Schmutzwässer. Die Darstellung einer Öl- und Fettfanganlage, einer Neutralisierungsanlage bei Gelbbrennereien, Verzinnereien und ähnlichen Arbeiten, die nicht nur Fette, sondern auch Säuren verschiedener Stärke in die Abwässer gelangen lassen, zu deren Beseitigung der Kalk vor allem wertvolle Dienste leistet, zeigen dem Beschauer die nur durch Anwendung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse zu überwindenden Schwierigkeiten großstädtischer Anwesens-Entwässerung, der vom 15. April lfd. Jrs. datierte Übersichtsplan des städtischen Kanalnetzes belehrt uns über die ungeheure Ausdehnung sowohl der ausgeführten (blaugezeichneten) als namentlich auch der projektierten (roten) Kanalanlagen. In absehbarer Zeit wird darnach das ganze Gebiet zwischen Neusorg, Kleinreuth, Thon, Wetzendorf, Schweinau, Dutzendteich in das städtische Kanalnetz einbezogen sein. Im gleichen Raum können wir ferner an außerordentlich übersichtlich ausgeführten Plänen die Arbeit und Mühe studieren, welche die Pegnitz trotz ihrer Kleinheit der Stadtverwaltung zu bereiten imstande ist. Wir finden hier ihr Längennivellement innerhalb des Stadtbezirkes mit Hochwasserstand vom 18. Februar 1876 (Höhe des Pegels oberhalb der Museumsbrücke 3,35 m), und Niederwasserstand vom 3. Oktober 1903 (Pegelstand 0,10) dargestellt; der Beschauer beachte vor allem, daß ein doppelter Maßstab zur Anwendung gelangte, ein Längenmaßstab von 1:5000 steht einem Höhenmaßstab von 1:100 gegenüber. Zeigt uns die genannte Skizze die nicht unbedeutenden Gefälldifferenzen des Pegnitzlaufes vom Wehr bei Hammer bis außerhalb des Stadtbezirks bei der Kanalbrücke, so illustrieren vor allem 5 Querprofilzeichnungen die Überschwemmungsgefahr, die ein Hochwasser für besonders exponierte Punkte im Gefolge hat, das gesamte Überschwemmungsgebiet auf einem in sehr großem Maßstab (1:500) gehaltenen Lageplan des Pegnitzlaufes innerhalb des Stadtbezirkes zur Anschauung gebracht. Auch der Donau-Mainkanal bereitet stellenweise den Bedürfnissen der sich vergrößernden Stadt Schwierigkeiten; unter den Darstellungen zur Veranschaulichung des südlichen Hauptsammelkanals der städtischen Kanalisation zeigt eine, wie dieser westlich von der kgl. Betriebswerkstätte unter der Staatsbahn und unter dem Ludwigskanal hindurchgeführt wurde, und zwar hart unter der dortigen Schleuse. Den Geologen wird der geognostische Längenschnitt durch das Gebiet des genannten Sammelarms interessieren; tonhaltiger Sand, Keuperletten, mürber und harter Blasensandstein, sind die wichtigsten angeschnittenen Formationen.

Straßenbau und Straßenerweiterung sind ebenfalls Sorgenkinder aufblühender und verkehrsreicher Großstädte. Welche Veränderungen hier sich ergeben, schildert u. a. eine Tafel mit zahlreichen Darstellungen und Plänen der Königstorbrücke und des Königstors aus den Jahren 1850, 1888, 1892 und 1905. Ein Übersichtsplan vom 1. Februar 1906 veranschaulicht das Straßennetz des Stadtgebietes einschließlich der verschiedenen Pflasterungs- und Beschotterungsarten, die verschiedenen Straßenbaumaterialien (Teermakadam, Asphalt, Holzpflaster, Steinpflaster ꝛc.) sind in Proben aufgelegt. Verschiedene Querprofile zeigen die imponierende Breite der neueren Straßenanlagen, statistische Tabellen u. a. auch die jährlichen Ausgaben für Bau- und Unterhalt der Straßen, die vorläufig 1901 ihren Höhepunkt erreichten. Die imposanten Zahlen fordern unwillkürlich zum Vergleich heraus mit jenen Zeiten, da man für Polizeiübertretungen den Übeltätern die Wahl ließ zwischen einer Geldbuße oder Pflasterung eines entsprechenden Stückes Straße, die Darstellungen zur Veranschaulichung der städt. Grubenentleerung beweisen jedoch u. a., daß eine kluge Haushaltung selbst aus den früheren Zeiten höchst überflüssig erscheinenden Wohlfahrtseinrichtungen ev. eine reine Einnahme zu erzielen vermag. Das Anschwellen der Bedürfnisse in unserer Stadt erkennen wir vielleicht am deutlichsten durch die graphische Darstellung der monatlichen Gaserzeugung in den städt. Werken während der Jahre 1871—1904, die eine fast ununterbrochene Steigerung aufweist und sich in der angegebenen Frist beinahe verzehnfacht hat.

Dagegen geht es bei allem Fortschritt der technischen Kultur über unsere Kräfte, auch die Lebensmittelzufuhr in eine durchweg aufsteigende Linie zu bringen. Wenn man die Geschichte der Lebensmittelpreise etwa seit der Reformation verfolgt, so entdeckt man, daß dieselben den größten Schwankungen durch Ereignisse aller Art unterworfen waren, im allgemeinen aber beständig stiegen, der Verbrauch trotz des wachsenden Reichtums an Bargeld teil-

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Die Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, Aktiengesellschaft, München. (s. S. 472 f.)

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

weise bedenklich abnahm. Der Aufschwung des Verkehrswesens, die Steigerung der Durchschnittseinkommen seit etwa einem Lebensalter haben an diesen Tatsachen nichts geändert, auch nicht in Nürnberg. Die diesbezüglichen

graphischen Statistiken lehren es deutlich. Was das rechnerische Ergebnis der städt. Schlachthof-Verwaltung betrifft, so waren die reinen Einnahmen 1893 am höchsten, die von der Stadt geleisteten Zuschüsse dagegen 1898, seit 1902 sind solche regelmäßig nötig. Die Rindviehschlachtungen erreichten 1899 ihren höchsten Stand, seitdem befinden sie sich in andauerndem Rückgang, während die Schweineschlachtungen nach dem Höchststand im Jahre 1900 allerdings auch teilweise bedenklich abnahmen, aber doch auch wieder eine gelegentliche Zunahme erfuhren. Ein außerordentlich lehrreiches Beispiel für die erzieherische Kraft nachdrücklich durchgeführter Wohlfahrtsmaßregeln liefern übrigens die Tabellen über die Zahl der als ungenießbar befundenen Tiere, insofern als dieselben seit der Einführung der Fleischbeschau gleichmäßig zurückgingen; andrerseits lehren die gleichen Tabellen freilich auch die unerquickliche Tatsache, daß äußere Einflüsse die sogenannte heilsame Wirkung auch aufzuheben vermögen, seit dem Steigen der Fleischpreise steigt auch die Zahl der notwendig gewordenen Beanstandungen.

Die außerordentlich originell und übersichtlich aufgeführten Tafeln zur Veranschaulichung des Verbrauchs von Fleisch, Mehl und Bier pro Kopf der Bevölkerung erfüllen uns auch keineswegs mit freudigen Erwartungen für die Zukunft. Daß der Bierverbrauch seit 1898 in auffälliger Abnahme sich befindet, nachdem er in diesem Jahre, sowie im vorausgegangenen und 1892 seine Höhepunkte erreicht hatte, möchte man ja gewiß nicht bedauern, zumal das Durchschnittsquantum (etwa 320 Liter) immer noch so groß ist, daß in unserm lieben Nürnberg niemand verdursten kann. Dagegen ist der Fleischverbrauch seit 1897 in beständiger Abnahme, heute sind wir bereits unter dem Niveau von 1892 angelangt, denn damals betrug der Durchschnitt etwa 60, jetzt nur mehr 50 Kilogramm. Ganz die gleiche Erscheinung finden wir auch bezüglich des Mehlgenusses. Dieser erreichte 1893 seinen Höhepunkt, seit 1899 hat sich derselbe um beinahe 10 Prozent verringert.

Eine prachtvolle Illustration zur Veranschaulichung des riesigen Komplexes, den eine Großstadt als ökonomisches Zentrum beherrscht, bietet die Karte, welche die Versorgung Nürnbergs mit Milch darstellt. Bis von Straßkirchen, in der Gegend von Straubing, bis von Markt Bibart kommt dieselbe täglich zu uns. Und wer je Zeuge des abstoßenden Verfahrens in anderen Ländern (z. B. in Italien) bei Schlachtung des Fleischviehs gewesen ist, wo jeder Metzger in seinem unmittelbar an der Straße gelegenen Verkaufsraum einzeln, selbst die größten Rinder tötet, wird sich erst so recht der Ansichten und Pläne des städt. Schlacht- und Viehhofs freuen. Hoffen wir nur, daß die Zahl der hier fallenden Opfer mehr und mehr wieder auf die steigende Linie gelange!

Lieber Leser! Befürchte nicht, daß wir in gleicher Ausdehnung dir den Inhalt aller übrigen Säle des Nürnberger Hauses vorführen werden. Was wir heute bezweckten, war lediglich das eine, an dem ungeheuren Reichtum eines einzigen verhältnismäßig kleinen und auch verhältnismäßig wenig besuchten Raumes zu zeigen, wie viel diese Tabellen und Bilder dir erzählen, wenn du dir nur die Mühe nimmst sie anzuhören.

(Fortsetzung folgt.)

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

9. Die Maschinenbauschulen.

(Raum 13.)

Mit dem gegen Ende des letzten Jahrhunderts begonnenen höchst erfreulichen Aufschwung des Handels und der Industrie in Deutschland, mit der erfolgreichen Anwendung technisch-wissenschaftlicher Erkenntnisse auf praktischem Gebiete und durch den damit zusammenhängenden gewaltigen Fortschritt im Maschinenbau jeglicher Art, zum Teil auch infolge der überaus zahlreich gewordenen Verwendung von Kraft- und Arbeitsmaschinen in kleineren Betrieben ist der Bedarf an verständnisvollen, erfahrenen Arbeitern wesentlich größer geworden.

Es hat deshalb auch die Kgl. Bayerische Staatsregierung dem in dieser Beziehung drohenden Mangel an entsprechenden Arbeitskräften dadurch vorzubeugen gesucht, daß durch Erweiterung von bereits bestehenden Werkstätten oder durch Errichtung neuer Anstalten reichlicher als bisher Gelegenheit zu sachgemäßer Ausbildung auf dem Gebiete der Maschinen- und Elektrotechnik geboten wurde.

Die Kgl. Fachschulen für Maschinenbau und Elektrotechnik in Ansbach und Landshut, die mechanische Lehrwerkstätte an der Kgl. Kreisrealschule Kaiserslautern und die Werkmeisterabteilung der Kgl. höheren Fachschule für Maschinenbau und Elektrotechnik Würzburg haben die Aufgabe, junge Leute in erster Linie durch systematisch geordnetes Arbeiten in der Werkstätte, dann aber auch durch Unterricht in verschiedenen, für das Handwerk im allgemeinen und für den Techniker im besonderen wichtigen Lehrgegenständen praktisch und geistig so zu schulen, daß sie vorerst in mechanischen, elektrotechnischen Maschinenbau-Werkstätten oder in Zeichenbureaus Verwendung finden und sich auf Grund ihrer praktischen Leistungen und ihres allgemeinen technischen Wissens nach und nach zu Monteuren, Werkmeistern emporarbeiten, sich mit Hilfe der auf der Fachschule erworbenen Kenntnisse zu mittleren Maschinentechnikern und Betriebsbeamten ausbilden oder den eigenen Betrieb mit verständiger Verwertung der technischen Fortschritte leiten können.

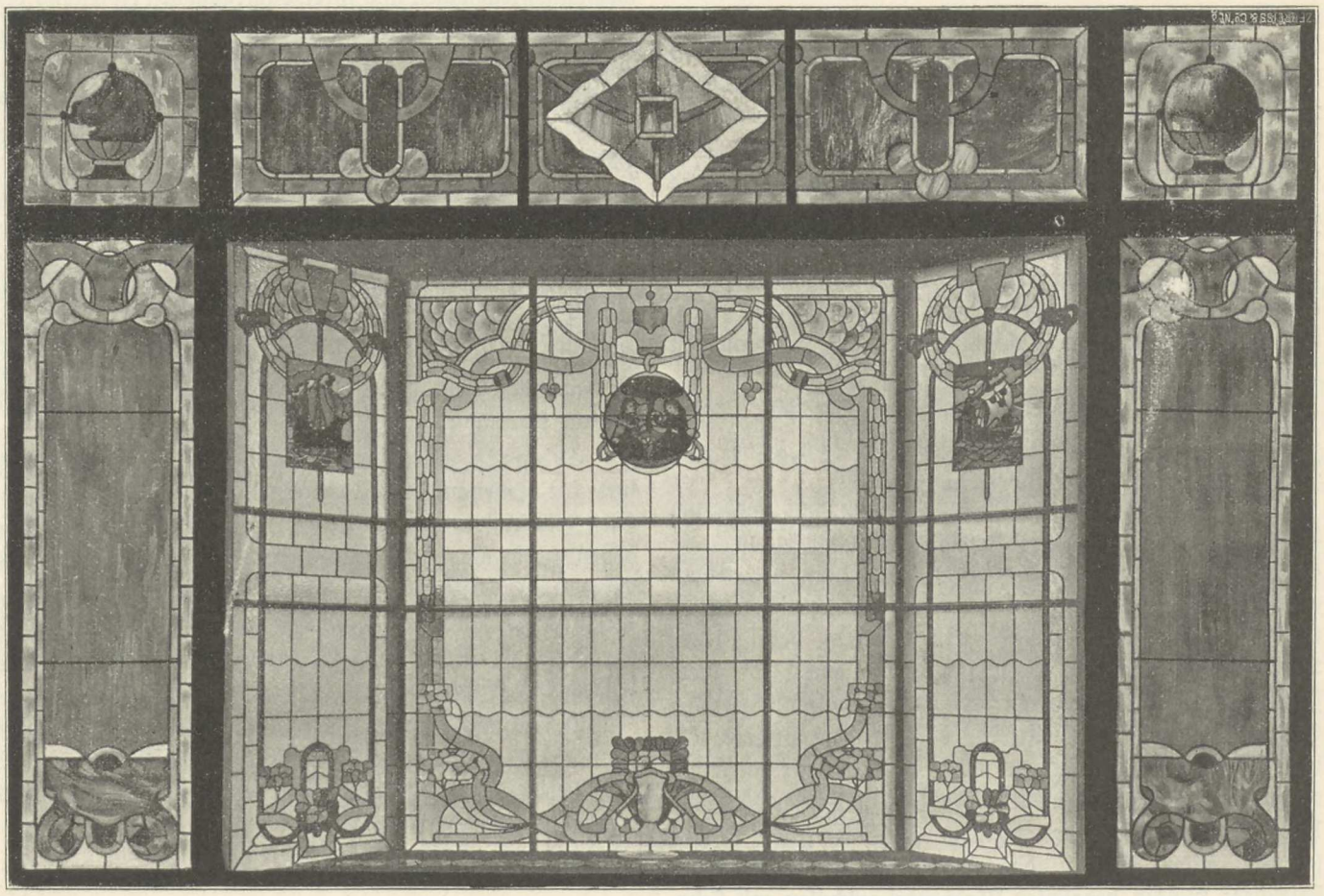
Die Organisation der Bamberger Fachschule weicht von jener der zuerst genannten dadurch ab, daß mit ihr keine Lehrwerkstätte verbunden und der theoretische Unterricht nur auf zwei Jahre ausgedehnt ist, er tritt an die Stelle des Unterrichts der gewerblichen Fortbildungsschule.

Während die Zöglinge der Landshuter, Kaiserslauterner und Ansbacher Anstalten ihre Lehre ausschließlich in den mit den Schulen verbundenen Lehrwerkstätten durchmachen, verbringen die Bamberger Zöglinge ihre ganze Lehrzeit bei einem Meister; jene der Würzburger Schule dagegen praktische Unterricht wird an den Vollanstalten für jeden der drei Jahreskurse in 49 bis 54 Wochenstunden erteilt.

Mit der Ausstellung des vollständigen praktischen und theoretischen Lehrganges war die Landshuter Anstalt als die am stärksten besuchte und am modernsten eingerichtete betraut.

Hinsichtlich der praktischen Arbeiten zeigen sich die niederen Fachschulen von Ansbach, Landshut und Kaiserslautern als sehr leistungsfähig; sie haben das gemeinsame Bestreben unter Verfolgung des ziemlich gleichen Lehrzieles

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Die Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, Aktiengesellschaft, München. (s. S. 472 f.)

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

haben vor ihrem Eintritt in dieselbe schon anderwärts praktisch gearbeitet oder machen die Vorklasse durch, soweit in der Lehrwerkstätte noch Arbeitsplätze frei sind. Die mit der Nürnberger Baugewerkschule verbundene Schlosser- und Maschinenbauschule endlich bietet in drei je von Anfang November bis Ende März dauernden Kursen theoretischen Unterricht, wie die bereits erwähnten anderen Maschinenbauschulen in der deutschen Sprache, im Zahlen- und Buchstabenrechnen, in dem Wichtigsten aus der Geometrie der Ebene und des Raumes, in der Physik und besonders im Maschinenzeichnen, in der Maschinenkunde und in der Technologie. Der gesamte theoretische und mit nahezu gleichalterigen Schülern als größere Arbeiten besonders Werkzeugmaschinen zu bauen; diese bilden einerseits für den praktischen Unterricht sehr geeignete Übungsstücke, dienen dann andrerseits den Anstalten selbst als Arbeitsmaschinen in der Werkstätte.

Im einzelnen zeichnet sich die Landshuter Schule durch ihre in moderner Bauart schön ausgeführten Werkzeuge und Werkzeugmaschinen (Bohr- und Fräs-, Schraubenschneid-, Schnellbohr-Maschinen, Leitspindeldrehbank) aus. Die Fachschule Ansbach brachte außer Werkzeugmaschinen (Fußdrehbank, Universal-Werkzeugschleifmaschine, Schnellbohrmaschine, Support mit Schloßplatte) und Proben aus

dem Lehrgang der einzelnen Kurse auch einige für den eigenen Gebrauch bestimmte, elektrotechnische Apparate zur Ausstellung, während die mechanische Lehrwerkstätte Kaiserslautern neben ihren Werkzeugmaschinen (Leitspindeldrehbank, Universalfräsmaschine, Schnellbohrmaschine) auch selbstgefertigte Gußstücke im rohen und bearbeiteten Zustand vorlegte. Den Werkstätten- und Unterrichtsverhältnissen entsprechend weist die Ausstellung von der an der Nürnberger Baugewerkschule bestehenden Fachschule nur kleinere, aber gleichfalls recht gut ausgeführte Arbeiten auf.

Erwägt man, daß die Würzburger Anstalt in ihrer Werkmeister-Abteilung nur junge Leute aufnimmt, welche bereits aus der Sonntags- oder Fortbildungsschule entlassen sind, also bereits eine dreijährige Lehrzeit hinter sich haben, daß ferner in die zweite, höhere Abteilung dieser Fachschule nur Realschulabsolventen oder junge Leute, welche wenigstens zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigt sind, zugelassen werden, so ist es erklärlich, daß sich auch deren Ausstellung etwas umfangreicher gestalten ließ und teilweise schwieriger zu bearbeitende Maschinen (liegende Dampfmaschine, stehende Dampfpumpe, Handspeisepumpe, vierpolige Dynamomaschine), einfachere Holzmodelle für Gußteile jener Dampfmaschine und dann noch eine Reihe von gut ausgeführten Maschinenteilen und kinematischen Modellen enthält.

Diese vorausgegangene, praktische oder die längere theoretische Schulung gibt sich naturgemäß auch in den zur Schau gebrachten Zeichnungen zu erkennen.

Von den niederen Maschinenbauschulen hat wiederum Landshut auftragsgemäß den Typus des Lehrganges im Zeichnen und damit eine reichere Sammlung zur Schau gebracht; aber wie sie, so vermochten auch ihre Schwesteranstalten durch die Auswahl von Arbeiten verschiedener Schüler und durch die Berücksichtigung sowohl der verschiedenen Ausführungsarten als auch der verschiedensten Objekte den Beweis zu liefern, daß sie bestrebt sind, die ihnen anvertrauten Schüler auch in dem für diese so wichtigen maschinentechnischen Zeichnen nach verschiedenen Richtungen hin tüchtig zu schulen. Auf alle Fälle ist den in den ersten Jahren des Bestehens manchmal nicht besonders freudig begrüßten Maschinenbauschulen mit Lehrwerkstätten durch die unter Anleitung von wenigen Lehrern ausschließlich von Schülern gefertigten Arbeiten der Nachweis gelungen, daß sie imstande sind, die Meisterlehre zu ersetzen und eine wesentlich bessere theoretische Schulung zu vermitteln, als sie die allgemeinen gewerblichen Fortbildungschulen zu bieten vermögen.

10. Die Industrieschulen.

(Raum 14.)

Auch hier ist es die Nürnberger Anstalt, welche den Typus der Schulgattung beizustellen von der Unterrichtsverwaltung beauftragt war. Auf die Organisation dieser Schulgruppen näher einzugehen, erübrigt sich, da sie bekanntlich vor der Umgestaltung stehen und in Ober-Realschulen umgewandelt werden sollen, während die Nürnberger Industrieschule als „Technikum" weiterbestehen wird; die Anstalt macht damit ihre zweite Wandlung durch, denn sie bestand bis zum Jahre 1868 als Polytechnikum; mit diesem Tage wurde sie als zweikursige Anstalt mit einer mechanisch-bau- und chemisch-technischen Abteilung weitergeführt. Seit dem Jahre 1904 befindet sich die Anstalt in ihrem imposanten, in der Keßlerstraße gelegenen Neubau.

Die Beteiligung dieser Anstalt an der Unterrichtsausstellung ist sehr umfangreich und sorgsam vorbereitet, wie überhaupt sich Rektor Kapeller um das Arrangement dieses ganzen, den Industrieschulen gewidmeten Raumes ein großes Verdienst erworben hat.

Die Nürnberger Anstalt ist mit Zeichnungen ihrer mechanisch-technischen und ihrer bautechnischen Abteilung vertreten, von jedem der drei Kurse die vorgeschriebene Anzahl, des weiteren bringt sie größere und kleine Werkstättenarbeiten, die sämtlich gleichzeitig für die Bedürfnisse der Anstalt erbaut sind; so bildet die ausgestellte Laufkatze einen Bestandteil des Kranes für das Kraftwerk der Anstalt, die sehr sauber gearbeiteten Bohr- und Shapingmaschinen sowie die Werkzeuge, kommen nach Schluß der Ausstellung in den Werkstätten in Verwendung; die ausgestellten Zentrifugal- und Plungerpumpen, ebenfalls Stücke der größeren Werkstättearbeiten, sind für das maschinentechnische Laboratorium zu hydraulischen Versuchen, die Dynamomaschine für das elektrotechnische Laboratorium der Anstalt bestimmt.

Zugehörig zu dieser reichhaltigen Maschinenausstellung sind die Arbeiten der Modellschreinerei und schließlich die Gießereiarbeiten des 3. Kurses nach den erwähnten Modellen. Die chemisch-technische Abteilung stellt in einer geschmackvollen Vitrine außer Fällungs-, Schmelz-, Diffussions-, Destillations- und elektrolytischen Präparaten Apparate für die Analyse, die Destillation und Entwicklung der verschiedensten Elemente aus.

Pläne und Ansichten vervollständigen die höchst anschauliche Darstellung dieser Anstalt.

Weitere drei Anstalten sind mit besonderen Arbeiten und Leistungen vertreten.

11. Die Baugewerkschulen.

(Raum 15.)

Bayern besitzt acht Baugewerkschulen, von denen eine (München) staatlich ist, zwei (Würzburg und Kaiserslautern) sind Unternehmen von Kreisen und die übrigen fünf sind städtische Unternehmen.

Die Baugewerkschulen haben die Aufgabe, junge Bauhandwerker in jenen erforderlichen Kenntnissen und Fertigkeiten heranzubilden, welche auf dem Bauplatz und in der Werkstätte entweder nicht oder nur unvollkommen zu erwerben sind.

Den Typus des Lehrganges dieser Schulen stellt Nürnberg aus, während sich die anderen Schulen mit besonderen Leistungen zu beteiligen hatten. Die meisten dieser Anstalten haben dabei das Schwergewicht ihrer Vorführungen auf das „Entwerfen" verlegt, da hier am besten Ausstellungsfähiges hervorzubringen ist. Die Gesamtaus-

stellung der acht Baugewerkschulen gibt ein höchst erfreuliches Bild von ihrem Wirken und Schaffen.

Die Nürnberger Anstalt bringt die Arbeiten des 1. und 2. Kurses in Mappen, im 3. Kurs werden saubere Skizzen in Blei aus der Baukonstruktion und dem Steinschnitt vorgeführt; neben Säulenordnungen, Säulenstellungen und Arkaden kommen gute Vorbilder aus Nürnberg zur Anschauung. Dieser Anfang, die Schüler auf die heimische Bauweise hinzulenken und ihnen den unerschöpflichen Schatz, den Alt-Nürnberg für die bürgerliche Baukunst bildet, zu erschließen, ist sehr erfreulich. Die Arbeiten des 4. und 5. Kurses aus dem Gebiet des Entwerfens zeigen auch die Methode, die Schüler auf die Notwendigkeit hinzuweisen, ein Bauwerk seiner Umgebung anzupassen; wir sehen dies an einem Aquarell, ein ländliches Rathaus auf dem Marktplatz, dargestellt; die Tiefbauarbeiten erscheinen durchaus sachgemäß und einwandfrei.

Die Baugewerkschule Bamberg bringt neben dem Entwerfen Blätter aus der Statik, dem Tiefbau und dem Modellierunterricht; diese Modelle sind zweifellos für die Schüler sehr lehrreich.

Die Baugewerkschule Augsburg hat Aufnahmen ländlicher Bauwerke, welche von Schülern des 4. Kurses in den Ferien selbständig ausgeführt worden sind, zur Ausstellung gebracht: ein Bauernhaus aus Grünwald a. Isar, das Wintersche Wohnhaus in Nördlingen, Häuser in Ulm und anderes. Über den Zweck und Wert und die Art des Zustandekommens dieser Aufnahmen gibt der Jahresbericht dieser Anstalt erschöpfend Aufschluß; die Blätter aus dem Entwerfen sind in einfacher, farbiger Manier, Maßstab 1:50, gehalten; sie zeigen ländlichen Charakter. Diese Anstalt hat ferner die bei ihr im Gebrauch befindlichen Hilfsmittel für den Freihandzeichenunterricht vorgeführt; es sind dies einerseits Flachmodelle in Gips mit eingeritzten Hilfslinien und Konturen, anderseits auf Karton aufgeklebte Naturblätter; der Modellierunterricht ist mit 2 Giebeln vertreten; wir sehen ferner noch Modelle einfacher Körper aus Holz und Papier, wie sie die Schüler zur Stütze der räumlichen Vorstellung in der darstellenden Geometrie anfertigen; die Ausstellung dieser Anstalt ist überaus sorgfältig vorbereitet und lehrreich.

Die Kreisbaugewerkschule Würzburg bringt aus dem Entwerfen insbesondere Blätter aus dem Tiefbau; hier machen namentlich die Arbeiten aus dem Straßen- und Brückenbau einen sehr guten Eindruck.

Die Kgl. Baugewerkschule München hat die graphischen Arbeiten aus der Baukunde des 4. Kurses ausgestellt, wobei auch die vorgeführten Arbeiten aus dem Brücken-, Straßen- und Wasserbau einen hervorragenden Eindruck machen; auch der größte Teil der Arbeiten aus dem Tiefbau ist inhaltlich und zeichnerisch geradezu vorbildlich; auch das ländliche Bauwesen, das an dieser Anstalt mit 4 Wochenstunden behandelt wird, ist mit sehr malerisch behandelten Arbeiten vertreten.

Die Baugewerkschule Regensburg zeigt namentlich sehr lobens- und nachahmenswerte Aufnahmen vorbildlicher, älterer Bauwerke.

Die Kreisbaugewerkschule Kaiserslautern und die mit ihr verbundenen kunstgewerblichen Abteilungen belegen einen kleinen Raum für sich; hier herrscht Kunstsinn und Kunstverständnis; die Baugewerkschule ist mit Bauzeichnen aus dem 1. und 2. Kurs, Baukonstruktion und Entwerfen aus dem 4. Kurs und Aufnahme von bürgerlichen und ländlichen Bauten vertreten, im Entwerfen ist Musterhaftes ausgestellt; hier wird ganz im Sinne unserer Altvordern gearbeitet; die neuen Bestrebungen aus dem Gebiet der Bauformenlehre werden hier mit großem Verständnis verfolgt.

Die städtische Baugewerkschule Passau bringt von dem Lehrgang, der nicht in natura ausgestellt werden konnte, verkleinerte photographische Abbildungen; das Entwerfen zeigt auch hier das tüchtige Bestreben, die heimische, bodenständige Bauweise zu pflegen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

1. Die Ausstellung der Staatsforstverwaltung. (Schluß.)

In einer Nische für sich hat die chemisch-bodenkundliche Abteilung der forstlichen Versuchsanstalt München eine wissenschaftlich sehr beachtenswerte Ausstellung veranstaltet. Sie zeigt uns an der Hand von Karten eines Distrikts des Forstamts Simbach, wie die Beschaffenheit des Bodens, die Bodendecke und die Art der Bewaldung an Abhängen, auf Plateaus, in Tälern von der Exposition d. h. hier von der Lage gegen die Sonne abhängig sind. Wo auf der Südseite eines Höhenzuges Laubholz gedeiht, sind die Nordhänge von Kiefern und Torfmoosen, allenfalls noch von Heide bedeckt. Zur Erläuterung dienen auch eine Reihe von Bodenproben und Bodendecken (d. h. ob gefallenes Laub, Nadeln, Waldkräuter, Moose usw. den Waldteppich bilden). In den verschiedenen Bodenarten, je nach den Bäumen und Bodendecken, kommen die niedrigen Tiere, Würmer, Tausendfüßler, Milben, Larven und Käfer verschieden gut fort; diese für die Durchkrümelung (Durchlüftung) des Bodens wichtigen Verhältnisse erläutert eine Sammlung der gefundenen Tiere in Gefäßen sowie von Bodenproben. Die Nährstoffaufnahme junger Holzpflanzen veranschaulichen mit Chemikalien gefüllte Gläser,

die uns den Bedarf der Pflanze an Stickstoff (der in erster Linie steht), Kali, Phosphorsäure, Kalk und Magnesia erkennen lassen. Diese Versuche werden von Kennern als zum Teil ganz neu und hochinteressant bezeichnet.

Vier hübsche zum Teil nicht ganz hierher gehörende Pastellgemälde von Forstpraktikant Keppner, typische Boden- und Vegetationsformen darstellend (Hochmoor, Tundra, Steppe usw.), dienen zur Ausschmückung derselben Nische.

Verhältnismäßig anspruchsvoll, aber auch allgemeines Interesse weckend, tritt der Fasan auf unserer Ausstellung auf. Wir verdanken dies den Bemühungen des Kgl. Kämmerers Grafen Pocci in Ammerland am Würmsee. Ein gefertigtes Arrangement von 56 ausgestopften Exemplaren führt uns die in Bayern vorkommenden Fasanenrassen, deren prächtige Varietäten und Kreuzungen vor Augen. Die schnelle Entwicklung des Fasans aus dem Ei zeigen uns 24 Präparate von Fasaneneiern. Auch Futterpräparate (gegen den Rotwurm der Fasanen von Otto Ziegler-München) fehlen nicht, und in einem großen Modell können wir die Fasanerie Erletsbach bei Ammerland studieren. Eine Karte zeigt uns, daß der Fasan am meisten bei München, bei Speyer und bei Landau a. Inn, überhaupt in Niederbayern vorkommt – dort gibt es Forstämter mit einer Schußzahl von über 3000 Stück im Jahr. In der Nähe von Nürnberg ist von einer Fasanenzucht noch nichts zu merken, doch hat man ja auch bei uns in der Nähe des Irrhains damit begonnen.

Welche mannigfaltigen Produkte man aus der geeigneten Verarbeitung des spröden Holzes gewinnen kann, davon haben sich unsere Altvordern wohl nichts träumen lassen, und auch heute werden die meisten Besucher der Ausstellung sicherlich aufs höchste überrascht sein, wenn sie die zur Erläuterung dieser auffallenden Tatsache dienenden Arrangements betrachten. Wir sehen da, wie auf chemischem Wege Fichtenholz in Zellulose verwandelt, wie aus dieser dann Papier oder Kunstseide hergestellt wird. Letztere steht der Naturseide an Elastizität und Festigkeit zwar nach, übertrifft sie aber an Glanz. Die vorgeführten Rohmaterialien, Zwischen- und Endprodukte wurden der forstlichen Hochschule Aschaffenburg, die diese Ausstellung arrangiert hat, von den „Fürst Guido Donnersmarkschen Kunstseiden- und Azetatwerken" in Sydowsaue bei Stettin zur Verfügung gestellt, jene der Papierfabrikation von der bekannten Aschaffenburger Firma. Garne und Gewebe aus Fichtenholzzellulose herzustellen, versteht die Patentspinnerei A.-G. in Altdamm, es ist schade, daß wir auf dieses interessante Verfahren nicht näher eingehen können, ebenso wenig wie auf die durch Einwirkung schmelzender Alkalien auf Sägespäne vor sich gehende Oxalsäurefabrikation (Rudolf Köpp & Cie. in Östrich a. Rh.) und auf die trockene Destillation des Holzes in der Holzverkohlungsfabrik Laufach im Spessart, die uns Produkte, Essigsäure und essigsaure Salze, Holzgeist, Formaldehyd (das neuerdings mit großem Erfolg angewandte Desinfektionsmittel), künstliches Indigo usw. in zahlreichen Proben vorführt.

Wir verlassen den gleichfalls mit Hirschgeweihen – die geschnitzten Hirschköpfe sind von Bildhauer Ehrhardt in München – und Gemskrickeln aus Staatsjagden des bayerischen Hochgebirgs reich geschmückten Saal C, um uns in den den oberpfälzischen Waldungen gewidmeten Saal D zu begeben. Wir müssen uns von nun an möglichster Kürze befleißigen, einige wichtige Verhältnisse haben wir ja schon früher erörtert. Wir erwähnen deshalb nur noch, daß hier auch der Bodenzusammensetzung ein breiter Raum gewidmet ist. Eine geologische Karte, Gesteine und Mineralien, Basaltsäulen und Stalaktiten – so recht eigentlich gehören sie freilich nicht hierher – belehren uns darüber. Die Wachstumsleistungen der Kiefer in den oberpfälzischen Staatswaldungen werden uns durch Bodenprofile, Wuchspyramiden usw. veranschaulicht. Karten, ein Relief, allerlei Bilder, meist bemalte Photographien in Rahmen von teilweise vielhundertjährigen Holzwurzeln aus Torfmooren u. dgl. m. – es macht das häufig einen etwas altväterischen Eindruck – dann Wirtschaftspläne, Register, Instrumente geben uns einen Begriff von der Torfnutzung sowie von den Forsteinrichtungen der Oberpfalz, deren Regierungsforstabteilung wir diese sehr instruktive Ausstellung verdanken.

Im Saale E werden uns der Waldwegbau und die forstliche Terraindarstellung an allerlei, zum Teil schon älteren Projekten, Terrainkarten, Reliefs, Instrumenten usw. erläutert. Auch die Gewinnung und technische Verwendung der in den oberpfälzischen Staatswaldungen vorkommenden Tone (Kaolin!), Sande, Erden und Steine hat uns das oberpfälzische Forsteinrichtungsreferat an verschiedenen Objekten, namentlich einer Fülle von Bohrlochproben, zeigen wollen.

Eine große Anziehungskraft auf jung und alt üben die in einer Dunkelkammer aufgestellten 8 Stereoskopkästen aus, die ein jeder 50 Darstellungen aus dem Forstbetriebe enthalten. Die photographischen Aufnahmen erfolgten durch den Forstbuchhaltungsoffizianten Merkel, ihre Bemalung durch den Forstpraktikanten Müller.

Es ist erklärlich, daß da, wo der Wald einen so großen Flächenraum bedeckt, wie in manchen Teilen Bayerns, insbesondere in Niederbayern, wo der jährliche Holzeinschlag rund 740 000 Festmeter beträgt, auch die Holzindustrie einen hohen Aufschwung nehmen mußte. Allerdings konnte dies erst in neuerer Zeit der Fall sein, seitdem sich etwa mit Anfang der siebenziger Jahre die Verkehrsverhältnisse mehr und mehr gehoben haben. Namentlich die Sägeindustrie erfreute sich einer lebhaften Entwickelung und im Innern des Waldes längs der böhmischen Grenze gedeiht, zumal während der langen Winterszeit, die stille hausindustrielle Arbeit der Wäldler. Forstrat Leythauser in Landshut hat sich das Verdienst erworben, uns diese rege Holzindustrie des Bayerischen Waldes in einer besonderen Ausstellung zu veranschaulichen, die in der rückwärts des Forstgebäudes gelegenen offenen Halle untergebracht ist. Eine schier erdrückende Fülle von aus Holz gefertigten Geräten empfängt uns hier, Holzdraht, Zündhölzer, Schaufeln, Schachteln, Kübel, Wannen, Gartenmöbel, Jalousiehölzer, Holzschuhe, Brauereiartikel, Küchengeräte, Peitschengriffe und -Stiele, Radfelgen, Rodelschlitten

und Schneeschuhe, Kummethölzer, Siebzargen, Faßspunde, Instrumentenhölzer, Holzschnitzereien (die freilich wie bei der Nachbildung der Makartschen Diana nicht immer den passendsten Gegenstand gefunden haben) und was dergleichen mehr ist. Es ist nicht möglich, hier die Menge der Aussteller im einzelnen zu nennen, man findet ihre Namen im Hauptkatalog. Doch sei bemerkt, daß die Gegenstände am Schluß der Ausstellung verkauft werden sollen. Sie machen durchweg einen sehr gediegenen Eindruck, hoffentlich werden die Käufer mit diesen Erwerbungen zufrieden sein.

Nach dieser Fülle von Eindrücken, die wie schon gesagt, nur bei einer aufmerksamen Betrachtung im Detail einigermaßen verarbeitet werden können, werden unsere Leser mit uns einverstanden sein, endlich wieder das Freie zu gewinnen, und hier einmal ordentlich aufzuatmen. Doch siehe da, auch hier wird unser Blick gefesselt. Allerlei Wuchs-Deformitäten, Krebs- und Maserbildungen zu einem seltsamen Hügel aufgestapelt, dahinter lagernde Baumriesen, auserlesene Stämme der Hauptholzarten, gefällt in den Staatswaldungen Bayerns! Mächtige Trauben und Stieleichen, Rot- und Weißbuchen, Lärchen und Weymouthskiefern und noch eine gute Reihe anderer Hölzer sind hier in zusammen 85 mehr oder minder starken Stämmen (auch sie werden dem Verkauf unterstellt) vertreten. Unter allen findet wohl die größte Bewunderung eine 485jährige Weißtanne aus dem Forstamte Zwiesel, die 147 cm Durchmesser hat. Schade, daß sie nicht lieber stehen gelassen wurde. Übrigens muß bemerkt werden, daß wenigstens der Laie in Forstsachen mit den Angaben auf den Stammabschnitten nichts rechtes anzufangen weiß, sie scheinen ihm, was die Dicke der Stämme anbetrifft, meist viel zu niedrig zu sein. Außerdem bewundern wir noch verschiedene Stammscheiben, darunter den gewaltigen Stockabschnitt einer 255jährigen Mittelwaldeiche im Gemeindewald Rehlingen (Forstamt Pappenheim), auf Frankendolomit gewachsen. Und neben dem alten verlebten das junge grüne Holz, nämlich auf sauberen Beeten eine Fülle junger Forstpflanzen der gebräuchlichsten in- und ausländischen Holzarten, baumschulartig eingepflanzt von dem forstwirtschaftlichen Etablissement von Peter Schott in Knittelsheim in der Pfalz. Gleichfalls jugendliche Föhrenpflanzen aus Saaten und Pflanzungen zeigen uns das Jugendleben dieser für Bayern so wichtigen Holzart, ein Torfstich, halbfertige und ein „garer" Kohlenmeiler zusamt einer Köhlerhütte erläutern uns auch diese mit dem Forstwesen so eng zusammenhängenden Betriebe. Auch diese Zusammenstellungen, vor denen auch flüchtige Besucher gern verweilen, rühren von der Regierungsforstabteilung der Oberpfalz her.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Andre Hofer, Feigenkaffeefabrik, Freilassing (Oberbayern).

Wir sind am Ende unseres Berichts über die Forstausstellung. So kurz wir sein mußten, hoffen wir doch allen wichtigeren Gruppen dieser wohl noch nie in solcher Weise gebotenen Ausstellung, wenn auch meist nur im Vorübergehen gerecht geworden zu sein. Daß nicht aller derer Namen genannt werden konnten, die sich hier ein Verdienst erworben haben, liegt auf der Hand; die Bemühungen des

Kgl. Forstwarts Friedrich Frieß vom Forstamt Nürnberg-Ost (Forsthof) als des umsichtigen örtlichen Leiters der Forstausstellung verdienen aber hier am Schlusse noch eine besondere Erwähnung. Wie wir selbst beim Durchwandern und Beschreiben dieser anziehenden Sammlung, die von manchen zu ihrem Liebling erkoren wurde, so hoffen wir, daß auch unsere Leser etwas von dem würzigen Waldesodem verspürt haben mögen, der in dem Reiche des in Bayern so populären „Mannes im grünen Rocke" waltet.

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

4. Eisenbahn- und Kraftfahrzeuge.

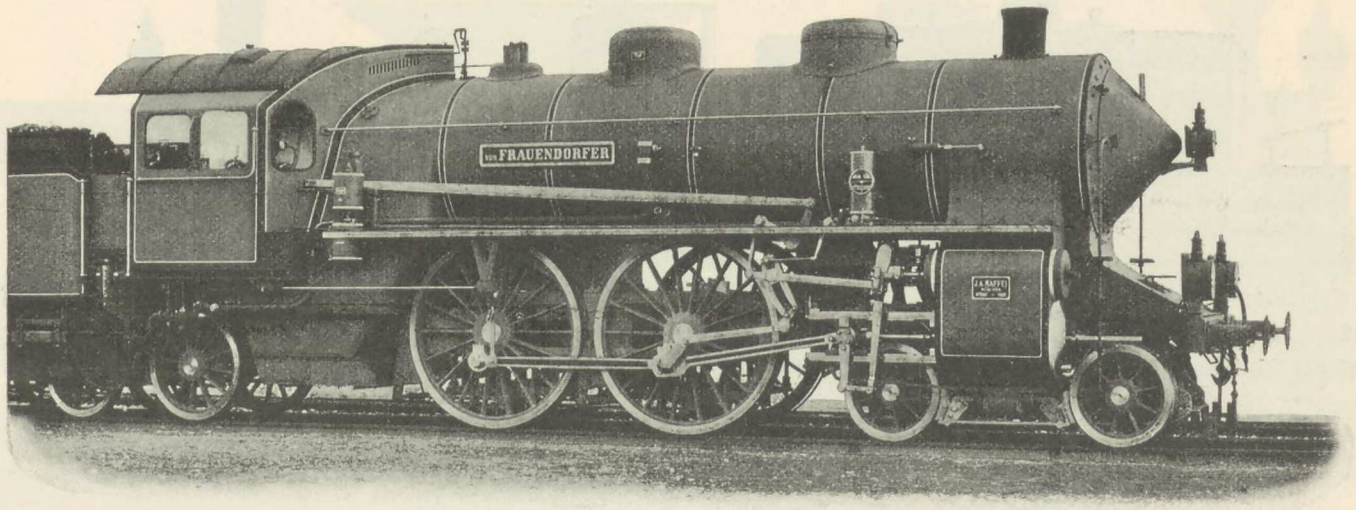
Auch im Transport- und Verkehrswesen machte sich der Zug der Zeit nach Schnellbetrieb geltend. Betrachten wir unsere Eisenbahnen, so finden wir, daß die Leistung der Betriebsmittel seit der letzten Ausstellung des Jahres 1896 wesentlich erhöht wurde. Die dadurch erzielte intensivere Ausnützung derselben ermöglichte es, den steigenden Bedürfnissen des Verkehrs gerecht zu werden und gleichzeitig die Rentabilität der Bahnen zu erhöhen. Weit größer jedoch als die Fortschritte im Eisenbahnwesen sind diejenigen auf dem Gebiete der schienenlosen Kraftfahrzeuge, der Automobile und Motorräder. Auf der letzten Landesausstellung des Jahres 1896 waren weder Automobile noch Motorräder vertreten, obwohl beide schon seit einer Reihe von Jahren durch die Bemühungen zweier Deutschen, Daimler und Benz, das Licht der Welt erblickt hatten. Es bestanden zwar im Jahre 1896 schon betriebsfähige Kraftfahrzeuge; so baute beispielsweise die Daimler-Motoren-Gesellschaft zu jener Zeit Wagen von 5–6 PS., welche bis zu 35 km pro Stunde zurücklegen konnten. Auch gab es damals schon Automobilrennen, insbesondere in Frankreich, wo dieser Sport die eifrigste Förderung fand. Immerhin aber kann man sagen, daß der Bau von Kraftfahrzeugen im Jahre 1896 noch in seinem Anfangsstadium war und daß seine eigentliche Entwicklung erst um die Jahrhundertwende einsetzte, als die Großindustrie diesen Fabrikationszweig aufgriff. Welche rapide Entwicklung nunmehr einsetzte, veranschaulichen am besten die Leistungen und Geschwindigkeiten, welche man heute mit Automobilen erreicht. Es werden heute Motorwagen gebaut bis zu Leistungen von 150 PS. und darüber und Geschwindigkeiten von über 150 km pro Stunde erreicht. Noch stärkere Motoren sind für Motorboote ausgeführt worden. Man kam hier schon bis zu Leistungen von 600 PS. und darüber.

A. Lokomotiven. Die Bestrebungen im Lokomotivbau zielen im letzten Grunde alle darauf ab, einen möglichst großen Effekt bei geringstem Gewicht und kleinsten Dimensionen zu erreichen. Ausgestellt haben die Lokomotivfabriken J. A. Maffei und Krauß & Co., A.-G., beide in München. Die ausgestellten Lokomotiven befinden sich teils in der Maschinenhalle, teils in der Fahrzeughalle des Staatsgebäudes. Beginnen wir mit der von der Firma Maffei in der Fahrzeughalle der Kgl. Bayerischen Staatseisenbahnen ausgestellten 2/6 gekuppelten Schnellzugslokomotive der Bayerischen Staatseisenbahnen, Gattung S 2/6. Die auf Seite 489 dieser Zeitschrift abgebildete Lokomotive ist für Geschwindigkeiten bis zu 150 km pro Stunde gebaut, weshalb der Führerstand, die Rauchkammertür und die Verkleidungen vom Dom und von den außenliegenden Zylindern als Windschneiden ausgebildet sind. Die Maschine besitzt 4 Zylinder, 2 innenliegende Hochdruck- und 2 außenliegende Niederdruckzylinder, welche sämtlich auf die vordere Triebachse arbeiten. Die Dampfverteilung erfolgt durch Heusingersteuerung und Kolbenschieber. Der Durchmesser der Triebräder ist entsprechend der Bestimmung der Lokomotive für hohe Geschwindigkeit sehr groß und beträgt 2,2 m, der Raddruck 8 Tonnen. Vorn und hinten ruht die Lokomotive auf einem zweiachsigen seitlich verschiebbaren Drehgestell. Der Rahmen ist als Barrenrahmen hergestellt, wodurch die untere Partie der Lokomotive sehr durchsichtig und in ihren einzelnen Teilen bequem zugänglich wird. Durch die Verwendung des Barrenrahmens gegenüber dem sonst üblichen Blechrahmen strebt die Firma gleichzeitig eine Gewichtsersparnis an. Der Kessel ist mit einem Rauchröhrenüberhitzer, Bauart Schmidt, ausgerüstet und besitzt einschließlich Überhitzer eine Heizfläche von 252 qm. Die Lokomotive ist mit der Westinghouse-Schnellbahnbremse ausgerüstet und es sind sämtliche Achsen an Maschine und Tender bremsbar. Der auf zwei Drehgestellen ruhende Tender hat ein Fassungsvermögen von 26 cbm Wasser und 8 cbm Kohlen. Das Dienstgewicht von Maschine und Tender beträgt 133,7 Tonnen, die Zugkraft 5000 kg. Die Lokomotive erregt bei Fachleuten und Laien das größte Interesse durch ihre gediegene Ausführung und ihre schönen und gefälligen Formen.

Weiter befinden sich von der Firma Maffei im Staats-

gebäude eine 3 5 gekuppelte Personenzugslokomotive, Gattung P 3/5, sowie eine zweiachsige Lokalbahnlokomotive, Gattung Pt L 2/2 der Bayerischen Staatseisenbahnen. Letztere Lokomotive ist für leichte Züge auf Lokalbahnen und für die Bedienung durch einen einzigen Mann bestimmt. Übergangsbrücken am vorderen und hinteren Ende ermöglichen es dem Schaffner, während der Fahrt den Führerstand zu betreten. Die mit einem Schmidtschen Rauchröhrenüberhitzer ausgerüstete Lokomotive vermag eine Zugkraft von 2550 kg zu entwickeln und ist für eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km pro Stunde gebaut. Endlich führt die Firma Maffei eine 3/5 gekuppelte Schnellzugslokomotive, Gattung S 3/5, der Bayerischen Staatseisenbahnen vor. Die Lokomotive besitzt zweiachsiges, seitlich verschiebbares Drehgestell und drei gekuppelte Achsen mit Triebrädern von 1,87 m Durchmesser und hat ein

Von Krauß & Co. ist in dem Staatsgebäude eine 4/5 gekuppelte Güterzugslokomotive der Bayerischen Staatseisenbahnen, Gattung G 4 5, ausgestellt. Dieselbe repräsentiert die neueste Ausführungsform der schweren Güterzugslokomotiven der Bayerischen Staatseisenbahnen. Ihre Heizfläche beträgt 180 qm, ihre Zugkraft 8400 kg und ihr Reibungsgewicht 56 Tonnen. Von den Kuppelachsen sind die zweite und vierte seitlich verschiebbar. Das Untergestell ist aus den gewöhnlichen Blechrahmen gebildet. Die Maschine hat zwei außenliegende Dampfzylinder in Zwillingsanordnung und ist für eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km pro Stunde bestimmt. Weiter befindet sich von Krauß & Co. im Staatsgebäude eine 2/5 gekuppelte Personenzugs-Tenderlokomotive, Gattung Pt 2/5, der Bayerischen Staatseisenbahnen, siehe Abbildung. Dieselbe stellt eine der gangbarsten Maschinen dar. Die Maschine hat ein hinteres



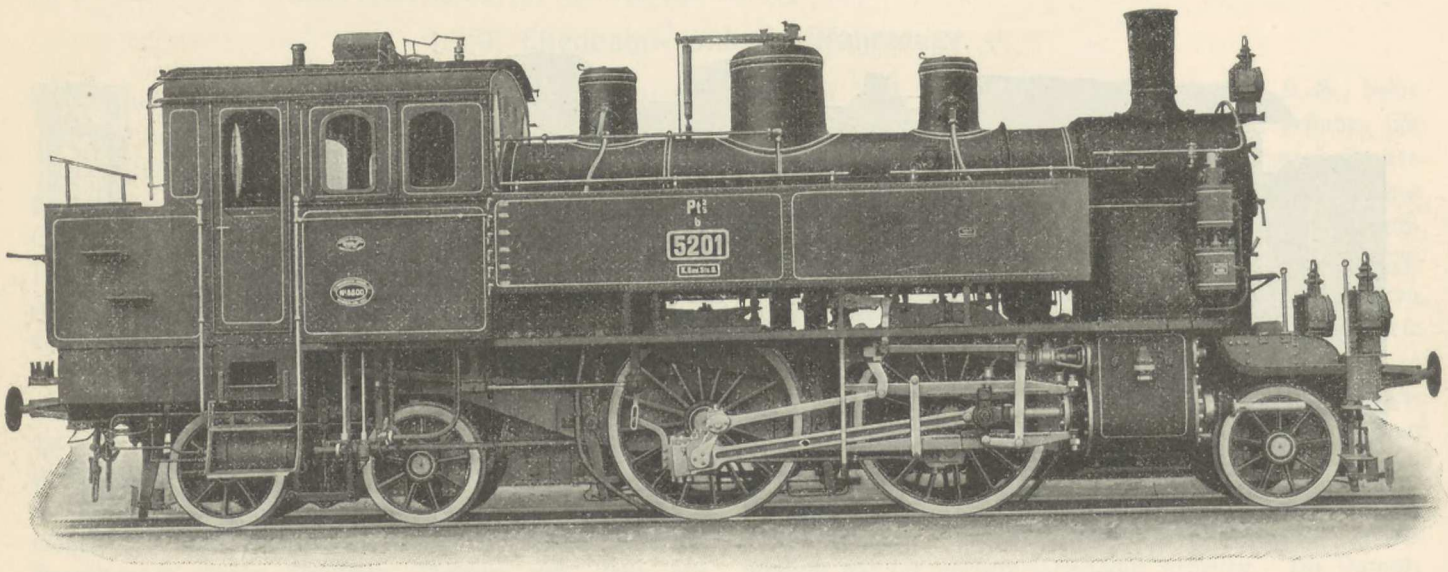
Vierzylinder-Compound-Schnellzugslokomotive für die Pfälzischen Eisenbahnen, ausgeführt von J. A. Maffei in München.

Reibungsgewicht von 46,2 Tonnen. Die Maschine hat vier Zylinder, in Verbundwirkung nebeneinander angeordnet, Heusingersteuerung und Kolbenschieber. Der Rahmen zeigt ebenfalls Barrenform. Der Kessel von 198 qm Heizfläche besitzt einen Schmidtschen Rauchröhrenüberhitzer. Lokomotiven dieser Gattung sind zur Beförderung schwerer Schnellzüge auf Strecken mit stärkeren Steigungen bestimmt. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 100 km. Von Maffei stammt auch der Kessel sowie der Barrenrahmen einer Lokomotive der Gattung S 3/5 der Bayerischen Staatseisenbahnen.

In der Maschinenhalle hat die Firma Maffei nur eine Vierzylinder-Compound-Schnellzugslokomotive für die Pfälzischen Eisenbahnen ausgestellt. Dieselbe ist mit einem Dampfüberhitzer, System Pielock, ausgerüstet und besitzt, wie die Abbildung erkennen läßt, ebenfalls einen Barrenrahmen. Bei dieser Lokomotive sind nur der Führerstand und die Rauchkammertür als Windschneiden ausgebildet. Die Zugkraft beträgt 5300 kg und das Dienstgewicht von Maschine und Tender 121,5 Tonnen.

zweiachsiges Drehgestell und zwei Triebachsen, wovon die hintere fest gelagert, die vordere mit der vorderen Laufachse zu einem Kraußschen Drehgestell vereinigt ist. Diese Anordnung gestattet trotz des langen Achsstandes leichte Einstellung in Krümmungen. Der Hauptrahmen ist als Kraußscher Kastenrahmen durchgebildet, und nimmt in seinen vorderen Abteilungen einen großen Teil des Speisewassers auf. In geräumigen Kästen, die zu beiden Seiten des Kessels liegen, ist ein weiteres Wasserquantum untergebracht. Die Kohlen befinden sich in Behältern im hinteren Teile des Führerstandes. Dieser Maschinentyp, ursprünglich nur für den Vorortsverkehr bestimmt, hat sich infolge seiner großen Vorratsräume auch im Personenzugsdienst für weitere Strecken als sehr brauchbar erwiesen. Die Maschine ist mit Schmidtschem Rauchröhrenüberhitzer ausgestattet, hat Heusingersteuerung und Kolbenschieber Schmidtscher Konstruktion. Ihre Zugkraft beträgt 5120 kg bei einem Reibungsgewicht von 32,0 Tonnen, ihre Höchstgeschwindigkeit in beiden Fahrtrichtungen 90 km pro Stunde.

Ebenfalls von Krauß & Co. stammt die 2/4 gekuppelte Personenzug-Tenderlokomotive, Gattung Pt 2/4, der Kgl. Bayerischen Staatseisenbahnen. Von den beiden Triebachsen ist nur die hintere fest gelagert, während die vordere mit der vorderen Laufachse zu einem Kraußschen Drehgestell vereinigt ist. Die hintere Achse ist als freie Lenkachse ausgeführt. Der Rahmen ist ähnlich dem der zuletzt beschriebenen Maschine. Diese Lokomotive ist sowohl für Nebenbahnen mit leichteren Zügen, als auch für den schweren Personenzugverkehr auf Hauptbahnen bestimmt. Im ersteren Falle soll sie durch einen einzigen Mann bedient werden; der geringeren hierbei erforderlichen Leistung entsprechend, ist der Rost derart eingerichtet, daß er vermittels eines drehbar gelagerten Trommelsegments von 1,69 qm auf 1 qm verkleinert werden kann. Die Maschine besitzt Schmidtschen Rauchröhrenüberhitzer und hat Heusinger-



2/5 gekuppelte Personenzugs-Tenderlokomotive, Gattung Pt 2/5 der Bayer. Staatseisenbahnen, ausgeführt von Krauß & Co., A.-G., in München.

steuerung und Kolbenschieber sowie alle für den Personenzugdienst auf Hauptbahnen gebräuchlichen Einrichtungen. Ihre Zugkraft beträgt 4050 kg und ihr Reibungsgewicht 32 Tonnen. Die erreichbare Höchstgeschwindigkeit ist 75 km pro Stunde.

Weiter hat die Firma Krauß & Co. eine 2/2 gekuppelte vollspurige Motorlokomotive, Gattung Pt L 2/2 der Kgl. Bayerischen Staatseisenbahnen, ausgestellt. Die Maschine ist dazu bestimmt, den Omnibusverkehr auf Nebenlinien durchzuführen. Um die störenden Eigenbewegungen zu beseitigen, ist eine von den üblichen Konstruktionen abweichende Anordnung des Triebwerks mit innenliegenden Dampfzylindern und Blindwelle gewählt. Aus Gründen der Ökonomie ist die Bedienung durch einen Mann als Prinzip aufgestellt, weshalb die Speiseapparate und Feuerung bis zu einem gewissen Grade selbsttätig gemacht sind. Der Kessel besitzt einen Schmidtschen Rauchröhrenüberhitzer. Die Maschine, welche Heusingersteuerung und Kolbenschieber hat, entwickelt eine Zugkraft von 2220 kg bei einem Dienstgewicht bezw. Reibungsgewicht von 22,0 Tonnen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km pro Stunde.

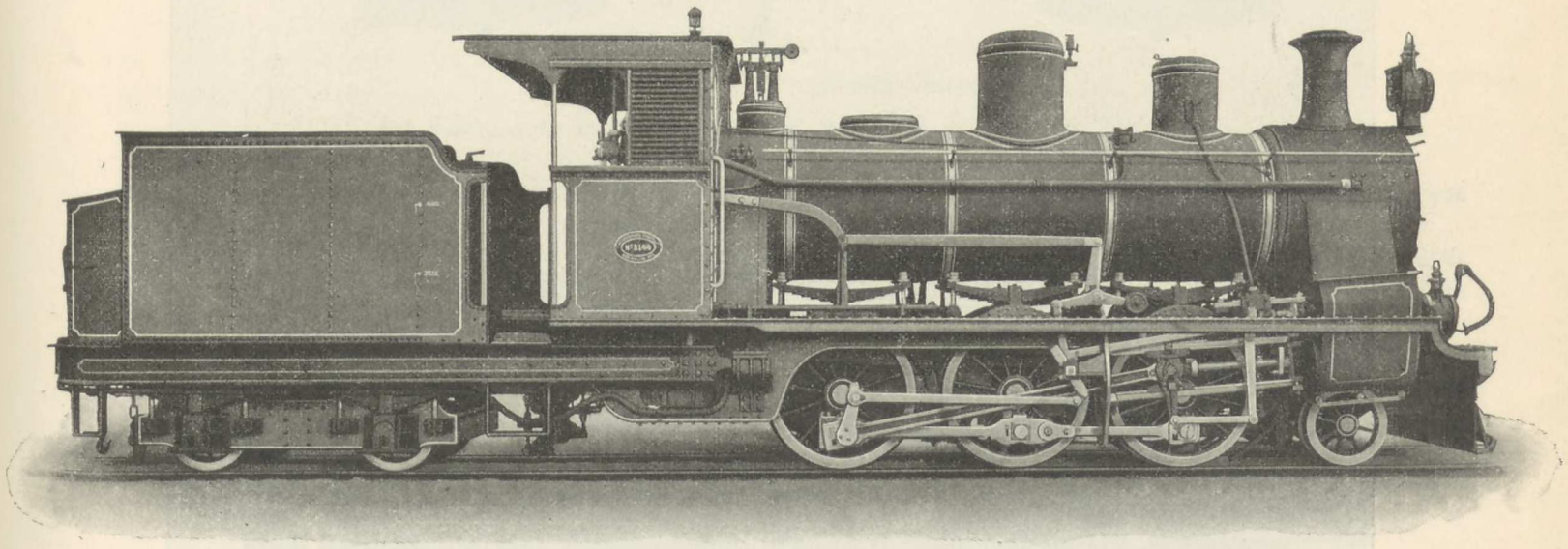
In der Maschinenhalle hat die Firma Krauß & Co. weitere Lokomotiven ausgestellt. Betrachten wir zunächst die 3/6 gekuppelte Personenzuglokomotive mit Stütztender für 1000 mm Spurweite. Wie die Abbildung erkennen läßt, ist die Achsanordnung insofern ungewöhnlich, als nur eine Achse und zwar die vierte von vorne fest gelagert ist. Die nach jeder Seite um 35 mm verschiebbare mittlere Kuppelachse ist mit der vorderen Laufachse zu einem Kraußschen Drehgestell verbunden, während die zwischen diesen beiden Achsen gelagerte vordere Kuppelachse sich unabhängig von den anderen je um 15 mm seitlich verschieben kann. Der Stütztender ist nach einer neuen, Platz und Gewicht sparenden Anordnung angekuppelt. Die Maschine kommt nach Spanien und muß auf äußerst schwieriger, ständig gewundener Bahnstrecke Personenzüge mit Geschwindigkeiten bis etwa 50 km pro Stunde befördern. Die Zugkraft beträgt 4800 kg und das Reibungsgewicht 30 Tonnen.

Im übrigen führt die Firma Krauß & Co. eine vollspurige 2/2 gekuppelte Tenderlokomotive, System Krauß, vor, welche für vollspurige Kleinbahnen, industrielle Anschlußbahn sowie für den Rangierdienst in Fabriken, Hüttenwerken, Kohlenzechen 2c. bestimmt ist. Ihre Zugkraft beträgt 2270 kg bei einem Reibungsgewicht von 17,6 Tonnen. Weiter eine schmalspurige 2/2 gekuppelte Tenderlokomotive, System Krauß, für Hilfsbahnen aller Art.

Eisenbahnwagen sind ausgestellt von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg und von J. Rathgeber in München. Sämtliche Wagen befinden sich im Staatsgebäude. Das meiste Interesse erregt ein sechsachsiger Salonwagen Nr. 47 der Bayerischen Staatseisenbahnen, gebaut von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg. Der

Wagen wird von zwei dreiachsigen Drehgestellen getragen und ist unter Weglassung der sonst üblichen Wiegen unmittelbar auf den Drehgestellen gelagert. Um beim Einfahren in Krümmungen den Seitendruck abzuschwächen, ist der Drehgestellzapfen mit seitlicher Abfederung verschiebbar. Der über die ganze Wagenbreite reichende Hauptsalon ist in der Mitte des Wagens angeordnet. An denselben schließen sich, von Seitengängen aus zugänglich, auf der einen Seite ein Vorsalon und zwei durch eine Schiebetür verbundene Halbabteile an, auf der anderen Seite ein gewöhnliches Vollabteil I. Klasse und ein Dienerabteil, das zugleich als Küche dient. An beiden Enden des Wagens befinden sich Aborte, der Ofenraum für die Warmwasserheizung, Wäscheschrank und Eiskammer. Letztere dient zur Kühlung der Luft, indem an heißen Tagen mittels eines elektrisch angetriebenen Ventilators Luft durch die Eiskammer angesaugt und den einzelnen Räumen zugeführt wird. Die innere Ausstattung des Wagens ist äußerst luxuriös und ist nach Entwürfen des Bayerischen Gewerbemuseums, Inspektor Höllfritsch, in modernem Stil ausgeführt. Abgesehen von dem Dienerabteil sind sämtliche Wände mit Holz verkleidet. Von derselben Firma stammt ein vierachsiger Personenwagen der Bayerischen Staatseisenbahnen. Der Wagen besitzt Seitengang und Übergangseinrichtungen an beiden Enden und enthält eine Schlaf- und eine Kursabteilung. An den Wagenenden befinden sich Aborte, Waschraum und Wäscheschrank. Der Wagen ist mit den gebräuchlichen Bremssystemen, Dampfheizung und Mischgasbeleuchtung versehen. Weiter sind noch ein vierachsiger Postwagen und ein vierachsiger Hauptbahnmotorwagen der Bayerischen Staatseisenbahnen ausgestellt, beide gebaut von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg. Letzterer Wagen ruht auf einem zweiachsigen Laufgestell und auf einem ebenfalls zweiachsigen Triebgestell auf. Das letztere trägt Triebwerk und Kessel mit Überhitzer, welche die gleiche Bauart besitzen wie die von J. A. Maffei gelieferte Lokalbahnlokomotive (siehe oben). Der Wagen enthält zwei Abteilungen III. Klasse, Abort und Mittelgang, Räume für Stehplätze und Traglasten, Postraum und einen Schaffnerraum mit freiem Ausblick auf die Strecke, Bremsventil und Sprachrohrverbindung mit dem Maschinenraum, da der Wagen in beiden Fahrtrichtungen ohne Drehung verkehrt. Er enthält 55 Sitzplätze und 30 Stehplätze und hat 75 km Höchstgeschwindigkeit. Er vermag 1—2 Anhängewagen zu befördern.

Die übrigen Ausstellungswagen sind von J. Rathgeber in München gebaut. Am meisten interessiert uns ein vierachsiger Krankensalonwagen No. 46 der Bayerischen Staatseisenbahnen. Der Wagen enthält als Hauptraum in der Mitte den die ganze Wagenbreite einnehmenden Salon mit Krankenbett und Schlafsofa für den Pfleger, Fauteuils ꝛc.;



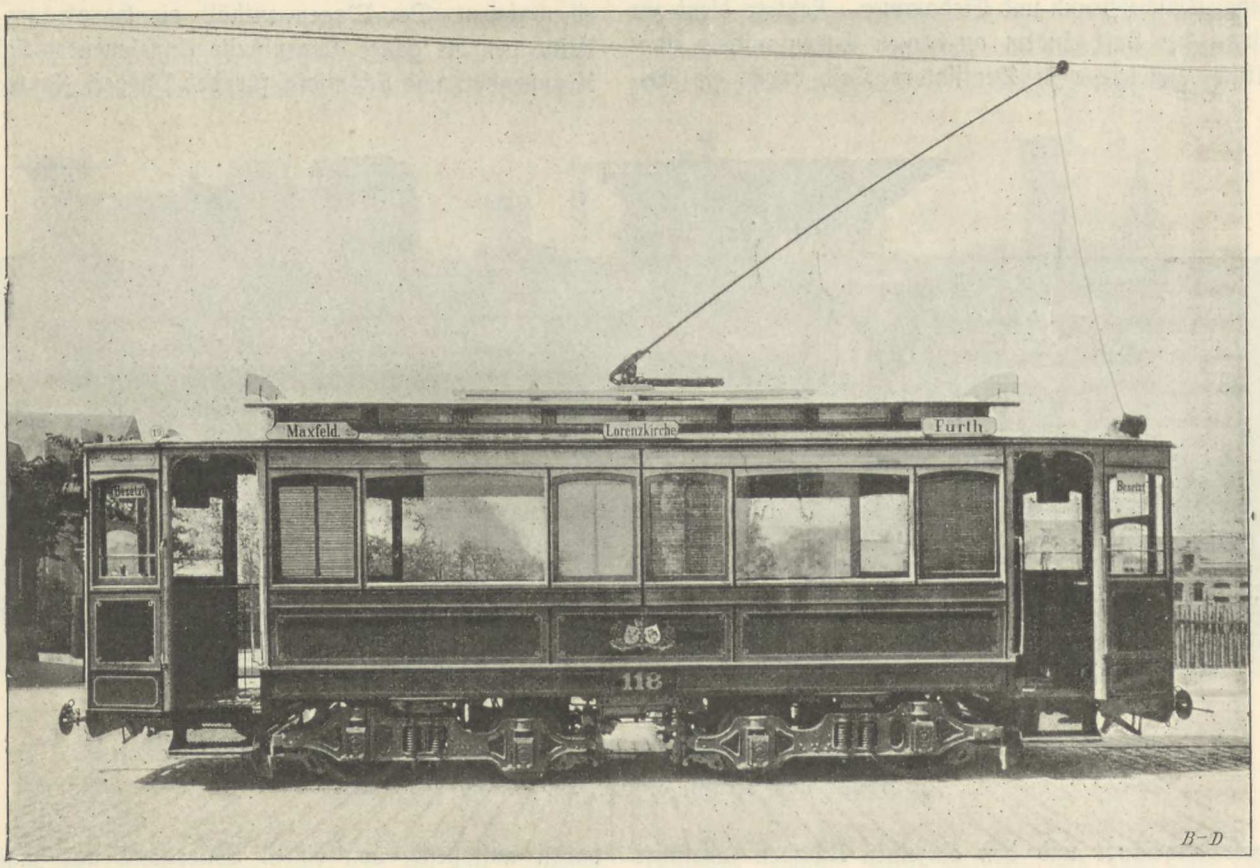
$^3/_6$ gekuppelte Personenzugs-Lokomotive mit Stütztender für 1000 mm Spurweite, gebaut von Krauß & Co., A.-G., in München.

daran anstoßend, von einem Seitengang aus zugänglich, auf der einen Seite einen Baderaum mit Klosett und Wascheinrichtung, Küche mit Gaskochern, Wäscheschrank und Eisschrank und ein Halbabteil mit zwei Schlaflagern für die Dienerschaft, auf der anderen Seite drei Halbabteile mit Schlaflager und Waschbecken für die Reisebegleitung. An den Wagenenden befinden sich Aborte mit Wasserspülung und Wascheinrichtung, ferner der Ofenraum für die Warmwasserheizung und eine Eiskammer zur Luftkühlung wie bereits oben beschrieben. Bei der inneren Ausstattung wurde auf leichte Reinigung durch Verwendung glatter Bezüge und Verkleidungen Rücksicht genommen. Die Wände sind im unteren Teil mit Holz vertäfelt, im oberen mit Linoleum verkleidet und durch Holzrahmen gegliedert. Der Deckenbezug ist durchweg weißer Karton. Die elektrische Beleuchtungseinrichtung ist nach dem System der Gesellschaft für elektrische Zugbeleuchtung in Berlin ausgeführt. Die Dynamo ist eine Gleichstromnebenschlußmaschine mit Kurzschlußbürsten und besitzt die Eigenschaft, wenig veränder-

licher Spannung selbst bei starken Geschwindigkeitsänderungen und gleichbleibender Stromrichtung bei Wechsel der Fahrtrichtung. Unter dem Wagenkasten befindet sich die Akkumulatorenbatterie. Zur Abhaltung der Sonnenstrahlen ist der Wagen mit einem besonderen, abnehmbaren Sonnendach versehen. Weiter stammt von der Firma J. Rathgeber ein vierachsiger Personenwagen II. und III. Klasse, ein zweiachsiger Lokalbahn-Packwagen sowie ein zweiachsiger Lokalbahn-Personenwagen III. Klasse der Bayer. Staatseisenbahnen.

Zum Schlusse sei noch einiger Ausstellungsgegenstände der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg gedacht, welche sich in der Maschinenhalle befinden. Zunächst ein Revisionswagen für Straßenbahnen (siehe Abbildung). Derselbe soll in Städten mit ausgedehntem Straßenbahnnetz insbesondere für Revisionszwecke auf den Strecken, ferner für behördliche Abnahmen, Messungen von Stromverbrauch, Fahrgeschwindigkeit 2c. dienen. Gleichzeitig eignet er sich infolge seiner geschmackvollen und bequemen Einrichtung als Sonderwagen für außergewöhnliche Zwecke. Die Zug- und Stoßapparate entsprechen genau denjenigen der städtischen Straßenbahn Nürnberg, für welche der Wagen bestimmt ist. Weiter hat die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg ausgestellt einen zweiachsigen Motorwagen der Kiewer Straßenbahngesellschaft in Kiew, ein Lenkachsen-Untergestell für Motorwagen, ein zweiachsiges Untergestell mit festen Achsen für Motorwagen. Auf der Ausstellungsrundbahn befinden sich sehr zweckmäßig und gefällig ausgeführte vierachsige offene Motorwagen sowie zweiachsige offene Anhängewagen im Betrieb.

Endlich sind in der Staatsausstellung noch verschiedene Wagen ausgestellt, welche im Freien zwischen Fahrzeug- und Industriehalle untergebracht sind. Zunächst von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg ein Kohlentrichterwagen und ein Vollbahnkippwagen für die Bayerischen Staatseisenbahnen, sodann ein Biertransportwagen, ein Personenwagen I. und II. Klasse für die Togo-Eisenbahn (Deutsch-West-Afrika), ein gedeckter Güterwagen für die Eisenbahn Daresalam-Mrogoro, ein offener Güterwagen

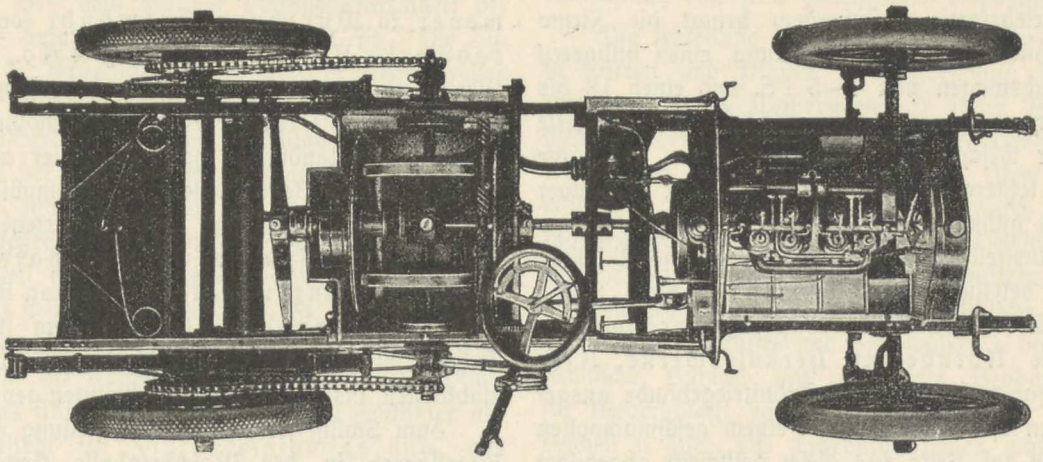


Revisionswagen für Straßenbahnen, ausgeführt von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

für die Eisenbahn Daresalam-Mrogoro (Deutsch-Ost-Afrika). Von J. Rathgeber in München ist sodann ein vierachsiger Packwagen für den Durchgangsverkehr sowie ein zweiachsiger Kohlentransportwagen der Bayerischen Staatseisenbahnen ausgestellt.

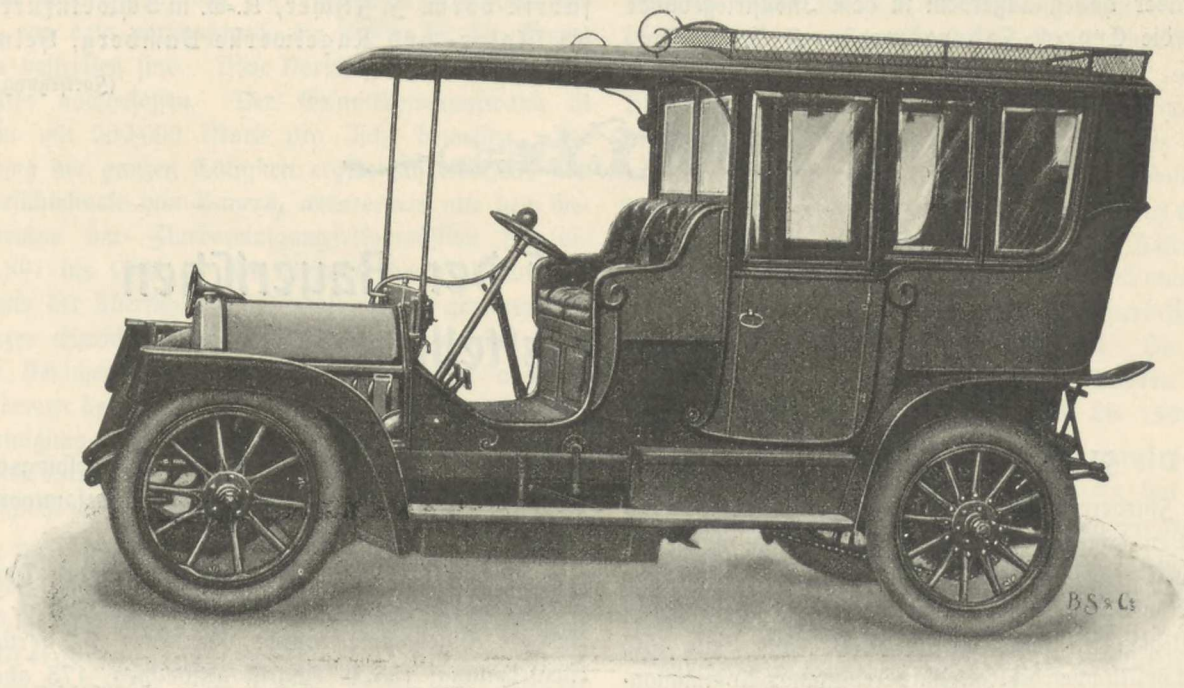
B. Kraftfahrzeuge. Automobile sind nur von einer Firma, der Nürnberger Motorfahrzeuge-Fabrik Union, G. m. b. H. in Nürnberg, ausgestellt. Diese Firma, die größte in Bayern, baut Automobile für die verschiedensten Zwecke, wie Tourenwagen, Lastwagen, Automobildroschken und -Omnibusse. Das Eigenartige an den Wagen der Union ist das von ihrem Direktor Maurer herrührende Reibräder- oder Diskusgetriebe an Stelle der Zahnräder-Übersetzung. Das Diskusgetriebe besteht aus einem an seinem Umfang mit Leder versehenen

Reibrad und einer eisernen Planscheibe. Durch Anpressen der Planscheibe gegen das Reibrad erfolgt die Mitnahme. Der Zahnradübersetzung haftet bekanntlich der prinzipielle Mangel an, daß sie nur eine beschränkte und sprungweise Änderung der Geschwindigkeit zuläßt, wogegen das Diskusgetriebe die Einstellung jeder Geschwindigkeit durch einfaches Verstellen des Reibrades gestattet. Von den Gegnern des Diskusgetriebes wird behauptet, daß dasselbe den Nachteil eines großen Kraftverbrauchs besitze, jedoch ist der Beweis hierfür nach Wissen des Verfassers noch nicht erbracht. Jedenfalls kann nach den bis heute vorliegenden Erfahrungen gesagt werden, daß das Diskusgetriebe bei guter konstruktiver Durchbildung und solider Ausführung ein durchaus brauchbares Getriebe darstellt, welches neben dem Vorteil der allmählichen Geschwindigkeitsänderung noch denjenigen der größten Einfachheit und Billigkeit besitzt. Die Anwendung des Diskusgetriebes bedingt auch noch den Vorteil, daß die Kuppelung in Wegfall kommt, was eine weitere Vereinfachung bedeutet.



Untergestell eines Vierzylinder-Automobils
der Nürnberger Motorfahrzeugfabrik Union, G. m. b. H., in Nürnberg.

Um die Betriebssicherheit und Lenkfähigkeit ihrer Automobile praktisch zu demonstrieren, hat die Union an der Zugangsallee zum Teichrestaurant eine künstliche Fahrbahn mit 35% Steigung errichtet, welche sie mit einem 6 PS. Zweisitzerwagen, sog. Doktorwagen, befährt, wobei der Wagen an jeder Stelle der Steigung zum Anhalten und Wiederanfahren gebracht werden kann. In dem



18–22 pferdiges Vierzylinder-Automobil (Limousine)
der Nürnberger Motorfahrzeugfabrik Union, G. m. b. H., in Nürnberg.

Raum unter der Bahn hat die Firma ein Untergestell (Chassis) eines Vierzylinder-Wagens ausgestellt, von welchem die Abbildung eine Draufsicht wiedergibt. Das Chassis besitzt doppeltes Planscheiben-Reibradgetriebe, wie es die Firma für stärkere Wagen anwendet, und ist im übrigen vollständig betriebsfertig. Außerdem bringt die Firma noch zwei Personenwagen zur Ausstellung, einen billigeren kleinen Gebrauchswagen von 4—5 PS. und einen 18 bis 22 PS. Vierzylinderwagen mit geschlossener Karosserie (Limousine) für Geschwindigkeiten bis 55 km. Wie die Abbildung des letzteren zeigt, besitzt der Wagen bei solider Ausführung ein hübsches und gefälliges Äußere.

An der Ausstellung von Motorrädern sind 4 Nürnberger Firmen beteiligt, die Viktoria-Werke, A.-G., die Marswerke, A.-G., die Triumph-Fahrradwerke, A.-G., und die Nürnberger Herkuleswerke, A.-G. Diese Firmen haben kollektiv im Industriegebäude ausgestellt und führen ihre Erzeugnisse in einem geschmackvollen Aufbau, welcher auf Seite 443 dieser Zeitschrift abgebildet ist, vor. Außer einem oder zwei Motorrädern hat jede Firma noch eine Anzahl von Fahrrädern ausgestellt sowie eine Zusammenstellung aufgeschnittener Fahrradteile. Unter den von den Viktoria-Werken ausgestellten Fahrrädern befindet sich auch ein Normalrad für die preußische Armee. Die Ausstellung der Vereinigten Nürnberger Fahrradwerke legt ein schönes Zeugnis von deren hohen Leistungsfähigkeit ab.

Fahrräder haben außerdem in dem Industriegebäude ausgestellt die Expreß-Fahrradwerke, A.-G. in Neumarkt i. Oberpf. sowie die Pfälzische Nähmaschinen- und Fahrradfabrik vorm. Gebrüder Kayser in Kaiserslautern. Beide Firmen haben sehr hübsch ausgestellt, letztere gleichzeitig auch Nähmaschinen. Weiter haben Fahrräder ausgestellt die Firmen Valentin Rockenmeyer in Würzburg-Grombühl sowie die Fahrradwerke Riesenfeld, Kurz & Co., G. m. b. H. in München-Riesenfeld, letztere hauptsächlich Transportdreiräder für die verschiedensten Verwendungszwecke.

Der Vollständigkeit halber sei hier auch der Firmen gedacht, welche Bestandteile von Automobilen oder Fahrrädern zur Schau bringen. Im Industriegebäude sind dies Gebrüder Sulzer in Ludwigshafen a. Rh. und die Preß-, Stanz- und Ziehwerke von Rud. Chillingworth in Nürnberg. Erstere Firma stellt Automobil-Gußteile aus, letztere eine reichhaltige Auswahl von Automobilteilen, insbesondere ihre bekannten gepreßten Rahmen.

Zum Schluß sei noch der Ausstellung von Kugeln und Kugellagern in der Maschinenhalle Erwähnung getan. Am reichhaltigsten haben auf diesem Gebiete die Schweinfurter Präzisionskugellager-Werke, Fichtel & Sachs in Schweinfurt ausgestellt. Dieselben zeigen in gefälliger Anordnung Kugeln und Kugellager für Automobile, Fahrräder und sonstige Zwecke. Weiter haben noch Kugeln und Kugellager ausgestellt die Deutsche Gußstahl- und Maschinenfabrik Fries & Höpflinger, A.-G. in Schweinfurt, die Erste automatische Gußstahlkugelfabrik vorm. F. Fischer, A.-G. in Schweinfurt, ferner die Motor- und Kugelwerke Bamberg, Heim & Co.

(Fortsetzung folgt.)

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg.

II. Die Flurbereinigungs-Abteilung.

Die Flurbereinigung, welche zum Zwecke der besseren Benutzung von Grund und Boden dient, ist speziell in Bayern bei dem Vorhandensein des zerstückelten Kleinbesitzes von hoher Bedeutung. Laut Erlaß vom 29. Mai 1886 resp. laut G. V.-B. 1899 Seite 469, 507, besteht in München die Kgl. Flurbereinigungs-Kommission. Dieselbe besteht gegenwärtig aus einem höheren Verwaltungsbeamten, 64 technischen Beamten (Geometern und Kulturingenieuren) und 26 Rechnungs-, Zeichnungs- und Messungsgehilfen, zusammen 90, gegen 21 im Jahre 1888. Diese Zahlen beweisen zur Genüge die stete Entwickelung und Bedeutung dieser wichtigen Einrichtung. Als nicht ständige Vertreter gehören der Kommission Vertreter der Kgl. Staatsministerien der Justiz, des Innern und der Finanzen an. Für einzelne Unternehmen werden auch einzelne Beamte der übrigen staatlichen Messungsbehörden beigezogen. Im Jahre 1905 betrug der Gesamtvoranschlag 271 705 Mk.

Im ganzen kann man aus der genauen Darstellung der Tätigkeit entnehmen, daß bis Ende Mai v. J. 1301 Anträge eingekommen waren, von denen 562 fertig, 87 in Ausarbeitung, 185 in Angriff genommen, 175 abgewiesen und 292 in Vormerkung genommen worden sind.

An Grundstückzusammenlegungen wurden 45 740 ha bei 19 600 Eigentümern und 8770 ha an Feldregelungen ausgeführt und vollständig fertiggestellt. Aus der schematischen Darstellung kann man entnehmen, daß bei der Vornahme der Bereinigung die Fragen der Melioration, die Regelung der einzelnen Wasserläufe, sowie das gesamte Gebiet der Be- und Entwässerung zur genausten Beobachtung gelangen. Zufolge dieser wichtigen Tätigkeit hat sich in der zusammen-

gelegten Fläche eine Werterhöhung von 18 Millionen Mark ergeben, demnach stellt sich dieses als eine große Vermehrung des bayerischen Nationalvermögens hin.

Die Beteiligung an diesen Arbeiten ist nicht in allen Staaten gleich, weil dies mit der Verschiedenartigkeit der Verhältnisse in Zusammenhang zu bringen ist. Die Zusammenlegung der Grundstücke fand zuerst in Mittelfranken Anklang, dann kamen nach und nach Schwaben, Unterfranken und Oberbayern. Die Regelung der Feldwege fand speziell in der Pfalz raschen Eingang und dies kann man auch wohl aus den Plänen der einzelnen Gemeinden entnehmen. Gegenwärtig findet die Flurbereinigung in allen Landesteilen eine freudige Aufnahme, was aus der großen Zahl der Gesuche zu entnehmen ist. Wohl sind die Kosten für den einzelnen Grundeigentümer ziemlich hohe, da der Staat nur die Kosten für die Aufnahme, die Pläne u. dgl. trägt, das übrige dagegen auf den Eigentümer abwälzt. Es besteht ein Flurbereinigungsfond, aus welchem die einzelnen Interessen fallweise Vorschuß erhalten. Bis Ende 1905 wurden ca. 700 000 Mark Kosten vorgeschossen, hiervon ca. die Hälfte nachgelassen. Die Kosten pro Hektar wechseln zwischen 30—50 Mark.

Aus der Tätigkeit der Flurbereinigung ergab sich von selbst die genaue Abmarkung der Grenzen der einzelnen Grundbesitze und zwar wurde dies durch das Gesetz vom 30. Juni 1900 G. V.-Bl. S. 553 bestimmt. Auch hier hat der Staat einen Fond, den sog. Abmarkungsfond gegründet, aus dem vorschußweise die Kosten für die Grenzsteine zu bestreiten sind. Diese Vorschüsse werden ebenfalls zur Hälfte nachgelassen. Der Gesamtkostenaufwand ist auch hier mit 200 000 Mark pro Jahr bemessen. Die Darstellung der ganzen Tätigkeit ergibt sich einerseits aus der Übersichtskarte von Bayern, andererseits aus dem Geschäftsberichte der Flurbereinigungs-Kommission für die Jahre 1897 bis 1905. — Die Besucher der Abteilung erhalten aus der übersichtlichen Darstellung ein genaues Bild der ganzen Einrichtung und es werden wohl sehr wenig ländliche Besucher anwesend sein, die sich nicht auch zu den Förderern der ganzen Melioration zählen können. Die Flurbereinigung und Abgrenzung haben überall die ganze Wirtschaftsführung und Bearbeitung erleichtert, so daß selbst der Fernstehende den großen Vorteil einzusehen beginnt.

Der Ausstellung des Kgl. Staatsministeriums des Innern angegliedert, jedoch zum Geschäftsbereich des Kgl. Staatsministeriums des Innern für Kultus und Unterricht gehörig, ist die Meteorologische Abteilung. Der allgemeine Wetternachrichtendienst, eine für die Gesamtlandwirtschaft sehr moderne Einrichtung, steht in Bayern auf der höchsten Stufe und ist weitaus besser ausgestaltet, als in den meisten anderen deutschen Bundesstaaten. Die Meteorologische Zentrale in München sammelt die einschlägigen Grundlagen in sehr genauer Weise und versendet täglich die Wetterprognosen telegraphisch oder telephonisch kostenfrei durch die Post. Die Witterungskarten werden ebenfalls täglich ausgegeben und an die Privatinteressenten gegen billige Gebühr abgegeben. Für den ländlichen Besucher sind gewiß die graphische Verteilung des Luftdruckes und der Temperatur, sowie die übrigen Darstellungen von Interesse. Speziell für die Landwirte hat eine genaue Wettervorhersage, im Interesse ihres Berufes selbst, eine hohe Bedeutung und findet auch diese Einrichtung eine stets zunehmende Ausdehnung.

Die Abteilung des Hydrotechnischen Bureaus zeigt in Karten und Plänen die Erforschung der Grundlagen einer rationellen Wasserwirtschaft unter Beobachtung der Gesamtniederschlagsmengen. Für die Landwirte hat diese Darstellung einen ungemein hohen Wert und wäre es wohl hier notwendig, den Besuchern durch Bestellung eines fachlichen Organes die notwendige Belehrung zu geben. Sehr wichtig ist die Feststellung der Entstehungsbedingungen der einzelnen Wasserläufe, die nützliche und schädliche Wirkung der Grund- und Sickewasser u. dgl. Das Hydrotechnische Bureau hat zahlreiche Beobachtungsstationen für Niederschlag, zahlreiche Pegelstationen an Flüssen und Bächen u. dgl. Die Ergebnisse dieser wichtigen Arbeiten werden nach den einzelnen Flußgebieten gesondert, in genauen Karten niedergelegt und die Gesamtergebnisse aus allen Beobachtungen werden in besonders hierzu angelegten Jahresbüchern veröffentlicht.

Die Vegetationskarte des Einigungsgebietes der Pegnitz erklärt den Charakter der Landwirtschaft in diesem Flußgebiete.

Im Jahresetat sind für die Tätigkeit der hydrotechnischen Arbeiten 81 000 Mark in Vormerkung genommen. Die Arbeiten werden von einem Vorstande, zwei wasserbautechnischen Beamten, einem Kulturingenieur und dem notwendigen Hilfspersonal ausgeführt. Nicht unerwähnt darf der gut organisierte Nachrichtendienst über eintretendes Hochwasser in den größeren Wasserläufen, sowie die kostenlose Erledigung der Agenten in Fragen der Ausnutzung von Wasserkräften speziell zum landwirtschaftlichen Betrieb u. dgl. bleiben; letztere Einrichtung hat schon zum Teil manchen Wirtschaftsbetrieb in den gebirgigen Gegenden verbessert, die allgemeinen Betriebskosten u. dgl. verringert. Die Tafel mit den größten Niederschlagsmengen in Bayern zeigt die Dauer und Stärke derselben von 1899 bis 1904 an.

Den besten Eindruck auf den gegenwärtigen Stand des allgemeinen Versicherungswesens hat man aus der Darstellung der einzelnen Versicherungszweige und da kann man wohl sagen, daß sich in Bayern sämtliche Versicherungsparten der weitestgehenden staatlichen Mitwirkung zu erfreuen haben. Die bildliche Darstellung des gesamten Versicherungswesens in Deutschland nach den einzelnen Staaten geordnet, zeigt, daß an der Spitze die Rheinlande, Sachsen, Schlesien usw. erschienen und daß Bayern erst an 15. Stelle zu stehen kommt. Trotzdem ist die Beteiligung der Landwirte von Jahr zu Jahr eine regere. Für die einzelnen Versicherungszweige sind besondere auf Grundsätzen der Freiwilligkeit und der Gegenseitigkeit beruhende Anstalten errichtet, deren Verwaltung der Kgl. Versicherungskammer in München überwiesen ist. Wenn ich nun darangehe, eine kurze Schilderung der einzelnen Zweige zu geben, so sei die Abteilung der Brandversicherung an erste

Stelle gestellt. Dieselbe wurde am 23. Januar 1811 begründet und erhielt am 1. November 1896 den Namen Versicherungskammer.

Auf einer Karte wird die Leistung dieser Abteilung von 1875 bis 1904/05 dargestellt.

Im Jahre 1890 wurden die links- und rechtsrheinischen Anstalten (Pfalz und Bayern) zu einer einheitlichen Kammer vereinigt. Bei dieser Anstalt können alle Gebäude, dann unter bestimmten Voraussetzungen auch Mauern, Zäune, Glocken, Turmuhren, Orgeln usw. versichert werden. Die Darstellung der einzelnen Bauarten wird in geschlossener Anordnung nach den Klassen eingeteilt, bekanntgegeben. Der Gesamtbedarf der Anstalt wird von sämtlichen Mitgliedern bestritten und richtet sich auch hier der Beitrag nach der Höhe der Versicherungssumme, resp. nach der Beschaffenheit des Objektes. In der Regel zahlen die Gebäude I. Klasse jährlich 10 Pf., der Klasse II: 13 Pf., der Klasse III: 20 Pf. und der Klasse IV: 25 Pf. von je 100 Mark Versicherungssumme. Die Versicherungssumme betrug Ende 1904: 6 807 778 740 Mark. Die Schäden der Gebäude, sowie die geleisteten Entschädigungen sind graphisch dargestellt und auf die einzelnen Monate verteilt. Aus dieser Darstellung ist zu entnehmen, daß die Monate Juli und August die höchsten Ziffern, 809, 624, aufweisen. Die Durchschnittsbrandfälle per Monat werden mit 231 angegeben. An Entschädigung sind im Jahre 1903/04 7 328 146 Mark gezahlt worden. Der Reservefond der Anstalt beträgt 19 Millionen Mark. Die Verwaltungskosten berechnen sich auf 1,27 Pf. für 100 Mark der Versicherungssumme. Die Versicherungsbeiträge haben sich in den letzten Jahren wesentlich verringert. Aus den Mitteln der Brandschadenversicherungsanstalt werden alljährlich erhebliche Beiträge – 7% – der Gesamtsumme der Beiträge dem Fond zur Förderung des Feuerlöschwesens zugeführt und macht dies seit dem Jahre 1875/76 im ganzen bereits 11 257 000 Mark aus. Aus dieser Summe werden hauptsächlich die Wasserverhältnisse in den Gemeinden verbessert (siehe Kadolzburg-Fürth), die Einrichtung des Feuerlöschwesens, die Altersversorgung usw. bestritten. An die Brandversicherungs-Abteilung ist die Mobiliarfeuerversicherung angeschlossen, die zurzeit von 35 Privatversicherungsanstalten und Gesellschaften betrieben wird. Die 3% Beiträge von diesen Gesellschaften fließen auch dem allgemeinen Fond zu. Es gibt wohl selten ein Gebiet, welches gegen 80% wie Haushaltungen gegen Mobiliarschaden versichert hat, als dies in Bayern der Fall ist.

In einer sehr interessanten Zusammenstellung werden die einzelnen Baumaterialien nach der Qualität, der Feuerfestigkeit usw. dargestellt. Ebenso sieht man die modernen feuerfesten Materialien, die auf chemischem Wege hergestellt werden. Die Schäden der letzten Jahre werden bildlich dargestellt und da fällt besonders der große Brand der Ludwigshafener Dampfmühle und die Zerstörung anderer industrieller Anlagen durch Brand und Explosion auf.

(Fortsetzung folgt.)

Das Zimmer der Kunstmöbelfabrik Joh. Hein, Nürnberg.

Höchst erfreulich ist auf der Ausstellung die Vertretung der Wohnungskunst, erfreulich nicht nur in bezug auf die große Zahl ihrer Vertreter, sondern auch im Hinblick auf die Güte und künstlerische Echtheit der ausgestellten Zimmer. In der Industrieausstellung finden wir sie, eine stattliche Reihe schlichter und reicherer Zimmereinrichtungen weist die Handwerksausstellung auf und mehrere bemerkenswerte Beispiele bietet die für sich auftretende Ausstellung des Kunsthandwerks. Fast durchweg tragen die Zimmer das Gepräge jener ungesuchten Modernität, die nicht mit künstlerischen Formen spielt und mit äußerlich aufgeheftetem Schmucke prunkt, sondern den Hauptnachdruck auf die Betonung einfacher und natürlicher Raumstimmungen legt, bei denen zweckdienliche Formen, gute Materialien und harmonische Zusammenstimmung der einzelnen Farbenwerte die wichtigsten Faktoren sind. Allen Ansprüchen, die man heute in praktischer wie künstlerischer Hinsicht stellen kann, genügt das schöne Eßzimmer, das die Kunstmöbelfabrik Joh. Hein zu Nürnberg in einer in die Tiefe gehenden Koje des Hauptindustriegebäudes ausgestellt hat. Die ganze Erscheinung dieses dunkelgetäfelten Raumes drückt Behaglichkeit und Eleganz aus. Keine zwecklosen Schmuckformen beunruhigen den Blick, sondern alles erscheint sachlich bedingt und nur soweit sprechen Kunstformen mit, wie es not tut, um den Raum zu beleben und zu seinen Insassen in Beziehung zu setzen. Glücklich ist die Grundrißdisposition des Raumes, der so geartet ist, daß die rechte Wand von einem mit der Vertäfelung organisch verbundenen Büffet eingenommen wird, während gegenüber in der Wandtiefe ein behaglicher Kamin eingelassen ist, den zwei gemütliche Sitze flankieren. Ein im Hintergrunde aufgestellter quadratischer metallbeschlagener Pfeiler scheidet in Verbindung mit niedrigen Zierschränken, von denen der zur Rechten eine geschlossene Balustrade bildet, den dunkel gehaltenen Vorderraum von einem in freundlichem Weiß gehaltenen rückwärtigen Raum, der mit einer Nische versehen, den Charakter einer gemütlichen Plauderecke hat, wie man sie zum fife o'clock tea braucht. Die Vermittlung zu diesem um zwei Stufen erhöhten Raum bildet links davon ein einfaches, behagliches Ecksitzarrangement, welches so angeordnet ist, daß die hier Platz Nehmenden sich bequem mit den Insassen des



Das Zimmer der Kunstmöbelfabrik Joh. Hein, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Vorderraumes, wie mit denen der rückwärtigen Nische unterhalten können. Aus allen Teilen dieses Raumes spricht ein ausgereifter Geschmack. Tritt auch die Möbelfabrik Johann Hein mit diesem Raum zum ersten Male an die breite Öffentlichkeit, so hat sie doch den Beweis erbracht, daß sie auf dem Gebiete der Raumausstattung kein Neuling ist, sondern schon jahrelange Erfahrungen hinter sich hat und diese im besten Sinne auszunützen versteht. So nur war es möglich, in dem Maße wie es hier geschehen ist, Behaglichkeit mit Eleganz zu verbinden, bei reicher Gliederung des Raumes und seiner Wände Klarheit und Einfachheit der Gesamterscheinung zu erzielen und bei künstlerischer Steigerung aller Zweckformen alles Gekünstelte zu vermeiden, also einen Raum zu schaffen, der allen praktischen Anforderungen genügt und zugleich eine schöne behagliche Stimmung hat. Dazu kommt noch, daß die Ausführung der Vertäfelungen und Möbel eine ganz vorzügliche ist. Mit einem Schlage hat sich hier die Firma das Feld erobert.

R.

Der Zeichenunterricht an den Mittelschulen.

Von Zeichenlehrer W. Möhring, Schwabach.

Dem Dresdener Kunsterziehungstag muß es als ein großes Verdienst angerechnet werden, daß er die breite Öffentlichkeit auch auf die Bedeutung des Zeichenunterrichts und seine hohe Aufgabe im erzieherischen Leben hingewiesen hat. Daß diese hohen Aufgaben bis jetzt oft gar stiefmütterlich behandelt werden, während doch die ganze Zeitrichtung ungestüm eine durchschlagende Reform des Zeichenunterrichts fordert, beweist leider fast durchgängig die Ausstellung unserer Mittelschulen.

Die allgemein bildende Schule soll die schöne Aufgabe haben, das Beobachtungsvermögen für die Erscheinungen der uns umgebenden Natur, wie sie Form und Farbe mit sich bringen, zu pflegen und zu entwickeln. Mit charakterlosen Vorlagen, mit der Nachahmung von wer weiß was für Ornamenten kann die Beobachtungsgabe nicht so geübt werden, wie es das Leben verlangt. Eine Freude am Schaffen, Lust und Liebe zur Arbeit sind von dem Kind durch das Kopieren von Vorbildern, selbst wenn es Umänderungen erdenken soll, und vom Ableiten aus der Natur zur Ornamentensprache nicht zu erwarten, und das Verständnis für die Formen der Erscheinungen nicht zu erreichen. Nur die Natur ist in der Lage, mit ihrem nie versiegenden Reiz und nie nachlassenden Reichtum dem Kind die Augen zu öffnen, es mit aufrichtiger Freude durch seine Beobachtungen zu erfüllen. „Die Kunst liegt in der Natur, wer sie heraus kann reißen, der hat sie." Vorlagen sind Gift und führen zur Schablonenhaftigkeit und zu oberflächlichster Spielerei. Die naturalistische Richtung, vernünftig betrieben, stellt einen gewaltigen Fortschritt gegen die ornamentale dar. Man mag die Leistungen der Reformer, die sie uns bisher zeigen konnten, bewerten wie man will, sie bringen uns das, was uns fehlt und was wir so notwendig gebrauchen. Das häufige harte und leidenschaftliche Ringen des Alten mit dem Neuen muß ja sein, da die ganze Entwickelung unserer Kultur das von den Reformern ins Leben Gerufene verlangt. Sie fordern die Stärkung des Gedächtnisses, prägen durch entsprechende Übungen die Formen und Farben der Natur ein, setzten aber gerade dadurch dem gedankenlosen Naturalismus, der sein Bestes in der mechanischen Wiedergabe der Natur sieht, eine Schranke. Das Gedächtniszeichnen zwingt den Schüler, nur die Hauptzüge der Erscheinung festzuhalten, wie es ja der wahre Künstler ebenfalls tut. Durch fortwährende Übungen gelangt er in den Besitz einer Menge klarer Erinnerungsbilder, die die Vorbedingungen jedes künstlerischen Genusses sind. Und hierdurch kommt die künstlerische Erziehung unserer Jugend wieder in nähere Verbindung mit der Kunst, und das ist es, was ihr not tut und was wir freudig zu begrüßen haben. „Der Künstler kann nichts gegen das Leben, er kann nur mit dem Leben und aus dem Leben schaffen." Dieses Leben und Schaffen aber verstehen zu lernen ist eine der hervorragendsten Aufgaben der Zeichenstunde. Die Zeichnungen der Mittelschulen zeigen wenig Leben, somit erfüllen sie ihren Zweck nicht vollkommen. Die wenigen Ausnahmen in der Unterrichtsabteilung der Landesausstellung zeigen ja erfreuliche Resultate, aber leider ist z. B. an den Zeichnungen der Realschule Weißenburg ein Lehrgang nicht zu ersehen. Es wäre von Vorteil gewesen, wenn dieser Anstalt ein größerer Raum überwiesen worden wäre, da das wenige, das ausgestellt ist, andeutet, daß der Zeichenunterricht den Forderungen der Neuzeit sich anpassen möchte. Anders ist es mit dem Realgymnasium München. Diese Schule zeigt in Mappen eine große Zahl Schülerarbeiten, die einen Einblick in den Betrieb der Zeichenstunde erlauben. „Sehet die Natur fleißig an!" Es gewährt ein ganz besonderes Vergnügen, diese aufgelegten Zeichnungen zu betrachten, beweisen sie doch mit großer Wahrscheinlichkeit wie Naturzeichnen gepflegt werden kann und wie diese schönen Ansätze nach weiteren intensiven Übungen prächtige Früchte verheißen. Das Auslassen von Gedächtniszeichnungen ist ein Fehler, der sich in Zukunft leicht gut machen läßt. Selbst dieser noch nicht vollständige Lehrgang ist scharf darauf bedacht gewesen, Forderungen an die Schüler zu stellen, die sie befähigen, das Charakteristische der Erscheinungswelt möglichst sicher festzuhalten, den Typus einer Form, ja selbst der

Farbe mit raschem Blick zu erfassen. Die Schwierigkeiten derartiger Aufgaben lassen sich überwinden, ihr Vorteil ist unübersehbar. Alle Formen, die der Schüler sich aneignet, werden ihn in der weiteren Auffassung der ganzen Welt des Sichtbaren nur fördern, er wird nach dem Verlassen der Schule selbständig weiter arbeiten können, da das Auge durch fortgesetztes richtiges Beobachten die Hand zur richtigen Wiedergabe des Beobachteten erzogen hat. Diese Tatsache ist besonders auch für unsere Lehrerwelt von einschneidender Bedeutung. Die Unterrichtsausstellung hätte Gelegenheit geben können, auch den Lehrgang im Zeichnen an den staatlichen Schullehrerseminarien zu zeigen; das Fernbleiben dieser Anstalten ist tief zu beklagen. Es würde hier sicher das Interesse vieler Besucher ganz besonders rege gewesen sein, da die Seminarzöglinge es ja sind, die später als Lehrer einen großen Teil unseres Volkes auch im Zeichnen einzuführen haben, und denen ein freies selbständiges Können im Zeichnen ein unerläßliches Unterrichtsmittel sein muß.

Das Ornament würde dieser freien Entwicklung freilich ungemein hindernd im Wege stehen; denn, hat der Schüler das Ornamentzeichnen jahrelang fleißig geübt und versteht selbst die edelsten und köstlichsten Linienführungen wiederzugeben, so ist er noch nicht in der Lage, die Natur — von den Bewegungen ganz abgesehen — charakteristisch darzustellen. Aber umgekehrt gibt das Zeichnen nach der Natur, deren typische Auffassung ebenfalls durch lange Übungen bedingt ist, die Möglichkeit, sich in die Ornamentik leicht einzuleben. Der größte Feind eines ersprießlichen Zeichenunterrichts ist eine ängstliche Linienführung; sie hemmt jede freiere Entwicklung. Und die Freiheit der Bewegung ist es wiederum, die ein gedeihliches Wachstum zuläßt. Das Zeichnen des Ornamentes beengt den Sinn, die göttliche Natur aber weitet den Blick. Das gedächtnisübende Naturzeichnen sei die Losung der Mittelschule von A bis Z, und gerade der Anfangsunterricht verdamme die Vorlage, sei sie ornamental oder geometrisch, klein oder Wandtafelvorlage zum Massenunterricht. Unser Schüler soll keine knechtische Abschrift der Natur geben, aber der ganze Adel der Naturformen soll ihm eigen werden; er soll auf dem festen Boden der Natur stehen, die ihm einen Halt auch dann geben wird, wenn er der Schule entwachsen ist. Ist aber dieser feste Halt vorhanden, dann hat er gewonnenes Spiel.

Bunte Bilder
aus Nürnbergs und Mittelfrankens Vergangenheit.

Von Kgl. Kreisarchivsekretär Gümbel.

Eine deutsche Kaiserkrönung und die Nürnberger.

Wohl kein Besucher unseres Germanischen Museums, und wäre es der flüchtigste, wird sich einer tieferen Bewegung und eines Gefühles ehrfürchtiger Scheu erwehren können, wenn er in der stimmungsvollen „Kirche" vor jenem wappengeschmückten, silbernen Sarkophage Halt macht, welcher dereinst die Symbole deutscher Kaisermacht und Herrlichkeit, die Krönungsinsignien des alten römischen Kaiserreiches deutscher Nation umschloß. Seit dem Jahre 1424, seit Kaiser Sigmunds Tagen, war unser Nürnberg die treubesorgte Hüterin dieser „Heiltümer" des Reiches und wenn der Erwählte der deutschen Fürsten und Völker sich „Sankt Karolus Kron" aufs Haupt setzte, empfing er bezw. der kirchliche Zeremoniar sie aus den Händen Nürnberger Ratsboten.

Für die inneren Geschicke unseres deutschen Volkes ist vielleicht keine Krönung wichtiger gewesen als jene vom 23. Oktober 1520, da der Enkel Kaiser Maximilians, Karl V., mit den Insignien der kaiserlichen Würde bekleidet wurde. Über sie besitzen wir eine kurze Schilderung der damaligen Ratsdeputierten, welche zwar nur zwecks künftiger Information der Abgesandten verfaßt wurde, aber trotz mancher Lücken ein anziehendes Bild der Feier gibt. Mit einiger Verwunderung wird der an die minuziös ausgearbeiteten Programme unserer modernen Hofmarschälle Gewöhnte das Improvisierte dieser hohen Staatsaktion bemerken. Sehen wir nun zu, wie es unseren Nürnberger Ratsboten bei dieser Krönung erging!

In einem Schreiben vom 1. Juli 1520 teilte der im Juni des vorausgehenden Jahres erwählte Karl seinen und des Reiches lieben Getreuen, Bürgermeistern und Rat der Stadt Nürnberg mit, daß er des endlichen Gemütes und Fürnehmens sei mit Hilfe des Allmächtigen am nächsten St. Michaelstage die königliche Krone zu Aachen zu empfangen und befahl ihnen die Reichskleinodien durch ihre trefflichen Räte und Botschafter wohl verwahrt dorthin zu schicken, damit er sie an dem genannten Tage oder etwas früher gewißlich habe. Der Rat wählte aus seiner Mitte Leonhard Groland, Hans Ebner und Nikolaus Haller, welche die Kleinodien nach Aachen bringen und der Krönung beiwohnen sollten. Die mitzunehmenden Reichsinsignien bestanden aus folgenden Stücken: der reich mit Edelsteinen und Emailbildern verzierten kaiserlichen Krone, dem goldenen, gleichfalls mit Saphiren, Amethysten, Granaten und Rubinen besetzten „Majestätsapfel", dem Zepter, dem Schwerte, einer weißseidenen, mit edlen Steinen und Perlen geschmückten Dalmatika, einer großen, goldenen, mit Perlen und schwarzen Adlern bestickten Stola, einer braunseidenen,

gleichfalls mit schwarzen Adlern bestickten Kappe, einem rotseidenen, mit einem großen Adler bestickten und mit Perlen und Edelsteinen besetzten Chormantel, einer braunen und schwarzen Dalmatika, einer zweiten, goldenen Stola, einem Paar gestickter und mit Steinen besetzter Handschuhe, ebenso gezierten Sandalen, endlich einem ledernen, mit Chalcedonen geschmückten Gürtel und einer goldenen Gürtelborde.

Sonntag den 21. Oktober 1520 kamen unsere Reisenden mit ihren Schätzen in der Krönungsstadt an, einen Tag vor dem Kaiser, der erst spät in der Nacht vom Montag zum Dienstag mit seinen Räten und den ihn einholenden Fürsten dort einritt. Sogleich begaben sich die Nürnberger Herren zum kaiserlichen Schatzmeister Jakob Villinger und dem Rat Dr. Gregor Lampartter, meldeten ihre Ankunft, überreichten ein Verzeichnis der mitgebrachten Kleinodien und baten diejenigen Stücke zu bezeichnen, welche bei der morgigen Krönung gebraucht würden, damit sie nicht alles in die Kirche zu bringen hätten, ferner äußerten sie den Wunsch, es möchte in der Frauenkirche neben dem Marienaltar, an dem die Krönung stattfand, ein Tisch bereitgestellt werden, auf welchen sie die Kleinodien niederlegen könnten; sie würden sich dort zu deren Bewachung aufstellen und die einzelnen Stücke, wie es früher auch geschehen, herreichen. Schließlich hatten sie im Auftrage des Rates noch ein Anliegen städtischer Etikette vorzutragen: bei der letzten Krönung König Maximilians im Jahre 1486 seien die Frankfurter Ratsboten weiter oben an der Tafel gegen die Majestät zu gesessen als die Nürnberger, dies möge zu deren Gunsten diesmal geändert werden. Die kaiserlichen Räte versprachen hierüber die Weisungen ihres kaiserlichen Herrn einzuholen und den Nürnbergern Nachricht in ihre Herberge zu senden, aber trotz alles Drängens und Fragens kam keine andere Anweisung als die, die Gesandten sollten Dienstags früh um 7 Uhr in die Frauenkirche kommen; was sie mitnehmen sollten wurde aber nicht gesagt. Als nun die Ratsherren zur bestimmten Stunde mit ihrer Truhe sich am Portal der Kirche einfanden, herrschte dort ein solches Gedränge des Volkes, daß sie eine Stunde brauchten, bis sie Einlaß in die Kirche finden konnten; dort war aber kein Tisch hergerichtet worden, wie sie gewünscht hatten, sondern man verwies sie mit ihren Schätzen nach einem benachbarten Seitenaltar, wo sie die Kleinode niederlegten und die Altarkerzen anzündeten. Die geistlichen Kurfürsten in ihrem Ornate waren in der Kirche bereits versammelt, bald erfolgte auch der Einzug des Kaisers. Mit ihm zugleich drängte sich aber eine so große Menge Volkes herein, daß eine zeitlang vollständige Unordnung herrschte, es waren keine Anordnungen getroffen, niemand wußte, was er zu tun hatte. Endlich begann der Erzbischof von Köln das Amt der Messe zu singen und mit der Salbung des Kaisers in der Sakristei nahm die „sancta ceremonia" der Krönung ihren Anfang. Aber auch hiebei gab es Unstimmigkeiten. Die assistierenden Erzbischöfe von Mainz und Trier nahmen offenbar an, daß die Nürnberger bloß Krone, Zepter und Schwert bei sich hätten und bekleideten den Herrscher nur mit einer ganz einfachen weißen Dalmatika, Stola und Chormantel. Unterdessen trat Herzog Leonhard von Sachsen, Dompropst von Köln, mit einigen Grafen und Edelleuten an die Nürnberger Ratsherren heran und erbat im Auftrage des Erzbischofs von Köln die Übergabe von Krone, Apfel, Zepter und Schwert. Die Herren hatten ein Verzeichnis bei sich, was jeder tragen sollte. Die Gesandten aber verweigerten die Herausgabe in dieser Form und behaupteten, es sei stets Herkommen gewesen, daß die Nürnberger selbst die Kleinodien den geistlichen Kurfürsten überreichten und der Krönung beiwohnten. Nach einigem Hin- und Widerreden wurde dies bewilligt und die Gesandten trugen nun die Insignien zum König, von dem wir annehmen müssen, daß er inzwischen die Sakristei verlassen und am Marienaltar Aufstellung genommen hatte. Von allem Mitgebrachten wurde aber nur Krone, Apfel, Zepter und Schwert gebraucht, sowie der rotseidene Chormantel, indem der Erzbischof von Köln sein Versehen kurzerhand wieder gutmachte, dem Kaiser den schon umgelegten Chormantel wieder auszog und den von den Nürnbergern mitgebrachten umlegte. Nun erfolgte die eigentliche Krönung, das Zepter wurde dem Kaiser hiebei in die rechte und der Reichsapfel in die linke Hand gegeben. Nachdem sodann Kurfürst Ludwig von der Pfalz den Reichsapfel und Graf Joachim von Zollern in Vertretung des Kurfürsten von Brandenburg das Zepter wieder in Empfang genommen hatten, erteilte der Kaiser mit dem Reichsschwert einige Ritterschläge. Nun nahm der Erbmarschall von Pappenheim in Vertretung des Kurfürsten von Sachsen das Schwert wieder entgegen und trug es dem sich bildenden Zuge voraus, der sich unter dem Vorantritt des neugekrönten Kaisers, der Zepter und Reichsapfel wieder an sich genommen hatte, nach dem Aachener Rathause zum Krönungsmahle bewegte.

Nachdem man sich zur Tafel niedergelassen hatte, gab der Kaiser Apfel und Zepter wieder an die oben genannten Herren zurück; nach dem ersten Gange wurde dem Fürsten auch die Krone — sie wog etwa 7 ℔ — zu beschwerlich und auf seinen Wink nahm einer der Gesandten des Königs von Böhmen sie vom Haupte und übergab sie Friedrich Schenk von Limburg, der sie während der ganzen Mahlzeit, hinter dem Stuhle des Kaisers stehend, hielt. Während des Mahles saßen der Kaiser und jede der kurfürstlichen und fürstlichen Herrschaften und Botschaften an eigener Tafel mit je einem Kredenztische; auch für die vier „sessionsberechtigten" Städte Aachen, Nürnberg, Köln und Frankfurt a. M. waren an jeder Seite des Saales sechs Tafeln und je ein Kredenztisch mit silbernem Trinkgeschirr aufgestellt; die Kölner hatten ihr eigenes Silbergeschirr mitgebracht. Rechterhand vom König saßen die Aachener und Nürnberger Reichsboten, linkerhand sollten die Kölner und Frankfurter Platz finden. Vergeblich frug aber der Erbmarschall nach den letzteren, Frankfurt hatten keine Ratsbotschaft geschickt. Schlimm erging es den Metzer Ratsherren. Als sie den Erbmarschall frugen, wo für sie im Saale gedeckt sei, erwiderte dieser, er habe Befehl, nur die von Aachen, Nürnberg, Köln und Frankfurt „niederzusetzen" und wisse von ihnen nichts; er wollte sich aber

Bescheid bei seinem kaiserlichen Herrn erholen. Dieser lautete zugunsten der Metzer: da sie nun einmal der Kgl. Majestät zu Ehren da seien, solle ihnen für diesmal von den Frankfurter Tischen „Session" gegeben werden. Als der Erbmarschall aber den Befehl vollziehen wollte, hatten die gekränkten Metzer das Rathaus schon wieder verlassen und so blieben die drei für die Frankfurter gedeckten Tische leer. Aber auch für die Nürnberger gingen die Dinge nicht ohne einige Verdrießlichkeiten ab. Während alle übrigen Städteboten ihre Diener mit auf das Rathaus gebracht hatten, die, zehn an der Zahl, ihren Herrschaften die einzelnen Gänge auf Silbergeschirr, jedesmal unter Vorantritt eines Edelmanns, aus der Ratsküche herbeibrachten — es wurden für jeden Tisch ohne Unterschied fünfzig (!) Essen aufgetragen — waren die Nürnberger von dieser Tischordnung nicht unterrichtet und bis ihre Diener aus der Herberge kamen, war schon den Kölnern serviert worden, so daß sie erst in dritter Reihe bedient wurden.

Nach Beendigung der Mahlzeit ließ sich der Kaiser die Krone wieder aufsetzen, nahm Reichsapfel und Zepter wieder an sich und kehrte in feierlichem Zuge nach seinem Absteigequartier zurück. Die Nürnberger aber ließen ihre Schätze nicht aus den Augen, folgten in die kaiserliche Herberge nach, ließen sich melden und erbaten einen Befehl zur Rückgabe der Kleinodien gemäß dem alten Herkommen, nach welchem diese sogleich, nachdem sich der Kaiser in seiner Herberge „abgethan", der Nürnberger Ratsbotschaft wieder zugestellt worden seien. Der Kaiser ließ darauf die Insignien durch zwei adelige Kämmerer den Nürnbergern wieder übergeben mit dem gnädigen Bescheid, daß sie die Stücke, wie bisher, auch fernerhin getreulich bewahren sollten.

Bereits im nächsten Jahre wanderten „Sankt Karls Pontifikalien und Ornaten" wieder an den Rhein, nach Worms, wo der Kaiser mit ihnen angetan den deutschen Kurfürsten und Fürsten ihre Regalien auf offenem Lehensstuhl lieh. Auch hier trennten die Ratsboten Kaspar Nützel und Leonhard Groland sich von den ihnen anvertrauten „Heiltümern" nicht, überreichten jedesmal selbst die einzelnen Stücke, ja halfen in Person den Ornat der kaiserlichen Majestät an- und ausziehen. Verlieh der Kaiser die Regalien in seinen Gemächern, so wurden die Insignien nicht angelegt.

Eine halbvergessene bayerische Handelsstraße.

Ein Beitrag zur Geschichte der bayerischen Flußschiffahrt.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz.

2. Die Schiffahrt der Stadt Amberg im allgemeinen. (Fortsetzung.)

Schon die Urkunde, welche uns Amberg als »villa Ammenberg« im Jahre 1034 zum ersten Male nennt und der gemäß Kaiser Konrad II. dem Bischof Eberhard von Bamberg u. a. auch das Schiffsgeld schenkte, das zu Ammenberg erhoben wurde, läßt erkennen, daß damals schon Amberg ein schiffahrttreibender Ort war. Der Eisenreichtum der Gegend und die daraus hervorgegangene Industrie waren sicherlich Ursache, daß die Bevölkerung die Vils in einen schiffbaren Zustand versetzte und sich so einen günstigen Transportweg schuf, welcher wesentlichen Anteil hat, daß Amberg gar bald zum bedeutendsten Handelsorte des alten Nordgaues erblühte.

Auf ihren Schiffen fuhren die Amberger Kaufleute den alten karolingischen Handelsweg (s. u.) weit die Vils, Nab und Donau hinab. Bis Budapest kamen sie mit ihren Waren. Bereits 1165 gewährte ihnen Bischof Rudbert von Passau für ihre eigenen Güter Zollfreiheit auf der Donau, wenn sie zu den Jahrmärkten nach Passau kamen oder zu Schiff ihre Waren vorbeifahren würden.

Am 12. Juni 1269 kam Amberg als Bamberger Lehen an Herzog Ludwig den Strengen und damit unter die Herrschaft der wittelsbachischen Fürsten, unter welcher es fortan blieb. Diese ließen es sich sehr angelegen sein, ihr neues Besitztum noch mehr in die Höhe zu bringen, weshalb sie die Stadt mit vielen Rechten und Freiheiten begnadigten. Besonders Ludwig der Bayer ist es, dem die Amberger Bürger sehr vieles zu danken hatten. So verlieh er ihnen wegen der ihm und seinem Bruder erwiesenen getreuen und genehmen Dienste im Jahre 1328 auch die Geleit- und Zollfreiheit im ganzen Lande Bayern zu Wasser und zu Lande. Von diesem Fürsten leitete Amberg auch das Recht her, daß nur seine Bürger sich der Schiffahrt auf der Vils bedienen und nur sie Erz und Eisen abwärts führen und anlanden durften.

Durch den Hausvertrag zu Pavia ging Amberg an die Pfälzische Linie über. Auch diese war eine eifrige Förderin des Handels und der Schiffahrt ihrer oberpfälzischen Hauptstadt. Ohne den mächtigen Schutz und Beistand seiner kurfürstlichen Herren wäre es Amberg nicht möglich gewesen, andere im Laufe der Zeit auftauchende Interessenten von der Benützung der Vilsstraße ferne zu halten und ihre Opposition gegen das Amberger Monopol niederzuringen.

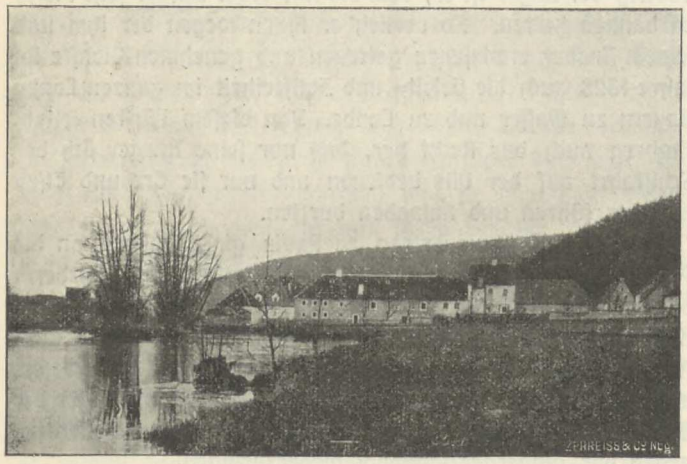
Zunächst waren es die Bürger von Sulzbach, mit denen wegen der Schiffahrtsberechtigung auf der Vils Irrung entstand. Sie glaubten sich nämlich auch gefreiet, mit ihrer Kaufmannschaft Erz und Eisen auf dem Wasserwege nach Regensburg zu fahren. Allein die Amberger ließen sie, obwohl sie mit ihnen zur Förderung ihrer gegenseitigen Interessen in einer Bergwerks- und Hammereinigung sich befanden, weder zu Amberg noch zu Schmidmühlen, wohin die Sulzbacher ihre Güter auf der Achse fuhren, sich der Schiffahrt bedienen.

Die Zurückgesetzten brachten ihre Sache nach vielen vergeblichen Anstrengungen auch vor den Kaiser Sigismund, welcher wirklich am »Mitag nach sand Jorgen tag 1434« zu Basel im Sinne der Sulzbacher entschied und denen von Amberg ernsthaft gebot, daß sie die von Sulzbach auf des »hl. Röm. Reiches Straßen« sollten fahren lassen. Zugleich befahl er seinen lieben Vettern, den bayerischen Herzogen Ernst, Wilhelm, Albrecht und Johann, daß sie die Kaufmannschaft von Amberg, falls sein Gebot nicht respektiert würde, auch nicht durch ihr Land sollten fahren lassen, solange, bis die Amberger die »Beschwernuß« abtun würden.

Allein diese hatten an ihrem Herrn, dem Kurfürsten Friedrich III., einen eifrigen Verfechter ihrer Angelegenheit, weshalb sie sich zum Erstaunen der Sulzbacher nicht viel an den kaiserlichen Willen kehrten und ihre Nachbarn auch fürderhin an der Benützung der Wasserstraße hemmten.

Wohl ließen die bayerischen Herzoge, als Vollstrecker des kaiserlichen Willens, an ihren Zollstätten die Amberger Kaufleute aufhalten. Allein der Kurfürst zahlte mit der gleichen Münze, indem er auch den bayerischen Handelsleuten, wenn sie durch sein Gebiet zur Frankfurter Messe etc. wollten, das erbetene Geleit versagte, bis die Bedrückung seiner Amberger Untertanen aufhörte. Die Fehde endete zugunsten der Amberger; denn von Schiffahrtsbestrebungen Sulzbachs ist später trotz kaiserlicher Genehmigung nicht mehr die Rede.

Freiheit der Wasserstraße der Vils verlangte im Jahre 1543 auch die Stadt Regensburg, damit seine Handelsleute das Eisen, welches sie oberhalb Amberg erkauften, auf derselben nach Regensburg hätten führen können. Allein Amberg befürchtete, daß Regensburg den ganzen Eisenhandel an sich ziehen und dadurch die eigenen Kaufleute auch von der einträglichen Geschäftsverbindung mit Ulm ausschließen könnte. Weil dann auch noch Kammerer und Räte zu Regensburg an ihrer Lände die Verladung steyerischen Eisens und Stahles auf die Amberger Schiffe und dessen Fracht nach Amberg (!) nicht gestatteten, verweigerte der Rat von Amberg der rivalisierenden Donaustadt die Erfüllung ihres Begehrens.

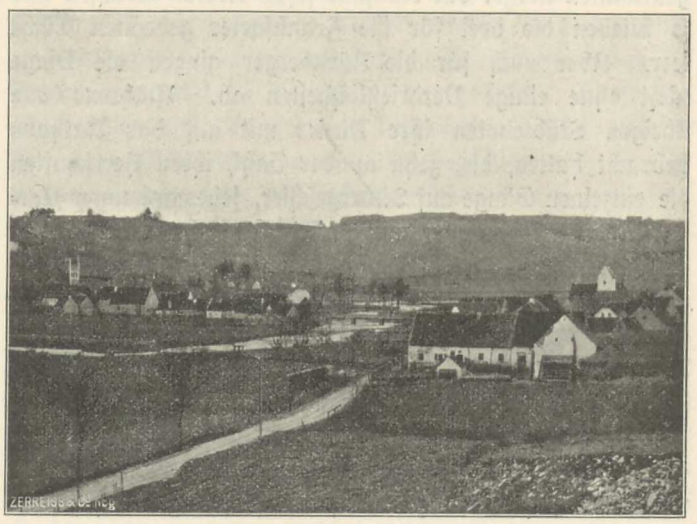


Leidersdorf.

Inwiefern auch Nürnberg an der Schiffahrt auf der Vils und Nab Interesse hatte, darüber ist in dem Kapital »Schiffahrt des Marktes Schmidmühlen« einiges vermerkt.

Wie sich leicht denken läßt, gingen die Kriegeszeiten, die unser Vaterland heimsuchten, auch an der Amberger Schiffahrt nicht spurlos vorüber. Der Städtekrieg (1388), der Dreißigjährige und Österreichische Erbfolgekrieg hatten eine längere oder kürzere Stillegung derselben zur Folge. Doch entfachten ruhigere Zeiten sie alsbald wieder zu neuem Leben.

Auch pestartige Krankheiten verursachten eine zeitweilige Einstellung des Schiffahrtverkehrs. So war im September

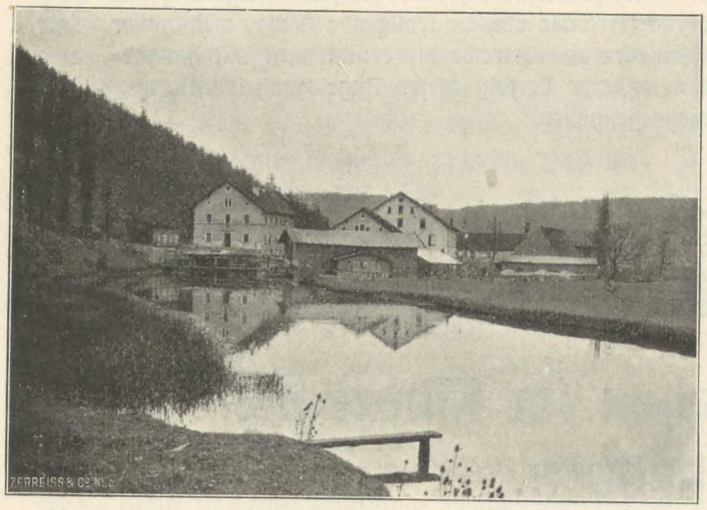


Rieden.

1613 zu Amberg eine schlimme Seuche ausgebrochen. Als dies ruchbar geworden war, verlangte sofort der Landrichter von Burglengenfeld, damit sein Gebiet nicht auch angesteckt würde, Aussetzung der Schiffahrt, bis sich »der Lufft geändert und von der grassierenden Pest nichts Nachteiliges mehr zu erwarten sei.« Als aber die Amberger, weil sie ihre Schiffe schon beladen hatten, doch noch eine Fahrt machen wollten, verfügte er in Emhof und Dietldorf Absperrung der kurfürstlichen Wasserstraße und schärfte seinen Befehl mit der Androhung einer Geldstrafe von 300 Talern, wodurch die Ausführung des Vorhabens der Amberger sicherlich zur Unmöglichkeit wurde.

Im Jahre 1621 ging Amberg aus der pfälzischen Verwaltung wieder in die bayerische über. Auch unter dieser blieb der Stadt ihre Schiffahrtsberechtigung noch lange Zeit gewahrt. Doch vollzog sich, da im Dreißigjährigen Kriege die oberpfälzische Eisenindustrie vernichtet wurde, eine Wandlung in der Bedeutung der Schiffahrt. Es wurde nämlich aus der Eisen- eine Salzfahrt, womit jedoch nicht gesagt sei, daß vor dem erwähnten Kriege kein Salz und darnach kein Erz und Eisen mehr transportiert wurde. Es sei hiemit nur die Änderung des Hauptzweckes der Amberger Schiffahrt betont. Noch eine andere Änderung trat in der Folgezeit ein. Die kurbayerische Regierung gründete im Jahre 1757 zu Amberg ein Salzamt und entzog damit dieser Stadt den seit Jahrhunderten für die obere Pfalz als Monopol besessenen einträglichen Salzhandel und übernahm darum im gleichen Jahre auch die Schiffahrt nach Regensburg, wodurch diese nun ein Staatsbetrieb wurde. Mit großem Eifer ging die kurfürstliche Regierung an die Hebung des Salzhandels und die Verbreitung desselben in die fränkischen Lande, weshalb sie, um das nötige Salz nach Amberg liefern zu können, 1763 auch die Schiffahrtsberechtigung des Marktes Schneidmühlen erwarb, so daß sie von da an in den Stand gesetzt war, mit 5 statt mit 4 Schiffen, wie bisher, dem Salztransporte zu obliegen.

Zu dieser Erweiterung der Salzschiffahrt trat dann noch eine Verlängerung der Fahrzeit. Infolge des gesteigerten Bedarfes an Salz beschloß nämlich die kurfürstliche Hofkammer, mit der Schiffahrt nicht mehr erst am Samstag nach Pfingsten, wie zu jener Zeit üblich war, sondern alljährlich schon anzufangen, sobald Schiffmannswitterung eintrat. Gegen diese



Vilswerth.

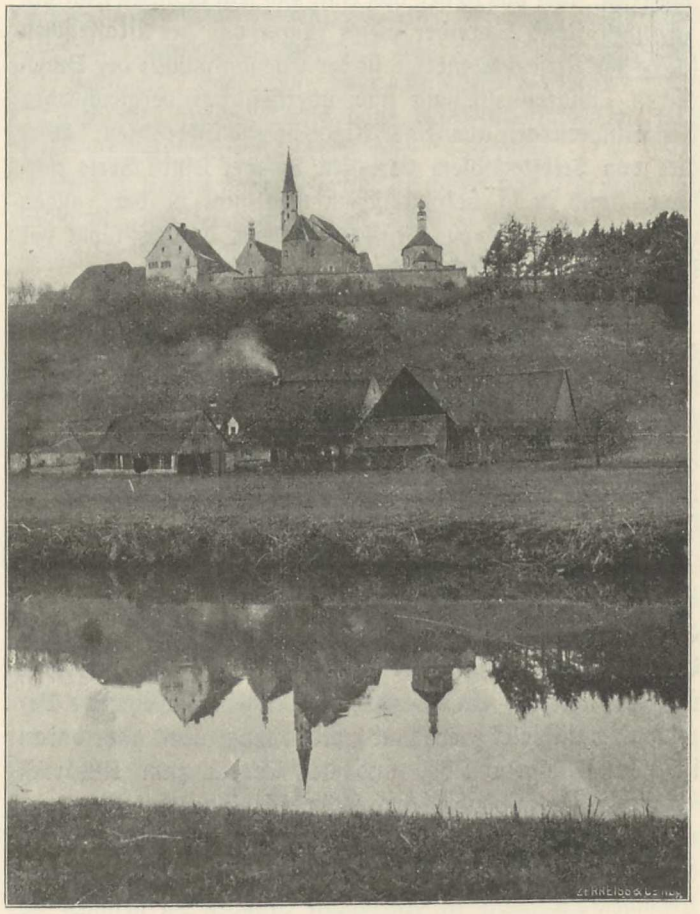
Neuerungen erhoben alle Anwohner des Vils- und Nabflusses, besonders jene des noch immer pfalz-neuburgischen Landgerichtes Burglengenfeld wegen vermehrter Schädigung ihrer Betriebe und Grundstücke laute Beschwerde, so daß das kurf. Salzamt große Opfer an Geld und Naturalien (Salz) zu ihrer Schadloshaltung bringen mußte.

Auch zwischen den Regenten der pfälzischen und bayerischen Lande entstanden wegen dieser Erweiterung der Schiffahrt u. a. Meinungsverschiedenheiten. Sie wurden jedoch durch den 1770 zu Schwetzingen zwischen den Kurfürsten Max Joseph und Karl Theodor geschlossenen Verein, der neben der Schiffahrtsfrage auch den Straßenbau und andere Handelsangelegenheiten in ihren oberen Landen regelte, erledigt.

Aber schon 1788 befaßte sich die bayerische Regierung mit dem Gedanken, die »kostbare Schiffahrt« aufzugeben. Die Entschädigungsansprüche der Fallinhaber und sonstigen Adjazenten wegen Baulichhaltung der Fälle, wegen Störung ihrer Betriebe, wegen Schädigung der anstoßenden Gründe, wegen Verjagens der Fische und Vernichtung der Fischbrut, nahmen stetig überhand. Da dieselben nicht in dem beanspruchten Grade befriedigt wurden, stieg auch der Haß zwischen Anwohnern und Schiffern, der sicherlich auch dadurch genährt worden war, weil die Amberger Schiffahrt von 1329–1777 größtenteils durch fremdes Gebiet ging, ins Ungemessene. Hiezu kam noch, daß wegen der übelangebrachten Sparsamkeit in bezug auf Räumung der Fahrrinne ein kostspieliger Mehrbetrag an Bespannung und Bemannung, sowie eine rasche Abnützung der Schiffe und des Seilwerkes verursacht wurde, wodurch im Zusammenhalt mit den Entschädigungen, welche alljährlich gereicht werden mußten, die Rente des Unternehmens immer mehr zurückging und sich im Vergleiche zu dem nebenbei betriebenen Salztransporte auf der Achse schließlich zu einem ständigen Jahresdefizite von mehreren Tausend Gulden gestaltete. So berechnete der K. Kommissär v. Wolf im Jahre 1820 die Landfracht eines Fäßleins Salz (160 Pfund) von Regensburg nach Amberg auf 31¼ und die Wasserfracht eines solchen auf 55½ Kreuzer, weshalb sich bei einem Wassertransport von 18000 Scheiben für das Ärar ein Nachteil von 7275 Gulden ergab. Trotz dieses großen jährlichen Schadens konnte sich jedoch die Regierung aus Sorge um die vielen bei der Schiffahrt beteiligten Leute und wegen der Erhaltung der nordgauischen Eichenhämmer lange nicht entschließen, den Aufhebungsgedanken durchzuführen. Allerhand Mittel wurden erwogen und probiert, das Ende der Salzschiffahrt hintanzuhalten. Darunter befand sich auch der Versuch, das 1807 für Tirol erlassene Schiffahrtpatent auf die Vilsschiffahrt anzuwenden; doch namhafte Erfolge waren nicht mehr zu verzeichnen.

Das Jahr 1826 war das letzte des Bestandes der Amberger Schiffahrt. Sie wurde in diesem Jahre jedoch nicht mehr unmittelbar vom Staate ausgeübt, sondern von einem Stadtamhofer Schifferkonsortium, dem sie pachtweise überlassen worden war. Im Herbste dieses Jahres wurde sie, obwohl die Pächter bereits um die Verlängerung der Konzession für das Jahr 1827 nachgesucht hatten, auf der Vils wohl für immer eingestellt.

Der Salz- und Erztransport, der viele Jahrhunderte zu Schiff durch das untere Nab- und Vilstal bewerkstelligt wurde, sollte nunmehr mittels der Achse auf einer neben dem alten Schiffahrtsweg zwischen Ettershausen und Amberg zu erbauenden Landstraße stattfinden, um der Bevölkerung



Vilshofen.

der Tallandschaft doch eine Verkehrsgelegenheit und durch Übernahme des Fuhrwerkes einigen Verdienst zu gewähren. Allein mißgünstigen Einflüssen ist es gelungen, den Bau der

projektierten Salzstraße hintanzuhalten und den Salztransport ungeachtet des historischen Anrechtes dem Nab- und Vilstal zu entfremden und ihn in seiner Gesamtheit der längeren und bergigeren Straße Regensburg-Burglengenfeld-Schwandorf-Amberg zuzuwenden.

Zur Erneuerung der Schiffahrt auf der Vils wurden im Jahre 1844 nochmals Schritte unternommen. Es war nämlich die Anregung aufgetaucht, die ausschließliche Betreibung der Schiff- und Floßfahrt auf der Vils und Nab einem zu gründenden Aktienvereine auf 99 Jahre zu überlassen, wofern dieser die beiden Flüsse schiff- und floßbar herstellte und nach einem von der K. Regierung zu genehmigenden Tarife die Frachten zu vollführen gesonnen wäre. Die oberpfälzische Kreisregierung unterbreitete diesen Plan dem damaligen K. Landgerichte Amberg zur gutachtlichen Äußerung. Allein dieses befürchtete nicht nur geringe Beteiligung an den Aktienunternehmen seitens der interessierten Gemeinden und Distrikte, sondern auch eine größere Steigerung der Holzpreise (!) sowie eine ungenügende Rente, weil außer »Salz, Eisen, Erz und Getreide die Fracht nicht nachhaltend« wäre. Ein weiterer Verfolg dieser Angelegenheit ist darum nicht mehr geschehen.

Selbsterlebtes vom Reisen im Kindesalter der Eisenbahnen.

Von Rudolf Geißler.

Angeregt durch Dr. Emil Reickes anziehende Plauderei über das Reisen von einst und jetzt in diesen Blättern stand Schreiber dieses jüngst vor der Maffeischen Riesenlokomotive in der Eisenbahnhalle der Bayerischen Landesausstellung und überließ sich vergleichenden Reiseerinnerungen aus seiner Kindheit und Jugendzeit. Was hier von Selbsterlebtem vor dem Spiegel seiner Seele aufstieg, stand in so befremdlichem Gegensatz zu der raschen und bequemen Art des heutigen Reisens, daß es wohl der Mühe verlohnen dürfte, davon zu erzählen.

Doch werfen wir, bevor wir anheben, noch einen Blick auf die besagte Maschine, wie sie so gewaltig und gleichsam selbstbewußt vor uns steht, als wollte sie sagen: „Bin ich nicht von allen Kräften, die euch Menschen dienen, die schönste und vornehmste? Stärker, schneller und sicherer als die tutenden Emporkömmlinge, Automobile genannt, mit ihrem Schweif von Staub und Gestank."

Elegant im Bau bei aller Wucht der Gestaltung, frei von allem unnötigen Zierat. In weiser Beschränkung auf das Konstruktive, dieses aber klar und einfach zum Ausdruck bringend, präsentiert sich so das Werk des Ingenieurs in seiner Art als ein Kunstwerk, welchem die ehrende Bezeichnung „stilvoll" zuerkannt werden muß, denn alles daran ist von schlichtem Adel und den Zweck zum Ausdruck bringend, deshalb aber auch schön. Und vergegenwärtigen wir uns nun gar, daß dieser Koloß die Aufgabe hat, in der Stunde 150 Kilometer zurückzulegen und die Strecke München-Nürnberg in eineinhalb Stunden zu nehmen, so möchten wir uns beinahe versucht fühlen, die glatten Wände seines Dampfkessels wie die Flanken eines edlen Renners liebkosend zu streicheln.

Und da steigt sie herauf die Erinnerung an meine erste Reise, als ich, ein elfjähriger Knabe, im Jahre 1845 von meinen Eltern nach München mitgenommen wurde. Wir legten die Reise in zwei Tagen zurück, ja es hätte sogar in eineinhalb Tagen geschehen können, wenn uns das Glück hold gewesen wäre. Ging ja doch schon von München über Augsburg bis Donauwörth die Eisenbahn. Es erübrigte also nur, nach dem Donaustädtchen den Eilwagen oder eine „Retour" zu benützen, und meine Eltern entschieden sich für die letztere. „Retouren" waren Lohnkutschen, welche irgend ein Reisender zur einfachen Fahrt benützt hatte, und deren Lenker dann für einige Kronentaler (eine damals beliebte Münze) Passagiere für die Rückfahrt aufnahm. Auf dem Josephsplatz hatten sie ihren Standort. Man akkordierte dort über Lohn und Zeit, und letztere wurde eingehalten oder auch nicht, wie es eben kam. Mit Tagesgrauen, klopfenden Herzens, voll freudiger Erwartung ging es zum Spittlertor hinaus und über Schwabach, Weissenburg, Treuchtlingen so ziemlich die Strecke entlang, welche die künftige Bahnlinie Treuchtlingen-Augsburg berührt. Hinter pappenheimisch Dietfurt war ein ziemlicher Berg zu überwinden. Man ging zu Fuß neben dem Gefährte, um es den müden Gäulen zu erleichtern. Schon begann es zu dämmern. Ein mitreisender alter Herr erzählte von räuberischen Überfällen harmloser Reisender. Wonniges Gruseln erfüllte den Knaben, schritten doch die Eltern so sprachlos neben her. Tiefe Nacht war es, als Monheim erreicht wurde. An ein Weiterkommen dachte man nicht, denn „die Nacht ist keines Menschen Freund" hieß es damals. Nun aber hier keine Unterkunft, alle Gasthäuser vollbesetzt; Fuhrleute, aber auch Geschäfts- und Vergnügungsreisende. Weiter also in tiefer Nacht nach dem eine Stunde entfernten Dorfe Itzing, wo man herbergte, so gut dies eben gehen mochte. Trotz zeitigen Aufbruchs am andern Morgen wurde Donauwörth erst um 9 Uhr erreicht und in das Bahnhöfchen gerade in dem Augenblick

eingefahren, als der Münchner Zug abdampfte. Nun galt es eben, die Zeit herumzubringen so gut es gehen mochte. Man bestieg den Fels, auf welchem einst die Burg stand, von der Ludwig der Strenge seine Gemahlin in die Tiefe stürzen ließ, besah sich die Kirche, den Donaufluß, und der Knabe steckte in kindlichem Sammeleifer einige glatte Donaukiesel in die Tasche, die ihm etwas Neues waren und namentlich im nassen Zustand seine Bewunderung erregten. Nachmittags um 3 Uhr ging der nächste Zug ab, der dann am Abend des zweiten Tages die Reisenden in die armselige Halle des hölzernen, einige Jahre später abgebrannten, Münchner Bahnhofs glücklich einführte. Die Rückfahrt ging ähnlich vonstatten, doch nahm der Vater diesmal von Donauwörth an die Post, welche die Reise um einige Stunden kürzte.

Langsam entwickelte sich das deutsche Eisenbahnnetz in den fünfziger Jahren. Am schnellsten noch in den Industriezentren Sachsens und Rheinland-Westfalens und nur zögernd räumte der Eilwagen dem länderverbindenden Schienenstrange den Platz. Dabei waren in der ersten Zeit des Eisenbahnverkehrs die Wägen, namentlich solche der III. Klasse, von einer heutzutage unglaublichen Beschaffenheit. Verschiebbare und verglaste Wagenfenster hatte diese noch nicht aufzuweisen, sondern lediglich große viereckige Ausschnitte, welche nur durch grüne Fallvorhänge geschlossen werden konnten. Bei Nacht gingen die Züge zunächst nicht, als dies aber der Fall war, mangelte die Wagenbeleuchtung; auch dachte man noch keineswegs daran, die Wagen heizbar zu machen. Der Lokomotivführer mußte frei auf seiner Maschine stehen, allen Unbilden der Witterung preisgegeben. Umwege gab es für die Anlage einer Eisenbahnlinie nicht, kam man doch auch immerhin auch so früher, sicherer und billiger an sein Ziel als vordem. Erst durch die allmähliche Entstehung von Konkurrenzbahnen, wurde man dazu gedrängt, weite Umwege abzukürzen. Noch im Jahre 1859, als es sich für Österreich darum handelte, rasch ein in Böhmen gesammeltes Korps auf den italienischen Kriegsschauplatz zu werfen, mußte dieses über Sachsen und durch ganz Bayern geleitet werden. Die Verbindung selbst bedeutender Städte war häufig nur auf eine gewisse Strecke durch die Bahn hergestellt, und man hielt es schon für einen wesentlichen Fortschritt, wenn man z. B. von Nürnberg nach Stuttgart gelangen konnte, ohne übernachten zu müssen.

Als Schreiber dieses, damals ein blutjunger Mensch, im Jahre 1852 dorthin reiste, hatte er zunächst die Bahn bis Nördlingen zu benützen. Von dort ging es über Neresheim und Heidenheim a. Brenz nach Station Süßen der Bahnlinie Stuttgart—Ulm, von wo aus man die schwäbische Residenz am Abend erreichte. Man fuhr also erst in südlicher Richtung, dann westlich und zuletzt wieder nach Norden. Es wurde dann eine Fußreise in die rauhe Alb, durch den Schwarzwald und wieder zurück nach Stuttgart unternommen, wobei die Städte Reutlingen, Tübingen, Hechingen, Tuttlingen, Tryberg, Bad Rippoldsau, Freudenstadt, Nagold berührt wurden. Lag es auch in der Absicht, diese schönen Landschaften zu Fuß zu durchstreifen, so wäre doch andernfalls nur die Benützung des Eilwagens möglich gewesen, denn Bahnlinien fehlten damals der Alb und dem Schwarzwald gänzlich.

Auch der ganze Osten Bayerns entbehrte diese, bis in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre der Gedanke zur Tat reifte, durch Gründung der Ostbahngesellschaft der bisher vernachlässigten Oberpfalz und den Donaustädten von Regensburg bis Passau und isaraufwärts bis München ein Eisenbahnnetz zu bescheren. Dem Schreiber dieses wurde im Jahre 1854 ein Auftrag für ein geachtetes hiesiges Handelshaus zuteil, der ihn an die bayerisch-böhmische Grenze führte. Um hier an seinen Bestimmungsort zu gelangen, brauchte er zwei halbe und einen ganzen dazwischen liegenden Tag, wobei zunächst der Stellwagen in Betracht kam, mit dem am frühen Nachmittag von Nürnberg ab und bis Hersbruck gefahren wurde. Ein weiterer Omnibus führte am anderen Morgen nach Sulzbach, wo es der Zufall ergab, daß gerade ein Einspänner zur Benützung nach Amberg bereit stand. Dort mußte der Rest des Tages abgewartet werden, um dann den gegen Mitternacht nach dem bayerischen Grenzort Rötz abgehenden Eilwagen zu benützen. Hier ein paar Stunden Schlaf und am Morgen des dritten Tages dann eine Fußwanderung nach dem mehrere Stunden entfernten Fabrikort. Die Reise hätte sich freilich abkürzen lassen, wenn von Nürnberg ab schon die Post genommen worden wäre, aber ein sparsamer Reisender behalf sich gern mit dem Stellwagen, denn trotz des Nachtquartiers kam man so billiger davon. Man sah auch bei dieser Art zu reisen mehr und gründlicher, aber freilich Zeit gehörte dazu; man hatte noch nicht gelernt, damit zu knausern.

Derart also waren die Verkehrsgelegenheiten zu einer Zeit beschaffen, welche den Übergang zur Gegenwart vermittelte und die den leichten und großartigen Reiseverkehr derselben schrittweise anbahnte. Noch mancher Beitrag zu dem mitgeteilten könnte dem Schatz der Erinnerungen entnommen werden, doch es sei einstweilen genug. Reicht es doch wohl hin, um den Unterschied des Reisens von damals und heute genügend zu beleuchten und dem gegenwärtigen Geschlecht Bilder vor Augen zu führen, welche zu nahe liegen, um den Historiker zu beschäftigen und auch wieder zu fern, um nicht fremdartig anzumuten, sicherlich aber das vollste Interesse verdienen. — Heil aber dir, du schöne Maschine des 20. Jahrhunderts, und allen, die deine Kräfte sich dienstbar machen!

Graphitwerk und Schmelztiegelfabrik »Eckmühle«

der Niederbayerischen Graphit-Verwertungsgenossenschaft Untergriesbach.

Auf der Nürnberger Jubiläums-Ausstellung hat auch die Niederbayerische Graphit-Verwertungs-Genossenschaft Schaibing, eingetragene Genossenschaft mit unbeschränkter Haftpflicht, beziehungsweise deren Graphitwerk und Schmelztiegelfabrik Eckmühl bei Untergriesbach i. b. Wald (Werkdirektor Friedr. Putz), ihre Produkte ausgestellt.

Die Genossenschaft ist eine Vereinigung von 22 Graphitbergwerkbesitzern verschiedener Gemeinden, welche sich vor 3 Jahren vereinigt haben, um der immer empfindlicher sich geltend machenden Konkurrenz des eingeführten Ceylon-Graphites zu begegnen. Die Genossenschaft arbeitet mit dem Patentverfahren von Professor Dr. Lutz in Passau, wodurch der Graphit des Bayerischen Waldes künstlich eine für Schmelztiegel besonders geeignete großschuppige Beschaffenheit erhält, nachdem er auf hohen Prozentgehalt an Kohlenstoff gereinigt wurde, Eigenschaften, welche dem Ceylon-Graphit von Natur aus eigentümlich sind, und ihm immer mehr den Vorzug verschafften.

Auf einem Sockel von Rohgraphit-Blöcken erhebt sich eine imposante Pyramide, aus Eisen und Spiegelglasplatten konstruiert. Dieselbe ist entworfen von dem Kgl. Professor Röhrl in Passau, deren Eisenkonstruktion von Schlossermeister Weidmann in Passau ausgeführt.

In diese Pyramide sind die verschiedenen Sorten des gereinigten oder Raffinade-Graphites eingeschichtet. Im obersten Teil der Pyramide befindet sich der durch Ausscheidung und Reinigung von den beigemengten fremden Mineralien isolierte natürliche Graphit in Form kleiner und kleinster Schüppchen. Aus diesem werden durch kolossalen Druck endlose päpierdünne Blätter geformt, wie in dem untersten Teil der Pyramide enthalten. Davon werden alsdann durch Zerteilen beliebig große Blättchen oder Schuppen, wie für Schmelztiegel besonders geeignet, hergestellt.

Auch wird der Graphit nach dem Verfahren von Dr. Putz noch weiter gereinigt und ganz sandfrei gemacht. Dies ist der Fleckengraphit, welcher zum Schmieren gewisser schnell laufender Maschinen gebraucht wird.

Abfall von der Aufbereitung, welcher geeignete Beschaffenheit hat, gibt noch den sogenannten Gießerei-Graphit zum Ausschmieren der Gußformen bei Eisen- und Metallguß.

Rings um die Pyramide stehen Graphittiegel verschiedener Größe, auch sehr große, deren Fabrikation erst jüngst von dem Werke Eckmühl begonnen wurde.

Bewährt hat sich der hiezu verwendete Graphit bereits im großen in den bedeutendsten Gießerei-Werken, welche die Graphittiegel aus solchem Graphit des Werkes Eckmühl selbst machen.

Die Genossenschaft hat also mit Hilfe der neuen Aufbereitungsart ihren sich vorgesetzten Zweck erreicht und ein Absatzgebiet sich erobert, welches noch bedeutend erweiterungsfähig ist, so daß der Graphitbergbau des Bayerischen Waldes, von dem zu befürchten war, er möchte wegen mangelnden Absatzes in absehbarer Zeit teilweise erliegen, einen neuen Aufschwung nehmen dürfte, wenn die Graphitgrubenbesitzer dazu das Ihrige beitragen. Der Graphit gehört nicht zu den mutbaren Mineralien. Jeder Grundbesitzer ist daher Eigentümer des daselbst vorkommenden Graphites. Die Gewinnung von Graphit ist uralt im Bayerischen Walde, an eine Erschöpfung trotzdem noch lange nicht zu denken. Andere Fundstätten in Deutschland gibt es nicht.

Der Abbau der Graphitlager hat sich infolge der eigenartigen Verhältnisse auch etwas eigenartig und abweichend von anderen Bergwerksbetrieben ausgebildet. — Auffallend lange blieb die Aufbereitung des Rohgraphites und damit des bayerischen Graphites überhaupt Monopol einiger weniger Werke. Ohne Reinigung ist der Graphit eben nicht zu gebrauchen und versendbar. — Eine gesunde Konkurrenz kann der künftigen Entwicklung der Graphitindustrie und des Bergbaues im Bayerischen Walde gewiß nur förderlich sein. Die bereits genehmigte Eisenbahn Erlau-Untergriesbach-Wegscheid, welche durch das Graphitgebiet geht und in 2—3 Jahren voraussichtlich dem Betriebe übergeben werden kann, wird hiezu ebenfalls sicher beitragen.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Besuch der Ausstellung durch Se. Exzellenz den Herrn Ministerpräsidenten Freiherrn von Podewils.

Montag den 20. und Dienstag den 21. August hatte sich die Ausstellung des Besuches Sr. Exzellenz des Herrn Ministerpräsidenten von Podewils zu erfreuen, der infolge einer schweren Erkrankung nicht der Einweihung der Ausstellung am 12. Mai beiwohnen konnte. Er besichtigte eingehend alle Teile der Ausstellung und gab seiner lebhaften Befriedigung über die Anlage und Durchführung des Ganzen Ausdruck.

Tagesbesuch in der vierzehnten Woche

11.—17. August.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	11. August	4528	1045	1959	7532
Sonntag,	12. „	18129	5332	8330	31791
Montag,	13. „	7705	2371	3618	13694
Dienstag,	14. „	5698	3963	4088	13749
Mittwoch,	15. „	8882	2682	4110	15674
Donnerstag,	16. „	3743	1585	2776	8104
Freitag,	17. „	2746	818	1540	5104
		51431	17796	26421	95648

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der vierzehnten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa	
1896	41428	9528	50956	(Nürnberger Tag.)
1906	51431	17796	69227	

Bayerns Industrie u. Gewerbe



Reklame-Zugabeartikel für jegl. Branchen.


Nürnberger Präcisions-Reißzeug-Fabrik
Max Simon, G. m. b. H.
Nürnberg.
Anerkannt vorzügliches Fabrikat. — Man verlange Preisliste.

Erste Nürnberger Sparkochherd-, Badeapperate- und Eisschrankfabrik
C. W. Lang, Nürnberg
Kochherde, Eisschränke und Badeartikel.

Gg. Rabus, Nürnberg Fernsprecher 1647
Werkstätte für Hufbeschlag, Wagenbau und Bauarbeiten.
Elektromotorenbetrieb. — Fabrikation aller Arten von Wagen.
Spezial-Abteilung: **Milchtransportwagen.**
(Lieferant div. größerer Dampfmolkereien.)
Feinste Referenzen. Schnelle Bedienung. Zivile Preise.

Jos. Pet. Bockhorni, Kais. u. Kgl. Erzh. Hofglasmalerei
MÜNCHEN, Theresienstrasse 14. T. 4090.
Ältestes und angesehenstes Institut der Glasmalerei für kirchliche als profane Kunst mit Weltruf.

Weckerlein & Stöcker
Telephon 5925 ◻ **Nürnberg** ◻ Werderstraße 7.
Fabrikation magnetelektrischer **Zünd-Apparate.**
D. R. G. M. »Noris« D. R. P. a.
für alle Arten von Explosionsmotore.

ALOIS REITER & Co.
18 Maffeistrasse **MÜNCHEN** Maffeistrasse 18
IMPORT von japanischen, chinesischen, indischen und syrischen Industrie- und Kunsterzeugnissen; Antiquitäten; Schiffsmodellen; exotischen Schmetterlingen.

Nürnberger Blechdosen-Fabrik
Keim & Co., Nürnberg, Fürtherstr. 188.
Blech-Emballagen. Plakate. Reklame.

Eduard Schöpflich, MÜNCHEN Perusastraße 2
Schmuckwaren – Künstlerschmuck – Silberwaren
ANDENKEN an MÜNCHEN.
Kunstgewerbliche Werkstätte Neuanfertigungen Umarbeitungen.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen
Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:

Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung
L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, **Nürnberg,** Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.
Zweigfabrik und Musterlager **Berlin S.W.,** Ritterstr. 81.

TURM-UHREN für Kirchen, Gebäude und Eisenbahnen
liefert die weltbekannte und mit 16 ersten Preisen prämierte Firma
Joh. Mannhardt'sche Kgl. bayr. Hof-Turmuhren-Fabrik, **München.**
Kataloge und Preislisten gratis und franko.

Steingräber's Flügel und Pianinos auf der Landesausstellung **Sehenswürdigkeit I. Ranges.**

J. A. Eyßer Hof-Möbel-Fabrik in Nürnberg
empfiehlt sich zur Anfertigung kompletter Wohnungseinrichtungen, sowie einzelner Möbel in jeder Stilart u. Preislage.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

(Fortsetzung.)

30. Der Oberpfälzer und die Kartoffel.

Unter den Produkten der Landwirtschaft steht bei uns die Kartoffel mit in der vordersten Reihe. Sie dient aber weniger dem Verkaufe, welcher nur in der Nähe der größeren Städte und der Orte mit Industriebevölkerung üblich ist, als dem Hausbedarfe für Menschen und Tiere. Selbstverständlich wird die Kartoffel auf den größeren Gütern auch zur Spiritusgewinnung angebaut, doch ist in dieser Beziehung in der Regensburger Gegend seit etlichen Jahren der Kartoffelbau wegen der Kultur der Zuckerrübe vermindert worden.

Erstmalig soll die Kartoffel in der Oberpfalz von Johann Heinrich Werner, Stadtpfarrer in Amberg, im Jahre 1716 und dann im Jahre 1724 von seinem Vetter, dem Pfarrer Georg Zinkl von Deining angebaut worden sein. Von diesen beiden Orten aus feierte also die neue Kulturpflanze, die aus den Niederlanden zu uns kam und zunächst als Rarität in den Hausgärten gepflegt wurde, allmählich ihren Eroberungszug durch die ganze Oberpfalz, indem sie die Hülsenfrüchte, Erbsen und Linsen, und den „Brein" (Hirse), die zuvor ihre Stelle inne hatten, immer mehr zurückdrängte.

Von besonderer Wichtigkeit ist der Kartoffelbau in dem Gebiete des Oberpfälzer Waldes und des Fichtelgebirges, weil hier wegen der rauheren Lage die besseren Getreidesorten leicht mißraten oder überhaupt nicht gedeihen. Vielfach müssen hier die Kartoffel auch das Brot ersetzen, weshalb sie bei keiner Mahlzeit fehlen.

Erdäpfel in der Früha;
Mittags in der Brüha;
Nachts mitsamt dem Kleid
Von nun an bis in Ewigkeit.

Also lautet dann der Seufzer des nach etwas mehr Abwechslung lüsternen Dienstboten. (Im Vorjahre blieb ihm jedoch wegen der ganz gering ausgefallenen Kartoffel-

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Die in Bayern blühende
Kunststein-Industrie
ist in **Norddeutsohland** fast gänzlich **unbekannt.** Ein tatkräftiger Fabrikant in Hamburg wünscht diese Industrie dort heimisch zu machen und **sucht für die Gründung** eines erstklassigen Unternehmens **größere Kapitalien.** Anfragen unter **H. W. 1058** beförd. **Rudolf Mosse, Hamburg.**

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch **Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.**





Max Offenbacher, Fürth
Spiegelfabrik und Glasschleiferei
Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vorm. **Wachter & Morstadt**
Ingenieurbureau u. Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.
Bauunternehmung
für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **MÜNCHEN** Nymphenburgerstraße 47
Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare
„Schlafe patent"-Möbel
bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

ernte zu seinem Leidwesen diese Klage erspart.) Siehe! Die Bäuerin läßt sich erweichen und bringt am nächsten Freitag ein „Goasbratl" und am Sonntag sogar „Feldhendln". Befriedigt steht nach beendigter Mahlzeit der Bauer unter der Haustüre und stochert dann an seinen Zähnen, als wenn wirklich Fleischfasern dazwischen stecken geblieben wären. Allein ein an seinem Barte hängen gebliebenes Federchen — ein Stückchen Kartoffelschale — verrät, welcher Art diese „Hendln" und das „Goasbratl" waren, lediglich in Fett gebratene Kartoffelscheiben, denen viel Kümmel und auch Milch beigegeben wird. Über die vielerlei „Richten", die man aus Kartoffel herstellen kann, wissen die freundlichen Leserinnen besser Bescheid als der Schreiber, der auch nicht als „Haferlgutzer" in Verdacht kommen möchte. Aber auf einige oberpfälzische Spezialitäten, die im Walde ihre Heimat haben, darf er wohl noch hinweisen, ohne erwähnte üble Nachrede gewärtigen zu müssen. Dies sei der „Datsch", eine Art Auflauf und die „hülzern Knödel", welche beide aus geriebenen rohen Kartoffeln hergestellt werden. Besonders liebt dann der oberpfälzische Waldler noch die in der „Röhrn" gebratenen Erdäpfel. Diese werden vor dem Braten säuberlich gewaschen, so daß man beim Genusse die Schale nicht ängstlich zu entfernen braucht. Es ist dies auch nicht anzuraten, da sonst zu viel von dem mehligen Inhalt beim Schälen verloren geht. Böse Zungen singen darum dem Waldler das Trutzliedchen:

Dahint bin i füra
Vom Land der Kultur
Da ißt ma d' Erdäpfel
Glei samt der Muntur.

31. Ein Domizil für Übeltäter

war in der guten alten Zeit die Herrschaft Freudenberg bei Amberg. Der dortige Gutsherr besaß nämlich vom Reiche das sonderbare Recht zu Lehen, schlimmen Leuten aller Art, ja sogar Totschlägern Unterschlupf zu gewähren und sie so dem Arm der strafenden Gerechtigkeit zu entziehen. Die Schützlinge hatten ihrem Patron für den Geleitsbrief einen halben Gulden und für den Aufenthalt pro Woche 15 Kreuzer zu bezahlen. Dieses sonderbare Recht wurde den Herren von Freudenberg von Karl V. 1521 wohl entzogen, aber schon 1548 ihnen wieder verliehen und auch von späteren Kaisern aufs neue bestätigt.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Münchner Bierhalle Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.
Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur I ausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München • Savoy Hotel Roth •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von **Mk.** 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

Stadt-Park (Maxfeld) Sebalder Stadtseite
Während der Dauer der **Ausstellung** empfehle ich meine **beiden Etablissements** zur Abhaltung von
Rosenau-Park Lorenzer Stadtseite.
Kongressen, Versammlungen, Festdiners und Soupers, Gartenfesten und Konzerten etc.
Nachmittags und Abends: Große Konzerte hiesiger und fremder Militär- und Zivilkapellen.
Illuminationen und Gartenfeste. ✧ Zutritt für jedermann.
Große und kleine Säle, 100 bis 1500 Personen fassend, **für Bälle und Konzerte;** bei **Diners und Soupers** bis 800 Personen fassend, stehen zur Verfügung Die beiden Restaurationsgärten fassen: **Stadtpark** bis 6000 Personen — **Rosenau** bis 4000 Personen.
Festdiners und Soupers werden von 2 Mark an aufwärts ausgeführt. Helles und dunkles Bier aus der **Gebrüder Ledererschen Brauerei A.-G.** **Reine Flaschen- und Schoppenweine.** **ff. Kaffee** mit stets frischem Backwerke.
Hochachtungsvoll **Friedrich Schröder,** **Pächter und Restaurateur** der städtischen Konzert-Etablissements **Stadtpark und Rosenau.**

Reklame

in erster Linie
Zeitungs-Reklame, ist für den modernen Kaufmann und Industriellen ein unentbehrliches Hilfsmittel. Richtig angewandt, muss sie stets zum Erfolge führen. Zu ihrer richtigen Anwendung gehört aber nicht nur Beherrschung der eigenen Branche, sondern vor allen Dingen **langjährige Erfahrung** und eine **genaue Kenntnis** des gesamten Zeitungswesens, wie sie nur dem Fachmann zur Verfügung stehen. Wer daher **Kosten, Zeit** und **Arbeit sparen** will, wendet sich an die

Annoncen-Expedition
RUDOLF MOSSE
Nürnberg
Kaiserstrasse 16 Fernspr. 1742.
München
Promenadeplatz 16
Fernsprecher 891.

Festhalle-Verkauf
der Bayer. Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906.



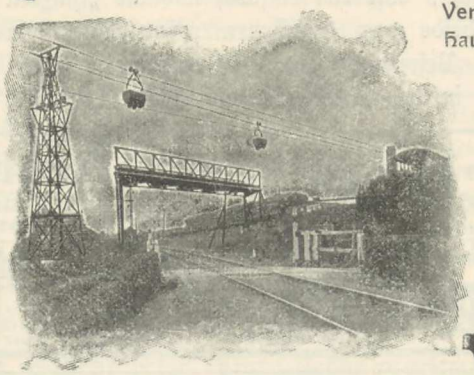
Größe: 60 m lang, 40 m breit, 16,5 m Scheitelhöhe. Vollständig in Holz nach **System Stephan** konstruiert. Günstige Kaufgelegenheit für Städteverwaltungen, Theater, Brauereien etc.
Ausführliche Auskünfte und Zeichnungen bereitwilligst vom Erbauer und Generalvertreter der freitragenden Konstruktionen in Holz „System Stephan" für Bayern r. d. Rh.

Math. Weiss, München
äussere Wienerstrasse 10. — Telephon 696.

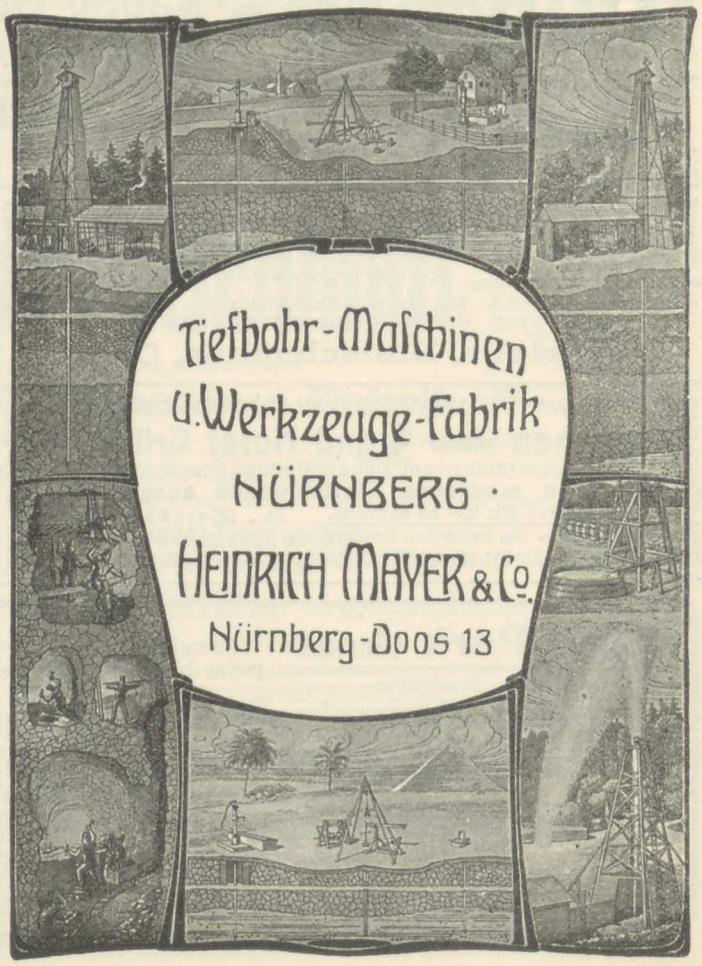
Blitzableiter
Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.
Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.
Gg. Wassmann, Nürnberg.
Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

Ludw. Däuber
Fürth i. B.
Blumenstr. 38, II. ○ Telephon 695.
Erste und größte Fürther Spezialfabrik für
moderne Kunst-Verglasungen.
Spiegel- und Glasschleiferei.
SPEZIALITÄT: **Messingverglasungen in allen Arten Gläsern u. Facetten. Gläser u. Spiegel in jeder Größen. Form. — Auslageplatten mit justierten und polierten Kanten. — Facettierte Eisblumengläser. — Türschoner, belegt und unbelegt.**

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der **Maximilianshütte**
□ □ □
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 33

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

31. Aug. 1906

Tiefbohrtechnische Fortschritte.

Zwei von den vier alten Elementen, Luft und Erde, Feuer und Wasser, sind es, die der Mensch seit einer langen Reihe von Jahrhunderten suchen muß, da sie ihm nicht mehr wie vor Zeiten, in genügender Menge vorkommen.

Die Kohle, die in ungeheuren Quantitäten uns Bedürfnis geworden ist zur Gewinnung von Kraft, von Licht, von Wärme — die gewaltigen Mengen von Wasser, die unsere übervölkerte Erde gebraucht zur Bewässerung für den Landbau, zur Reinigung in den Städten, zur Fabrikation gewisser Produkte, läßt sich häufig nicht mehr gewinnen durch Kanäle, durch Aquaedukte, durch gegrabene Brunnen oder Fernleitungen. Am billigsten und schnellsten erreicht man hier durch Tiefbohrungen seinen Zweck. — Auf gleiche Weise werden auch die anderen Schätze des Bodens heute mit einer Leichtigkeit erschlossen, welche die früheren Methoden weit hinter sich läßt.

Wo man Salz mutet, bohrt man an — Kali oder eine Salz-, vielleicht eine Heilquelle, ist der Lohn der Arbeit. Man hält das Vorkommen von Kohlen, von Petroleum, von Gold, Silber und Kupfer oder einem anderen Erze für wahrscheinlich — man bohrt und die Diamantbohrkrone zeigt uns nicht nur, was die Erde enthält, sondern auch, ob die Schichten von einer Mächtigkeit sind, daß sie den Abbau lohnen.

Bis zur Tiefe von 2 Kilometern vermag der Mensch so in die Haut des Erdballes einzudringen, manchen Nix aus seiner verträumten Ruhe aufschreckend, manchem Kobold seine Gänge kreuzend.

Die umständlichen und kostspieligen maschinellen Vorrichtungen, welche diese Bohrungen erfordern, führten naturgemäß zum Entstehen von Spezialgeschäften dieser Art, den Tiefbohrunternehmungen, die sich zum Teil nicht unbedeutende Arbeitsgebiete eroberten. Da das Geschäft aber sozusagen im Umherziehen betrieben werden muß, so entstanden gerade hieraus die größten Schwierigkeiten. So lange alles seinen normalen Verlauf nimmt, geht es ja gut. Nun aber zeigt sich z. B. weit von der Bahn, noch weiter von zu hause entfernt, daß das Gestänge nicht ausreicht, daß das Gebirge sich ändert und andere Bohrmeißel erfordert. Außerdem muß man immer noch auf andere Schwierigkeiten gefaßt sein.

Tage, Wochen, ja Monate lange Unterbrechung mit deren Unannehmlichkeiten sind die Folgen. Es trifft wohl nach und nach Ersatz ein, nun passen aber die einzelnen

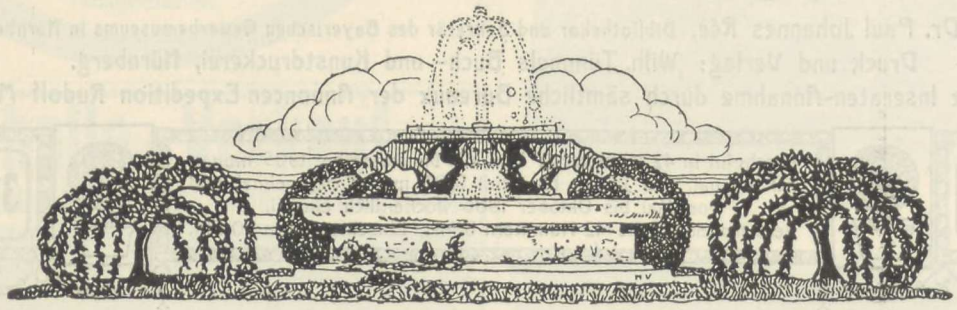
Stücke ungenau zusammen oder sind aus unrechtem Material gefertigt, so daß sich schlecht oder gar nicht damit arbeiten läßt. Das Bohrloch wird teuer, sehr teuer. Der Auftraggeber ist unzufrieden, der Unternehmer verdient nichts.

Es konnte daher nicht ausbleiben, daß man auf Abhilfe sann. Als willkommene Helferin bei den Bohrungen entstand so eine Fabrik für Bohrmaschinen und Werkzeuge, die Firma Tiefbohr-Maschinen- und Werkzeugfabrik Heinrich Mayer & Co. in Nürnberg, die nun als die erste und älteste ihrer Art in Deutschland die Anfertigung sämtlicher Erdbohrwerkzeuge und Tiefbohreinrichtungen für jede Art von Betrieb und für alle Tiefen und Durchmesser, Erdarten und Gebirge betreibt.

Jedem, der einiges vom Maschinenwesen versteht, muß es ohne weiteres einleuchten, daß sich gerade auf diesem besonderen Gebiete nur durch Spezial-Fabrikation und dem damit zusammenhängenden Verwerten aller neuen Erfahrungen brauchbare Werkzeuge schaffen lassen. Ein noch so tüchtiger Maschinen- oder Werkzeug-Fabrikant kann schon nicht mit Bestimmtheit sagen, welches Material er für die einzelnen Teile zu verwenden hat, da es ihm naturgemäß ganz fremd ist, wie stark das einzelne Stück in Anspruch genommen wird. — Dazu kommt der andere Vorteil eines einheitlichen Fabrikates. Sämtliche Werkzeuge sind so gearbeitet, daß sie, sinngemäß zusammengesetzt, mit jedem anderen verwendeten Stück verbunden werden können.

Ob nun der Mann, der im Inneren von Brasilien oder Bolivien eine Süßwasserbohrung ausführt, nach dem Katalog der Firma irgend eine Bestellung macht, ob derjenige, welcher in Rumänien oder Kleinasien nach Petroleum sucht oder sonstwo nach Kohlen und Kali, sich mit Bezug auf den Katalog an das Geschäft wendet, er kann getrost der Ankunft des Stückes entgegen sehen, es muß passen, wenn er die richtige Nummer angab.

Originell ist der Ausstellungsaufbau der Firma: Zwischen einigen Werkzeugen, erhebt sich ein ungeheuerer Globus, von Bohrmeißeln getragen. Zwerge bohren ihn oben an und erschreckend bemerkt im Inneren eine Bergfrau den Durchbruch, die Entweihung ihres bisher ungestörten Wohnortes durch frevle Menschenhand.



Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

2. Das Staatsministerium des Innern.

Vom Staate ist die Jubiläumsausstellung, man kann es nicht anders sagen, in der dankenswertesten Weise unterstützt worden. Dabei denken wir nicht sowohl an das allgemeine Wohlwollen, das der Staat der Ausstellung entgegengebracht hat, durch Abkommandierung geeigneter Persönlichkeiten, durch die Gewährung pekuniärer Mittel an ärmere Aussteller, durch Verkehrserleichterungen — wie hätte man das bei einer bayerischen Landesausstellung von dem bayerischen Staate anders erwarten können? Bekanntlich sind ja in letzterer Beziehung nicht einmal alle Wünsche erfüllt worden und dürfte der Staat hierbei, was er auf der einen Seite zusetzt, auf der anderen wohl wieder gewinnen. Nein, unsere Anerkennung gebührt vor allem der Tatsache, daß der Staat selber als Aussteller aufgetreten ist und daß er es sich etwas hat kosten lassen, sich als solcher möglichst glänzend und vielseitig zu repräsentieren.

Bayern ist ja nur ein verhältnismäßig kleiner Staat. Politisch würde es wenig bedeuten, die kolossale Machtfülle, über die die Großmächte gebieten, steht ihm nicht zur Verfügung. Sehen wir aber einmal von solchen weittragenden Vergleichen ab, so müssen wir doch sagen, rein an sich betrachtet, ist das bayerische Staatswesen ein sehr imponierendes. Von den ernsten tannenbekrönten Höhen des Thüringer- und Frankenwaldes, von den Eichenwäldern des Spessarts und den rauhen Kuppen der Rhön lassen wir unsere Blicke schweifen über des Maintals sonnige, rebengeschmückte Ufer in die fleißig bebauten mittelfränkischen Gefilde und zu den wasserarmen Plateaus des fränkischen Jura. Bleiben wir nördlich des mächtigen Flusses, der hier in Bayern zuerst seine weiten Herrschaftsrechte gebieterisch geltend macht, so rufen uns erst die höchsten Spitzen des langhingestreckten Bayerischen und Böhmerwaldes ein Halt zu, während wir südwärts noch lange wandern müssen, bis uns auf den Paßhöhen des auch unser Land mit unvergleichlichen Reizen schmückenden Alpengebirgs die schwarzgelben Grenzpfähle das Bereich eines neuen, aber stammverwandten Volkes verkünden. Damit aber nicht genug. Vermutlich weil auch der andere

große deutsche Strom sich sehnt, mit seiner mächtigeren Schwester, der Donau, gleiches Schicksal zu teilen, dürfen wir in der Pfalz links des Rheins noch ein wichtiges Glied des bayerischen Staatskörpers begrüßen, dem die Aufgabe

kilometern mehr als den siebenten Teil des Flächenraumes des Deutschen Reiches einnimmt. Mit seiner Einwohnerzahl freilich bleibt es verhältnismäßig zurück, sie beträgt mit ihren 6176000 Seelen (1900) noch nicht ein Neuntel

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Tiefbohr-Maschinen- und Werkzeuge-Fabrik Nürnberg Heinrich Mayer & Co., Nürnberg-Doos.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

zuzufallen scheint, in vielen Dingen, die das Leben eines Staates ausmachen, die nötige Ergänzung und zugleich einen gefälligen Kontrast zu bilden. Man denkt gewöhnlich nicht daran, daß dies große, mannigfaltig gestaltete Land, das Königreich Bayern mit seinen rund 76 000 Quadrat-

der Bevölkerungsziffer des Bundesgebietes. Bayern ist also nicht stark bevölkert, es kommen im Durchschnitt auf den Quadratkilometer nur 81 Personen. Der Grund davon ist vor allem in dem Fehlen derjenigen Bodenschätze zu suchen, die das Gedeihen des modernen Erwerbslebens

seit etwa 100 Jahren am meisten beeinflussen, von Kohle und Eisen. Dazu noch der Mangel an schiffbaren Flüssen in den Landen diesseits des Rheins. Es ist ja schon oft genug betont worden, daß es gerade darum mit um so größerer Bewunderung erfüllen muß, was bayerische Städte, allen voran Nürnberg, trotz dieser ungünstigen Verhältnisse in der Industrie hervorragendes geleistet haben. Es ist aber gut, sich immer von neuem dessen zu erinnern. Lehrt uns dies doch für die Bewohner des zwar großen, aber an sich nicht übermäßig gesegneten Landes die gebührende Achtung zu hegen und damit zugleich den richtigen Standpunkt einzunehmen zu den Leistungen des Staatswesens, das sich auf dieser Grundlage aufbaut.

Es ist also ein mächtiger, durch Fleiß und tüchtige Kraft auch moralisch achtunggebietender Staat, um den es sich hier handelt, und seine Regierung mußte es sich daher angelegen sein lassen, ihn auch als Aussteller achtungheischend zu vertreten. Ganz abgesehen davon, daß der Begriff des Staates an sich schon die Empfindungen von etwas Großem und Würdevollem auslöst, denen auch entsprechend begegnet werden mußte. Nun bringt es aber die Tätigkeit eines modernen vorbildlichen Staatswesens mit sich, daß sie mehr innere Werte schafft, daß ihre Hauptleistungen — man denke nur an die Rechtspflege, die Jugendbildung usw. — äußerlich nicht gut darstellbar sind. Wenn wir von den gewaltigen Lokomotiven des Verkehrs- und allenfalls noch einigen Mordinstrumenten des Kriegsministeriums absehen, sind es in der Hauptsache doch mehr unauffällige Objekte, Pläne, Tabellen, Zeichnungen, in denen die verschiedenen Staatsbehörden ihr Wirken dem Publikum vor Augen führen konnten. Um nun seine ihm innewohnende Bedeutung dennoch zum sichtbaren Ausdruck zu bringen, mußte der Staat gerade auf die Behausung, auf die Räume, in denen er sich produzieren wollte, den größten Wert legen, er mußte sein Ausstellungsgebäude zu einem mit Würde imponierenden Repräsentationsgebäude gestalten.

Zu unserer, wir dürfen wohl sagen, zu aller Ausstellungsbesucher großer Genugtuung ist dies denn auch in nicht leicht zu übertreffender Weise geschehen.

Der Staat, genauer die Kgl. oberste Baubehörde, hatte einen Wettbewerb veranstaltet für den Entwurf des staatlichen Ausstellungsgebäudes, aus dem der Kgl. Bauamtsassessor Ludwig Ullmann in Nürnberg als Sieger hervorging. Dieser hatte auch die gesamte äußere Ausstattung, sowie die Ausschmückung der Haupteingangshalle und der Innenräume zu leiten. Die eigentliche Herstellung des Staatsgebäudes erfolgte gegen Leistung einer Pauschalsumme (als Platzmiete) auf Kosten des Ausstellungsunternehmens.

Architekt Ullmann hat seine verantwortungsvolle Aufgabe praktisch und ästhetisch gleich glücklich gelöst. Die Gegenstände, die im Staatsgebäude untergebracht werden sollten, waren nach ihrer Art und Größe sehr verschieden, ganze Eisenbahnzüge verlangen natürlich einen anderen Unterkunftsraum als die Zeichenblätter einer Industrieschule. Haben sich doch auch sämtliche Staatsministerien an der Ausstellung beteiligt, was natürlich ebensoviele Haupt- und eine Menge Unterabteilungen ergab, auf die entsprechend Rücksicht genommen werden mußte. Nur das Justizministerium fehlt, wenn auch nicht ganz, denn seine Bauten haben in der Ausstellung der obersten Baubehörde Platz erhalten und ein besonderes Gebäude und Gelände mußte einer Abteilung überlassen werden, die wir schon kennen, der Forstverwaltung. Immerhin war noch für genug Gegenstände Raum zu beschaffen, dazu kamen noch eine Postanstalt und ein Wirtschaftsbetrieb. Bedenkt man ferner, daß das Gebäude, weil es am Eck steht, nämlich da, wo die Dutzendteichallee (Provinzstraße oder wie man sie sonst nennen mag) von der Hauptachse der Ausstellung abbiegt, eine außerordentlich lange, wenn auch im stumpfen Winkel gebrochene Frontentwickelung hat, so läßt sich denken, daß die Aufgabe des Architekten keine leichte war. Gewöhnlich pflegt in solchen Fällen die Hauptwirkung auf den Zusammenstoß der beiden Fronten verlegt zu werden; mit Rücksicht auf die Hauptachse der Ausstellung, auf die die Fassaden aller anderen hier vereinigten Gebäude gestellt sind, mußte dies unterbleiben. Eine eminent einheitliche Wirkung der Hauptfront des Staatsgebäudes hat der Künstler nun allerdings nicht erreicht, aber auch wohl nicht angestrebt. Und doch hat er es verstanden, indem er von den vielen Eingängen, die ins Innere des Gebäudes führen, einen besonders hervorhob, der langgestreckten Anlage den nötigen Mittelpunkt zu schaffen, um den sich das übrige, wenn nicht streng symmetrisch, so doch harmonisch, ungezwungen herumgruppiert.

Auch wir suchen diesen natürlichen Mittelpunkt, den Haupteingang auf. Vom Industriegebäude kommend, lassen wir links die offene Bahnhofsanlage, sowie die gedeckten, zwischen schmucklosen aber mächtigen Pilastern sich öffnenden Hallen des Verkehrsministeriums liegen, gehen auch nicht die paar Stufen, die zur Postanstalt führen, hinauf, sondern machen erst Halt, da wir uns inmitten zweier pylonenartiger, durchbrochener Postamente befinden, auf denen zwei Löwen (von Julius Scheidler in München), die Wappentiere des bayerischen Staates, sphinxartig in majestätischer Ruhe thronen. Sie bereiten auf den feierlichen Eindruck vor, den wir empfangen, wenn wir in den durch die stilvollen blumengeschmückten Seitenarkaden an einen Campo Santo erinnernden Vorhof eintreten. Doch betrachten wir zuvor die Hauptfassade im ganzen. Eine sanft geschwungene Linie von eigenartiger Erfindung ist vorherrschend. Hinter dem eben erwähnten Eingangshof erhebt sich das Mittelstück pyramidenähnlich über einem Bogenfelde, das mit gemalten Wappen bayerischer Landesteile geschmückt ist. Der durch ein originelles, attikaähnliches Obergeschoß unterbrochene Giebel erhebt sich zu einer flachen Kuppel, deren Spitze drei mächtige Atlantenfiguren (von dem Nürnberger Bildhauer Philipp Kittler) zieren. Eine gläserne Weltkugel lastet auf ihnen, die bei großer Illumination in magischem Lichte zu leuchten pflegt. Mit noch flacher geschwungenen Kurven schließen die beiden Seitengiebel ab, deren sonst einförmige Front nur durch je ein geradliniges Fenster mit in eleganter Polychromie gehaltenen Figurenfriesen (von Hermann Schwab und Gebhard Beckert in Nürnberg) darüber belebt ist. Ein festlich heiterer Charakter waltet in



Die große Fontäne vor dem Hauptindustriegebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

den Aufsätzen über diesen beiden Seitenstücken, in den Kronen tragenden Genien (von Seidler), den bänderumflatterten und von natürlichen Girlanden behangenen maibaumähnlichen Korbgestellen. Auch die vor dem Staatsgebäude freischwebenden Standarten tragen zur Erhöhung der Festesstimmung bei, der auch die im Rauhverputz gehaltenen weißen Wandflächen entsprechen. In der Kuppel und in der anderen Bedachung, sowie in den sparsam angebrachten originellen Ornamenten walten sonst sanfte graue und hellgrüne Farben vor.

Von großen, einfachen Formen ist auch der nach dem Dutzendteich führende Seitentrakt. Apsisartige Anbauten, dazu zwei Giebel unterbrechen ihn, deren mächtigerer mit Sphinxen (von Jos. Albert in Nürnberg) und im Giebelfelde mit einer Pallas Athene, der Hüterin der Wissenschaft, geschmückt ist. Der Entwurf zu dieser Malerei stammt von Professor Karl Selzer in Nürnberg. Die Arkaden des Eingangshofes wiederholen sich dann noch einmal in ähnlichen Formen an der Eingangshalle zu dem im Staatsgebäude untergebrachten Erfrischungsraum der bayerischen Staatsbrauerei Weihenstephan.

Wir begeben uns wieder zurück zum Hauptportal und betreten durch dieses das Innere. Ein großes, prächtiges Vestibül empfängt uns. Es ist der Raum unter der Kuppel des Staatsgebäudes. Diese Vorhalle ist von außerordentlich feierlicher, einheitlicher Wirkung, dabei wieder von originellen Formen, insbesondere in den Kapitälen der Pfeiler. Die auf den mit grober grau gestrichener Sackleinwand (Rupfen?) bekleideten Wandflächen angebrachten, blau und golden gemalten Ornamente zeigen nur leise Anklänge an die Antike. Ein im besten Sinne moderner und künstlerischer Eindruck ist vorwiegend. Besonders reizvoll wirken auch die anscheinend von den Loggien herabhängenden gemalten Teppiche.

In der Mitte der Vorhalle haben die Johann Funkschen Marmorwerke in Nürnberg einen prächtigen Brunnen aufgestellt, dessen Entwurf von dem Architekten des Staatsgebäudes selber, von Ullmann, herrührt. Geht ihm auch eine eigentlich monumentale Wirkung ab, so erfreuen wir uns doch um so mehr an der Pracht und Mannigfaltigkeit und dem schönen Schliff des verwendeten Materials. Die Mitte des Brunnens nimmt eine Nachbildung der vortrefflichen Statue des Prinzregenten in der St. Georgsrittertracht, von dem jüngst verstorbenen Rümann, ein.

Ein sehr erfreuliches Bild gewähren auch die weiten Innenräume, die die Auslagen enthalten. Auch hier in matten Farben gestrichene Sackleinland zur Bekleidung, die Ornamentik bunter belebt, einfach, originell und in den verschiedenen Räumen sehr mannigfaltig. Das unverkleidete Dachgebälk ist hell gehalten. Das ganze Innere macht einen sehr harmonischen, großzügigen Eindruck, die überall herrschende edle Einfachheit erfährt nur an den Portalen, durch die man zu den verschiedenen Hauptabteilungen gelangt, eine durch Halbsäulen und Pfeiler hervorgerufene gelinde Steigerung. (Schluß folgt.)

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

12. Die Fachschulen für Keramik und Textilindustrie.

Bayerns keramisches und glastechnisches Fachschulwesen war bis in die 90er Jahre kaum nennenswert, heute besitzt es in der „Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut" und in der „Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel" Anstalten, welche sich in bezug auf ihre Unterrichtsergebnisse sehr wohl mit den alten böhmischen Schulen messen können; auch diese Anstalten haben, wie zahlreiche jüngere bayerische Fachschulen nun in Nürnberg ihre Feuerprobe gut bestanden.

Die Landshuter keramische Fachschule wurde im Jahre 1903 an Stelle der dort bestandenen Töpferschule reorganisiert; sie erhielt einen erweiterten Lehrplan, wurde in die Räume der Kgl. Realschule verlegt und dieser unterstellt; seit Oktober 1905 liegt die Leitung des Unterrichtes und der Werkstätten in den Händen des Kunstmalers Hermann Haas.

Im Jahre 1904/05 nahm auf Veranlassung der Unterrichtsverwaltung der bekannte Keramiker J. J. Schaarvogel. auf die Gestaltung der in der Reform begriffenen Anstalt Einfluß; ihm verdankt die Schule zahlreiche wertvolle Anregungen.

Die Aufgabe der „Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau" ist, jungen Leuten Gelegenheit zu geben, sich im Töpfergewerbe künstlerisch, wissenschaftlich und praktisch auszubilden; insbesondere soll der ländlichen Töpferei durch die Anstalt Anregungen gegeben werden, ihre Erzeugnisse besser, künstlerischer und damit materiell wertvoller zu gestalten; um den Einfluß auch auf die in der Praxis stehenden Gehilfen wirken zu lassen, wurden einjährige Gehilfenkurse eingerichtet; den Söhnen kleiner Hausindustriellen des Töpfergewerbes werden weiter durch die Staats- und Kreisregierung Stipendien zum Besuch der Schule gewährt.

Die Handhabung des Unterrichtes lehrt die Schüler zunächst die für die Keramik in Betracht kommenden Materialien kennen; im Laboratorium lernen sie diese Materialien verbessern; der Zeichen- und Modellierunterricht sieht neben Übungen die manuelle Fertigkeit nach Vorbildern, Pflanzen, Schmetterlingen, Tieren, die

Verwendungen von Naturstudien für das angewandte Ornament vor; bei all dem wird stets darauf verwiesen, daß das Material des Keramikers in der Form und der Dekoration wesentliche Grenzen auferlegt. In der Werkstätte geht die praktische Ausführung des im theoretischen Unterricht Gelernten vor sich.

Die junge Anstalt bringt höchst verdienstliche Arbeit zur Ausstellung; es ist sozusagen ein ganz gelungener Wurf, der hier geboten wird.

Die in einem schönen Glasschrank untergebrachten Geschirre sind Arbeiten der Drehwerkstätte; sie zeigen die Technik des Engobierens und des Dekorierens mit der Gießbüchse. Die verwendeten Engoben und Glasuren sind Arbeiten des an der Anstalt wirkenden Chemikers W. Rudolf, der auch seine besondere Aufgabe darin fand, bleifreie Glasuren für Kochgeschirre herzustellen. Wie solche Keramiken dekorativ Verwendung finden können, zeigt der im Wohnzimmer (Raum 27) über der Türe angebrachte Fries, ein stilisierter Fasan, übrigens eine selbständige Schülerarbeit.

Neben dieser keramischen Kleinkunst bringt die Schule noch einige größere Stücke der Ofenbauabteilung zur Ausstellung; ein runder Ofen nach Entwurf des Fachlehrers Philipp Müller, ein grüner Ofen, eine Heizkörperverkleidung und der Herd in der Küche, Raum 29, nach Entwürfen von H. Haas; ein großer schwarzer Ofen nach Entwurf des Architekten Karl Sattler mit Reliefs von Frl. Sattler bildet das hervorragendste Stück der nach jeder Richtung hin höchst befriedigenden Leistung dieser Schule.

Die Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel wurde im Jahre 1904 eröffnet; sie ist ein Unternehmen der Stadt Zwiesel, genießt aber wesentliche Unterstützung der Staatsregierung; ihre Organisation wurde nach derjenigen der österreichischen Schulen in Haida und Steinschönau eingerichtet; sie gliedert sich in den Vorbereitungskurs für Zeichnen, die kunstgewerbliche Abteilung, den Fortbildungskurs, den offenen Zeichensaal, die Versuchsanstalt, die Auskunftstelle, die Sammlungen. Zur Aufnahme in die kunstgewerbliche Abteilung gelangen solche junge Leute, welche die Ausbildung als Glasmaler, Glasgraveure, Glasschleifer und Musterzeichner anstreben, ferner solche Leute, welche sich als Fabrikwerkmeister ausbilden wollen; angegliedert wurde der Anstalt neuerdings eine Fachabteilung für Holzschnitzerei mit 3 Jahrgängen.

Diese junge Anstalt hat ebenfalls sehr umfangreich und mit Erfolg ausgestellt; wir finden die Lehrgänge der Glasmaler und Glasgravierklasse im Freihandzeichnen, Aquarellieren und Tuschen und Modellieren, die Lehrgänge im Gefäßformzeichnen, dann die Lehrgänge der Holzschnitzabteilung und schließlich in einem großen Glasschrank die Arbeiten des praktischen Unterrichtes, bemalte und gravierte Hohlgläser in den edelsten Formen- und Farbengebungen; der Lehrkörper mit Direktor Schmid an der Spitze ist eifrig publizistisch und literarisch tätig, was immer solchen Anstalten zum Vorteil gereicht; wir sehen Vorlagwerke der Fachlehrer Pech und Fickenscher und Vorlagen für historisches Gefäßzeichnen von Direktor Schmid.

Die Textilschulen zeigen Web-, Stickerei- und Klöppelarbeiten; es sind 3 Web-, 1 Stickerei-, 2 Klöppelschulen vertreten. Fast alle diese Anstalten sind neueren Datums; jedenfalls haben sie sämtlich den erfreulichen Aufschwung genommen, daß sie hier in einer Weise aufzutreten vermochten, der den Raum 16 zu einem der interessantesten der Unterrichtsausstellung macht.

Die „Kgl. höhere Webschule zu Münchberg" hat die Aufgabe, angehende Weber in allen Zweigen der Weberei praktisch und theoretisch auszubilden, so daß der heimischen Textilindustrie Musterzeichner, Werkführer und Betriebsleiter zugeführt werden können; auch Handweber für schwierige und kunstvolle Gewebe sollen ausgebildet werden; die Anstalt ist eine Spezialschule für die Leinen- und Baumwollenindustrie.

Die „Höhere Webschule in Lambrecht" ist eine städtische Anstalt, ihre Aufgabe ist im wesentlichen dieselbe wie die der Münchberger, jedoch beschäftigt sie sich fast ausschließlich mit der Wollenindustrie, sie berücksichtigt mehr die Tuch- und Bukskinfabrikation, auch gibt sie jungen Kaufleuten, welche sich mit dem Ein- und Verkauf von Wolle, Garnen und Webwaren befassen, Gelegenheit, sich hier entsprechende Kenntnisse zu erwerben.

Die Münchberger Schule zeigt große Reichhaltigkeit in ihrer Ausstellung; vielleicht wäre eine etwas größere Beschränkung in der Wahl der Stoffe von Nutzen gewesen, während man von dem Einfluß der Zusammenarbeit mit der Kunstgewerbeschule München gern mehr Beweise solcher überaus wohltätiger Maßnahmen gesehen hätte.

Es gibt hier vielleicht die kleine Enchenreuther Stickereischule den Weg, wie die Unterlage eines dem Zweck angepaßten Zeichenunterrichtes auf das praktische Endergebnis bestimmend wirkt.

Die Münchberger Schule veranschaulicht den theoretischen Unterricht in mehreren Schülerbüchern, unter denen die Bücher für Appreturlehre und für Musterzerlegung hervorzuheben sind.

Die Lambrechter Webschule wirkt naturgemäß nicht so vielseitig; ihr Arbeitsgebiet ist das der Wollenindustrie. In Coupons von 3.30 m sehen wir die verschiedensten Stoffe wie Loden, Offizierstuch, Anzugsstoffe aus Streichgarn, Kammgarn und Cheviot, Damentuche, Westenstoffe, Paletotsstoffe, Halbwollene Stoffe für Jäger, Radfahrer und schließlich Hosenstoffe. Das ist alles sehr sauber und in modernen Farben gemacht und zeugt von außerordentlicher Vielseitigkeit. Auch hier finden wir die vorgeschriebenen Lehrgänge in einzelnen Unterrichtsfächern in Büchern geordnet; es sind die Fächer: Bindungslehre, Maschinenlehre, Materiallehre, Appreturkunde, Spinnereikunde, Fachrechnen, Zeichnen und Musterausnehmen, in Schülerbüchern dargestellt.

Die Schule strebt ihre Erweiterung durch einen praktischen Spinnerei-, Färberei- und Appreturbetrieb an, wie er, meines Wissens bereits in der Reutlinger Schule seit vielen Jahren besteht. —

Die Kreiswebschule Passau pflegt namentlich die Leinen-Damastweberei, sie bringt ein 9 □ m großes feines

Tafeltuch, Servietten, Kaffee- und Teegedecke und Handtücher zur Ausstellung.

Die „Stickereischule Enchenreuth" ist ein junges Unternehmen, das nach mehr als einer Richtung Beachtung und Interesse verdient; einmal des sittlichen Ernstes willen, wie sich hier eine Dame der Gesellschaft, Frau Professor Mia Cornelius in München einer der Allgemeinheit dienenden Sache angenommen hat und sie mit höchster Energie durchführt, zum anderen des unbestrittenen Erfolges willen, den das erste Auftreten dieser Anstalt in der Öffentlichkeit davongetragen hat. — Was will diese Schule? — Lassen wir Frau Professor Cornelius selbst reden: „Die Schule pflegt nicht das schöne Zeichnen, es wird vielmehr die Erziehung zum selbständigen Entwerfen angestrebt"; der Lehrgang beschränkt sich auf richtiges Erfassen der Form und rasche Wiedergabe; dabei Übungen in Kohle und Bleistift nach gepreßten Blättern und lebenden Pflanzen; des weiteren selbständiges Entwerfen nach den vorher gefertigten Studien in Blei mit besserer Ausführung; schließlich Pausen, Stechen des Entwurfes auf Leinwand und Ausführung in Stickerei.

Der Stickunterricht befaßt sich in der 1. Abteilung mit Arbeiten auf grobem Leinen in Platt- und verschiedenen Zierstichen; die 2. Abteilung verfertigte Seidenstickereien in Verbindung mit Retizellaspitze, Durchbruch- und Knüpfarbeit".

Wir sehen den Werdegang dieses ganzen Unterrichtes an einer großen Zahl fertiger Handarbeiten in einem geschmackvollen Schrank, schön geordnet; vom einfachen Ripskissen bis zum reich gestickten Tischläufer, von dem entzückend einfach dekorierten Kinderhäubchen bis zur durchbrochen gearbeiteten Portiere.

Wie dies aber alles in Stoff, Farbe, Unterlegung zusammengestimmt ist, das ist Geschmack im höchsten Sinn; in seiner Anwendungsweise auf das dem Erwerb zuzuführende Volk Kulturarbeit von eminenten Wert.

Dagegen haben die beiden Spitzenklöppelschulen Nordhalben und Stadlern eine sehr schwierige Stellung zu behaupten, was ihnen beiden innerhalb ihres dazu bei weitem nicht so dekorierenden Materials aber immer noch recht gut gelingt. (Fortsetzung folgt.)

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

5. Brauerei- und Mälzereimaschinen.

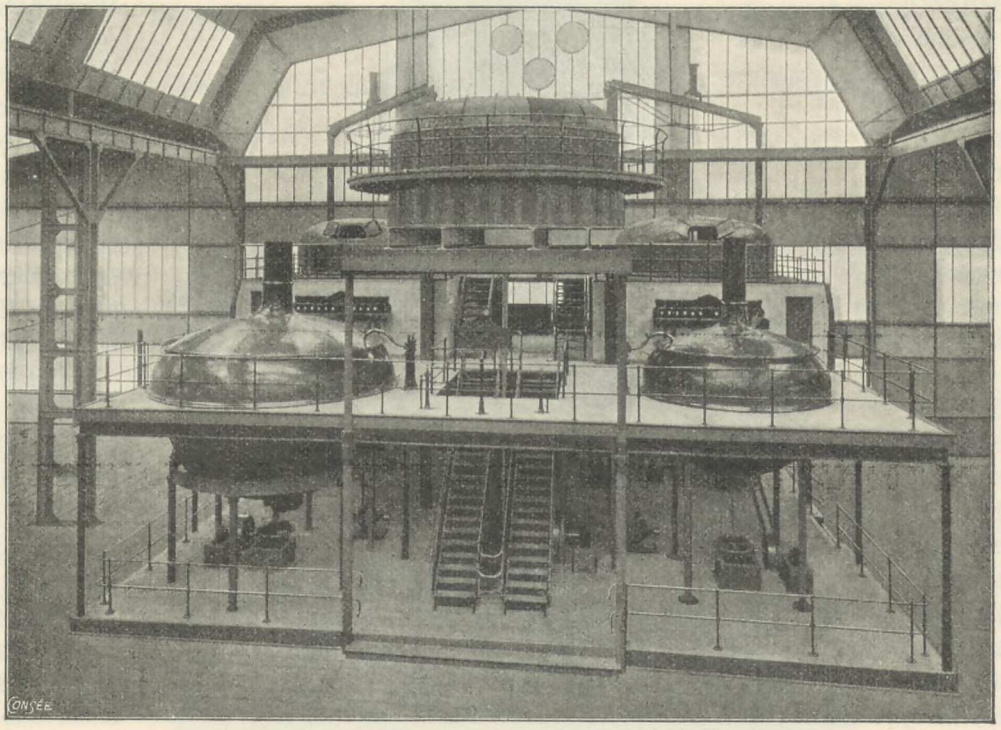
A. Brauereimaschinen.

Beginnen wir mit dem am Ende der Maschinenhalle liegenden großen doppelten Dampfsudwerk der Firma Göggl & Sohn, München. Dasselbe erregt durch seine gewaltigen Abmessungen die besondere Aufmerksamkeit von Fachleuten und Laien. Es ist für ein Einmaischquantum von 120 Ztr. bzw. 115 hl Malz berechnet und gestattet bei täglich einmaligem Betrieb eine Produktion von ca. 330 hl Bier. Die nach dem „Fünfgefäß-System" gebaute Anlage weicht von den üblichen Ausführungen dadurch ab, daß zwei Läuterbottiche anstatt eines einzigen vorhanden sind, wodurch eine bessere Raumausnützung erzielt wird. Wie die Abbildung erkennen läßt, befindet sich ganz oben der Maischbottich, eine Treppe tiefer die beiden Läuterbottiche und auf dem untersten Podest links die Maischpfanne und rechts die Würzepfanne. Sämtliche Antriebe der Maschinen sind nach dem Antriebsraum verlegt, welcher durch eine Betondecke mit Plattenbelag von dem Sudraum getrennt ist. Alle im Antriebsraum befindlichen Maschinen, Apparate, Ventile usw. können in bequemster Weise vom Sudhaus aus bedient werden. Der Maischbottich mit einem Durchmesser von etwas über 5 m und einem Inhalt von 400 hl ist mit rundem Gelenk ausgeführt und besitzt nach der Würzemulde mit den zwei Abmaischventilen Gefälle. Das Dickmaischventil ist an einer separaten Sammelschüssel angebracht. Als Maischmaschine dient der Propellerflügel. Die Dunsthaube des Bottichs ist aus Eisen, der Vormaischer aus Kupfer mit Rotmetallgarnitur. Die zwei Läuterbottiche von je $4^1/_2$ m Durchmesser und 216 hl Inhalt besitzen kräftige schmiedeiserne Doppelböden, für Dampfheizung gerichtet, und sind mit je 20 Hebeschrauben genau in die horizontale Lage einstellbar. Die bronzenen Läuterböden haben Schlitzlochung, Aufhack- und Austrebermaschinen sind hydraulisch zu heben, ebenso die kupfernen Dunsthauben. Die beiden Pfannen, von denen die Maischpfanne 3,8 m Durchmesser bei 200 hl Inhalt und die Würzepfanne 5,3 m bei 480 hl besitzt, sind ganz aus Kupfer gefertigt und haben Doppelböden für die Dampfbeheizung. Als Rührwerk hat jede Pfanne einen Propeller.

Die Maschinenfabrik von A. Steinecker in Freising hat zwei Sudwerke ausgestellt und zwar ein Dampf- und ein Feuerkochsudwerk. Ersteres ist für 50 Ztr. Malzschüttung berechnet. Seine Pfanne ist vollständig aus Kupfer, der äußere Dampfmantel dagegen aus Gußeisen. Die Dichtungsflächen des Außenbodens sind alle bearbeitet, so daß die Verwendung von Dichtungsmaterialien, wie Kitt, Hanf usw. in Wegfall kommt. Der Maisch- und Läuterbottich ist mit Bodenheizung versehen. Der einfache Maischflügel kann mittels hydraulischen Druckes beliebig in der

Höhe verstellt werden. Der Flügel besorgt sowohl das Maischen, als auch das Aufhacken und das Austrebern. Die an der Bottichwand angebrachte Schaufel dient dazu, die Maische wieder nach der Mitte des Bottichs zu führen. Das kleinere Sudwerk für Feuerkochung ist für ein Einmaischquantum von 12 hl. Es ist nach dem bewährten System der Firma ausgeführt, nur fehlt beim Bottich die Bodenbeheizung. Weiter hat die Firma einen sehr beachtenswerten Sudhausschrank, System Pschorr, ausgestellt, in welchem die für den Sudhausbetrieb erforderlichen Meßinstrumente untergebracht sind.

Die von Xaver Rauchs Erben in Laufen, Oberbayern, ausgestellte Sudhausanlage ist für 10—12 hl Einmaischquantum bestimmt. Die Pfanne enthält zirka 50 hl und ist ebenso wie die Dunsthaube von Eisen. Zur Erhellung des Pfanneninnern dienen Drahtglasfenster und außerdem eine elektrische Lampe. Zum Umrühren dient ein Propeller. Einen solchen besitzt auch der eiserne Maischbottich. Pfannen- sowie Bottichrührwerk laufen in Kugellagern zwecks Verringerung der Reibung. Der Antrieb der Rührwerke erfolgt von unten mittels Elektromotor. Die Anlasser sind alle auf einer Schalttafel vereinigt, so daß die Bedienung sämtlicher Motoren von einer Stelle aus erfolgt. Die gesamte elektrische Einrichtung stammt von der Gesellschaft für elektrische Industrie, G. F. Raab & Co. in München. Die Feuerungsanlage ist die Miller und Hetzel'sche Regulier-Braupfannenfeuerung mit Bodenheizvorrichtung und Pfannenkühlung.



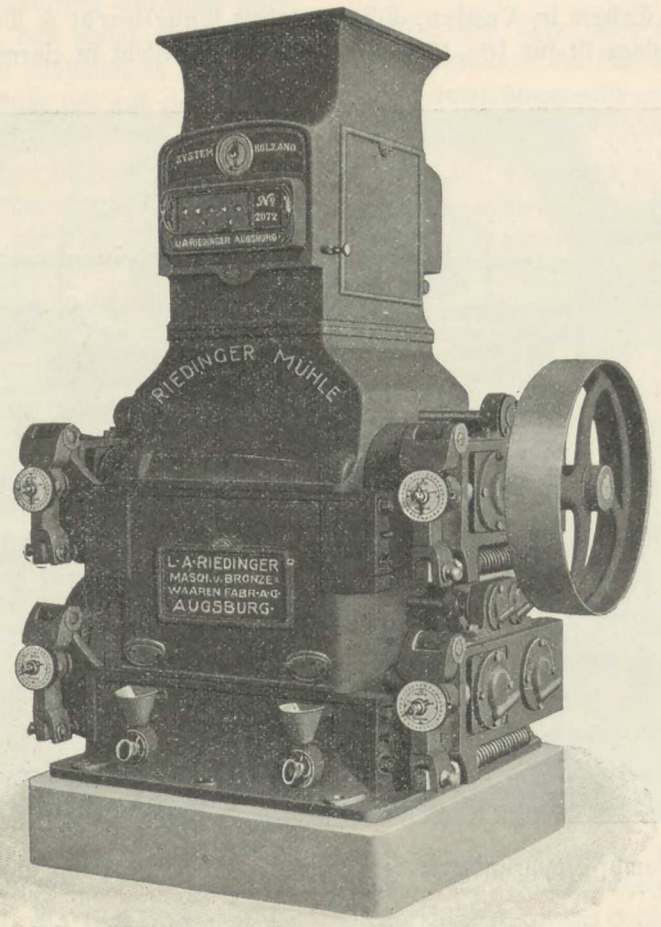
Großes Dampf-Doppelsudwerk der Firma J. Göggl & Sohn in München.

Gegenüber der Ausstellung von Steinecker befindet sich diejenige der Firma L. A. Riedinger in Augsburg, welche ebenfalls ein Sudwerk ausgestellt hat. Die aus Kupfer bestehende Dampfbraupfanne ist für einen Inhalt von 150 hl bestimmt und besitzt Haube und Propellerrührwerk. Der Maisch- und Läuterbottich mit metallbeschlagener Eisenhaube enthält eine kombinierte Treberaufhack- und Austrebermaschine. Das Maischen selbst erfolgt durch einen Propeller mit verschiedenen Geschwindigkeiten unter Mitwirkung der Aufhackmaschine. Das Auflockern der Treber geschieht durch den hochgehobenen Propellerflügel. Das Austrebern erfolgt selbsttätig in sehr kurzer Zeit. Die ganze Maschine wird hydraulisch gehoben oder gesenkt.

Von der Firma Johann Möller in Mindelheim ist ein kleines Versuchssudwerk von 3 hl Malzschüttung ausgestellt. Dasselbe eignet sich zur versuchsweisen Herstellung kleinerer Sude und damit verbundener praktischer Rohmaterialprüfung und ist eventuell sogar für kleinere Betriebe geeignet. Der Antrieb erfolgt durch einen Elektromotor. Ein Modell einer Patentbraupfanne zeigt die Maschinenfabrik Engelhardt & Co. in Fürth. Das Wesentliche an derselben besteht in einem ringförmigen, in der Mitte nach oben gewölbten Boden, welcher durch ein Gußstück mit dem kugelförmig nach außen gewölbten Boden verbunden ist. Dieses Gußstück dient gleichzeitig zur Dampfzuführung und ist deshalb mit entsprechenden Kanälen versehen. Diese Pfannenkonstruktion soll gleichmäßiges Kochen und gleichmäßige Temperatur, schnelle Verdampfung, gute Dampfausnützung und leichte Reinigung bezwecken. Außerhalb der Maschinenhalle befindet sich die Ausstellung der bereits eingangs erwähnten Firma Karl Martin in Nürnberg-Schweinau, welche ein Sudwerk für 12 hl Malzschüttung aufgestellt hat. Die Maschinen zeichnen sich durch leichten Gang aus. Hervorgehoben sei die balkenlose Anordnung der kombinierten Maischaufhack- und Austrebermaschine. Auch der Einbau des Pfannenrührwerks zeichnet sich durch besondere Einfachheit aus. Das Sudwerk entspricht den Forderungen eines Sudwerkes für Kleinbrauereien. Zu den Sudhauseinrichtungen gehören auch die Läuterböden. Solche sind ausgestellt von Seidl & Mayer in München sowie von N. Heid in Stockerau bei Wien.

Erwähnt sei hier die Ausstellung von Filter- und Abfüllaparaten, welche durch bedeutende und bestens bekannte Firmen vertreten sind. Eine schöne Zusammenstellung moderner Brauereiapparate zeigt die Firma H. Bromig in Nürnberg. Wir finden eine automatische Bierabfüllanlage für Transportfässer mit großem liegendem Kupferkessel,

3 sehr einfach zu bedienende Abfüllgarnituren mit selbsttätigen Rohrventilen, ferner eine vierarmige Durchstoßanlage zum Bierabfüllen in Transportfässer, zwei Abfüllapparate für mittlere und kleinere Betriebe, welche transportabel mit stehendem bezw. liegendem Kupferkessel eingerichtet sind. Sämtliche Apparate zeichnen sich außer durch ihre solide Ausführung auch dadurch besonders aus, daß sie bequem und sicher zu reinigen sind. Ferner finden wir Filterpressen verschiedener Größe zum Filtrieren von Kühl-, Faß- und Bottichgeläger, sowie Entspundungsapparate, Luftpumpen, automatisch ein- und ausrückbare Pumpen, Druckregler für Preßluft 2c. Die Firma Hendschel & Guttenberg in München hat die Ausstellung mit einem feststehenden isobarometrischen Rohrfaß-Füllapparat für zwei Fässer beschickt, weiter mit einem transportablen einfachen Rohrfüllapparat für Kleinbrauer, einem Verschneidbock mit zwei Laternen und je einem Rückschlagventil sowie einem Handdruckregler für Kleinbrauer. Die Firma Göggl & Sohn in München bringt eine Faßabfüllmaschine, System Kolby, zur Ausstellung, vermittels deren es möglich ist, das Bier vom Lagerfaß automatisch in das Transportfaß abzufüllen. Eine sehr reichhaltige Ausstellung von Abfüllapparaten, Filtern, Druckreglern, Verschneidböcken und von anderen Brauereiapparaten, die sich durch vorzügliche Konstruktion und Ausführung auszeichnen, ist endlich diejenige der Firma Justus Christian Braun in Nürnberg. Zum Schluß sei noch der Firma F. Hemm Nachfolger in München gedacht, welche durch einen Hefereinzuchtapparat und Kubizierapparat für Gebinde vertreten ist.



Vierwalzige Malzschrotmühle mit Coquillengußwalzen und Ringschmierlager, ausgeführt von L. A. Riedinger in Augsburg.

B. Mälzereimaschinen.

Zu den Mälzereimaschinen im weiteren Sinne gehören außer den Putz-, Entkeimungs- und Poliermaschinen auch die Vorrichtungen zum Sortieren und Reinigen der Gerste. Letztere zerfallen in Reinigungsmaschinen, Trieure und Sortierzylinder. In den Reinigungsmaschinen werden Staub-, Ähren, Steinteile usw. entfernt, während in den Trieuren und Sortierzylindern die Gerste von fremden Fruchtarten befreit wird. Nachdem die Gerste alsdann auf der Tenne gekeimt hat und auf den Darren gedarrt wurde, wandert sie in die Malzentkeimungs- und Poliermaschinen.

Die Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft N. Heid in Stockerau bei Wien, Filialfabrik Gräfelfing bei München, hat eine Reinigungs- und Sortieranlage für Gerste sowie eine Malzreinigungs und Polieranlage und endlich verschiedene Apparate für Mälzereizwecke ausgestellt. Die Trieure des Firma Heid besitzen keine gepreßten, sondern gefräste Zellen, wodurch eine größere Leistung und eine schärfere Sortierung erreicht werden soll. Bedingung hierfür ist jedoch, daß die Zellenränder scharf erhalten werden, zu welchem Zweck die Firma ihre Trieurbleche auf galvanischem Wege verkupfert. Die Malzdarrhorden der Firma bestehen nicht aus Drahtgeflecht, sondern aus gewalzten Lamellen, wodurch eine größere Leistung und größere Tragkraft erzielt werden soll.

Hans Vogt, Maschinenfabrik, in Thalmäßing, Mittelfranken, hat ausgestellt eine Malzpoliermaschine, sowie eine Malzentkeimungs- und Putzmaschine, eine Getreidereinigungsmaschine, einen Trieur, sowie einen Sortierzylinder, beide mit Ventilation und Separator.

Mayer & Co. in Augsburg-Pfersee, Zweigfabrik der Kalker Trieurfabrik und Fabrik gelochter Bleche, haben einen Doppeltrieur mit Sortierzylinder für Gerstenreinigung ausgestellt. Derselbe zeichnet sich dadurch aus, daß die Gerste gleich an der Aufgabestelle einem Saugwindstrom ausgesetzt wird. Weiter eine Gerste-Reinigungs- und Sortiermaschine mit ineinanderliegendem Zylinder, System Krüger, mit Präzisionsvorputzerei und ausstellbarem Entgranner. Beachtenswert an diesen Maschinen sind die Rollensieb- und Reinigungsapparate. Sämtliche Maschinen der Firma sind von gediegenster Ausführung.

Die Maschinenfabrik von Anton Steinecker in Freising hat ausgestellt: Zwei Doppeltrieure für Gerstenreinigung, der eine mit obenliegenden, der andere mit innenliegenden Trieuren, sowie eine fahrbare Gerstenputzmaschine. Vorgenannte Maschinen sind sämtlich mit Ent-

stäubungsapparat und Sortierzylindern ausgerüstet. Weiter hat die Firma ausgestellt einen dreifachen Darrabräumer sowie einen fahrbaren Darrabräumer mit Motorbetrieb, eine Malzputzmaschine mit Entkeimungsapparat, einen Entgranner, einen Farbmalzbrenner sowie endlich eine Sortiermaschine, die beiden letzteren für Hand- und Maschinenbetrieb. Auch diese Firma fräst die Zellen ihrer Trieure.

Die Firma Haberstroh in Landshut hat in der Industriehalle eine exakt arbeitende Malzpolier- und Bürstmaschine ausgestellt. Die bereits früher erwähnte Firma L. A. Riedinger in Augsburg hat zwei ihrer bestens bekannten Riedinger-Mühlen ausgestellt und zwar sind dies zwei vierwalzige Malzschrotmühlen mit automatischer Wage (siehe Abbildung). Dieselben besitzen Coquillengußwalzen und Ringschmierlager und sind für 15, beziehungsweise 50 hl stündliche Leistung bestimmt. Bemerkenswert an denselben ist die Präzisionsstellvorrichtung der Walzen.

(Fortsetzung folgt.)

Eine halbvergessene bayerische Handelsstraße.

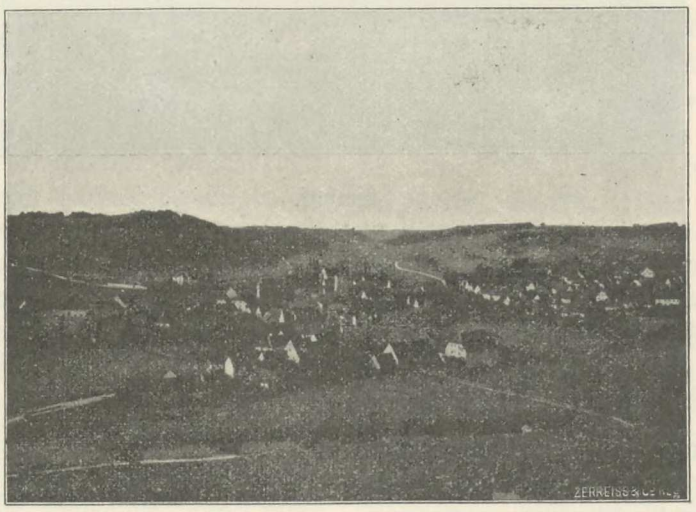
Ein Beitrag zur Geschichte der bayerischen Flußschiffahrt.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz. (Fortsetzung.)

3. Vom Amberger Schiffzug.

Durch Jahrhunderte war die Schiffahrt zwischen Amberg und Regensburg ein Verkehrsmittel von ganz hervorragender Bedeutung, das wegen der Regelmäßigkeit der Berg- und Talfahrten in unserem Vaterlande kaum ihresgleichen hatte.

Schon 1542 fuhren die Amberger ganz pünktlich, von der «Fasten an alle Wochen für und für bis sie vor Gefrier und Frost nimmer mögen». Im 17. und 18. Jahrhundert fand die Eröffnung der Schiffahrt jedesmal am Samstag nach Pfingsten statt und es dauerten die Fahrten bis 14 Tage nach Michaeli. Von 1763 an wurde jedoch wegen Erweiterung des Salzdebits wieder so lange gefahren, als Schiffmannswitterung war. Bei Eröffnung der Schiffahrt wurde, damit sie das Jahr über glücklich von statten ging, jedesmal eine Messe gelesen.



Schmiedmühlen.

Die Talfahrt trat man zu Amberg jeden Samstag nachmittags an. Man fuhr an diesem Tage noch bis Ensdorf, wo die Schiffer übernachteten. Sonntag abends wurde dann Regensburg erreicht. Auf den Sonntag war die Fahrt verlegt worden, damit die Mühlen und Hämmer an der Vils und Nab in ihrem Betriebe geschont wurden. Ein päpstlicher Legat hatte sie 1501 erlaubt. Doch sollte der Schiffsherr hiefür sich wöchentlich einen Tag von allen Fleischspeisen enthalten und jeden Sonn- und Feiertag, an denen gefahren würde, zwei Pfennig zur Amberger St. Martinskirche opfern.

Die Bergfahrt wurde zu Regensburg, nachdem die Schiffe ihre Salzfracht, je 110—120 Fäßlein aus dem oberhalb der Steinernen Brücke befindlichen sogen. Amberger Salzstadel Montag vormittags geladen hatten, um halb 12 Uhr angetreten. Sie dauerte bis Donnerstag nachmittags. Der Türmer auf der Martinskirche zu Amberg hatte von seiner hohen Warte aus jedesmal das Herannahen des Schiffzuges anzumelden. Während der Bergfahrt wurde zu Pielenhofen, Dietldorf und Ensdorf genächtigt.

Der Amberger Schiffzug bestand meist aus vier, vom Jahre 1763 ab, wie schon erwähnt, aus 5 Schiffen. Die Fahrten wurden gemeinsam gemacht, daß die Betriebe an der Vils und Nab nicht so häufig gestört wurden und die Schiffer einander bei den verschiedenen Hindernissen beizustehen vermochten. Eine Erweiterung der Schiffahrt durch Vermehrung der Schiffe und Einlegung weiterer Fahrten war, bestehender Rezesse gemäß, ausgeschlossen.

Die Schiffe waren 80 Schuh lang, 11 Schuh breit und in der Mitte $3\frac{1}{2}$ Schuh tief. Der Tiefgang eines leeren Schiffes betrug einen Schuh, beladen gingen sie 18—20 Zoll tief. Die Fahrzeuge waren nicht, wie es gewöhnlich üblich ist, von außen, sondern von innen geschoppt, weil sonst wegen des vielen Steingerölls in der Fahrrinne, über welches sie nicht selten mit großer Gewalt gezogen werden mußten, die Verschoppungen wären leicht ausgerissen worden. Durch diese Art der Schoppung wurde jedoch die längere Dauer der Schiffe stark beeinträchtigt, weil bei eintretendem Rinnen unter den Kipfen die Ausbesserungen nicht gut vorgenommen werden konnten. Wegen des schlechten Zustandes der Fahrstraße war 1820 die Dauer der Schiffe eine sehr kurze. Sie mußten in der Regel schon nach zweijährigem Gebrauche ausrangiert werden. Eine neue Salzzille kam damals auf 341 Gulden zu stehen. Eigentümer der Schiffe waren bis 1614 die Schiff-

meister, dann bis 1757 die Stadt Amberg und zuletzt der bayerische Staat.

Während der Fahrt hielten die Fahrzeuge immer eine bestimmte Reihe ein, doch wurde hierin insoferne ein ständiger Wechsel geübt, als das erste Schiff bei der nächsten Fahrt das letzte wurde und so die anderen vorrückten, wodurch eine gleichmäßigere Verteilung der Arbeitsleistung für Mannschaft und Pferde erreicht wurde, da während der Fahrt die mitunter sehr beschwerlichen Dienste ganz genau nach dem Schiffsrang verteilt waren.

Zu dem Schiffzeug gehörten 20 Pferde und 45 Mann. Leiter des Ganzen war der Schiffmeister, dem auch das übrige Personal mit Ausnahme des Kondukteurs unterstellt war. Der letztere hatte die Zahlungen an die Falleinhaber, Stalleigentümer etc. zu leisten, sowie die Gelder für das unterwegs verkaufte Salz zu vereinnahmen. Dieser Salzverkauf geschah von Emhof an vom letzten Schiffe des Zuges, da dieses an den seichten Stellen der Unterstützung der anderen «wassergebenden Fahrzeuge» entbehren mußte und deshalb der Leichterung dringend bedürftig war. Nach jeder Fahrt hatte der Kondukteur dem K. Salzamte Rechnungsnachweis vorzulegen.



Emhof.

Der Leiter eines jeden einzelnen Schiffes war der Fahrer oder «Seßthalter». Er hatte auf dem Kranz seinen Platz, wo sich auch die 12 Schuh hohe «Starzstange» befand, die das Zugseil über die Ufergesträuche zu leiten hatte. Der Fahrer mußte die Bemannung seines Schiffes und die dazu gehörigen Reiter dirigieren. Hinter ihm befand sich der Vorderpanitzer oder Seilträger, welcher das Geben und Ziehen, d. i. Verlängern und Verkürzen der Seile zu bewerkstelligen hatte. Ihm oblag auch die Aufsicht über das Seilwerk des betreffenden Schiffes. Sein Gehilfe zum Ziehen der Seile und zum Schieben des Fahrzeugs mittels Stangen war der »Drittlmann«. Auf dem Hinterteil befand sich der Kehrer oder Steuerer, der an dem Hinterpanitzer oder Nebensteuerer einen Gehilfen hatte. Außer diesen befand sich auf jedem der drei ersten Schiffe ein »Wechselmann«, welcher sich zu jeder vorkommenden Arbeit gebrauchen lassen mußte.

Bei den vier Pferden eines jeden Fahrzeugs waren ein Reiter, 1 Vorder- und 1 Hinterrößler. Die Reiter wurden von den Bauern abgegeben, welche die Zugpferde stellten. Da er aber nur zwei derselben leiten konnte, so wurde von der Schiffsbemannung der Vorderrößler zur Lenkung der anderen Pferde überlassen. Neben jedem Schiff ging am Ufer ein Hinterrößler oder Aufleger, der das stets wechselnde Ein- und Ausschlagen der Pferde, das Aufheben des Zugseiles über Gesträuch und Steine, sowie das Anheften der Fahrzeuge zu besorgen hatte.

Als Löhnung besaß der Schiffmeister 1820 vom Salzamte nur 50 Gulden feste Besoldung. Hiezu kamen noch $^2/_3$ der Frachtspesen für Erzlieferung und Beförderung von Privatgütern, woraus ihm eine Nebeneinnahme von ca. 880 Gulden erwuchs. Der Kondukteur bezog 350 Gulden Besoldung und $^1/_3$ der Frachtspesen, d. i. ca. 440 Gulden Nebeneinkommen. Der Lohn der Mannschaft betrug ungefähr 3 Gulden pro Kopf und Fahrt, wozu sich auch noch einige Nebeneinkünfte für Ein- und Ausladen des Salzes und Erzes, sowie für Botenverrichtungen kämen, so daß ihr Tageslohn 45—50 Kreuzer durchschnittlich betragen haben dürfte. Im ganzen wurden seitens des k. Rentamtes für die gesamte Mannschaft des Schiffzuges jährlich 4687 Gulden aufgewendet. Im Winter war dieselbe meist arbeits- und darum auch verdienstlos, weshalb sie mitunter schwere Zeiten durchzumachen hatte. Um diese zu lindern, war dem Schiffmeister eine kleine Krämereikonzession genehmigt, während die andere Mannschaft auf Verwenden des kurf. Salzamtes um 1765 von der obersten Forstbehörde die Erlaubnis bekam, in dem Amberg nahegelegenen Hirschwalde Stock- und Klaubholz zu sammeln und zwar zunächst in unbeschränkter Weise, dann aber wegen verübter »Mißbräuche und Exzesse«, d. i. wegen Störung des Wildes, auf zwei Wochentage reduziert.

Die Schiffsgespanne wurden gewöhnlich von Bauern des unteren Nab- und Vilstales für die ganze Dauer einer Schiffahrtsperiode gemietet. Der Mietlohn pro Gespann (4 Pferde) betrug im Durchschnitte für eine Fahrt 26 Gulden, weshalb die jährliche Einnahme der betreffenden Pferdebesitzer, da 30 Fahrten gemacht wurden, 780 Gulden betrugen. Für den Haber während der Fahrt sorgte das k. Salzamt. Es waren für jeden Zug über 16 Schäffel notwendig, was bei einem Preise von 6 Gulden pro Schäffel eine jährliche Ausgabe von 2940 Gulden verursachte. Da die Pferde nur zur Bergfahrt verwendet wurden, so konnten sie nach vollendetem Zug am Donnerstag noch nach Hause getrieben werden. Am Montag mußten sie jedoch in Regensburg wieder rechtzeitig an Ort und Stelle sein.

Die Gesamtsumme aller Auslagen für die Schiffahrt beliefen sich 1820 im Jahresdurchschnitte auf 17 047 Gulden.

Damit die nordgauischen Geschäftsleute von der Amberger Schiffahrt auch einigen Nutzen hatten, war den Schiffern durch den Verein von 1770 von der kurbayerischen Regierung zur Auflage gemacht worden, Kost und Zehrung bei den Wirten der Jungen Pfalz zu nehmen. Es erkundigte sich auch die Regierung von Neuburg mehrmals darüber, ob dies geschehe, was auch zumeist bejaht werden konnte. Indes wurde aber diese Einnahme nicht hoch veranschlagt, da die meisten Schiffer trotz des Auftrages es vorzogen, auf den Schiffen, auf denen sich ein Herd befand, abzukochen und sich daselbst zu verpflegen, zu welchem Zwecke sie ihre Lebensmittel und vielfach auch das Bier aus Amberg mitbrachten.

Im 16. Jahrhundert wurden von den Anwohnern der Wasserstraße über die »Scheffleute« hinsichtlich der geübten

Verköstigung oftmals Klage erhoben. «Wann am Wasser Kraut und Rueben stehen, laufen sie in die Äcker, reißen groß Arm voll Rueben aus, tragen sie zu den Schiffen und verkochen sie da.« Brennmaterial lieferten ihnen Zäune um Wiesen, Äcker und Gärten, in denen sie sich auch billiges Obst holten, die Holzstöße und Kohlenhaufen. Besonders in den rauhen Herbstnächten machten sie in dieser Beziehung infolge Unterhaltung eines Lagerfeuers oft großen Schaden. In späterer Zeit bekamen jedoch die Schiffer zum Abkochen für jede Fahrt eine halbe Klafter Brennholz vom k. Salzamte, so daß Verfehlungen dieser Art wohl kaum mehr vorkamen.

Auch sonst wurde den »Scheffleuten« nichts Gutes nachgerühmt. Sie sind stets bezecht und ungestüm, fahren unachtsam an Fälle, Wände, Mauern und Brücken und zerstoßen sie, lassen Stege und Fallbretter davonschwimmen und lachen, wenn sie Schaden zufügen; leisten aber keinen Ersatz.« Die Hammermeister beklagen sich öfter über die Schiffer, weil sie keine Rücksicht auf die Arbeit in den Hämmern nahmen und ohne den »Hutkapfer« (Hüttenmeister) gefragt zu haben, die Fälle aufrissen, so daß Kohlen und Eisen verdarben, während sie doch dem Herkommen gemäß warten mußten, wenn eben geschmiedet wurde. Dieses Warten machte aber die Schiffer ungehalten; sie schalten, fluchten, wünschten Übles, daß es »eine große sint Vnd schandt.«

Nürnberg vor 100 Jahren.

Von Kreisarchivar Dr. G. Schrötter, Nürnberg.

V. Der Handel.

Die verordneten Vorsteher des Nürnbergschen Handelsplatzes haben im Dezember 1806 dem Kgl. Bayerischen Generallandeskommissariat für Franken in Ansbach, welchem die frühere Reichsstadt untergeordnet worden war, ihre Gedanken über den Zustand und die Maßnahmen zur Erhaltung und Erweiterung des Nürnbergschen Handels vorgelegt. Sie versicherten, daß sie, durchdrungen von der Würde des Gegenstandes, nicht ihren Privatvorteil, sondern ausschließlich das öffentliche Interesse im Auge hätten, um das zweckmäßigste Verhältnis zwischen Gewerbe und Handel, um die fruchtbarste Entwicklung aller Kräfte herbeizuführen.

Wie die Gewerbe, so lagen auch alle Handelszweige darnieder. Das Wechselgeschäft war von Nürnberg weg nach Augsburg und Frankfurt a. M. gezogen. Der Handel mit den Produkten teils einheimischer, teils fremder Manufakturen und Fabriken befand sich in steter Abnahme. Der beträchtlichere Zwischenhandel und der Speditionshandel hatten sich noch auf gewisser Höhe erhalten, weil die treffliche Lage der Stadt sie begünstigte, wenn ihnen auch eine weitgehende Konkurrenz in- und ausländischer Handelsleute einen großen Teil der Handelsgeschäfte entzog. Immerhin bestanden in Nürnberg noch 279 Handlungshäuser, die aber vielfach sich kaum mehr über Wasser halten konnten.

Drei Momente, so urteilen die verordneten Vorsteher Karl Gottfried Kießling, Johann Jakob Reichel, Paul Wolfgang Merkel und Georg Wolfgang Boerner, sind geeignet, den Handel Nürnbergs wieder auf die alte Höhe zu bringen; sie haben durch ihre bisherige Vernachlässigung, abgesehen von den durch die politischen Verhältnisse verschuldeten Schäden, den stetigen Rückgang des Handels bedingt. Als solche bezeichnen die vier Sachverständigen: Anstalten der Regierung für die Freiheit, Sicherheit, Bequemlichkeit und das Ansehen des Handels, Beschränkung der Forderungen der Staatsverwaltung, vorteilhafte Verträge mit auswärtigen Staaten.

A. In erster Linie gilt es, die entgegenstehenden und einschränkenden Hindernisse des Handels aus dem Wege zu räumen, was namentlich eine wohlgeordnete und rasche Rechtspflege vermag. Es müssen darum die alten, diesem Zwecke dienenden Institute zeitgemäß umgestaltet werden. Das Marktsgewölbe muß in Streitigkeiten, welche zwischen Kaufleuten, Fuhrleuten und anderen Personen entstehen, bei mündlicher Verhandlung und in summarischem Verfahren entscheiden können. Das Handelsgericht muß gleichfalls in summarischem Verfahren förmliche Prozesse führen; zu seiner Kompetenz gehören alle Streitsachen, die aus Handlungsgeschäften, Warentransporten, Frachtirrungen, kaufmännischen Wechseln usw. entstehen; durch rasche Behandlung muß es von den auswärtigen, gewöhnlichen Gerichten sich vorteilhaft unterscheiden; es soll besetzt werden mit den Vorstehern des Handelsplatzes unter Zuziehung von Rechtsgelehrten, während die Streitigkeiten vor dem Marktsgewölbe ausschließlich der Entscheidung der Vorsteher vorbehalten sind. Den Vorstehern kommt außerdem ein entscheidendes Votum zu bei Bürgerrechtserwerbungen, bei der Erteilung des Stadtschutzes und in der Frage der Ansässigmachung von neuen Handlungen.

Andere Institute, welche der Förderung des Handels dienen, sind eine Handelsbank, das Boten- und Zollamt, die Güterbestätterei, die Schau und freier Handelsverkehr mit In- und Ausland.

Die im 17. Jahrhundert zu Nürnberg errichtete Bank

hatte die venetianische zum Vorbild mit dem besonderen Zwecke der Erhaltung des guten Geldes. Alle Handelsgeschäfte über 200 fl. wurden durch diese Bank, in welcher das Geld niedergelegt wurde, durch Ab- und Zuschreiben berichtigt. Diese Bestimmung hat aber die Bank schon längst verloren. Jetzt empfängt sie nur noch Depositа, die von Handelsgeschäften herrühren. Überdies führt sie eine gewisse Aufsicht über die Handlungsfirmen; jedes Haus hat bei ihr anzuzeigen, wer in seinen Geschäften Verbindlichkeiten für dasselbe übernehmen könne; Handelsgenossen übergeben ihr die Vollmachten, durch welche sie einander wechselweise bevollmächtigen. Die Gebühren, welche ehemals für das Ab- und Zuschreiben in den Büchern der Bank bezahlt wurden, müssen auch jetzt noch entrichtet werden, nachdem die vormalige Behandlung der Geschäfte außer Übung gekommen ist. Diese Gebühren, welche 1/20 fl. von Hundert betragen, sind zur Bestreitung der Kosten des Handelsgerichtes und des Marktgewölbes bestimmt. Die Kaufleute sind verbunden, der Bank alle 6 Monate ein Verzeichnis ihrer Wechselzahlungen vorzulegen; hiernach werden die Gebühren berechnet und erhoben. Unter der Aufsicht der Marktvorsteher besorgt ein Bankier und ein Buchhalter das Geschäft der Bank. Hieher gehören noch 12 Adjunkten an der Bank, gewöhnlich Marktadjunkten genannt, welche abwechselnd der Geschäftsführung anwohnen; sie wurden bisher von den Marktsvorstehern aus der Klasse der Großhändler erwählt. Drei wurden vorgeschlagen, von denen der Magistrat einen zu ernennen hatte. Der Bankier wurde von den Vorstehern und Adjunkten gemeinschaftlich vorgeschlagen; den Buchhalter ernannten die Vorsteher allein. Auch die beschränkte Bestimmung, welche der Bank geblieben ist, kann nicht als unnütz betrachtet werden; sie ist wenigstens ein Vereinigungspunkt und zwar der einzige aller Handlungshäuser.

Das Botenamt sei die Vermittlerstelle für Warensendungen, welche für die Fuhrleute zu gering, für die Posten zu groß sind.

Das Zollamt, dem die Erhebung der Zölle und Waggefälle obliegt, solle abgeschafft und sein Wirkungskreis den verordneten Vorstehern zugewiesen werden; es würden dadurch viele Mißbräuche beseitigt werden. Die im Jahre 1802 von der kaiserlichen Subdelegationskommission eingeführte neue Zoll- und Wagordnung bedürfe einer gründlichen Revision.

Die Güterbestätter seien von allem Handel auszuschließen, damit sie nicht die Kenntnis von Geschäften Einzelner zum Schaden der Handelsleute ausnutzten.

Die Mißbräuche bei den verschiedenen Schauen, namentlich bei der Gewürzschau, müsse die Polizei beheben, wie sie auch die Aufsicht über den Hausierhandel bereits ausübe.

Die wichtigste Veranstaltung der Regierung zur Hebung des Handels aber sei seine möglichst geringe Einschränkung im Verkehr mit dem In- und Auslande. „Wenn politische oder staatswirtschaftliche Rücksichten bald hier, bald dort die Ausfuhr oder Einfuhr hemmen, so kommt notwendig in den Handel Unsicherheit, Unordnung, Stockung. Glücklicherweise ist der bayerische Staat in einer Lage, wo er der künstlichen Zwangsanstalten anderer Staaten nicht bedarf. Um so vertrauensvoller darf man hoffen, daß seine erhabene Regierung unter die Zwecke, denen sie vorzügliche Rücksicht widmet, die Freiheit des Handels aufnehmen werde, welche, wenn sie selbst Zweck ist, nicht so leicht anderen Bestrebungen aufgeopfert wird."

B. Zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse richtet die Staatsverwaltung wie an andere Arten des Erwerbes auch an die Vertreter des Handels Anforderungen; sie dürfen durch ihre Höhe nicht zur lähmenden Fessel werden. Die unmittelbare Besteuerung des Handels war unter dem reichsstädtischen Regiment nicht allzu beschwerlich. Dagegen drückte sehr die hohe Vermögenssteuer; ihre Beseitigung halten die Vorsteher für ein unumgängliches Erfordernis, daß der Handel wieder emporkomme. Als Ideal einer Steuer für den Handelsmann gilt den Vorstehern nicht diejenige, welche mit dem Vermögen wächst, sondern diejenige, welche die Konsumtion, nicht die Produktion trifft. „Kann es nicht ganz erreicht werden, so ist es wenigstens der Maßstab größerer oder geringerer Zweckmäßigkeit. Wenn nur derjenige Teil des Einkommens besteuert wird, welcher zum Verbrauch bestimmt ist, der hervorbringende und auf das hervorbringen zurückgelegte Teil desselben aber unbeschwert bleibt, so ist die allmähliche Vermehrung des Reichtums, folglich auch die des Ertrages der Auflagen, am sichersten zu hoffen."

Der Manufakturhandel kann nach der Ansicht der Vorsteher überhaupt keine neue Auflage mehr ertragen, ohne nicht noch tiefer zu sinken. Die auswärtige Konkurrenz würde noch mehr ermuntert und die Nachfrage des Auslandes noch mehr beschränkt werden, wenn die Erzeugnisse des Nürnbergschen Gewerbfleißes durch Umstände, die nicht zugleich das Ausland träfen, im Preise stiegen. Daher sei die zollfreie, oder doch mit nur sehr geringen Abgaben beschwerte Einfuhr der Rohprodukte und die gleich begünstigte Ausfuhr der Manufakturen eine Wohltat, ohne welche der Manufakturhandel nicht gedeihen kann.

Der Zwischenhandel Nürnbergs behauptet sich nur durch die mäßige Bestimmung seines Gewinnes; diese ist aber nur denkbar bei mäßigen Auflagen. Sobald ein größerer Gewinn erfordert würde, um höhere Auflagen bezahlen zu können, würden die Fremden, welche diesen Zwischenhandel bisher betrieben, es vorteilhafter finden, ihre Bestellungen an der Quelle selbst zu machen und der Zwischenhandel würde nach und nach der Stadt ganz entzogen. Anders verhalte es sich mit dem auswärtigen Konsumtionshandel. Dieser könne beträchtlichen Auflagen unterworfen werden. Dadurch würden die Abgaben nicht nur auf dasjenige Einkommen fallen, welches znm Verbrauch bestimmt ist, sondern was noch mehr ist, bloß auf den Überfluß dieses Einkommens oder auf denjenigen Teil des Einkommens, der nicht zur Befriedigung unumgänglicher Bedürfnisse, sondern für die Bequemlichkeit und Annehmlichkeit des Lebens angewendet werde. Auf diese



Gurten-, Schlauch- und Bandweberei von B. Horbelt Sohn, Sommerhausen a. Main.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Art setze sich die Staatsverwaltung an der Verminderung des Einkommens und des Wohlstandes der Untertanen schuldlos und gewinne sehr ansehnliche Steuern. Die einfachste und am wenigsten beschwerliche Mautordnung würde demnach unstreitig diejenige sein, welche alle eingeführten Waren ohne Unterschied ihrer Bestimmung mit denselben nach einer kleinen Zahl von Klassen mäßig bestimmten Abgaben, bloß dem Gewichte nach, belegte, die Ausfuhr des Eingeführten aber ganz frei ließe.

Der Speditionshandel der Stadt könne ohne Nachteil mit etwas höheren Abgaben als bisher belegt werden; wenn der Transito in den benachbarten königlichen Staaten in gleicher Weise geregelt wird und dadurch alle Einladung, die Stadt zu umgehen, vermieden wird.

C. Der Nürnbergsche Kunstfleiß war schon seit längerer Zeit von mehreren europäischen Staaten entweder durch Verbot ganz ausgeschlossen, oder durch schwere Auflagen zurückgeschreckt. England, Rußland, Preußen und Österreich hatten die Einfuhr der Nürnbergschen Fabrikate teils ausdrücklich verboten, teils durch Auflagen, die einem Verbote in der Wirkung fast gleichkamen, erschwert. Frankreich und Italien schlossen sich 1806 an. Durch diese Maßregeln der auswärtigen Staaten ward der Gewerbfleiß der Stadt gelähmt, die Lage derjenigen, die ihr Kapital und ihre Kräfte den sonst vom Auslande begehrten Arbeiten gewidmet hatten, war eine ziemlich traurige geworden, der Wohlstand der Stadt und ihrer Umgebung wurde dadurch sehr gemindert. Nunmehr könne Bayerns König sein Ansehen und seinen Einfluß für Nürnbergs Handel geltend machen, namentlich ihm durch zweckmäßige Verträge größere Freiheit und damit das verlorene Absatzgebiet wieder verschaffen. In besonderem Maße gelte dieses Verlangen für die deutschen Staaten Österreich und Preußen. Da der Nürnbergsche Gewerbfleiß diejenigen Erzeugnisse nicht oder nur in sehr geringem Teile hervorbringe, welche gewöhnlich die Regierungen großer Staaten dem einheimischen Kunstfleiße vorzubehalten trachten, da er sich nicht mit Wolle, Baumwolle, Seide, Leder und ähnlichen Gegenständen großer Unternehmungen beschäftige, sondern meist aus Holz, Horn, Elfenbein, Metall, Draht und Glas unzählige kleine Sachen verfertige und zu so niedrigen Preisen verkaufe, daß sie im Auslande, selbst bei hohen Abgaben auf die Einfuhr wohlfeiler zu stehen kommen, als was dort von derselben Gattung verfertigt wird, so könne er nicht nur keine gegründete Besorgnis, keine vernünftige Eifersucht erregen, sondern dürfe von aufgeklärten Regierungen sogar die Begünstigung erwarten, welche sie jedem vorteilhaften Mittel des Tausches angedeihen ließen.

Nicht so schnell und insbesondere nicht in dem ausgesprochenen und erwarteten Maße wurden die Wünsche der Vorsteher des Nürnbergschen Handelsplatzes erfüllt. Die Zeitverhältnisse waren nicht darnach angetan, eine weitschauende Handelspolitik zu begünstigen; auch war Bayern kein Großstaat, dessen Machtwort allenthalben Beachtung gefunden hätte. Aber es ist besser geworden, anfangs allmählich und kaum merklich, später rasch und sogar sprunghaft. Ein Jahrhundert nach diesen traurigen Zeiten des Verfalles und Darniederliegens ringt Nürnberg als Welthandelsplatz mit mächtigen Rivalinnen um Errichtung der ersten Handelshochschule in Bayern. –

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Fahrpreisermäßigung auf den bayerischen Bahnen.

Erfreulicherweise hat das K. Bayerische Ministerium für Verkehrsangelegenheiten genehmigt, daß vom 1. September an bis zum Schluß der Ausstellung an allen Tagen auf den bayerischen Stationen nach Nürnberg gelöste und in der Ausstellung abgestempelte Fahrkarten zur freien Rückfahrt berechtigen.

Tagesbesuch in der fünfzehnten Woche

18. – 24. August.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	18. August	3950	1395	2763	8108
Sonntag,	19. „	17346	4267	7814	29427
Montag,	20. „	7267	5641	8189	21097
Dienstag,	21. „	5325	2525	2482	10332
Mittwoch,	22. „	6121	7000	6305	19426
Donnerstag,	23. „	3662	1860	2418	7940
Freitag,	24. „	2788	2120	3200	8108
		46459	24808	33171	104438

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der fünfzehnten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa	
1896	20069	27525	47594	(Billiger Sonntag.)
1906	46459	24808	71267	



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Zerkleinerungsvorrichtungen, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. – Stärke, von Dr. Georg Werner, Hannover. (Schluß.) — Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen, von Ingenieur Hammer, Nürnberg. (Schluß.) – Allerlei aus der Praxis. — Neues aus Industrie und Gewerbe. — Redaktionelle Notiz.

Zerkleinerungsvorrichtungen.

Von Patentanwalt Dr. **Gustav Rauter** in Charlottenburg.

Zerkleinerungsvorrichtungen werden in den verschiedensten Industrien gebraucht, und zwar in je nach dem Zwecke sehr weit von einander abweichenden Ausführungsformen. Wir können hier im ganzen drei Klassen unterscheiden, nämlich zunächst solche, die zugleich eine gewisse Formengebung bezwecken, dann solche, die den betreffenden Stoff nur in mehr oder weniger feine Teile zerlegen sollen, und schließlich Vorrichtungen, die neben der Zerkleinerung noch einen anderen Zweck verfolgen, wie z. B. das Mischen verschiedener Stoffe.

Die Zerkleinerungsvorrichtungen der ersten Art zerfallen einmal in Apparate, die aus festen Rohstoffen durch Sägen oder Spalten die betreffenden einzelnen Stücke herstellen sollen. Solche sind namentlich in der Holzindustrie als Sägen u. s. w., ferner auch in der Steinindustrie als Steinspaltvorrichtungen oder dergl. üblich. An sie schließen sich Vorrichtungen an, die aus einer halbfesten Masse einzelne Stücke zu erzeugen bestimmt sind, wie z. B. die mit Abschneidevorrichtungen verbundenen Strangpressen in der Ziegelindustrie, oder Vorrichtungen, die aus Seifenblöcken durch Zerschneiden und nachfolgendes Pressen einzelne Seifenstücke herzustellen bestimmt sind.

Letztere bilden dann wieder den Übergang zu den gewöhnlichen Stein-, Brikett- und Tablettenpressen, oder anderen, unter ähnlichen Namen angewendeten Apparaten, die den Zweck haben, aus größeren Mengen pulverförmiger oder körniger Massen einzelne bequem zu handhabende Stücke herzustellen. Insofern diese einzelnen Stücke kleiner sind, als die als ein Ganzes gedachten ursprünglichen Stoffvorräte, kann man auch hier von Zerkleinerungsvorrichtungen reden.

Alle die bis jetzt besprochenen Apparate gehören jedoch nur in uneigentlichem Sinne zu den Zerkleinerungsvorrichtungen, weshalb wir auf sie nicht näher eingehen wollen. Dagegen haben wir nunmehr die eigentlichen Zerkleinerungsvorrichtungen eingehender zu besprechen. Auch sie zerfallen in zwei Klassen, nämlich in solche, die dazu bestimmt sind, in unbegrenzt großen Mengen vorhandene Stoffe zu zerkleinern, dann in solche die in begrenzten Mengen vorhandene Stoffe bewältigen sollen. In ersterem Falle greifen die Zerkleinerungsvorrichtungen von der Seite die betreffenden Stoffe an, im zweiten Falle werden die Stoffe in die betreffenden Vorrichtungen eingegeben.

Zu der ersten Klasse gehören diejenigen Vorrichtungen, die namentlich bei der Gewinnung der Rohmaterialien benutzt werden, also die Hacken, Schippen, Pflüge, Bohrer und andere, im engeren Sinne des Wortes mechanisch wirkende Vorrichtungen einerseits, die Schieß- und Sprengstoffe andererseits. Vielfach wird dabei so verfahren, daß man beide Mittel nacheinander anwendet, indem man die betreffenden Materialien zunächst anbohrt, dann in diese Bohrlöcher hinein Sprengstoffpatronen einführt, und das nach deren Entzündung gewonnene, in unregelmäßigen Stücken vorhandene Material schließlich noch weiter zerschlägt.

Oder man verwendet die beiden genannten Mittel in Gemeinschaft mit der natürlichen Schwere der be-

treffenden Stoffe, indem man senkrecht stehende Wände, z. B. von Kalkstein, zunächst bis auf eine Reihe stützender Pfeiler unterhöhlt und diese Pfeiler dann wegsprengt. Das überstehende Material verliert dann seinen Halt und stürzt herunter.

Die Anwendung der Schieß- und Sprengstoffe hat in den letzten Jahrzehnten einen sehr großen Umfang angenommen, wie auch diese Hilfsmittel selbst den mannigfaltigsten Zwecken angepaßt sind, denen sie dienen. Heuzutage werden sie nicht nur im eigentlichen Bergbau oder in solchen Steinbrüchen angewendet, wo es sich um die Gewinnung besonders harter Mineralien handelt, sondern man benutzt Sprengstoffe auch sogar in Tongruben und dergl.

Eine besondere Klasse bilden hier die sogenannten Sicherheitssprengstoffe, die in Steinkohlenbergwerken Verwendung finden. Hier entwickeln sich bekanntlich leicht Gase, die durch eine Flamme entzündet werden. Es dürfen deshalb hier nur solche Sprengstoffe benutzt werden, die bei ihrer Explosion keine zu hohen Temperaturen entwickeln. Deshalb ist z. B. das unter starker Feuererscheinung verbrennende gewöhnliche Schwarzpulver hier nicht anzuwenden.

Viel mehr verbreitet als diese, im wesentlichen nur auf den Bergbau und die Steinbruchbetriebe beschränkten Zerkleinerungsmittel sind diejenigen, die sich als Zerkleinerungsmaschinen im engeren Sinne oder als Mühlen im weiteren Sinne kennzeichnen. Wir können hier vier Gruppen unterscheiden, nämlich einmal diejenigen die durch freien Fall wirken, dann diejenigen, die durch Schlag oder Stoß wirken, hierauf die zerquetschend wirkenden und schließlich die zerreibend wirkenden Vorrichtungen.

Durch den freien Fall werden Gegenstände zunächst zerkleinert, indem man sie selber hinabwirft, was indessen im gewöhnlichen Betriebe seltener vorkommt. Man hat dagegen öfter Gelegenheit, darauf zu achten, daß nicht durch unvorsichtiges Handhaben mit irgendwelchen Materialien diese zertrümmert werden.

Durch den freien Fall eines anderen Körpers werden namentlich alte Eisengußstücke und dergleichen Abfälle zerkleinert, auf die man von größerer Höhe eine eiserne Kugel herunterfallen läßt. Natürlich muß Vorsorge getroffen werden, daß die dabei herumgeschleuderten Eisenbruchstücke niemanden verletzen, weshalb das Ganze in einen soliden Holzturm eingeschlossen zu werden pflegt. Durch freien Fall wirken ferner die Pochwerke, Vorrichtungen, die schon in früheren Jahrhunderten viel gebräuchlich waren, aber auch jetzt noch oft benutzt werden. So z. B. werden sie bei der Erzaufbereitung benutzt, ferner auch zum Zerkleinern von Knochen, Chemikalien u. s. w. Bei den Pochwerken werden Stempel von Daumenwellen um eine gewisse, nicht große Höhe angehoben und dann wieder fallen gelassen.

Ein ununterbrochenes Arbeiten mit Stoßwirkung findet in den sogenannten Kugelmühlen statt. Hierbei dreht sich eine wagerecht liegende Trommel um ihre Achse. Darin befindliche Kugeln aus Stahlguß oder einem sonstigen geeigneten Stoff fallen immer wieder auf das zu zerkleinernde Gut herab und zertrümmern dieses recht gründlich. Sie dienen zum Mahlen der verschiedensten Stoffe eines jeden Härtegrades, und zwar sowohl zur Trockenvermahlung, wie auch zum Naßmahlen. Wie überhaupt hier bemerkt sein mag, ist es sehr häufig der Fall, daß die Zerkleinerungsvorrichtungen mit Wasser gefüllt oder in Wasser stehend arbeiten. In diesem Falle spricht man von Naßmühlen im weitesten Sinne.

Kugelmühlen mit ununterbrochener Ein- und Austragung arbeiten so, daß die Mühlen nicht einfach gefüllt werden und dann etwa so lange in Benutzung bleiben, bis das Material im ganzen ausgestützt wird, sondern daß der Mahlraum durch eingesetzte Siebe in einen mittleren Teil zerfällt, der zum Eintragen des Mahlgutes dient, und innerhalb dessen sich auch die Kugeln bewegen, während das fein gemahlene Gut durch die Siebe hindurch in den äußeren Ringraum gelangt und hier ausgeworfen wird.

Insofern unterscheiden sie sich von den Rohrkammermühlen, die in der Weise ununterbrochen arbeiten, daß der in der Richtung der Achse stark verlängerte Mahlraum in eine Reihe von einzelnen Kammern geteilt ist, wobei das Mahlgut, das an einem Ende aufgegeben wird, durch die sämtlichen Kammern hindurchgeht und aus der letzten in der gewünschten Zerkleinerung ausfällt.

Wird eine Kugelmühle gewöhnlicher Art, auch Trommelmühle genannt, ohne sie in Kammern einzuteilen, stark verlängert, so entsteht eine Rohrmühle oder Griesmühle, die bis zu etwa 8 m Länge gebaut und namentlich in chemischen Fabriken viel verwendet wird.

Verwandt den durch Fallwirkung arbeitenden Mühlen sind die Mühlen, in denen die Zerkleinerung des Gutes durch Stoßwirkung geschieht, wie ja auch die Fallwirkung nur eine Abart der Stoßwirkung ist.

Hier sind zunächst zu nennen die gewöhnlichen Steinbrecher, die zum groben Zerkleinern harter Stoffe sehr gerne benutzt werden und vielfach als Vorstufe für die Anwendung feiner zerkleinernder Maschinen dienen. Die Steinbrecher heißen auch Kauwerke oder Maulbrecher, auch nach dem Zwecke Kohlenbrecher oder dergleichen. Sie bestehen der Hauptsache nach aus zwei harten, auswechselbaren Eisenplatten oder Backen, von denen die eine feststeht, während die andere beweglich ist. Sie üben auf das Mahlgut eine Art von kauender Wirkung aus. Besondere Vorkehrungen pflegen getroffen zu sein, um ein Unbrauchbarwerden des Apparates zu verhindern, wenn mit dem Mahlgut feste Stoffe, wie Eisenteile oder dergleichen zwischen die Kaubacken geraten. Sie werden namentlich zur Zerkleinerung von Schottermaterial, von nicht zu harten Erzen, von Kohle, Salz u. s. w. benutzt.

Zur groben Zerkleinerung von Asphalt und ähnlichen Stoffen, die in gewöhnlichen Steinbrechern statt klein geschlagen nur platt gequetscht werden würden, benutzt man sogenannte Scherenbrecher. Diese enthalten zwei aus Stahlstäben zusammengesetzte Roste, von denen der eine festliegt, während der andere hin- und herbewegt wird, so daß die zu zerkleinernden Stoffe gleichsam zerschnitten werden. Die Scherenbrecher liefern Material von Faustgröße, untermischt mit feinerem Korn.

Eine kräftigere Stoßwirkung als die vorgenannten Maschinen geben die Schlagkreuzmühlen und verwandten Apparate, bei denen das Mahlgut von sich sehr rasch drehenden Körpern getroffen wird. Auch gestatten diese Vorrichtungen eine viel gründlichere Zerkleinerung als die vorgenannten. Hier ist zunächst die gewöhnliche Schlagkreuzmühle oder Desaggregator zu nennen. Diese besteht im wesentlichen aus einem Gestell mit einem senkrechten Mahlgehäuse und einer darin mit großer Geschwindigkeit umlaufenden, mit Armen besetzten Welle. Das Mahlgut wird von der Achse her zugegeben und fällt, nachdem es genügend zerkleinert ist, durch die Spalten eines unten angebrachten Rostes aus. Es besitzt die Form eines mehlreichen Grieses.

Daran schließt sich die sogenannte Kaisermühle an. Sie besteht aus einer eigentlichen Schlagkreuzmühle und aus einer damit in Verbindung stehenden Luftzuführungskammer. Letztere hat den Zweck, die mit dem ausfallenden Material aus der Mühle herauskommende Luft wieder aufzunehmen und mit frischem Material wieder in die Mühle zurücktreten zu lassen. Hierdurch wird ein Stäuben wesentlich vermindert, indem die mit Staub beladene Luft nicht mehr ins Freie gelangt, sondern in den Apparaten verbleibt, also einen fortdauernden Kreislauf durchmacht.

Die sogenannten Reformmühlen sind den Schlagkreuzmühlen ähnlich gebaut. Jedoch ist das Mahlgehäuse am Umfange ganz geschlossen und besitzt nur unten an der Seite Siebe.

Ausgedehnte Anwendung finden auch die Schleudermühlen oder Desintregratoren. Hierbei drehen sich innerhalb des Mahlgehäuses zwei Scheiben, die je zwei Reihen von Stiften besitzen, und zwar in entgegengesetzter Richtung, so daß das von der Seite her aufgegebene Mahlgut zunächst gegen die inneren Stifte der einen Scheibe, dann gegen die inneren Stifte der anderen Scheibe, hierauf wieder gegen die äußeren Stifte der einen Scheibe, und schließlich gegen die äußeren Stifte der anderen Scheibe geworfen wird. Es muß also viermal seine Richtung ändern, so daß eine sehr gründliche Durcharbeitung stattfindet. Sie dienen namentlich zur Zerkleinerung mittelharter oder weniger harter Stoffe, da die Schlagstifte durch zu harte Stoffe zu sehr angegriffen werden würden.

Ähnlich sind auch die Schlagstiftmühlen oder Dismembratoren gebaut. Sie bestehen aus einem gußeisernen Mahlgehäuse und einer darin mit großer Geschwindigkeit um eine wagerechte Achse sich drehenden Mahlscheibe. Hierbei befinden sich sowohl auf der letzteren, wie auch in dem Gehäuse kreisförmig um die Drehachse angeordnete Stiftreihen, und zwar entweder der Art, daß bei den einfachen Schlagstiftmühlen nur die eine Seite der Scheibe arbeitet, während bei den Doppelschlagstiftmühlen beide Seiten Arbeit leisten. Über ihre Verwendung ist das nämliche zu sagen, wie wegen der Schleudermühlen.

(Schluß folgt.)

Stärke.

Von Dr. **Georg Werner,** Hannover. (Schluß.)

Die grüne Stärke, welche etwa 50% Wasser enthält, fängt bald an zu säuern und zu schimmeln. Sie wird daher gleich getrocknet und zwar wird sie gewöhnlich zunächst zentrifugiert. Dies geschieht in der Weise, daß die aus den Quirlbottichen oder Fluten ausgestochene Stärke mit Wasser angerührt und dann in einen seitlich über der Zentrifuge befindlichen mit Rührwerk versehenen Bottich, den sogenannten Zentrifugenquirl, gebracht wird, von dem aus die Milch dann in die Zentrifuge abgelassen wird, eine um eine senkrechte Axe horizontal drehbare Trommel, deren Mantel durchlocht und mit Filtertuch ausgekleidet ist. Die Stärke setzt sich als Ring an der Wandung an, während sich die Schmutzteilchen an der Innenseite als brauner Belag absetzen. Durch das Zentrifugieren wird der Wassergehalt der Stärke auf 35% reduziert und zugleich die Stärke auch von anhaftenden Schmutzteilchen befreit. Sie wird nun zerkleinert und dann bei etwa 30° entweder in Trockenstuben auf Horden, mit Zeug überspannten Rahmen, oder in mechanischen Apparaten getrocknet. Die Trockenstuben werden mit Dampf geheizt. Die mit Wasserdampf gesättigte Luft wird durch Ventilatoren abgesaugt und entweicht durch Schlote, frische Luft wird durch Fenster und in der Mauer befindliche Luftkanäle zugeführt. Das Trocknen dauert durchschnittlich 30—36 Stunden, vielfach ist es schon in 24 Stunden beendet. Wenn es sich um die Herstellung grobstückiger Stärke handelt, eignet sich am besten die eben beschriebene Art des Trocknens. Trockenapparate gibt es eine ganze Anzahl, von denen der praktischste wohl das Tuch ohne Ende ist. Die Stärke wird hier in dünnen Schichten über eine Reihe übereinander aufgestellter Tücher ohne Ende geführt, zwischen welchen Heiztaschen angebracht sind. Die getrocknete Stärke enthält noch ca. 20% Wasser. Die Ausbeute beträgt 80 - 90 % von dem Stärkegehalt der

Kartoffeln. 100 kg Kartoffeln liefern 18—20 kg trockene Stärke. Die Kartoffelstärke kommt teils in Brocken in den Handel, teils als Kartoffelmehl. Die Herstellung des letzteren geschieht durch Mahlen der Stärke, wozu verschiedene Stärkemühlen benützt werden. Ganz gut ist z. B. die Kugelmühle, eine nach der Auswurfseite hin schwach geneigte Blechtrommel von 2½ m Länge und ½ m Breite, welche an der Einwurfseite mit einer mitten offenen, an der Auswurfseite mit einer schlitzartig gelochten Querscheibe verschlossen ist. Dazwischen befinden sich zwei ebenfalls schlitzartig durchlochte Querwände. In den drei Abteilungen sind je 500 Holzkugeln. Die Trommel dreht sich langsam und die Stärke wird durch die aneinanderreibenden Kugeln gepulvert. Nachher wird sie dann noch gesichtet in Sichtmaschinen, wie sie in der Kornmüllerei gebräuchlich sind, und in neuerer Zeit in Zentrifugalsichtmaschinen, horizontalen Zylindersieben, in denen sich das im Innern der Welle sitzende Schlagwerk in entgegengesetzter Richtung und rascher als das Sieb bewegt.

Die nach dem Auswaschen des Reibsels auf dem Sieb zurückbleibende rötliche breiige Masse, die sogenannte Pulpe, besteht aus Faser, Kartoffelschalenteilen und geringen Mengen unlöslichen Eiweißes und enthält 88—97% Wasser. Sie wird in kleinen Betrieben als Viehfutter verwendet. Auch wird durch Pressen und Trocknen in besonderen Apparaten sogenannte Pülpekleie daraus hergestellt.

Die Abwässer (das Kartoffelwaschwasser, Fruchtwasser und Stärkewaschwasser) enthalten viel Pflanzennährstoffe, nämlich Kali, Phosphorsäure und Stickstoff, und werden deshalb zum Düngen von Äckern und Wiesen benutzt.

Die Kartoffelstärke dient außer den bereits oben bei den allgemeinen Verwendungsarten angeführten auch noch als Zusatzmittel bei der Preßhefe-, Schokolade- und Wurstfabrikation, dann bei der Herstellung von Nudeln und Makkaroni. Ferner wird sie auch in der Brotbäckerei verwendet. In der Metallgießerei wird Kartoffelmehl zum Einpudern der Formen genommen. Nachdem ich in Vorstehendem ein ziemlich genaues Bild über die in Deutschland zu großer Blüte gelangte Fabrikation der uns von den verschiedenen Stärkearten wohl am meisten interessierenden Kartoffelstärke gegeben habe, glaube ich mich bei der Beschreibung der Herstellung der übrigen Stärkesorten etwas kürzer fassen zu dürfen.

Da in den Zellen der Kartoffel die Stärkekörner gewissermaßen nur in Flüssigkeit eingebettet sind, so können sie nach Zerreißen der Zellhaut durch die Reibe leicht durch Auswaschen isoliert (freigelegt) werden. Bei dem Weizen, Reis und Mais jedoch liegt die Sache wesentlich anders. Hier sind die einzelnen Stärkekörner durch Eiweißstoffe förmlich zusammengeklebt. Es ist daher die Gewinnung der Stärke durch Auswaschen eigentlich nur beim Weizen möglich. Es müssen hier andere Mittel angewandt werden. Die Isolierung der Weizenstärke geschieht, abgesehen von dem Auswaschen, meistens unter Zuhilfenahme von Gärungsvorgängen und zur Trennung der Reis- und Maisstärkekörner von den ihnen anhaftenden Eiweißstoffen kommen chemische Mittel in Anwendung. Letztere werden zwar auch in einzelnen, besonders in großen Betrieben bei der Herstellung von Kartoffelstärke zur rascheren Abscheidung und zum Bleichen der Stärke angewandt, doch kann hier auch ohne chemische Mittel eine Primaware erzeugt werden. Der Weizen enthält etwa 70% Stärke und ziemlich viel Kleber. Die Weizenstärke kann nach zweierlei Methoden gewonnen werden. Die älteste und noch gebräuchlichste ist das sogenannte Sauerverfahren, welches allerdings den Nachteil hat, daß dabei der Kleber gänzlich verloren geht. Der Weizen wird in Quellbottichen mit nicht unter 12° warmem Wasser, das mehrmals erneuert wird, eingeweicht, bis er sich zwischen den Fingern zerdrücken läßt. Hierauf wird das Wasser abgelassen, der Weizen nochmals mit Wasser abgespült und zwischen zwei verstellbaren Walzen zerquetscht. Dann kommt er als sogenanntes Gut in den Gärbottich, wird dort mit Wasser zu einem dicken Brei angerührt und bei einer Temperatur von etwa 20° stehen gelassen. Während der nun stattfindenden Gärung wird der Brei öfters durcheinandergearbeitet. Nach beendeter Gärung befindet sich auf dem Gut gewöhnlich eine Schimmeldecke. Die den veränderten Kleber enthaltende Flüssigkeit, das sogenannte Sauerwasser, wird jetzt möglichst abgelassen und aus dem Gut in einer Waschtrommel die Stärke ausgewaschen. Die erhaltene Rohstärkemilch wird in der bei der Kartoffelstärke angegebenen Weise durch Absetzenlassen und Aufrühren mit Wasser etc. oder noch einfacher durch Zentrifugieren gereinigt. Die Naßstärke wird dann in Würfelform langsam in Trockenstuben getrocknet. Die Würfel zerfallen allmählich strahlenförmig und kommen so als Strahlenstärke in den Handel. Aus 100 kg Weizen werden etwa 50 kg lufttrockene Stärke erhalten. Die bei dieser Fabrikationsmethode in ziemlich erheblicher Menge abfallenden Treber dienen als Schweinefutter. Nach dem anderen Verfahren wird Weizenmehl mit Wasser zu einem steifen Teig geknetet, dieser dann nach einstündigem Stehen in etwa 1 kg schweren Stücken auf einem feinen Sieb mit Wasserbrausen bearbeitet, bis das Wasser nicht mehr milchig abfließt, d. h. alle Stärke ausgewaschen ist. Dabei bleibt eine zähe, elastische Masse, der Kleber zurück, aus welchem Wiener Schusterleim bereitet wird, indem man ihn der Gärung unterwirft und dann auf Blechen aufgestrichen trocknet. Bei diesem Verfahren ist die Ausbeute an Stärke noch etwas größer als beim Sauerverfahren. Die Weizenstärke enthält stets noch etwas Kleber.

Am stärkereichsten von allen Getreidearten ist Reis, doch ist andererseits die Stärkegewinnung hier am schwierigsten. Um das an den Stärkekörnern

haftende Eiweiß und den Pflanzenschleim zu entfernen, wird verdünnte Natronlauge angewandt. Es wird nur Bruchreis auf Stärke verarbeitet. Derselbe wird in ungefähr ½ prozentiger Natronlauge eingeweicht und dann unter öfterem Erneuern der Lauge zwischen Mühlsteinen gemahlen. Das Mahlgut wird hierauf in Bottichen mit Wasser aufgerührt, die schweren Beimengungen setzen sich ab und die davon getrennte Stärkemilch wird zentrifugiert. Der erhaltene Stärkekuchen wird nach dem Abschaben der unreinen Stärke wieder mit Wasser angerührt und zentrifugiert. Während des Zentrifugierens wird eine Spur Ultramarin zugesetzt. Zuletzt wird die Stärke in Würfeln von 20 cm Seitenlänge in Trockenstuben, ähnlich wie die Weizenstärke, langsam getrocknet. Wenn der Wassergehalt noch 29% beträgt, wird die äußere Rinde der Stücke etwas abgeschabt; dann werden die Stücke in Pappschachteln oder Papier weitergetrocknet, bis sie noch 12% Wasser enthalten. Die Würfel zerfallen allmählich in Strahlen, in welcher Form bekanntlich die bessere Sorte Reisstärke in den Handel kommt.

Die Reisstärkefabriken sind alle Großbetriebe. Die größte Stärkefabrik der Welt ist die von Hoffmann & Co. in Salzuflen. Dieselbe fabriziert jährlich 15 bis 20000 t Reisstärke. Die aus den Abwässern gewonnenen Stickstoffverbindungen werden unter dem Namen Klebermehl als Viehfutter verwendet.

Wie in Deutschland hauptsächlich Kartoffelstärke hergestellt wird, so wird, wie ich schon eingangs sagte, in Amerika vorwiegend Mais auf Stärke verarbeitet. Etwa 75% sämtlicher in Amerika produzierter Stärke ist Maisstärke. Sehr viel davon wird dort auf Stärkezucker und -Sirup verarbeitet, welche Fabrikate in Amerika in weit größerer Menge erzeugt werden als in Deutschland. Als Nahrungsmittel kommt eine amerikanische Maisstärke in den Handel unter dem Namen Maizena, ferner eine schottische als Mondamin. Außerdem ist sie im Handel noch unter einigen anderen Namen bekannt: Maismon, Maispuder, Sirona, Panin.

Ein gutes Verfahren zur Herstellung der Maisstärke ist das folgende: die Maiskörner werden etwa zwei Tage in Wasser unter mehrmaligem Erneuern desselben eingeweicht, dann abgewaschen, zwischen Walzen gequetscht, das Maisgut hierauf in Bottichen mit ungefähr ¼ prozentiger schwefliger Säurelösung angerührt, nach 6—12 Stunden auf Schüttelsieben ausgewaschen, die erhaltene Rohstärke durch Fluten und Zentrifugieren gereinigt und schließlich getrocknet. Andererseits kann der Kleber auch, ähnlich wie bei der Reisstärke, durch verdünnte Natronlauge von den Stärkekörnern getrennt werden.

Endlich möchte ich noch einige tropische Stärkearten erwähnen, welche viel nach Europa importiert werden. Sehr bekannt ist die Sagostärke, welche auf den Molukken aus dem Marke der Sagopalme durch Auskneten mit Wasser gewonnen wird. Die Menge der im Sagopalmstamme enthaltenen Stärke ist so groß, daß acht Sagopalmbäume mehr Nahrung liefern, als ein Hektar Weizen. Der sogenannte Perlsago wird hergestellt, indem man die Stärke mit etwas Wasser anreibt, die Masse dann durch ein Sieb treibt, die entstandenen Körner in einem Sack rollt und dann in einer mit einem vegetabilischen Fett eingeriebenen Pfanne erhitzt. Das fertige Produkt besteht aus teils unveränderter, teils verkleisterter Stärke.

Der gekörnte Sago wird jetzt im allgemeinen aus Kartoffelstärke fabriziert.

Aus der Stärke der Wurzelknollen des in Westindien und hauptsächlich in Brasilien gebauten Mandiokstrauches wird ebenfalls eine Art Sago fabriziert, die unter dem Namen Tapioka viel nach Deutschland und England versandt wird.

Ferner kommt eine Stärke unter dem Namen Arrow-root zu uns. Diese wird aus den Wurzelstöcken einiger in Westindien heimischer Maranta-Arten gewonnen. Aber auch aus verschiedenen anderen tropischen Pflanzen wird Stärke hergestellt, die als Arrowroot ausgeführt wird.

Das Recht des Angestellten an seinen Erfindungen.

Von Ingenieur **Hammer**-Nürnberg. (Schluß.)

Werfen wir nun noch einen Blick in die einschlägige Rechtsprechung der nordamerikanischen Gerichte. Amerika hat bekanntermaßen den Erfindereid eingeführt, d. h. der Erfinder muß einen Eid leisten, daß er tatsächlich die in Frage stehende Erfindung gemacht hat. Die Rechte aus einer Erfindung eines Angestellten können demnach nur dann in den Besitz des Dienstherrn übergehen, wenn der Erfinder die Übertragung des Patentes auf diesen veranlaßt. Liegt der Fall vor, daß ein Angestellter innerhalb des ihm zugewiesenen Tätigkeitsgebietes eine Erfindung macht, so fällt nach der amerikanischen Rechtsprechung das Patent stets dem Angestellten zu.

Die gewaltige Entwicklung der nordamerikanischen Industrie schreibt Böhmer nicht zum geringsten Teil dieser Auffassung der betreffenden Gerichte zu und weiterhin vertritt er die Ansicht, daß die deutschen Dienstgeber nicht behaupten können, daß es im Interesse der deutschen Industrie nötig sei, dem angestellten oder nichtangestellten Dienstverpflichteten den Patentschutz für ihre Erfindungen vorzuenthalten. Ebenso wie in Amerika, so sollte auch in Deutschland dem Dienstherrn zur Obliegenheit gemacht werden, daß er

zur Anmeldung einer Erfindung seines Angestellten, dessen Einwilligung erholt.

Wenden wir uns nun denjenigen Vorschlägen zu, durch welche eine Sicherstellung der Erfinderrechte angestrebt wird. Zunächst seien diejenigen des Regierungsrates H. Erich von Böhmer auszugsweise wiedergegeben. In dem oben angegebenen Aufsatze wird folgendes ausgeführt:

„Es wäre eine reichsgesetzliche Bestimmung des Inhaltes zu wünschen, daß auf Grund der bloßen Tatsache, daß eine patentfähige Erfindung ein Ergebnis einer zu den vertragsmäßigen Dienstleistungen eines Dienstverpflichteten gehörenden Tätigkeit ist, oder auf Grund der Tatsache, daß dieser sich verpflichtet hat, die Erfindung oder Erfindungen solcher Art für den Dienstberechtigten zu machen, letzterer noch nicht für berechtigt angesehen werden soll, die Erfindung für sich zum Patente anzumelden, oder die Übertragung des Patentes auf sich zu fordern, vielmehr der Dienstverpflichtete, auch in solchen Fällen, wenn er der wirkliche Erfinder oder wirklicher Miterfinder ist, berechtigt bleibt, die Anmeldung für sich oder mit den übrigen wirklichen Erfindern gemeinsam einzureichen, wenn hierüber zwischen den Parteien nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist. Der Bestimmung müßte aber hinzugefügt werden, daß in jenen Fällen die Wirkung des Patentes gegen den Dienstberechtigten nur insoweit eintreten soll, als er sich etwa verpflichtet, das Patent gegen sich gelten zu lassen und diese Beschränkung des Patentes hätte auch dann zu gelten, wenn die patentierte Erfindung unter den oben dargelegten Umständen von dem Dienstverpflichteten gemeinsam mit anderen nicht dienstlich verpflichteten Personen gemacht und das Patent ihnen gemeinsam erteilt worden ist. Der Dienstberechtigte hätte dann also die im § 5 P. G.*) angegebene Befugnis insoweit, als er nicht darauf verzichtet hat. Ferner sollte, entsprechend den in Großbritannien und Nordamerika geltenden Grundsätzen, auch im Deutschen Reiche gesetzlich bestimmt werden, daß derjenige Dienstberechtigte, der Urheber der Haupterfindung ist, etwaige hierzu gehörige untergeordnete Hülfserfindungen seines Dienstverpflichteten mit der Haupterfindung zugleich für sich zum Patente anzumelden, befugt ist. In solchem Falle sollte dem Dienstverpflichteten hinsichtlich seiner Hülfserfindungen die im § 5 P. G. angegebene Befugnis zustehen, wenn er nicht darauf verzichtet hat."

*) § 5. Abs. 1 des Patent-Gesetzes lautet: Die Wirkung des Patents tritt gegen denjenigen nicht ein, welcher zur Zeit der Anmeldung bereits im Inlande die Erfindung in Benutzung genommen oder die zur Benutzung erforderlichen Veranstaltungen getroffen hatte. Derselbe ist befugt, die Erfindung für die Bedürfnisse seines eigenen Betriebes, in eigenen oder fremden Werkstätten auszunutzen. Die Befugnis kann nur zusammen mit dem Betriebe vererbt oder veräußert werden.

Weiter sagt Böhmer:

„So lange es aber an derartigen gesetzlichen Bestimmungen fehlt, werden die deutschen Erfinder mit den Anschauungen des Reichsgerichtes rechnen müssen, d. h. sie können sich jetzt nur durch Verträge dagegen schützen, daß ihre Erfindungen in den besprochenen Fällen zugunsten der Dienstberechtigten patentiert werden. Es wäre von großem Werte, wenn wenigstens für Ingenieure eine Norm für einen solchen Vertrag, in dem sich der Dienstverpflichtete seine Ansprüche auf Patente und Gebrauchsmuster vorbehält, durch den Verein deutscher Ingenieure, oder einen der übrigen großen technischen Vereine aufgestellt würde, weil dann die Parteien jedenfalls leichter als jetzt, oft vielleicht durch einen bloßen Hinweis auf diese Norm, das Rechtsverhältnis, das zwischen ihnen bestehen soll, klarstellen könnten.

In der Vertragsnorm wäre festzustellen, daß der Ingenieur bei allem, was zu seiner Diensttätigkeit gehört, wenn diese zu Erfindungen führt, und er nach Lage der Verhältnisse nicht allein als wirklicher Erfinder gelten kann, nicht als bloßer Mitarbeiter, sondern als wirklicher Miterfinder angesehen werden soll. Soll dies für gewisse Zweige der Tätigkeit des Ingenieurs nicht angenommen werden, so bedürfte es darüber besonderer Vereinbarungen. Ferner wären in der Vertragsnorm Bestimmungen gleicher Art nötig, wie sie oben für ein Reichsgesetz als wünschenswert bezeichnet sind und wäre festzusetzen, daß dem Ingenieur, wenn er ausdrücklich oder stillschweigend dem Dienstherrn überläßt, Patente auf Erfindungen zu erwirken, deren Urheber oder Miterfinder der Ingenieur ist — auch nach Beendigung des Dienstverhältnisses — ein angemessener Anteil an dem Nutzen, der aus solchen Patenten gezogen wird, zustehen soll.

Schließlich wäre zu bestimmen, daß über etwaige Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Auslegung dieser Vereinbarungen und über die Höhe des zuletzt erwähnten Nutzenanteiles ein Schiedsgericht zu entscheiden hätte."

Wenn auch im großen und ganzen manches anders geworden ist, so hält bezüglich der Frage der Erfinderrechte der Angestellten das Reichsgericht im wesentlichen immer noch an folgendem Grundsatz fest:

„Die Entscheidung hängt davon ab, ob diejenige Tätigkeit des wirklichen Erfinders, als deren Ergebnis die Erfindung anzusehen ist, vertragsmäßig zugunsten des Dienstberechtigten zu verwenden war, oder wenigstens nach der tatsächlichen Gestaltung des Dienstverhältnisses zu den Dienstobliegenheiten gehört hat."

Die Erzielung eines im Sinne Böhmers abgefaßten Vertrages dürfte immer auf Schwierigkeiten stoßen, da sich die Dienstgeber schon mit Rücksicht auf die Einheitlichkeit des Dienstbetriebes wohl kaum oder wenigstens in den seltensten Fällen Vorschriften

machen lassen. Vorschläge für Vertragsnormen werden daher kaum zu dem von den Angestellten erstrebten Ziele führen, zumal zu einer Zeit, in welcher das Angebot von Arbeitskräften die Nachfrage wesentlich übersteigt, so daß der Angestellte nicht noch mit Forderungen kommen darf, auch dann nicht, wenn dieselben von größeren Verbänden aufgestellt wurden. Jede größere Firma hat eine eigene Vertragsnorm, von der sie ohne zwingende Gründe nie und nimmer abweichen wird. Selbstredend wäre für den Angestellten durch die Anerkennung eines im Sinne Böhmers abgefaßten Normalvertrages schon sehr viel gewonnen, aber es wird wohl schwerlich dazu kommen, wenn auch viele Firmen ihren Angestellten gegenüber der loyalsten Anschauung Raum geben.

Inzwischen hat sich aber ein Wunsch Böhmers bereits erfüllt, da sich ein in kurzer Zeit groß gewordener Verband, nämlich der „Bund der technisch industriellen Beamten“ mit der vorliegenden Frage beschäftigte, indem er einen Schritt weitergehend die gesetzliche Regelung der schwebenden Erfinderfrage bei der zuständigen Stelle in Anregung brachte. In einer in Berlin abgehaltenen, von 2000 Beamten besuchten Versammlung einigte man sich im wesentlichen auf die von Ingenieur West in Berlin aufgestellten Grundsätze, welche nachfolgenden Wortlaut haben:

1. Technische Angestellte und Arbeiter sind Eigentümer der von ihnen herrührenden Erfindungen.
2. § 3 des Patentgesetzes erhält den Zusatz: „Wenn der Anmelder nicht zugleich der Erfinder ist, so soll der Name des Erfinders gleichzeitig in der Anmeldung angegeben werden. In der Patenturkunde und in der Patentschrift ist der Name des Erfinders hinter dem Namen des Anmelders in Klammern anzugeben.“
3. Der Arbeitgeber hat ein Recht darauf, daß die Erfindung, die der Angestellte ihm während seiner Dienstzeit vorlegt oder im Inland zum Patent anmeldet, ihm zur gewerblichen Ausnützung überlassen wird, wenn und soweit die Erfindung einen Gegenstand betrifft, der innerhalb des Rahmens des betreffenden Gewerbebetriebes liegt.
4. Der Arbeitgeber muß innerhalb eines Monats erklären, ob er die Erfindung ausbeuten will. Erklärt er sich für die Ausbeutung, so wird er dadurch ohne weiteres alleiniger Lizenznehmer und übernimmt damit die Verpflichtung, die Kosten der Erwerbung und Aufrechterhaltung der Patente zu bestreiten und die Ausbeutung der Erfindung mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln zu betreiben. Hinsichtlich des Auslandes steht ihm die Auswahl der einzelnen Länder zu. In dem Umfange, in dem er auf die Ausbeutung verzichtet, ist der technische Angestellte und Arbeiter unbeschränkter Eigentümer seiner Erfindung. Die Lizenzrechte des Arbeitgebers erlöschen, sobald er seinen Verpflichtungen als Lizenznehmer nicht nachkommt.
5. Als Entschädigung für die Überlassung seiner Erfindung an den Arbeitgeber hat der Erfinder Anspruch auf einen angemessenen Anteil an dem Nutzen, den die Ausbeutung der Erfindung während der Patentdauer dem Unternehmer bringt. Wenn ein Gegenstand durch mehrere Patente geschützt ist, findet eine Teilzahlung des in Betracht kommenden Betrages nach billigem Ermessen statt.“

Diese Leitsätze enthalten in ihren Grundzügen entschieden sehr viel Beachtenswertes. Allerdings werden dieselben, ehe sie Gesetz werden, noch manche Änderung erfahren. Jedenfalls muß aber anerkannt werden, daß die Westschen Leitsätze einer ernsten Würdigung wert sind, und daß dieselben auf alle Fälle eine wertvolle Basis für weitere Beratungen bilden.

Was speziell den zweiten Leitsatz, die Aufnahme des Namens des Erfinders in die Patenturkunde anbelangt, so sei bezüglich dieses Satzes bemerkt, daß derselbe bereits im Jahre 1900 von dem Deutschen Technikerverband anläßlich eines Kongresses des Deutschen Vereines zum Schutze des gewerblichen Eigentums in Form eines Antrages zur Abstimmung gebracht wurde, daß dieser Antrag aber nicht zur Annahme führte.

Anläßlich der obenerwähnten von der Ortsgruppe Berlin des „Bundes der technisch-industriellen Beamten“ am 10. November 1905 abgehaltenen Versammlung, in welcher Ingenieur West seine Leitsätze vortrug, wurde dem Wunsche Ausdruck verliehen, daß man statt des unbestimmten Begriffes „angemessener Anteil“ den Gewinnanteil zahlenmäßig festlegen möge, worauf man sich auf den dritten Teil des Nutzens einigte.

Ein in der gleichen Versammlung gestellter Antrag ging noch dahin, man solle diesen Leitsätzen einen weiteren des Inhalts anfügen, daß Abmachungen, die diesen Bestimmungen zuwiderlaufen, nichtig sein sollen.

Der Verfasser glaubt, von einer eigenen kritischen Beleuchtung dieser Leitsätze absehen zu dürfen, er hält sich jedoch für verpflichtet, an dieser Stelle diejenigen Bedenken anzuführen, welche gegen dieselben anläßlich verschiedener Besprechungen erhoben wurden. Eine diesbezügliche Erörterung des Leitsatzes 1 scheint mit Rücksicht auf das bisher Gesagte nicht erforderlich zu sein. Dem zweiten Leitsatz scheint man im allgemeinen nicht unsympathisch gegenüber zu stehen. Leitsatz 3 kann hier, da derselbe in einem Abhängigkeitsverhältnis zu Satz 1 steht, gleichfalls außer Betracht bleiben. Hinsichtlich des vierten Leitsatzes wird die Anschauung vertreten, daß die Frist von einem Monat, die dem Arbeitgeber zur Entscheidung, ob er die Erfindung ausbeuten will, zusteht, viel zu kurz bemessen sei, ganz abgesehen davon, daß die Arbeitgeber den Westschen Leitsätzen im Prinzip überhaupt nicht zustimmen könnten. Daß auch der Leitsatz 5 von seiten der Arbeitgeber sehr viele Angriffe zu erwarten hat, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Wenn nicht alle Zeichen trügen, liegt die Zeit nicht fern, in welcher die Arbeitgeber und die Arbeitnehmer zu der behandelten Erfinderfrage ernste Stellung nehmen müssen. Schon haben, soweit dem Verfasser bekannt ist, die Arbeitnehmer die einleitenden Schritte zu einer gesetzlichen Anerkennung ihrer Erfinderrechte unternommen und der durch das Zusammengehen der technischen Privatbeamten gebildete Verband wird diesen Bestrebungen kein schwaches Rückgrat verleihen. Inwieweit die Forderungen der Privatbeamten erfüllt werden, läßt sich heute noch nicht übersehen, jedenfalls ist aber zu wünschen, daß beide der beteiligten Parteien auf ihre Rechnung kommen und daß die angeschnittene Frage eine Lösung findet, welche sowohl den Arbeitgebern als auch den Arbeitnehmern und unserer gesamten Industrie zu Nutzen und Segen gereicht.

Allerlei aus der Praxis.

Neue Methode zur Erzeugung erhabener Maserung auf Holzflächen.

Von Fred Hood.

Nachdruck verboten.

ATK. Seit sehr langer Zeit schon belegt man Möbel aus untergeordneten oder wohlfeilen Hölzern mit Fournieren aus edlerem Material, namentlich auch wegen der schöneren Zeichnung dieser Hölzer. Vor einigen Jahren wurde ein Verfahren patentiert, diese Zeichnung oder Maserung der Hölzer, welche auf der verschiedenartigen Struktur derselben beruht, aus der Fläche herauszuholen, indem mittels Sandstrahlgebläse die weicheren Partien des Holzwerkes vertieft oder bis zu einem gewissen Grade fortgearbeitet wurden. Man gewann auf diese Weise einmal die Möglichkeit, ein zartes, der Natur des Holzes angemessenes Relief zu gewinnen, dann aber auch die Möglichkeit, durch teilweises Überdecken von Flächen einzelne Partien gegen den Sandstrahl zu schützen und so ein sehr abwechslungsreiches Ornament aus erhabenen und vertieften, aus glatten und gerauhten Flächen zu erzeugen.

Nach einem anderen Verfahren werden die weichen Partien des Holzes durch Bearbeitung mit Stahldrahtbündeln vertieft. Aber beide Verfahren, sowohl die Anwendung des Sandes, der mit großer Gewalt gegen die Fläche geschleudert wird, wie auch die Anwendung der Stahldrahtbündel haben den Übelstand, daß auch die härteren Partien, die festen Fasern des Holzes angegriffen und rauh gemacht werden, wenn auch nicht in demselben Maße wie die weicheren Teile. Namentlich gilt dies auch von dem Verfahren, nach welchem die Bündel in Richtung der Drähte auf die Holzoberfläche gestoßen werden. Dieser Übelstand muß durch ein zweckmäßiges Nacharbeiten wieder beseitigt werden. Das geschieht mittels geeigneter Drahtbürsten, welche einerseits die haftengebliebenen scharfen Sandkörnchen zu entfernen, dann aber auch die Fläche zu glätten haben. Diesem Zwecke dienen Bürsten mit weichen, elastischen Drahthaaren, und zwar wird die Wirkung namentlich durch eine peitschenartige Anwendung der elastischen Haare auf die rohbearbeitete Fläche hervorgerufen.

Es muß einleuchten, daß das Verfahren wesentlich verkürzt und verbilligt werden kann, wenn das Nacharbeiten durch Anwendung eines rationellen Verfahrens überhaupt vermieden wird. Solch ein Verfahren ist Richard Riemerschmid in Pasing bei München patentiert worden. Die neue Erfindung besteht darin, daß die weichen Teile unter möglichster Schonung der harten Partien ohne vorbereitendes Verfahren lediglich durch Bearbeitung mittels geeigneter Metalldrahtbürsten und unter besonderer Berücksichtigung der Faserrichtung vertieft werden. Die zu diesem Zwecke verwendeten Walzenbürsten oder Streichbürsten müssen mit verhältnismäßig starken, jedoch ziemlich langen und darum sehr elastischen Drahthaaren versehen sein. Bei regelmäßiger und annähernd paralleler Faserrichtung ist die Anwendung rotierender Bürsten, bei unregelmäßiger und namentlich flammiger Zeichnung des Holzes die Anwendung von Streichbürsten zweckmäßiger. Die Patentschrift betont, daß ein Vorzug des Verfahrens darin bestehe, daß die Spitzen der elastischen Drahthaare stets von der harten Faser abgleiten und nur in den weichen Teilen der Holzfläche einen Angriff ausüben. An die Stelle des Stoßens mit harten, kurzen Drahtbündeln, welche auch das Hartholz angreifen, ist also ein Bürsten mit langen elastischen Drahthaaren getreten, welche das Hartholz schonen.

Soll nun der erhabenen Maserung noch ein besonderer Glanz verliehen werden, ein höherer Feinheitsgrad, so wird die Fläche mit einem walzenförmigen Körper poliert, der aus einzelnen, nebeneinander angeordneten Leinwandscheiben besteht. Diese werden zur Erzielung einer schnellen und guten Wirkung mit etwas Schmirgel oder Glasstaub bestreut. Derartige Walzen aus Leinwandscheiben werden ja auch sonst vielfach zum Polieren angewandt, aber nicht speziell auf gemaserte Holzflächen und in Verbindung mit dem hier beschriebenen Verfahren. Aus diesem Grunde ist auch dieses Polierverfahren patentiert worden. Der wesentliche Fortschritt besteht aber darin, daß die erhabene Maserung mit einem außerordentlich geringen Kostenaufwand nach dem neuen Verfahren bewirkt werden kann. Nach Angabe der Patentschrift soll sogar nur der zehnte Teil des bisher erforderlichen Kostenaufwandes notwendig sein, und doch soll noch eine erheblich schönere Wirkung als bisher erzielt werden. Das wird man allerdings erst nach näherer Prüfung der Arbeitsresultate beurteilen können.

Neues aus Industrie und Gewerbe.

Schlauchschutz aus künstlichem Roßhaar.

Zum Schutz von Gummischläuchen gegen Knicke verwendete man bisher meist Metallspiralen, die jedoch an dem Übelstande litten, daß sie teuer und nicht unter allen Verhältnissen haltbar sind. Nun ist es, wie die Chemikerzeitung meldet, C. Desaga in Heidelberg gelungen, aus künstlichem Roßhaar, das aus Zellulose gewonnen wird, einen Schlauchüberzug herzustellen, der sich als sehr dauerhaft erweist und das Durchknicken verhindert. Auch unter Feuchtigkeit und Säuredämpfen leidet er nicht. Ti.

Redaktionelle Notiz.

Wegen Raummangels mußte der Schluß des Artikels über „Magnalium“ für die nächste Nummer zurückgestellt werden.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Dampfmaschine und Dampfboot.

(Ein 200jähriges Jubiläum.)

Unvergänglich sind die Verdienste jener Gelehrten und Erfinder, die uns die Dampfkraft nutzbar machten, dauernder als das Erz der Denkmäler, die die dankbare Nachwelt diesen Männern errichtet. Einem der bemerkenswertesten unter ihnen, Denis Papin, dem berühmten Marburger Professor, hat die alte kurfürstliche Residenz Kassel am 19. Juni d. J. ein Denkmal errichtet, an der, in einem Hofraum, Papin vor 200 Jahren, die ersten Versuche mit der von ihm erfundenen und hergestellten Dampfmaschine anstellte.

In das Jahr 1690 fällt Papins Erfindung der Dampfmaschine. Die Veröffentlichung der Erfindung trug den Titel: Eine neue Art, sehr wirksame, bewegende Kräfte für einen geringen Preis herzustellen.

Die erste Maschine sollte manigfachen Zwecken dienen, es ist sogar die Möglichkeit hervorgehoben, mit Hilfe einer solchen Maschine eine Galeere fortzubewegen. Wir finden hier also schon die Idee des Dampfschiffes. Es war nach der alten Beschreibung eine Maschine, bei welcher der Zylinder durch Dampf gehoben und nach dessen Kondensierung mit einem kalten Wasserstrahle durch den Druck der Luft wieder abwärts gepreßt wurde. Die so gewonnene Kraft sollte die Schaufelräder eines Schiffes treiben. Auf diesem theoretischen Modelle bauten sich Papins weitere Versuche mit der verbesserten Dampfmaschine auf. Der von ihm konstruierte Dampfkessel hatte nicht allein mehrere sich einseitig öffnende Ventile, sondern auch ein Sicherheitsventil.

Im Jahre 1706 führte Papin das Modell dieser ersten Dampfmaschine dem Landgrafen Karl von Hessen vor, wobei er zugleich die Brauchbarkeit der Maschine nachwies. Im darauffolgenden Jahre erbaute Papin das erste Dampf-

Bayerns Industrie u. Gewerbe

Steingräber's Flügel und Pianinos auf der Landesausstellung **Sehenswürdigkeit I. Ranges.**

Betrieb I: **NÜRNBERG-WÖHRD** Telephon 1946.

Süddeutsche Leder-Treibriemen- u. Lederwarenfabrik A. Böhmländer & Co.

KRAFT-BETRIEB. ETABLIERT 1847.

Ia. Kernleder-Treibriemen Herstellung aus Kernstücken feinster Grubengerbung, unter Benützung der neuesten masch. Hilfsmittel. Grösste Dauerhaftigkeit. — Genaueste Vorprüfung jedes Riemens, daher vollste Garantie. — Billigste Bezugsquelle f. Wiederverkäufer.

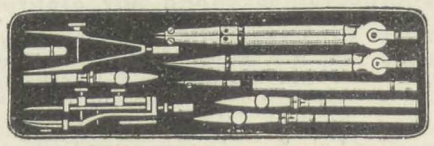
Betrieb II: **FÜRTH i. B.** vorm. Zitzmann & Co. Telephon 191.

Erste Nürnberger Sparkochherd-, Badeapperate- und Eisschrankfabrik
C. W. Lang, Nürnberg
Kochherde, Eisschränke und Badeartikel.

Weckerlein & Stöcker
Telephon 5925 ▫ **Nürnberg** ▫ Werderstraße 7.
Fabrikation magnetelektrischer **Zünd-Apparate.**
D. R. G. M. »Noris« D. R. P. a.
für alle Arten von Explosionsmotore.

Erste Schul-Wandtafel-Fabrik Deutschlands
Alex. Michel, München
Gegründet 1834 = Fliegenstr. 3 = Gegründet 1834
liefert für Hochschulen, Kgl. Lehranstalten, Magistrate, Klöster, Institute und Private. Anfertigung in allen Größen und auf Lager.
Aufschreibtafeln f. Geschäfte, Gasthöfe, Kontor, Küchen u. Kegelbahnen etc.

L. Heisinger & Sohn
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.
Fabrik feinster Reißzeuge
* Gegründet 1840 *
6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"
Grosse Auswahl. Solide Bedienung. Illustr. Preislisten gratis.



Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

Geweihhaus Dietzel
München, Bayerstr. 1, neben Stachus.
Größtes Spezialgeschäft für effektvollste Dekoration mit Geweihen, Hirschköpfen, Lüsterweibchen, Kronleuchtern, Geweihgegenständen, Jagdzimmereinrichtungen.
Eigene Bildhauerei.
Anfertigung auch nach eingesandten Skizzen und Entwürfen.



boot, mit dem er am 24. September 1707 von Kassel nach München fuhr. Die Weiterfahrt, die Weser abwärts, wurde aber von der Mündener Schiffergilde aus Neid und Konkurrenzbesorgnis verhindert. Die kurzsichtigen Schiffer zerstörten Schiff und Maschine. Sollte es sich hierbei auch nur, wie einige behaupten, um ein Schiff gehandelt haben, dessen Ruderräder noch mit der Hand umgedreht wurden, so ändert dies am Verdienste Papins, theoretisch wie praktisch die Verwendbarkeit seiner Dampfmaschine zur Fortbewegung von Schiffen durch seine Experimente mit gespanntem Dampf dargetan zu haben, nichts. In einer 1707 in Frankfurt erschienenen Schrift „Ars nova ad aquam adminiculo ignis elevandam" beschrieb Papin eingehend diese Maschine, die 79 Jahre später James Watt ausgestaltete. Während Papin vermittels der Dampfkraft die Kräfte der atmosphärischen und der komprimierten Luft in Wirksamkeit setzte, brachte James Watt unter Beibehaltung des Prinzips der Papinischen Maschine die Dampfkraft zur alleinigen Geltung.

Leider war es Papin, wie so vielen anderen großen deutschen Männern nicht vergönnt, die Früchte seiner Arbeit zu genießen. Die Ungunst und auch die Mißgunst seiner Zeit und Umgebung war seinen kühnen Plänen nicht recht förderlich; er eilte seiner Zeit zu weit voraus. Verdrossen und verstimmt ging der geniale Erfinder von neuem nach England, in der Hoffnung, dort mehr Verständnis und Förderung zu finden. Aber auch diese Hoffnung erwies sich als trügerisch. Ehren und Anerkennungen der wissenschaftlichen Welt konnten ihm die Existenz nicht begründen, und die mildtätigen Sammlungen seiner Freunde reichten auf die Dauer nicht aus, um den unglücklichen Mann vor Not zu schützen. So ist Papin, auf dessen genialer Erfindung sich erst unser heutiges Maschinenzeitalter aufgebaut hat, im Dunkel der Armut, der Not verschollen. Nicht einmal sein Todesjahr steht fest. Die einen behaupten, er sei 1710, die andern 1714 in London gestorben. Wie oft — so auch hier das Los des Genies! — „Was dort oben soll besteh'n, muß im Leben untergeh'n."

Schön.

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München • **Savoy Hotel Roth** • **Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße**
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München • **Hotel Habsburg** **Café-Restaurant**
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
= Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

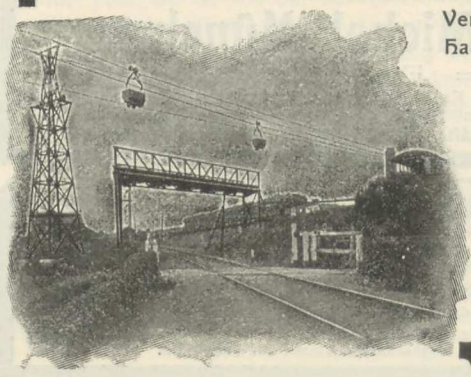
München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Hotel Bamberger Hof **Neuhauserstr.**, am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München **Grand Hotel Grünwald**
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.

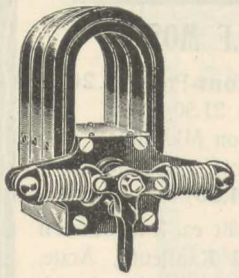


Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der **Maximilianshütte**
Vertreter: Ober-Ing. R. Droßbach Augsburg.

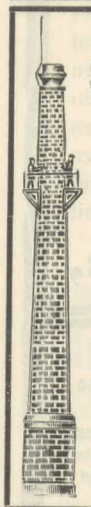
Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ⌖ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

Fabrikation magnetelektrischer Zünd-Apparate von Weckerlein & Stöcker, Nürnberg.

Immer mehr wird bei den Explosionsmotoren die bisher gebräuchliche Glührohrzündung durch die magnetelektrischen Zündapparate verdrängt, wie sie in neuerer Zeit durch die Firma Weckerlein & Stöcker hergestellt werden. Die Vorteile in bezug auf günstige Ausnützung der Brennstoffe, billiger Betrieb 2c. sind aber auch ganz bedeutende, insbesonders nachdem es der Firma nach langwierigen Versuchen gelungen ist, einen Magnetapparat mit feststehender Wickelung, also ohne jegliche Schleifkontakte oder sonst bewegliche Stromübertragungen herzustellen, der alle bisher bestehenden Konstruktionen dieser Art in seiner Einfachheit und Leistungsfähigkeit übertrifft. Einen solchen Apparat kann man an dem von der Maschinenbaugesellschaft Augsburg-Nürnberg ausgestellten 10 PS Generator-Gasmotor in Funktion sehen.



Außerdem fabriziert die Firma noch verschiedene Typen für Kerzen- und Abreiß-Zündungen zum Betrieb von Motorrädern, Automobilen 2c. Bei dem Aufschwung, den der Motoren- und Automobilbau in den letzten Jahren in Bayern gewonnen hat, ist es sehr zu begrüßen, daß nunmehr auch diese Magnet-Apparate in Bayern selbst hergestellt werden.



Nürnberger Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon **2332.**
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

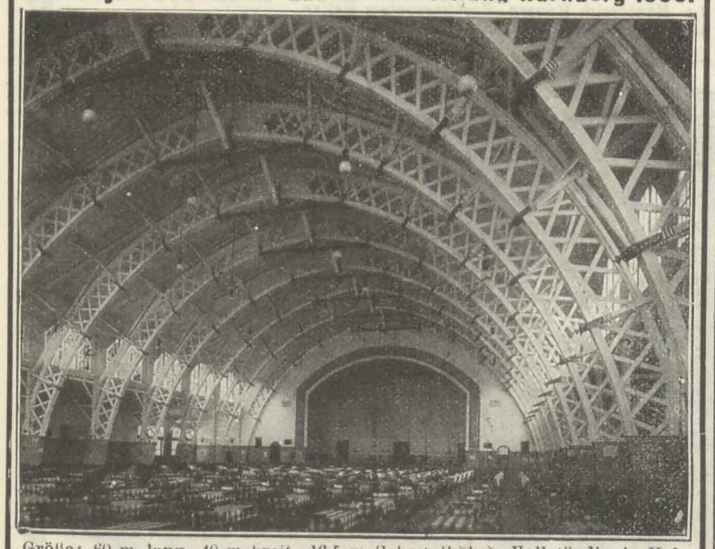


Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.**
Kataloge gratis
Vertr. gesucht.

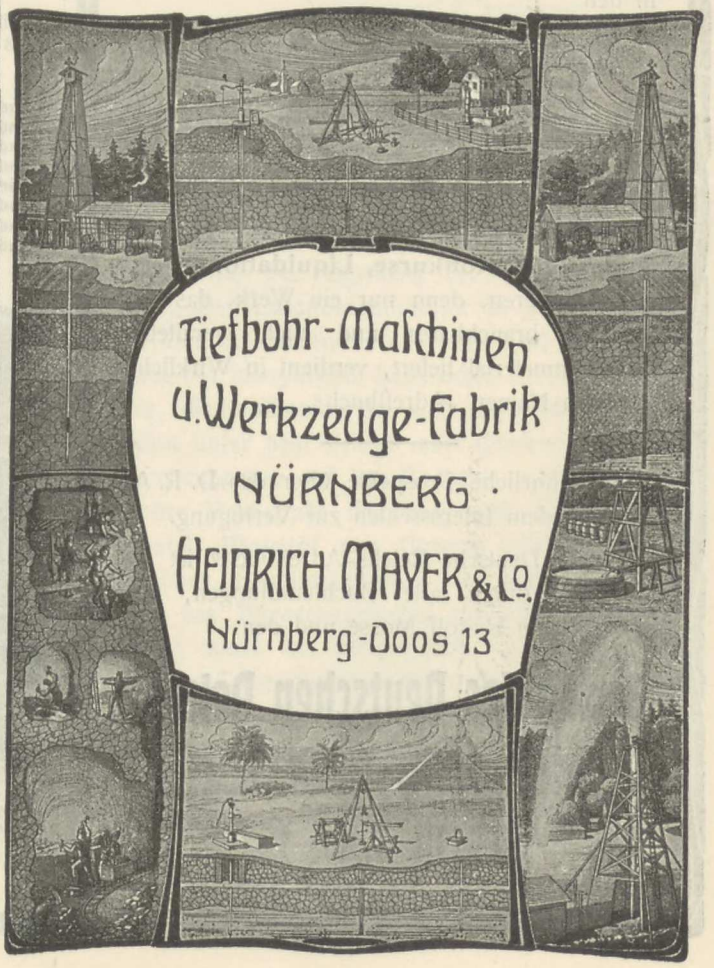
Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Unerreicht zum Wichsen der Parkettböden ist für Kenner nur
Bodenperle
hoher, haltbarer Glanz
beim Nasswischen unempfindlich.
Chemische Fabrik Casimir David, München.

Festhalle-Verkauf
der Bayer. Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906.



Größe: 60 m lang, 40 m breit, 16,5 m Scheitelhöhe. Vollständig in Holz nach **System Stephan** konstruiert. Günstige Kaufgelegenheit für Städteverwaltungen, Theater, Brauereien etc.
Ausführliche Auskünfte und Zeichnungen bereitwilligst vom Erbauer und Generalvertreter der freitragenden Konstruktionen in Holz „System Stephan" für Bayern r. d. Rh.
Math. Weiss, München
äussere Wienerstrasse 10. — Telephon 696.



Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**–
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.–
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**–
(franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40 000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
Neu-Ausgaben,

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

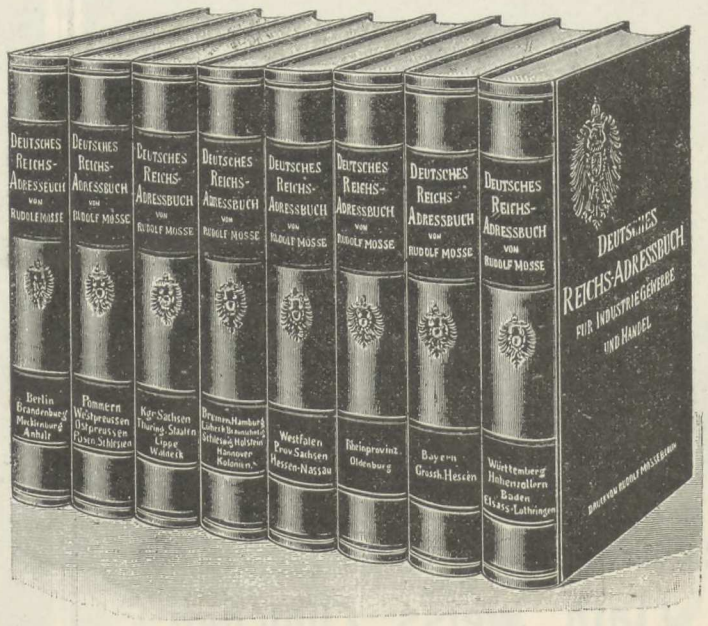
Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 **Sonderbände** p. Bd. Mk. **5.**— franko in Deutschland Mk. **5.50**
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. **7.50.**
Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76 000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter,** so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus ca. 70 000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN I. BAYERISCHEN GEWERBE-KUNSTAUSSTELLUNG JUBILÄUMS-LANDES- INDUSTRIE- U. KUNSTAUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

ZERREISS U. Cº. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 34

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

7. Sept. 1906

Zum 15. September.

Von Archivrat Dr. Ernst Mummenhoff.



Das Jahr 1806 wird in den Jahrbüchern unserer Vaterstadt wie in der Geschichte Deutschlands ewig merkwürdig bleiben. Die tausendjährige Reichsverfassung ging in dieser Periode auseinander und Deutschland erhielt eine neue Gestalt. Zu einem mächtigen Bunde, genannt der rheinische, vereinigte sich Süddeutschland unter Frankreichs Schutze. Der Vertrag, den die Bundesmitglieder am 12. Juli 1806 zu Paris abgeschlossen, verfügte über mehrere bis dahin unabhängige Fürstentümer, Graf- und Herrschaften; und der 17. Artikel desselben teilte dem Königreich Bayern die Reichsstadt Nürnberg mit ihrem Gebiete zu. Die feierliche Übergabe erfolgte am 15. September. Kanonendonner kündigte mit Sonnenaufgang diesen festlichen Tag an. Gegen 9 Uhr trat die kaiserlich französische Garnison und das Stadtmilitär unter die Waffen und zog vor dem Rathaus die Parade auf. Eine Stunde darauf begab sich Se. Exzellenz der königl. bayerische Geheime Rat, Generallandeskommissär in Franken, Präsident und Ritter des St. Hubertusordens Graf v. Thürheim in Begleitung des französischen kaiserlichen Herrn Inspecteur aux revues, Generalkommissärs und Offiziers der Ehrenlegion Fririon unter dem Geläute aller Glocken und wiederholtem Kanonendonner auf das Rathaus, wo die feierliche Übergabe der Reichsstadt Nürnberg und ihres Gebietes an Se. Königl. Majestät von Bayern erfolgte und von dem königlichen Bevollmächtigten die Verpflichtung des Senats und des Bürgerausschusses vorgenommen wurde. Gegen Mittag ward der Bürgerschaft diese wichtige Veränderung unter Trompetenschall bekannt gemacht.

Von den beiden Bekanntmachungen, von denen die erste, das Patent König Max Josephs vom 3. September 1806, die Besitzergreifungsurkunde der gemäß Artikel XVII des rheinischen Bundesvertrags dem Königreiche zugewiesenen Gebiete, an deren Spitze die Reichsstadt Nürnberg mit ihrem Gebiete genannt wird, möge hier nur die vom kaiserlich

französischen Generalkommissär Fririon an den Nürnberger Rat gerichtete Eröffnung, womit er ihm jene rheinische Bundesakte mitteilte, eine Stelle finden:

Im Hauptquartier zu Nürnberg, den 15. September 1806.
Große Armee.

Meine Herren!

Durch den rheinischen Bundesvertrag vom 12. Julius d. J. ist die Stadt Nürnberg nebst ihrem Gebiete dem Königreich Bayern einverleibt worden. Von Sr. Majestät dem Kaiser und König Napoleon beauftragt, die desfallsige Übergabe an Se. königl. Majestät von Bayern zu bewirken, teile ich Ihnen hier die Akte mit, durch welche diese Handlung beurkundet wird. Die konstituierten Behörden und die sämtlichen Einwohner der Stadt Nürnberg und ihres Gebietes werden also hiedurch von dem ihrer vorigen Verfassung gemäß geleisteten Eide entbunden und sind von nun an ihrem neuen Landesherrn, des Königs von Bayern Majestät, Treue schuldig. Diesem haben sie für die Zukunft ihre ganze Anhänglichkeit zu widmen und werden sich auch, wie ich versichert bin, um so mehr dazu aufgefordert finden, als die unermüdete Sorgfalt für das Wohl Sr. Untertanen ihnen dafür bürgen kann, daß auch ihre Wohlfahrt der Gegenstand seiner steten Sorge sein werde. Ich ersuche sie nächstdem, meine Herren, Ihren Untergebenen das Übergabsprotokoll, welches ich hier beifüge, ungesäumt bekannt zu machen, und demselben alle die Publizität zu geben, welche seine Wichtigkeit erheischt.

Der Generalkommissär Sr. Majestät
des Kaisers und Königs Napoleon
Fririon.

Die Feier des Tages beschloß bei Sonnenuntergang wiederholter Kanonendonner.

Am 21. September wurde die Übergabe der Stadt durch ein Dankfest gefeiert. Der Donner der Kanonen begrüßte das Dämmerlicht des werdenden festlichen Tages. Das bürgerliche Kavallerie- und Militärkorps, imgleichen das Stadtmilitär versammelte sich an den bestimmten Plätzen zur Parade. Zur gewöhnlichen Stunde rief feierliches Glockengeläute in die Kirchen, dem höchsten Regenten aller Erdenschicksale für die Gnade zu danken, die er den Bürgern durch die Vereinigung des Staats mit dem Königreich Bayern zuteil werden ließ. Die Behörden des Staats wohnten in der Hauptkirche zu St. Sebald dem öffentlichen Gottesdienste und dem Tedeum bei, nach dessen Endigung die Kanonen von neuem gelöst wurden. Das bürgerliche und Stadtmilitär marschierte nun unter dem Klange seiner Musik auf; dann wurde vom Balkon der Frauenkirche herab nach vorhergängiger Musik mit Trompeten- und Paukenschall das königliche Besitzergreifungspatent abgelesen, das mit allgemeinem frohem Zujauchzen der zahlreich versammelten Bürgerschaft aufgenommen wurde, und wobei die oben angeführten Korps in voller Parade waren. Nach Vollziehung dieser feierlichen Handlung rollte wiederholt der Donner der Kanonen, worauf eine Stunde lang mit allen Glocken geläutet wurde. Abermaliger Kanonendonner beschloß die Feier dieses festlichen Tages. Abends war das Rathaus und andere bürgerliche Häuser geschmackvoll illuminiert."

So erzählt ein gleichzeitiger Bericht. — Was sich längst hatte voraussehen lassen, war jetzt eingetreten. Die alte Reichsherrlichkeit und Selbständigkeit hatte aufgehört, die Reichsstadt war eine königlich bayerische Stadt geworden.

Aber, fragen wir andererseits, was hatte es denn mit der alten Herrlichkeit, die dazu noch mit dem Zusammenbruch des alten Reichs ihren Grund und Boden verloren hatte, noch auf sich gehabt?

Wie war das einst so mächtige Nürnberg von der höchsten Stufe seines Glanzes im Laufe der Jahrhunderte herabgesunken! Und sogar in seinen glorreichsten Tagen nagte schon an seinen Wurzeln eine tückische, unheilbare Krankheit, die beginnende Finanznot, die infolge der Kriege und Nöte dreier Jahrhunderte das Mark des siechen Körpers vollends aufzehrte. Was der dreißigjährige Krieg mit seinem schrecklichen Gefolge von Not und Elend nicht vernichtete, das verdarben die nächsten Jahrhunderte, das verdarb besonders die schwere, drangvolle Zeit, als abwechselnd Preußen, Österreicher und Franzosen die Stadt und ihr Gebiet besetzten und mit unerschwinglichen Kontributionen, Auflagen und Erpressungen heimsuchten.

Schon während des dreißigjährigen Krieges hatte die Stadt zeitweilig ihre Zahlungen eingestellt, ihren Bankerott erklärt. Seitdem aber wuchs ihre Schuldenlast ins Unerträgliche und hatte gegen Ende des 18. Jahrhunderts die Höhe von 9 Millionen fl. erreicht.

Alle Versuche, die finanzielle Not zu heilen, die von der Stadt selbst und vom Reich gemacht wurden, scheiterten an den widrigen Zeitläuften, in den Tagen der allgemeinen Kriegsnot, der Verwirrung und Umwälzung, und an den ungeheuren Anforderungen, die damals an die Stadt und die Bürgerschaft gestellt wurden.

In ihrer Not hatte die Stadt schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts nach einem Retter ausgeschaut. Am 26. August 1796 ließ der Rat die Bürgerschaft über ein Aufgehen der Stadt in Preußen, das bekanntlich in Franken die Fürstentümer Ansbach und Bayreuth besaß, abstimmen. Und wie allgemein damals das Verlangen war, aus dem unhaltbaren und unerträglichen Zustand heraus in den sicheren Schutz eines mächtigen Staates zu kommen, das beweist am besten das Ergebnis dieser Abstimmung. Von den 3676 abstimmenden Bürgern erklärten sich 3242 bedingungslos und 61 unter Vorbehalt für den Anschluß an Preußen, während nur 373 gegen den Vorschlag stimmten. Aber König Friedrich Wilhelm II. wies den ihm angeboten „Staats-Subjektions- und Exemtions-Vertrag" mit schönen Worten zurück. Wohl kaum deshalb, weil er Anstand genommen hätte, mit dem Staat auch die beschwerliche Schuldenlast zu übernehmen, denn er wäre durch den Erwerb der immer noch bedeutenden und zukunftsreichen Handelsstadt mit ihrem ausgedehnten Gebiet vollauf entschädigt worden. Es war wohl etwas anderes, das ihn zurückhielt, von der ihm so günstig gelegenen Stadt und ihrem Gebiet Besitz zu ergreifen — die Abgeneigtheit des

Hauses Österreich gegen eine Vergrößerung und Abrundung des Gebiets seines alten Nebenbuhlers im Süden Deutschlands.

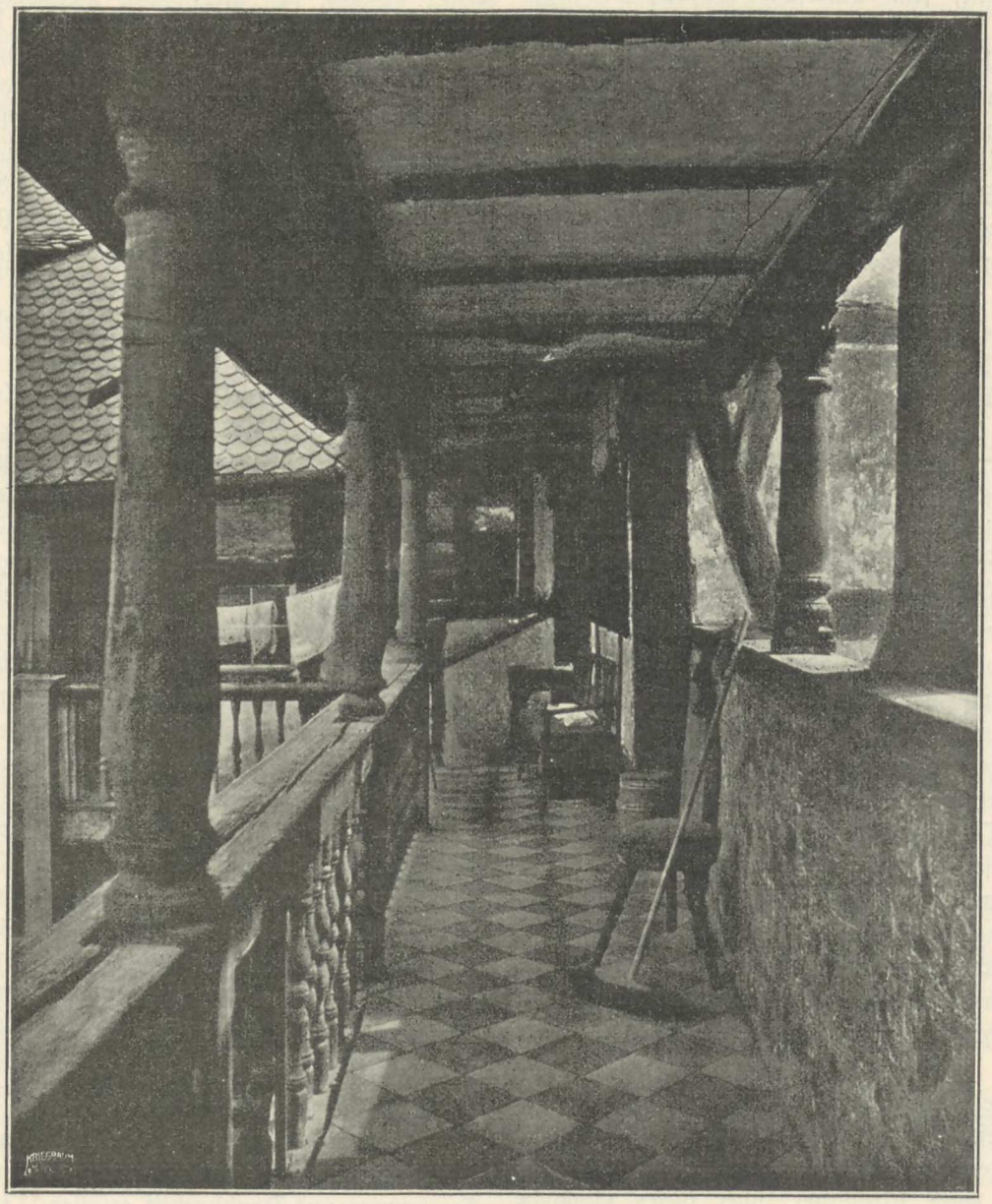
Aber es war schon damals keine Frage mehr, daß sich Nürnbergs Schicksal bald vollenden mußte. Es handelte sich nur darum, wer denn die Erbschaft antreten sollte. Noch ein weiterer Anwärter hatte sich nämlich eingefunden, der kein geringeres Interesse an der Erwerbung der Reichsstadt und ihres Gebietes hatte als Preußen — Bayern nämlich.

Beide streckten ihre Hand aus nach dem begehrenswerten Besitz, beide bedrängten die arme Stadt auf jede Weise, die einerseits ihre Unabhängigkeit durch engen Anschluß an Napoleon zu erhalten trachtete, andererseits aber in ihrem Besitz und in ihren Rechten vergewaltigt und dazu hilflos und ohne Schutz, dauernd ihr Schicksal mit dem eines mächtigeren Staates zu verbinden sich entschließen mußte. So schwebte sie jahrelang in banger, unsicherer Lage, hingehalten durch die leeren Aussichten und Versprechungen Napoleons und seines Ministers.

Aber nach der Begründung des Rheinbundes und als der Raub der mediatisierten Gebiete zur Verteilung kam, mußte es sich endlich auch entscheiden, ob die Stadt ihre Selbständigkeit weiter fristen sollte. Wurde aber diese Frage zu ihren Ungunsten entschieden — und das konnte bei der ganzen Stellung, die das für Nürnberg sich im höchsten Grade interessierende Bayern zu Napoleon, dem Disponenten Europas, einnahm, kaum zweifelhaft sein —, so konnte sie nur dem jungen Königreich Bayern, dem kurz zuvor auch das preußisch-ansbachische Gebiet zugewiesen worden war, als reife Frucht in den Schoß fallen. —

So war denn Nürnberg eine bayerische Stadt geworden. Nicht gerade mit übergroßer Begeisterung und in überquellendem Festesjubel war es in die neuen Verhältnisse eingetreten. Aber das konnte man auch nicht verlangen. Die regierenden Kreise, das Patriziat, verloren doch mit der Regierung ganz hervorragende Rechte, Vorteile und Vorzüge, die es bisher in hohem Maße genossen hatte. Es war keine geringe Entsagung, abzutreten, und statt der herrschenden Rolle die dienende zu übernehmen. Die Bevölkerung aber, durch langjährige Kriegszeit und unaufhörliches Elend zu dumpfem Hinbrüten verurteilt, kam im allgemeinen noch nicht recht zur Besinnung. Aber allen war es doch wie ein schwerer Alp vom Herzen gefallen und immerhin fühlte man es mehr oder weniger deutlich, daß eine neue Epoche angebrochen, daß man unter dem Schutze eines mächtigen Staatswesens sich wieder sicher fühlen und die in den letzten Jahrhunderten immer mehr gesunkene Stadt in Handel und Wandel, in Industrie und Gewerbe sich wieder heben und nach langer Krankheit wieder gesunden werde.

Nürnberg.



Holzgallerie im Hofe des Tucherhauses.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Diese Hoffnungen und Erwartungen, der Glaube an die Zukunft der Stadt unter Bayerns Führung sprechen sich in einem damals erschienenen Flugblatt, den „Patriotischen Gedanken eines Nürnberger Bürgers bei der Regierungsveränderung seiner Vaterstadt" aus, das bei dem hohen Interesse, das es bietet, hier eine Stelle finden möge.

„Die Kanonen haben gedonnert und uns ein Ereignis laut angekündigt, das lange schon der geheime Wunsch eines jeden braven, sein Vaterland wirklich liebenden Bürgers war.

Mitbürger! Unsere alte den jetzigen Zeiten nicht mehr angemessene Verfassung hat heute aufgehört und wir sind nun einem andern großen, blühenden, weise und gerecht regierten Königreich verbunden. Maximilian Joseph, der Gute, König von Bayern, ist nun unser Landesvater. Unter seinem Schilde, geschützt durch den mächtigen Bund, sind wir jetzt vor allen Neckereien und Bedrückungen gesichert, deren wir zeither so viele zu erdulden hatten. Jetzt wird unsere Stadt wieder zu dem alten Flore kommen; sie muß die erste Handelsstadt im ganzen Königreiche werden. Für unsere Gewerbe, Künste und Handlung kommt eine neue, glücklichere Zeit, denn wir haben nicht nur ein großes Vaterland, sondern dürfen auch Italien und Frankreich vermöge der engen Familienbande unseres königlichen Hauses gewissermaßen wie dasselbe betrachten. Der italienische Handel, der unsere Stadt einst so blühend machte, wird seinen Weg wieder zu uns nehmen und seine Reichtümer in unsere Mauern fließen lassen. Ist der Handel, die Seele von allem, erst wieder belebt, dann werden keine Gewerbe darniederliegen und niemand wird mehr über Nahrungslosigkeit zu klagen Ursach haben. Die Bevölkerung muß wachsen, die Häuser müssen doppelt in ihren Preisen sowie auch in ihrem Ertrage steigen und überhaupt wird ein neues, rascheres Leben uns umgeben. Die ersten unmittelbaren Folgen dieser glücklichen Wiedergeburt unseres nach und nach langsam dahingestorbenen Staates werden sein: Bessere Einrichtungen, Abstellung der vielen Mißbräuche, Gleichheit der Rechte unter allen Bürgern und wohlfeilere Preise der Lebensbedürfnisse, denn wir sind nun keine fremde Stadt mehr, sondern gehören dem gemeinschaftlichen Vaterlande an.

Nur Blindheit kann die wahren Vorteile, die uns Bürgern aus dieser Veränderung erwachsen, nicht sehen. Wer gesunde Augen hat, der wird das Gute schon erblicken. Seid also froh, teure Mitbürger, über dieses glückliche Ereignis. Äußert Eure Freude auf eine herzliche, dem biedern Könige und braven Bürgern würdige Weise! Sehet nun mit einem heitern Blicke in die Zukunft, würkt zum Besten des Ganzen was Ihr immer könnt, und dann wird es in kurzem anders bei uns stehen! Das ist meine Überzeugung und darauf rufen wir alle:

Heil unserm guten Könige!
Heil seiner teuern Gemahlin!
Heil seinem ganzen Hause!"

Mag sich auch manches in den letzten hundert Jahren anders gestaltet haben, als es dieser Prophet der Nürnbergischen Zukunft sah, im großen und ganzen hat er doch bezüglich der Nürnberger Entwicklung recht behalten. Nicht so rasch, wie er glaubte, trat die Wendung zum Bessern ein. Immer noch ließen die andauernden Kriegsjahre und die unaufhörlichen Truppendurchzüge und Kontributionen die gequälte Stadt nicht zur Ruhe kommen und legten ihr Opfer auf, unter deren Bürde sie sich nicht erheben konnte. Aber als dann endlich der ersehnte Friede kam, da erwachte auch allmählich wieder die Arbeitskraft, die Arbeitsfreudigkeit und die Unternehmungslust in den Mauern der alten Handels- und Gewerbestadt. Ein reiches Erbteil hatte sie aus ihrer großen Vergangenheit überkommen. An dieses bewährte Alte wurde wieder angeknüpft und dank dem regen Fleiß und der Betriebsamkeit ihrer Bürger, der Handwerker, der Industriellen und der Kaufleute trat etwa seit dem Beginn der 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts auf allen Gebieten ein Umschwung ein, der immer weitere Kreise ergriff. So entstand das neue Nürnberg, kräftig aufstrebend, eigenartig und bahnbrechend.

Aber nicht vermöge der eigenen Kraft allein vermochte sich die Stadt aus ihrem Elend wieder emporzuringen. Dazu bedurfte sie des Schutzes durch das große Staatswesen, dessen nicht unwichtiges Glied sie jetzt geworden war, der Befreiung aus den drückenden Banden finanzieller Not, die jede ihrer Bewegungen hemmte, der Ruhe und des Friedens, unter dem sie einzig und allein wieder gedeihen und erblühen konnte, der Zugehörigkeit zu einem Staat, der ihr neue Wege öffnete, reiche Quellen erschloß und für ihr Wachstum die neuen Verkehrsmittel bereit stellte. An dem Glück und Gedeihen des neuen Vaterlandes war Nürnberg auf das innigste beteiligt, mit ihm wuchs es und wurde es groß. Gerade in der Anlehnung an das mächtige, schützende Staatswesen und unter der Huld und Fürsorge der bayerischen Könige und ihrer Regierung ist das edle Gewerbehaus wieder aufgerichtet und ausgebaut worden und wächst von Jahr zu Jahr an Umfang und Bedeutung. Tausende von fleißigen Händen regen sich in edlem Wettstreit. Anders geartet als das Nürnberg der Glanzzeit, hat es sich doch, diesem hierin nicht unähnlich, seine Eigenart bewahrt, und seine Industrie hat es zur Groß- und Weltindustrie entwickelt.

Wenn wir nun von hoher Warte auf das vor uns liegende Jahrhundert zurückschauen, so kann uns nur Freude, Genugtuung und Dankbarkeit erfüllen. Ja, Nürnberg hat begründeten Anlaß, sich zu freuen, daß alles so geworden ist, daß es vor hundert Jahren zwar seine Selbständigkeit verlor, aber dafür ein neues, ein größeres, stärkeres und besseres Vaterland wieder eintauschte, das sein Glück und seine Zukunft verbürgt. Deshalb begehen wir den Tag der hundertjährigen Zugehörigkeit unserer Stadt unter das glorreiche Zepter der Wittelsbacher in hoher Festesfreude, in inniger Dankbarkeit und in der fest begründeten Hoffnung auf eine glückliche Zukunft.

Heil Wittelsbach allezeit!

Die K. Gewehrfabrik Amberg auf der Jubiläumsausstellung.

Von Leutnant Falkenhaus, K. 18. Infanterie-Regiment.

Eines überaus zahlreichen Besuches und lebhaften Interesses des Publikums erfreut sich, wie die Ausstellung des Kriegsministeriums überhaupt, die Ausstellung der Kgl. Gewehrfabrik Amberg. Dieselbe ist untergebracht in einer Koje dicht neben dem von 2 Geschützen flankierten Eingang in den östlichen Flügel des Staatsgebäudes und gibt einen Rückblick auf die in der Fabrik im Verlaufe des vorigen Jahrhunderts hergestellten Gewehre, sowie einen Überblick über den Herstellungsgang der einzelnen Teile unseres derzeitigen Armeegewehres, sowie über die Leistungsfähigkeit des Instituts.

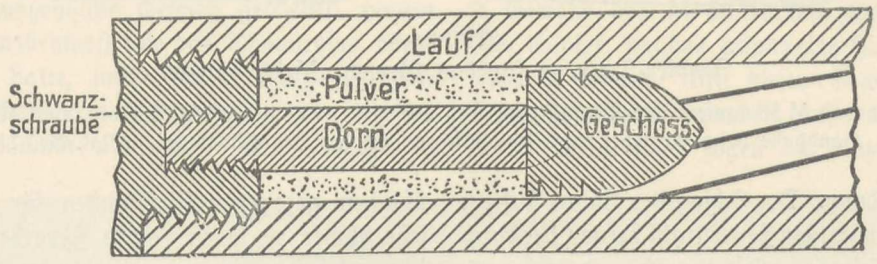


Abbildung 1.
Schnitt durch den Pulversack des Laufs der Dornbüchse M 58 bei eingesetzter Ladung.

Wohl mancher mag beim Betrachten der tadellos gearbeiteten Ausstellungsgegenstände und besonders der historischen Waffen den Wunsch gehabt haben, sich über verschiedene Einzelheiten näher zu unterrichten, so daß eine kurze Besprechung der Ausstellungsobjekte sicher allgemeines Interesse hervorrufen wird.

Die Kgl. Gewehrfabrik Amberg wurde von dem Kurfürsten Max Joseph IV. 1801 gegründet. Zwar bestand schon vor diesem Jahre in Fortschau i. Opflz. und dem benachbarten Kemnath am Kulm eine Vereinigung von Waffenschmieden, die dem Staate gelegentlich Gewehre lieferten, indes durchaus nicht leistungsfähig waren. Der größte Teil der Gewehre für die Armee mußte von den großen Gewehrfabriken in Suhl, Lüttich und Steyr bezogen werden, wodurch große Summen ins Ausland flossen, die der sparsame Landesvater „Der gute Vater Max" seinem Lande erhalten wollte.

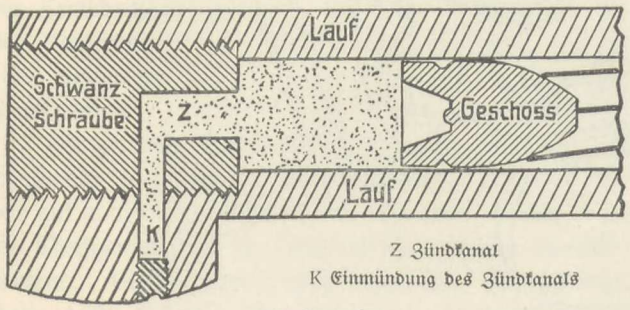


Abbildung 2.
Horizontaler Schnitt durch den Pulversack des Podewilsgewehres (M 58) bei eingesetzter Ladung.

Betrachten wir uns die historischen Waffen näher, so sehen wir neben dem Fortschauer Steinfeuergewehr, das vor Gründung der Kgl. Gewehrfabrik gefertigt wurde, die Steinfeuermuskete, den Steinfeuerkarabiner und im Schrank die Steinfeuerpistole; die drei letzteren wurden im Jahre 1826 zum ersten Male vom Kgl. Kriegsministerium als Musterwaffen für die bayerische Armee ausgegeben. Sie haben glatte Läufe von etwa 17,5 mm Kaliber; als Geschoß wurde eine gegen 30 g schwere Rundkugel gebraucht. Bei einer mittleren Feuergeschwindigkeit von 4–5 Schuß in 1 Minute betrug der Wirkungsbereich des Steinfeuergewehres 200, höchstens 300 Schritt. Auf eine Entfernung von etwa 120 m konnte man gegen eine Scheibe von Mannsbreite 25 bis 30%, auf 150 m nur noch 10–12% Treffer erwarten. Die Schuld an dieser geringen Leistung lag in erster Linie daran, daß, um die Kugel laden zu können, zwischen dieser und den Laufwänden ein, wenn auch geringer, Spielraum bestehen mußte, durch welchen die Pulvergase unausgenützt entweichen konnten, ferner daß, da der Schwerpunkt der meist gegossenen Kugel nicht immer mit deren Mittelpunkt zusammenfiel, das Geschoß während des Flugs häufig aus der Richtung gebracht wurde.

Die Entzündung der Ladung geschah beim Steinfeuergewehr folgendermaßen: Am Pulversack war seitlich ein konisch gebohrter Zündkanal angebracht. Von dem in den Lauf geladenen Pulver floß ein kleiner Teil auf die über dem Zündloch angebrachte Pfanne. Ein durch eine Feder in Tätigkeit zu setzender Hahn trug einen Feuerstein, der beim Zuschnappen des Hahns gegen ein gerippes Stahlstück schlug. Die hiedurch entstandenen Funken entzündeten das Pulver auf der Pfanne und damit die Ladung.

Schnitt durch die Patrone des Inf.-Gew. M 58.



Abbildung 3.
Zum Abreißen eingerichtete (Papier)-Patrone für das Podewilsgewehr (M 58).

Bei der durch ihre abnormen Ausmaße in die Augen fallenden Wallbüchse M 30, die zur Ausrüstung von Festungen bestimmt durch Treffgenauigkeit auf weitere Entfernungen, sowie durch die Durchschlagskraft ihrer Geschosse hinter leichtere Deckungen wirken sollte, sind die oben ge-

nannten Mängel zum Teil behoben. Sie ist mit Zügen versehen, die das Rotieren der Kugel um ihre im Rohr mit der Seelenachse zusammenfallende Längsachse und damit eine etwas bessere Treffgenauigkeit bewirkten.

Die gegen 100 g schwere Kugel wurde mit einem gefetteten Wolläppchen (dem Pflaster) umwickelt und in den Lauf hineingestoßen, so daß der Spielraum zwischen Kugel und den Laufwänden ausgefüllt war.

Das Kaliber der Wallbüchse beträgt 20,2 mm, die Visiereinteilung reicht bis 1300 Schritt. Die Wallbüchse zeigt noch den weiteren Vorteil der Perkussionszündung. Der Schlag des Hahns auf ein Zündhütchen bringt einen starken Feuerstrahl hervor, der durch einen Zündkanal zur Leitung geleitet wird und diese entzündet. Das Steinfeuerschloß versagte nämlich sehr oft, besonders bei schlechtem Wetter. Selbst bei gutem Wetter ergaben sich (nach Versuchen aus dem Jahre 1833) bis zu 30% Versager, während die Perkussionszündung deren nur 0,036% aufwies. Da aber die letztere ein etwas langsameres Feuer bedingte, wurden erst nach langen, im Jahre 1838 begonnenen Versuchen die bayerischen Steinfeuergewehre auf Perkussion abgeändert und als M 42 in die Armee eingeführt.

a) Schnitt. b) Ansicht.

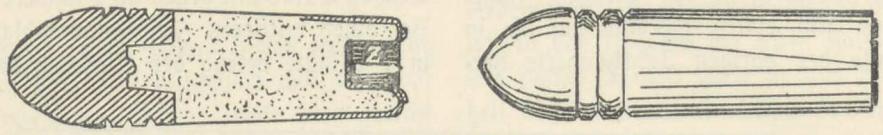


Abbildung 4.

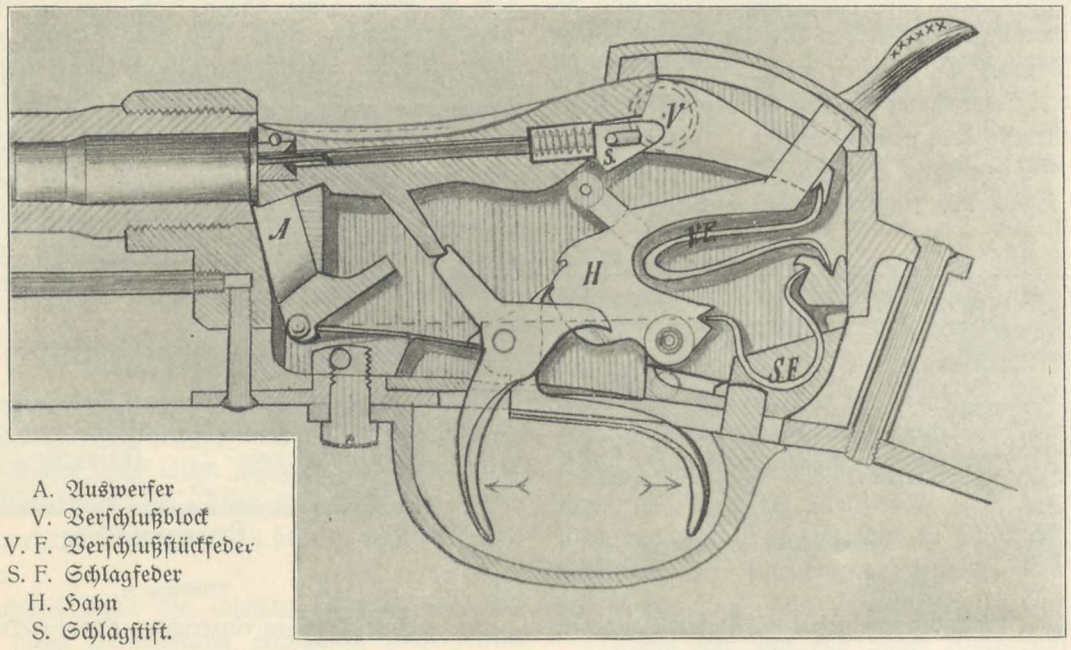
Papier-Patrone für das Gewehr M 58 aptiert.

Da das M 58 aptiert mit Perkussionsschloß versehen war, diente die Patrone auch als Handhabe beim Aufsetzen des Zündhütchens (Z) auf den Zündkegel. (Nat. Gr.)

Von den beiden ausgestellten Musketen M 42 wurde die eine noch nachträglich mit Zügen versehen. Daß auch damals schon dem Schießen hoher Wert beigelegt wurde, sehen wir daraus, daß zur Erlernung desselben Zielgewehre M 42 in die Armee eingeführt waren. Mehrfache Verbesserungen zeigt das für die Gendarmerie, das Genieregiment und die Sanitätstruppen bestimmte Gendarmeriegewehr M 44: nämlich die glatte Schwanzschraube, den angeschweißten Zündstollen, das abgerundete Schloßblech.

Gezogene Vorderlader.

Die mangelhaften Schußleistungen der glatten Gewehre veranlaßten Bayern, Ende der 40er Jahre in Versuche mit Gewehren nach dem System des französischen Oberst Thouvenin einzutreten. Die bis dahin besonders bei den Jäger-Bataillonen üblichen gezogenen Kugelstutzen für Pflasterladung waren sehr schwer zu laden, deren Feuerbereitschaft war infolgedessen sehr gering, wenn auch die Präzision etwas besser war. Thouvenin hob nun den Spielraum zwischen Geschoß und Laufwänden dadurch auf, daß er ein mit einer Spitze



A. Auswerfer
V. Verschlußblock
V. F. Verschlußstückfeder
S. F. Schlagfeder
H. Hahn
S. Schlagstift.

Abbildung 5.

Schnitt durch das Schloß des Werdergewehres M 69.

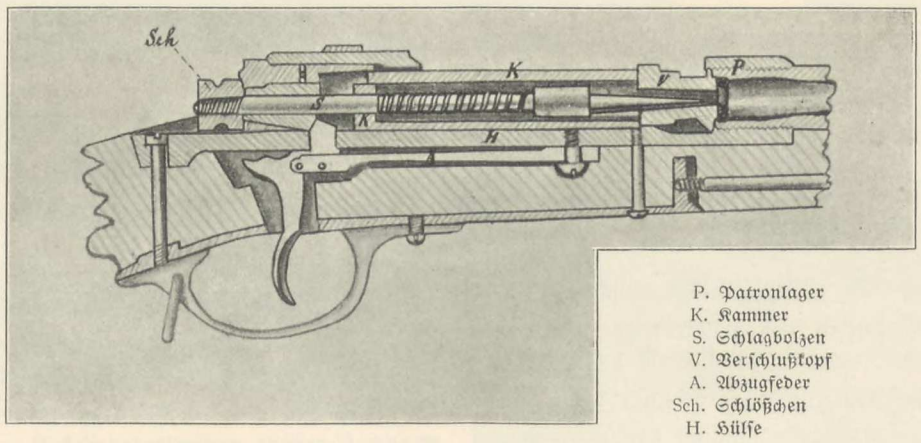
zum leichteren Überwinden des Luftwiderstandes versehenes Geschoß auf einen in das hintere Ende des Laufes (Schwanzschraube) eingesetzten Stahldorn mit dem Ladestock auftrieb. Hiedurch wurde dasselbe auseinandergedrückt und preßte sich in die Züge des Laufes ein. Setzte sich nun das Geschoß in Bewegung, so mußte es den Zügen folgen, es kam in schnelle Drehung um seine Längsachse, wodurch dieselbe stabil und die Spitze des Geschosses während des Fluges stets nach vorn gerichtet blieb. (S. Abb. 1.)

Die Dornbüchse M 53 und 54, sowie der aus Muster 42 umgeänderte Dornstutzen sind nach diesem System ge-

fertigt. Sie ergaben bei wesentlich verbesserter Treffgenauigkeit eine größere wirksame Schußweite, welcher Fortschritt auch aus der bis 1000 beziehungsweise 1200 Schritt reichenden Einteilung des Visiers hervorgeht. Sie wurden bei den Jäger-Bataillonen eingeführt, während die Infanterie noch mit dem glatten M 42 bewaffnet blieb. Dem Dornsystem hafteten große Mängel an: Schwierige Reinigung des Dorns und des Laufes, Deformation des Geschosses durch den Ladstock, schweres Laden und damit geringe Feuergeschwindigkeit.

Da aber der Krimkrieg 1854/55 die große Überlegenheit des gezogenen Gewehres gezeigt und das System Miniés (ein Treibspiegel sollte durch den Stoß der Pulvergase in das hinten ausgehöhlte Geschoß getrieben werden und dieses dadurch ausdehnen) wie das Thouvenins ebenfalls große Nachteile hatte, suchte der damalige Direktor der Gewehrfabrik Oberst von Podewils – wie vor ihm schon Keßler und Plönnies u. a. m. – die Ausdehnung des hinten ausgehöhlten Geschosses durch die Pulvergase allein zu erreichen. (S. Abb. 2 u. 3.)

Die beiden aus diesen Versuchen hervorgegangenen, als Muster 58 I und III ausgestellten Podewils-Gewehre sind ein bedeutender Fortschritt in der Konstruktion der gezogenen Feuerwaffen.



P. Patronlager
K. Kammer
S. Schlagbolzen
V. Verschlußkopf
A. Abzugfeder
Sch. Schlößchen
H. Hülse

Abbildung 6.
Schnitt durch den Verschluß des Inf.-Gew. M 71.
Schloß gespannt und geschlossen.

Die zentrale Entzündung der Ladung und die dadurch erfolgende gleichmäßige Einwirkung der Pulvergase auf das gut konstruierte Geschoß von 13,9 mm Kaliber erhöhten die Treffgenauigkeit im Vergleich zum glatten Gewehr bedeutend. Die Visiereinteilung reicht bis 900 beziehungsweise 1600 Schritt. Die Feuergeschwindigkeit ist größer als bei den Dornbüchsen, da das Laden sehr erleichtert war.

Die Feuerwaffen der Kavallerie 2c. 2c., der Karabiner und die Pistole waren bis nach dem Kriege 1870/71 glatte Vorderlader, zuerst mit Steinfeuerzündung, dann mit Perkussionszündung. Wegen des fast um die Hälfte kürzeren Laufes hatte der Karabiner eine Visierschußweite von ca. 50 m, die noch kürzere Pistole eine solche von 30 m. Eine Reihe von schön gearbeiteten Pistolen ist in dem Wandschrank auf der rechten Seite des Raumes ausgestellt. Nach Abschaffung des Karabiners bei der Reiterei bis zu der nach dem Kriege 1870/71 erfolgten Einführung des Werderkarabiners M 69 war die Kolbenpistole mit Perkussionszündung die einzige Feuerwaffe der Berittenen.

Hinterladungsgewehre.

Der Krieg von 1866 hatte die Überlegenheit des Hinterladungsgewehres über den Vorderlader deutlich bewiesen, weshalb sofort nach Beendigung des Feldzugs, die Podewils-Gewehre M 58 auf Rückladung abgeändert wurden. (S. Abb. 4.)

Die ausgestellten Muster I, II rund III haben Läufe von ungleicher Länge, woher auch die Verschiedenheit der Visiereinteilung rührt. M I (Visier bis 900 Schritt) war für Füsiliere, II. (Visier bis 1200 Schritt) für die Schützenkompanien, III. (Visier bis 1600 Schritt) für Jäger und ausgesuchte Schützen aller Kompanien bestimmt. Das 2. Gewehr des M 58 III hat einen sogenannten Stecher oder Tupfer, um den gespannten Hahn möglichst leicht auslösen zu können. Mit diesen Gewehren, deren ballistische Leistungsfähigkeit besonders auf weitere Entfernungen stark beeinträchtigt war, zogen die bayerischen Truppen in den Krieg gegen Frankreich, mit Ausnahme weniger Bataillone, die bereits mit dem M 69 bewaffnet waren.

Gleichzeitig mit der Umänderung der Podewils-Gewehre war man in Versuche mit neuen Hinterladungsgewehren getreten, die zur Annahme des von dem Direktor Werder der Cramer-Klettschen Fabrik in Nürnberg konstruierten Gewehres als Infanterie-Gewehr M 69 führten. (S. Abb. 5.)

Das System Werder ist in 5 verschiedenen Exemplaren ausgestellt: 1 Gendarmerie-Gewehr M 69, 1 Karabiner M 69 und 3 Infanterie-Gewehre M 69, von welchen das eine ursprünglichen Musters, das zweite aptiert und das dritte ein Infanterie-Gewehr 69 n. M. (Neues Muster) ist. Das Infanterie-Gewehr M 69 war eine für jene Zeit hervorragende Präzisionswaffe: Der Fallblockverschluß im Vereine mit der Metalleinheitspatrone, bei der Geschoß, Ladung und Zündung in einem Stück vereinigt war, stellte einen gasdichten Abschluß des Laufes nach hinten her. Das Kaliber wurde von ca. 14 auf 11 mm reduziert; das Visier reichte bis 1600 Schritt. Zum Feuerbereitmachen des Gewehres waren nur drei Griffe nötig. Um im Kriegsfalle die Benützung derselben Munition bei allen deutschen Truppenteilen zu ermöglichen, wurde das Infanterie-Gewehr M 69 für die Patrone des Gewehrs M 71 abgeändert; da aber nun bei dem M 69 aptiert die Leistungen der Waffe nicht mehr so gut waren, so wurde späterhin Lauf, Stoßkappe, Ringe und Visier des Gewehrs M 71 angenommen: M 69 n. M.

Nachdem die einheitliche Bewaffnung der ganzen deutschen Armee nicht zu unterschätzende Vorteile bot und überdies die zur Anfertigung des Infanterie-Gewehrs M 71 nötigen Maschinen und Einrichtungen bereits vorhanden waren (die Gewehrfabrik hatte nämlich von 1872–1875 für Preußen 100 000 Gewehre M 71 geliefert), so wurde Ende der 70er Jahre auch in Bayern das Gewehr M 71 eingeführt. Es hat statt des Blockverschlusses den verbesserten Zylinderverschluß des Zündnadelgewehres. In ballistischer Beziehung, wie auch sonst, waren sich beide Systeme ungefähr gleichwertig. (S. Abb. 6.) Die Anfangsgeschwindigkeit (V_{25}*) des 25 g schweren Weichbleigeschoßes betrug rund 430 m. In 1 Minute konnten etwa 12 gezielte Schüsse abgegeben werden.

Hinterladungsgewehre mit Mehrladeeinrichtung.

In einem Wandschrank an der linken Seite des Raumes sind die Mehrlader vereinigt.

Die Mehrlader verdanken ihre Entstehung dem Bestreben, zur Entwickelung einer sehr hohen Feuergeschwindigkeit in kritischen Gefechtslagen in der Waffe selbst eine Anzahl Patronen mitführen zu können, um dem Schützen den Griff in die Patrontasche und das Einlegen der Patrone ins Gewehr zu ersparen.

Gegenüber den früheren Einzelladern bildet den charakteristischen Unterschied dieser Waffen die Mehrladeeinrichtung. Diese befindet sich beim Gewehr 71/84 im Schloßkasten und im Vorderschaft, welch letzterer zur Aufnahme der vorne geschlossenen Stahlröhre (des Magazins) in seiner ganzen Länge durchbohrt ist. Beim Laden des Magazins mußte eine Patrone nach der andern in die Mehrladevorrichtung eingeführt werden, wobei der Widerstand der am vorderen Ende derselben angebrachten Magazinsfeder zu überwinden war. Das Füllen des Magazins war schwierig und zeitraubend, ohne gefülltes Magazin war die Waffe aber nur als Einzellader zu gebrauchen. Infolge der Durchbohrung war der Vorderschaft sehr geschwächt. (S. Abb. 7.)

Trotz dieser Mängel wurde aus politischen Gründen dieses Gewehr im Jahre 1884 eingeführt, aber schon nach wenig Jahren durch das Gewehr 88 ersetzt.

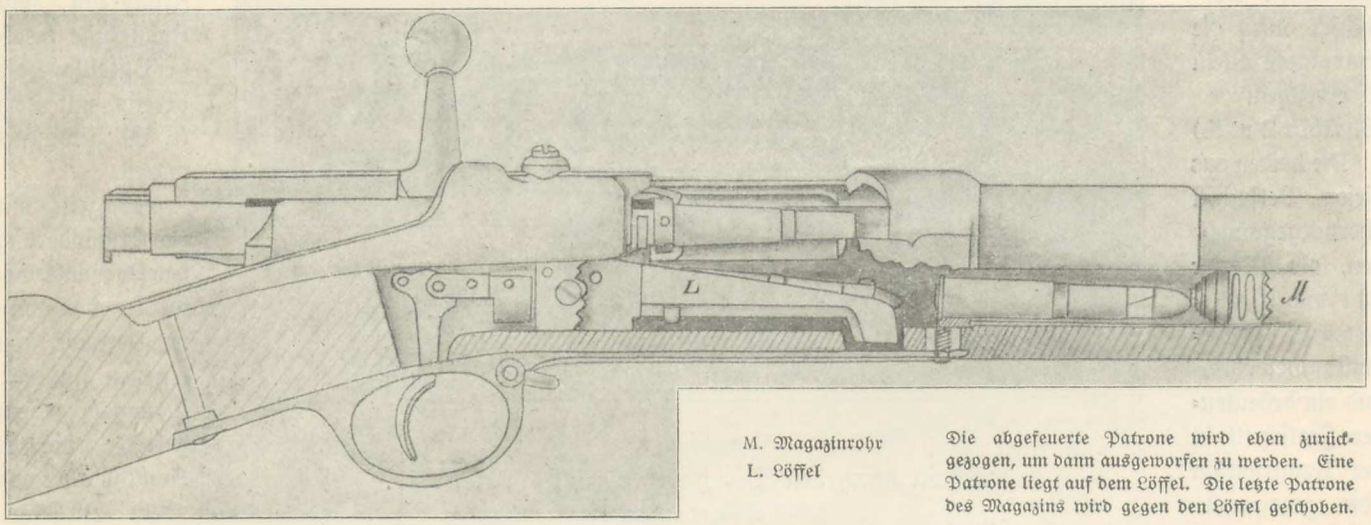
Das Magazin befindet sich bei diesem Gewehr, wie auch beim Gewehr 98, im Mittelschaft.

Fünf Patronen, die in einem Patronenrahmen (beim Gewehr 98 in einem Ladestreifen) vereinigt sind, werden durch einen leichten Druck auf einmal in das feste Kastenmagazin eingeführt (beim Gewehr 98 werden die Patronen in das Magazin abgestreift, und der Ladestreifen durch Vorschieben der Kammer entfernt). (S. Abb. 8 u. 9.)

Der Zylinderdrehverschluß, der bei den Gewehren M 71 und 71/84 seine Stütze an der rechten Seite der Hülse ziemlich weit hinten hatte, wurde beim Gewehr 88 bedeutend verbessert. Der Stoß der Pulvergase wird durch 2 vorne an der Kammer angebrachte Warzen, die in entsprechende Ausdrehungen im Hülsenkopf greifen, zentral vorne an diesem aufgefangen. Der Lauf wird also symmetrisch durch den Verschluß verriegelt. Der Rückstoß kann seine Wirkung nicht mehr einseitig in schädlicher Weise geltend machen.

Das auf 7,9 mm herabgesetzte Kaliber in Verbindung mit dem sehr triebkräftigen, rauchschwachen Pulver brachte neben anderen Vorteilen eine hohe Anfangsgeschwindigkeit ($V_{25} = 620$ m) und große bestrichene Räume (500 m bei 1,7 m Zielhöhe). Auch die Durchschlagskraft des 14,7 g schweren, mit Hartblei gefüllten Nickelstahlmantelgeschosses wurde erheblich gesteigert.

Die Erfahrungen, die während des fast zehnjährigen Truppengebrauchs mit dem Gewehr 88 gemacht wurden, ließen eine Verbesserung desselben in konstruktiver Be-



M. Magazinrohr
L. Löffel

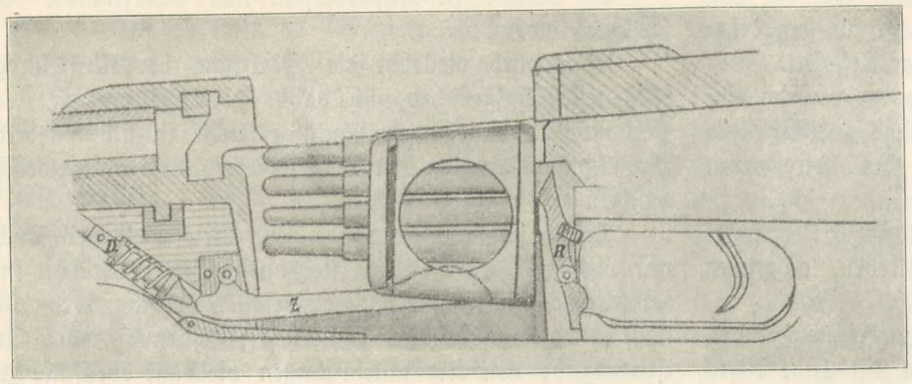
Die abgefeuerte Patrone wird eben zurückgezogen, um dann ausgeworfen zu werden. Eine Patrone liegt auf dem Löffel. Die letzte Patrone des Magazins wird gegen den Löffel geschoben.

Abbildung 7.
Ansicht der Mehrladeeinrichtung des Inf.-Gew. M 71/84.

*) Unter V_{25} oder Anfangsgeschwindigkeit versteht man den Weg (in m gemessen), welchen das Geschoß in 1 Sekunde zurücklegen würde, wenn es die 25 m nach dem Verlassen der Mündung erlangte Geschwindigkeit beibehielte.

ziehung notwendig erscheinen, und da es nach und nach doch infolge der unausbleiblichen Abnützung beim Gebrauch hätte ersetzt werden müssen, so entschloß man sich zu einer durchgreifenden Verbesserung durch eine Neukonstruktion unter Beibehalt des Kalibers.

Der aus Flußstahl gezogene Laufmantel, der zum Schutze des ziemlich schwach gehaltenen Laufes und zur leichteren Handhabung des durch Schießen heißgewordenen Gewehrs diente, wurde durch den billigeren hölzernen Handschutz, der leicht



Das Magazin ist unten offen, damit der Patronenrahmen nach dem Vorschieben der letzten Patrone herausfallen kann.

Z. Zubringer
R. Rahmenhalter
D. Druckbolzen mit Feder

Abbildung 8.

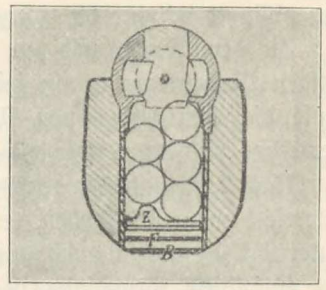
Schnitt durch das Magazin des Gewehres 88. (1 Patrone ist ausgeworfen.)

herzustellen und anzupassen ist, ersetzt. An Stelle des Rahmenvisiers trat das praktischere (Langesche) Richtbogenvisier, das auf dem bedeutend verstärkten Laufe angebracht ist.

Auch der Verschluß wurde in mehrfacher Hinsicht verbessert, so daß beim Gewehr 98 z. B. das Schießen ohne Verschlußkopf und das Aufeinandertreiben zweier Patronen beim Laden – für den Schützen zwei gefährliche Umstände – nicht mehr vorkommen können. Ganz bedeutend aber wurde die ballistische Leistung des Gewehrs 98 verbessert durch Annahme eines Spitzgeschosses (Gewicht 10 g) und eines neuen Treibmittels. Das Spitzgeschoß kann vermöge seiner Form den Luftwiderstand leichter überwinden als das vorne eirunde Geschoß des Gewehrs 88, da an der langen, scharfen Spitze die Luft sich nicht mehr stauen kann.

Die Anfangsgeschwindigkeit (V_{25}) wuchs auf 860 m; der bestrichene Raum reicht bis 600 m, die Gesamtschußweite bis rund 4000 m.

Das Gewehr 98 hat sich sowohl im Truppengebrauch, als auch in China und neuerdings in Südwestafrika aufs beste bewährt. Seine den Anforderungen des Truppengebrauchs entsprechende Konstruktion, sowie seine gute ballistische Leistung sichern ihm den ersten Platz unter sämtlichen zurzeit in den Armeen eingeführten Handfeuerwaffen.



Querschnitt
durch das Kastenmagazin.

Die Zielgewehre 88 bezw. 98

dienen zur Förderung der Schießausbildung. Sie sind äußerlich den Gewehren 88 bezw. 98 nachgebildet.

In den Lauf ist ein Einlegeläufchen von 5 mm Kaliber eingeschoben und mittelst Schrauben befestigt. Im vorderen Teile des Laufs ist zur Ermöglichung des Ladens ein Ausschnitt angebracht, der durch einen Schieber geschlossen werden kann. Durch den Schlag des verlängerten Schlagbolzens wird die Kapselpatrone entzündet. Zum Entfernen der leeren Kupferhülse ist ein Auszieher angebracht.

Das Schießen mit dem Zielgewehr kann in Zimmern, auf Gängen, in den Kasernhöfen und auf Übungsplätzen bei Beobachtung entsprechender Vorsichtsmaßregeln stattfinden.

(Schluß folgt.)

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

13. Die gewerblichen und kaufmännischen Fortbildungsschulen.

(Räume 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26.)

Die Organisation dieser Schulgruppen hat in den letzten Jahrzehnten fast allerorten eine völlige Umgestaltung erfahren; man sagte sich von dem allgemeinen Charakter der bisherigen Organisationen los, man sah ein, daß man nicht gleichzeitig den Bedürfnissen aller Gewerbe gerecht werden konnte, sondern daß man spezialisiertere, den Bedürfnissen der einzelnen Gewerbearten angepaßte Schulorganismen schaffen mußte, um auf die Angehörigen der einzelnen Gewerbe zu wirken.

Diese Umgestaltung des fachgewerblichen Unterrichts ist am weitgehendsten in München durch den kgl. Studienrat Dr. Kerschensteiner bereits durchgeführt; die Grundzüge dieser Organisation stellen u. a. folgende Fundamentalsätze auf:

„Die Erziehung zur gewerblichen Tätigkeit muß die rein technische, die kaufmännisch wissenschaftliche und die staatsbürgerliche Seite ins Auge fassen.

Die berufliche Erziehung des Lehrlings durch den Meister bedarf der Ergänzung durch Fortbildungsschulen oder Innungsschulen.

Die Fortbildungsschule darf nicht allgemeinen Charakter haben, sondern einen fachlichen; wo immer es die Verhältnisse erlauben, ist die Fortbildungsschule streng nach Gewerben zu gliedern.

Der Besuch dieser Fortbildungsschule ist für den Lehrling obligatorisch für die ganze Dauer der Lehrzeit.

Zu dem Zweck und zur Ergänzung der vielfach einseitigen Meisterlehre ist für jede gewerbliche Fortbildungsschule die Einrichtung von Werkstätten des betreffenden Gewerbes unbedingt notwendig.

Nach 7 Uhr abends darf kein obligatorischer Lehrlingsunterricht mehr stattfinden, es ist anzustreben, daß aller Unterricht Tagesunterricht wird."

Auf diese Grundsätze ist das ganze fachgewerbliche Schulwesen Münchens, dessen Organisation mit Ende dieses Jahres abgeschlossen ist, aufgebaut.

Für einzelne Schulgruppen sind Zentralgewerbeschulhäuser errichtet, die je 18 Lehrsäle mit den erforderlichen Lehrwerkstätten, je einen Versammlungs- und Ausstellungssaal, eine Vorbildersammlung und eine Bibliothek enthalten.

Daß sich diese kolossale Organisation an die Unterrichtsausstellung mit Arbeiten in größerem Maßstabe nicht beteiligte, muß sehr bedauert werden; zweifellos wäre dies öffentliche Auftreten von entscheidendem Einfluß auf die Gestaltung des gesamten fachgewerblichen Schulwesens des Landes gewesen.

Die 52 gewerblichen und kaufmännischen Schulen sind nach Kreisen geordnet in 8 Räumen untergebracht.

Es kann im einzelnen nicht auf jede Schule eingegangen, die bemerkenswertesten Erscheinungen sollen aber herausgegriffen werden, wobei ich mich auf das Urteil eines maßgebenden Fachmanns stütze:

Die oberbayerischen Schulen lassen durchwegs den erfreulichen Einfluß des verdienstvollen Leiters der Ferienkurse für oberbayerische Fortbildungslehrer Professor Gennewein erkennen; qualitativ hoch-, wenn auch nicht gleichstehend, sind die Schulen der Pfalz, wo Frankenthal und Pirmasens mit vortrefflichen Schulmodellen sich hervortun, ebenso muß Kaiserslautern genannt werden; auch die Oberpfalz scheint von den Genneweinschen Ideen Nutzen gezogen zu haben, hier ist es Regensburg, das mit seinen Leistungen recht befriedigt; Unterfranken bringt auch recht bemerkenswerte Arbeiten, namentlich Lohr vortreffliche Modelle eines Schreinerlehrlings, Schwaben ist gut vertreten mit der Fachschule der Malergehilfen Augsburg, mit der städtischen gewerblichen Zeichenschule Augsburg; hervorragend ist Kempten am Platze, wo seit 1902 durch Schulrat Dr. Reindl die Umgestaltung des Fortbildungsschulwesens in Fachschulen vorgenommen worden ist; Kempten bringt den vollständigen 3 Jahre umfassenden Zeichenlehrgang für das Schreinergewerbe, 4 Blätter aus dem 2. Jahrgang des Schuhmachergewerbes, 6 Blätter aus dem 1. Jahrgang für Mechaniker, 18 Blätter aus der Freihandklasse, schließlich nach Werkzeichnungen hergestellte Modelle von Wagenbauern, Schreinern, Schneidern, Schuhmachern, Mechanikern und Schlossern. Diese Ausstellung macht den Eindruck sehr zielbewußter Arbeitstätigkeit.

In Mittelfranken bietet die Nürnberger Frauenarbeitsschule einen guten Lehrgang im Zeichnen und liebevoll arangierte Arbeiten des praktischen Unterrichtes.

Die Schulen in Niederbayern und Oberfranken befriedigen wenig.

Man wird vielleicht die Erfahrung der Ausstellung für diese Schulgruppen sich dahin zu Nutze machen, die Ferialkurse nunmehr für sämtliche Kreise einzuführen und für sämtliche Schulen den Besuch dieser Kurse obligatorisch machen.

Es ist ja kaum auszudenken, welches Unheil auch nur eine auf alten Wegen stehengebliebene Lehrkraft im Laufe eines Jahrzehnts noch anzurichten vermag, wenn sie nach ihren Anschauungen weiterlehrt; schließlich wäre die Hinausgabe von Normallehrgängen vielleicht ebenfalls zu erwägen.

14. Unterrichtsanstalten des Polytechnischen Zentralvereins in Würzburg.

(Raum 21.)

Dieser Verein hat die ruhmvolle Vergangenheit, daß er schon seit seiner im Jahre 1806 erfolgten Begründung Forbildungsschulen errichtet und unterhalten hat; er errichtete im Jahre 1806 die Geometrieschule, 1807/08 wurde eine Freihandzeichen-, eine Linear-, eine Mechanikerschule begründet, dazu kamen im gleichen Jahre noch Unterrichtskurse für Dekorationszeichnen, Modellieren in Ton und Wachs, für Technologie, für Rechnen und deutsche Sprache.

Durch die Landesregierung des Großherzogtums Würzburg wurde mittelst Verordnung vom Jahre 1808 bestimmt, daß alle Lehrjungen solcher Handwerker, denen das Zeichen nötig ist, die Schulen des Vereins zu besuchen verpflichtet sind und daß keine Lehrbriefe mehr für sie ausgefertigt werden sollten, wenn sie sich nicht durch ein Schulzeugnis des Vereins ausweisen würden.

Die von diesem Verein geleiteten Schulen verfolgen den Zweck, die aus der Werktagsschule entlassene männliche Jugend durch sorgfältigen theoretischen und fachgewerblichen Unterricht für ihren künftigen Beruf als Handwerker und Kaufleute in einer den Anforderungen der Zeit entsprechenden Weise auszubilden.

Der Zweck und die Ziele des polytechnischen Zentralvereins für Unterfranken und Aschaffenburg gehen außerdem auf Hebung und Förderung des Gewerbes, des Handels und der Industrie, insbesondere auch des Kunsthandwerks im ganzen Regierungsbezirk. Er wird unterstützt in seinen Bestrebungen durch 18 Bezirksvereine, welche teilweise nach dem System der Gewerbevereine, teilweise als Innungen organisiert sind.

Zur Erfüllung seiner Aufgabe steht ihm eine umfangreiche Bibliothek, eine kunstgewerbliche Vorbildersammlung,

ein Lesekabinet mit 135 Zeitschriften, ein Wanderleseinstitut mit wöchentlich über 1000 Zeitschriften, eine öffentliche Auslegestelle der Patentschriften des deutschen Reiches, ein Auskunftsbureau für gewerbliche und technische Fragen, ein eigenes Organ, die gemeinnützige polytechnische Monatsschrift zur Verfügung. Im Laufe des Winters werden Vorträge allgemein bildenden Inhalts durch berufene Fachleute abgehalten, und alljährlich auch öffentliche Veranstaltungen den Bezirksvereinen geboten.

Die Mitgliederzahl in Würzburg und den Bezirksvereinen beträgt insgesamt 2500.

Die Ausstellung erstreckt sich auf höhere Zeichen- und Modellierschule, Aktkurs, Zeichenklassen der gewerblichen Fortbildungsschule, Schreinerfachschule, Wagenbaufachschule, Malerfachschule, Schuhmacherfachschule, Holzschnitzschule Bischofsheim v. d. Rh.

Die Ausstellung der höheren Zeichen- und Modellierschule, des Aktkurses, der 7 Zeichenklassen der gewerblichen Fortbildungsschule soll weniger einen gedrängten Lehrgang als vielmehr ein Bild geben von der Verschiedenartigkeit des zu bewältigenden Lehrstoffs bei der großen Zahl verschiedener in den Klassen vertretener Gewerbe.

Auch bei der Malerfachschulausstellung konnten aus Mangel an Platz nur Proben von der Art und Weise, wie die Schüler beschäftigt sind, zur Vorführung kommen.

Bei der Ausstellung der Zeichnungen der Schreinerfachschule, der Wagenbaufachschule und der Schuhmacherfachschule ist ein Bild der schrittweisen Durchführung des Lehrplans gegeben.

Die Ausstellung der Holzschnitzschule gibt in dem ornamentalen Lehrgang ein vollständiges Bild des fortschreitenden Unterrichts. Ganz besonders ist außerdem das in Buxholz und Birnbaumholz nach Originalmodellen des Bildhauers Jurschina, Würzburg—Wien von zwei Schülern geschnitzte Schachspiel „Rübezahl und die Berggeister" hervorzuheben, außerdem vier Tiergruppen, die ohne Schleifmittel jeden Schnitt des Schnitzmessers und damit den hohen Grad technischer Fertigkeit sehen lassen. Auch die in dem Glaskasten ausliegenden in der Schnitzschule gefertigten Tonmodelle sind beachtenswert.

Die Ausstellung der Friseurfachschule soll ein genaues Bild von der Unterrichtsweise geben. Es wurde deshalb das gesamte Warenmaterial, wie es der Schüler kennen lernen muß, und wie es ihm zur Verarbeitung zugemessen und zugewogen wird (daher die mitausgestellte Wage) zur Darstellung gebracht. Außerdem sind ein Heft mit Zeichnungen, ein Buch mit Berechnungen und Notizen, wie es die Schüler während des Unterrichts führen, endlich angefangene und fertige Haararbeiten verschiedener Art ausgestellt.

Hinsichtlich künftiger Maßnahmen berichtet dieser Verein, daß, nachdem mit Beginn des Schuljahrs 1907/08 die 8. Werktagsschulklasse in Würzburg eingeführt werden wird, sich als Folge dieser Einführung eine vollständige Reorganisation des gesamten Fortbildungsschulwesens ergeben wird. Hierbei ist die Verlegung des gesamten Unterrichts auf Tageszeiten, sowie eine wesentliche Erweiterung der Unterrichtsaufgabe nach Stoffumfang und Unterrichtsdauer in Aussicht genommen. Der Verein erstrebt den Besitz eines für seine Zwecke vollständig zur Verfügung stehenden Hauses, welches Ziel er bei dem in absehbarer Zeit erfolgenden Freiwerden des Maxschulgebäudes zu erreichen hofft. Ein weiterer Ausbau des Fachschulwesens durch Errichtung neuer Fachschulen, Ausgestaltung und Erweiterung der höheren Zeichen- und Modellierschule wird im Zusammenhang mit der obengenannten Reorganisation ebenfalls vorgenommen.

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

2. Das Staatsministerium des Innern.

Wir gehen nun zu der Beschreibung der Staatsausstellung im einzelnen über und beginnen mit der unmittelbar in der Verlängerung des Vestibüls liegenden großen Halle, die die Ausstellung des Ministeriums des Innern, hier zunächst die Abteilung der obersten Baubehörde, enthält. Diese bezweckt laut dem amtlichen Katalog, dessen trefflichen, oft sehr eingehenden Ausführungen wir auch sonst folgen werden, die „Bautätigkeit des Staates auf dem Gebiete des Hochbau- und Ingenieursfaches mit besonderer Berücksichtigung der letzten zehn Jahre durch eine Vereinigung von Plänen, Photographien, Modellen 2c. anschaulich vor Augen zu führen und ein Bild von den technisch-wissenschaftlichen und künstlerischen Bestrebungen im Staatsbauwesen zu geben". Wir können hier den Gedanken nicht unterdrücken, wie interessant, wie lehrreich es doch gewesen wäre, wenn die Staatsregierung sich entschlossen hätte, diesen Rückblick der Bezeichnung einer Jubiläumsausstellung wahrhaft entsprechend auf das ganze vergangene Jahrhundert auszudehnen. Das hätte einen Beitrag zur Charakteristik dieser uns heute lebenden schon längst historisch gewordenen Epoche gegeben, wie uns selbst die Produkte der Malerei und Bildhauerkunst keinen so eindrucksvollen zu liefern vermöchten. Denn wie bei den privaten, so

spiegelt sich auch in den an die öffentlichen Bauten gestellten Ansprüchen und oft hier mehr wie dort der Geschmack, die Lebensführung vergangener Generationen. Der Zeitraum eines Jahrhunderts wäre groß genug gewesen, um eine lange historische Entwickelung zu zeigen, und doch wieder nicht zu groß, um in uns weltfremd gewordene Zeiten hinaufzuführen. Der Abstand von der Einfachheit, um nicht zu sagen Ärmlichkeit des Anfangs dieser Epoche von der oft ins protzenhafte verstiegenen Prunksucht, die an ihrem Ende herrschte und teilweise noch herrscht, würde dadurch deutlich wahrnehmbar geworden sein. Doch seien wir nicht unbescheiden und begnügen wir uns dankbar mit dem, was geboten wird.

Die Ausstellung der kgl. obersten Baubehörde beginnt mit dem Hochbaufach und zwar werden uns zuerst in 41 Nummern Ansichten, Pläne, auch Modelle von Bauten des Justizministeriums, das ja sonst nicht besonders als Aussteller aufgetreten ist, vorgeführt. Die Ansichten sind meist Photographien in einfacher, aber mannigfaltiger, durchweg vornehm wirkender Umrahmung, auch verschiedene und dann meist kolorierte Zeichnungen (Entwürfe). Zur eingehenderen Besichtigung liegen auch eine Anzahl Albums auf, die freilich nur selten aufgeschlagen werden. Denn zur Betrachtung von Architekturausstellungen gehört ein gewisses liebevolles Sichversenken, wozu die große Mehrzahl der Ausstellungsbesucher natürlich keine Zeit zu haben pflegt.

Auch wir können hier nur den allgemeinen Eindruck wiedergeben, den diese Abteilung auf uns gemacht hat. Da müssen wir zunächst gestehen, daß der Staat doch über einen Stab sehr tüchtiger, zum Teil hervorragender Kräfte verfügt. Denn es sind mit ganz wenigen Ausnahmen alles Beamte, Bauräte, Bauamtmänner und Bauamtsassessoren, die diese Bauten ausgeführt haben. Es ist hier nicht der Ort, die alte Frage zu erörtern, ob der Staat vielleicht besser fahren würde, wenn er sich mehr an die unbetitelten Architekten des ganzen Landes — und darüber hinaus — wenden wollte. Billiger dürfte er sich wohl bei dem bislang üblichen System stehen und wahrscheinlich auch sicherer. Daß der Staat es aber auch nicht verschmäht, außerhalb der Beamtenschaft stehende baukünstlerische Kräfte heranzuziehen, beweist der bekannte Fall des neuen Justizgebäudes an der Luitpoldstraße in München, dessen Entwurf und Ausführung von dem Professor Friedrich von Thiersch herrührt. Ob seines älteren Justizpalastes am Karlsplatz in München, der diesen Namen mit Recht und nicht, wie so mancher geschmacklose Provinzialbau nur in Gänsefüßchen tragen darf, von den Anhängern wohl aller Stilrichtungen hochgepriesen, hat sich dieser hervorragende Mann um dieser seiner neuen Schöpfung willen aus allen Kreisen vielfach Tadel und Spott gefallen lassen müssen. Schreiber dieses hat den Bau noch nicht an Ort und Stelle betrachten können, er will sich daher lieber jedes Urteils enthalten. Nur das eine will er bemerken, daß wenn das Äußere des neuen Gerichtshauses in der Tat so übermäßig bunt wirken sollte, wie in dem ausgehängten Aquarell, er dieses der ernsten, ja leider oft so traurigen Bestimmung des Gebäudes wenig entsprechend finden würde. Was uns übrigens hier von dem Innern gezeigt wird, insbesondere die Treppenhäuser, scheinen uns, nach den farblosen Photographien zu urteilen, sehr reizvoll zu sein.

Sonst ist, was das Äußere der Gebäude anbetrifft, von dem sogenannten modernen Baustil, dem sich die Staatsregierung, wie allein das Staatsausstellungsgebäude zeigen könnte, ja keineswegs verschließt, im Bereiche der Justizverwaltung nicht viel zu merken. Das dürfte nicht so ohne weiteres zu tadeln sein. Denn so richtig der Grundsatz ist, man solle, wie unsere Vorfahren es getan, im Geiste seiner eigenen Zeit bauen, so ist doch andererseits noch kaum eine Manier, geschweige denn ein Stil geschaffen, der diesen Geist in abgeklärter Weise wiederspiegelte. Zu Experimenten aber eignen sich Privatbauten entschieden besser als Staatsgebäude, schon allein aus dem Grunde, weil dort der Geschmack des Erbauers viel freier, ungestört von den zahllosen oft so kleinlichen Rücksichten der Bureaukratie, schalten kann. Der Würde des Staates entspricht es mehr, etwas in sich abgeschlossenes, in sich fest beruhendes auch nach außen zu zeigen. Die viel bespöttelte Rückständigkeit insbesondere des deutschen Staatswesens hat einen tiefen ethischen Sinn. Es steht dem Staate besser an, langsam vorwärts zu gehen, als Schritte, die er einmal getan hat, wieder zurückzumachen. Begnügen wir uns einstweilen mit der Tatsache, daß die bayerische Staatsregierung nicht in den historischen Baustilen verknöchern will — schon jetzt hat, insbesondere in der Innenausstattung, die moderne Stilrichtung vielfach Anwendung gefunden — und hoffen wir auf eine glückliche gesunde Fortentwickelung der Betätigung des Geistes unserer Zeit in der Architektur auch der Staatsbauten.

Renaissance und, dem neueren Kunstgeschmack entsprechend, namentlich auch Barockstil wird bevorzugt, wobei wir die Bemerkung machen, daß die Baubehörde meist beflissen ist, den eigentümlichen historischen Baustil eines Ortes zu wahren. So finden wir bei dem Gerichtsgebäude in Bayreuth (Entwurf von Kreisbauassessor Schäffer) den Stil der Schloßbauten des 18. Jahrhunderts — während im Innern teilweise ganz andere Formen herrschen — in Aschaffenburg mit Rücksicht auf das in der Nähe befindliche alte ehemals kurfürstlich Mainzische, jetzt königliche Schloß deutsche Renaissance (Entwurf von Oberbaurat Höfl und Bauamtmann Heberlein), in Rothenburg (Bauamtsassessor Bestelmeyer) gleichfalls, in Nürnberg (Oberlandesgerichtsgebäude nach dem Entwurf des Bauamtmanns Förster) vielfache Anklänge an die typischen Formen der Nürnberger Renaissance. Die Nähe Würzburgs verrät das im Barockstil ausgeführte Amtsgerichts- und Gefängnisgebäude in Karlstadt (Entwurf von Bauamtsassessor Förtsch). Auch Schweinfurt (Höfl) zeigt ein übrigens sehr edles Barock mit schönem Portal, während das Barock des Land- und Amtsgerichtsgebäudes in Landau (von dem uns jetzt so vorteilhaft bekannten Ullmann) sich in besonders pomphaften Formen ausspricht. Nicht selten sind ja ältere Gebäude, namentlich alte Schlösser, zu Gerichts- und Gefängniszwecken benützt worden. Da ist es von Interesse, wie man es verstanden hat, sie ihrer jetzigen Bestimmung

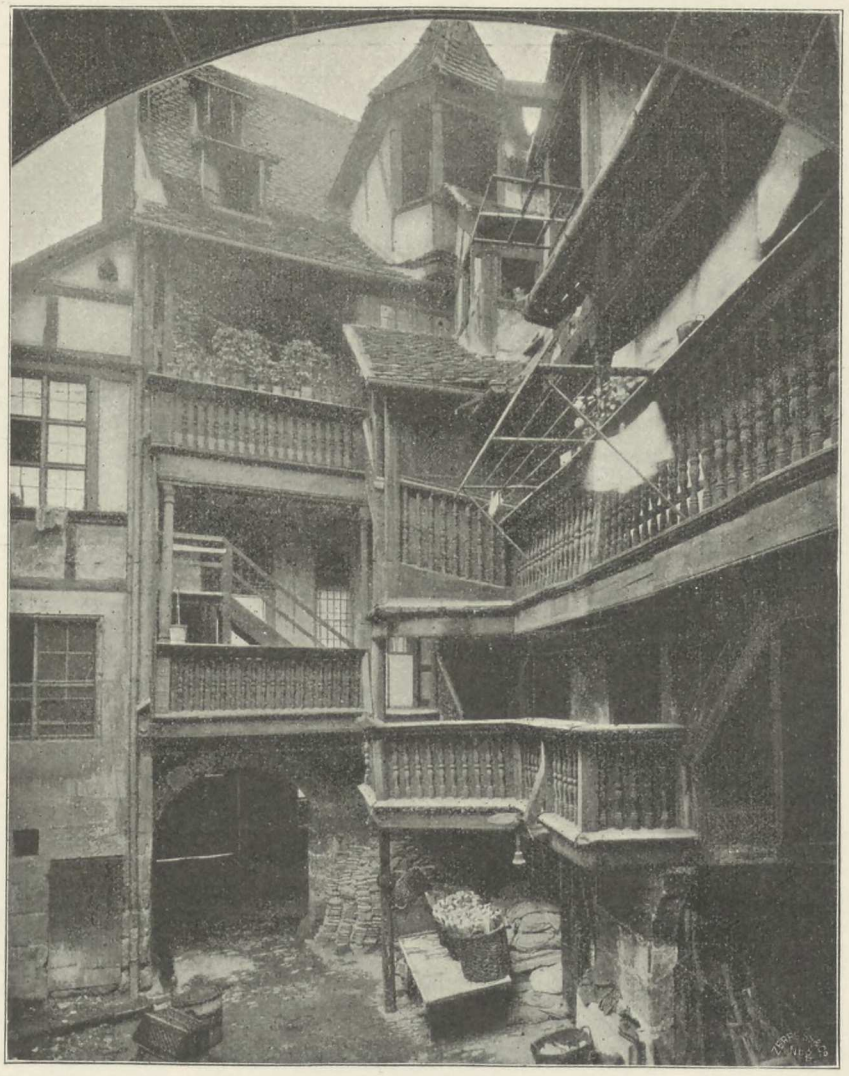
entsprechend neuherzurichten, beziehungsweise zu restaurieren und neue Teile passend dazu anzugliedern. Ein interessantes Beispiel dafür bietet der von dem Bauamtmann Förster entworfene, von Bauamtmann Miller ausgeführe Umbau des Amtsgerichtsgebäudes (Schlosses) in dem uns so nahen Lauf. Für das Amtsgerichts- und Oberamtsrichterwohngebäude in Alzenau (Entwürfe von Heberlein und Prandtl) wurden mittelalterliche Bauformen gewählt mit Rücksicht auf die dicht daranstoßende malerische Burgruine, die durch Sicherung der bestehenden Mauerreste von neuem in Stand gesetzt wurde.

Sehr gefällig wirken die in dem jetzt so beliebten Gartenhausstil, wenn man so sagen darf, des 18. Jahrhunderts erbauten Gerichtsgebäude in Nittenau in der Oberpfalz (Entwurf von Bauamtsassessor Gröninger) und Miesbach (Entwurf von Bauamtsassessor Kreuter) mit ihren roten Mansardendächern. Im ganzen muß man sagen, daß das Prinzip aller schönen Baukunst, Einfachheit und Großzügigkeit der Anlage mit sparsamer Verwendung schmükkender Bauteile im Staatsbau gewahrt wird, denn schlimmer als Nüchternheit wirkt ästhetisch die Überladung. Daß letztere namentlich bei Strafanstalten vermieden wurde, liegt ja auf der Hand, verdient aber trotzdem Anerkennung. Das Land- und Amtsgerichtsgefängnis in Zweibrücken (Entwurf von Bauamtmann Stempel), die großen Strafanstalten in Landsberg am Lech (Entwurf von Oberbaurat Höfl) und in Straubing (Entwurf von dem verstorbenen Bauamtmann Grünewaldt) scheinen uns darin vorbildlich zu sein. Schade, daß Vergehen und Verbrechen dem Staate soviel Aufwand verursachen. Wird es damit je besser werden?

Die Halle ist mit den Modellen allegorischer Figuren geschmückt, die von den großen Zentraljustizgebäuden in Regensburg und Bamberg (beide Entwürfe in edlen Renaissanceformen von Oberbaurat Höfl), sowie von dem Gerichtsgebäude und Gefängnis am Mariahilfsplatz in München (Entwurf von Baurat Adelung) stammen.

In den Nischenräumen 7 bis 10 der großen Mittelhalle folgen nun die Bauten des Staatsministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten, wie das bayerische Kultusministerium mit seinem offiziellen Titel heißt. Da werden uns zunächst in 40 Photographien die interessanten Restaurierungsarbeiten (unter Leitung des Bauamtmanns Stamm) der königlichen Burg in Burghausen vorgeführt, deren stattliche Überreste ein ziemlich einheitliches Bild der Befestigungskunst vom Ausgang des Mittelalters zeigen. Das so berechtigte moderne Bestreben, nicht sowohl zu rekonstruieren, als vielmehr nur zu erhalten und auszubessern, läßt sich deutlich erkennen. Das viele Jahre lang zu Kasernenzwecken benützte innere Schloß wurde 1896 vom Kultusministerium übernommen, welches darin eine Filialgemäldegalerie einrichtete und die Erdgeschoßräume dem städtischen Museums- und Altertumsverein zur Aufnahme einer Sammlung zur Verfügung stellte. Bei den Restaurierungen der Kirchen in Ettal, in Kastl (bei Amberg), in Vierzehnheiligen, in Bamberg, in Kempten hat man dem den Wünschen der Architekten ja im allgemeinen viel mehr entsprechenden alten Restaurationsprinzip größere Konzessionen gemacht und Ergänzungen und Ausbauten im ursprünglichen Stile angebracht, wobei spätere Zutaten, die als störend empfunden wurden, fallen mußten. Derjenige, der den früheren Zustand nicht gesehen, wird ja daran weniger Anstoß nehmen, als etwa der einheimische Kunstfreund, der den historisch gewordenen Zustand meist ungern schwinden sieht. Einige

Nürnberg.



Hofpartie auf dem Hübnersplatz.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Neubauten von Kirchen, die romanische Cäcilienkirche in Regensburg (Entwurf von Bauamtmann Niedermayer), die gotische protestantische Pfarrkirche in dem Nürnberg benachbarten Schönberg (Entwurf von Bauamtsassessor Bestelmeyer), letztere namentlich mit einem sehr entsprechenden Innern, verdienen außerdem noch Erwähnung. Ganz allerliebst ist das protestantische Pfarrhaus in Laubendorf nach dem Entwurf von Ullmann, dessen glücklicher Hand wir immer wieder gern begegnen. Von den dem Unterricht gewidmeten Gebäuden fesseln uns am meisten unsere Industrieschule in Nürnberg (Entwurf von Oberbaurat Stempel) und das neue Bamberger Kreisarchiv von Oberbaurat Reuter.

Mit einer stattlichen Zahl von Nummern, im ganzen 55 Stück, tritt das Finanzministerium auf den Plan. Es sind meist Rent- und Zollamtsgebäude, die ihrem nüchtern-praktischen Zweck entsprechend, wenn auch nicht reizlos, so doch fast durchweg einfach gehalten sind, mit Recht, denn wer würde sich nicht, wenn er sein schönes Geld dem Staate hinlegt, über einen etwa von diesem getriebenen Luxus ärgern? Hübsch und anheimelnd versteht man jetzt die Häuser der Forstbeamten, ja selbst die Straßenwärterhäuschen, zu bauen. Vergleicht man diese mit den etwa vor 30 oder 40 Jahren entstandenen — nicht auf der Ausstellung, da findet man sie nicht, sondern irgendwo sonst — so kann man an solcher Wiederbelebung des Geschmacks nur seine helle Freude haben. Von sonstigen Bauten nennen wir die in feinen Spätbarockformen ausgeführte Erweiterung des Regierungsgebäudes in Bayreuth, die ebenfalls sehr bemerkenswerte Erweiterung des Regierungsgebäudes in Augsburg und das gleichfalls im Barockstil erbaute Königliche Theater in dem Weltbad Kissingen (Entwurf von Heilmann und Littmann in München), das äußerlich ohne Überladung reizvoll, im Innern wohl luxuriös, aber sehr distinguiert wirkt.

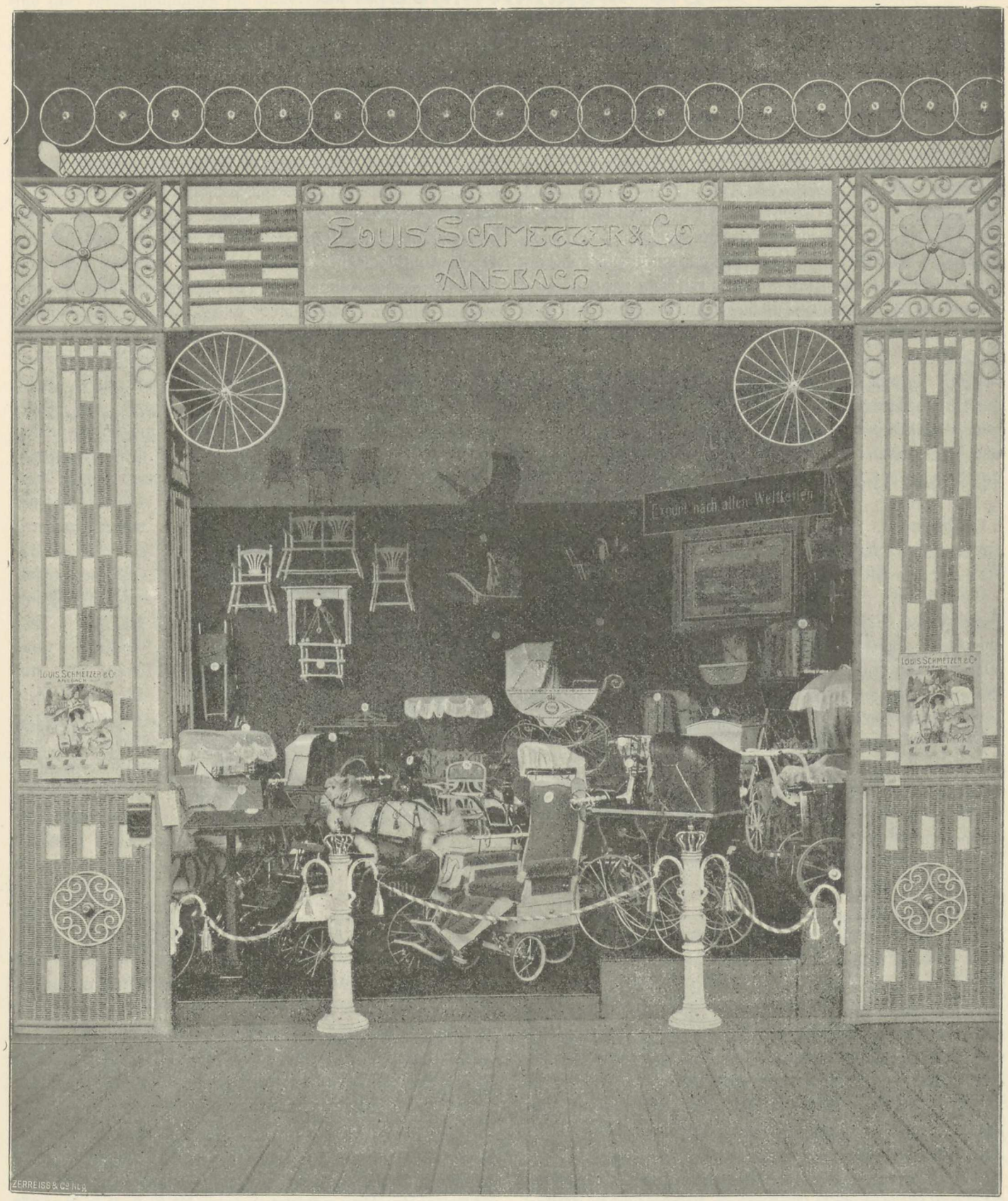
Über das zu den Bauten verwendete Material — dem fremden Ausstellungsbesucher wird namentlich der anderswo nicht leicht erhältliche Muschelkalk auffallen — über die Kosten usw. belehrt uns der schon zitierte amtliche Katalog. Dieser zeigt uns auch in einer Tabelle die ganz außerordentliche Steigerung der Ausgaben im Bereich der Staatshochbauverwaltung. Seit 1872, wo sie vom Ingenieurfach getrennt wurde, sind ihre jährlichen Gesamtausgaben um mehr als das fünffache, nämlich von 4850000 Mark rund auf fast 27 Millionen, der Aufwand für Neubauten sogar um das Zehnfache, nämlich bis über 21 1/2 Millionen Mark gestiegen. Die Gesamtzahl aller in den letzten acht Jahren zur Ausführung gebrachter Bauten beträgt 504 Neubauobjekte mit 989 Einzelgebäuden und 553 Umbauobjekte. Zu der Vermehrung der Justizbauten gab namentlich die Einführung des neuen bürgerlichen Gesetzbuches Anlaß, auch die Schaffung neuer Bezirks-, sowie die Organisation der Rentämter hat die Bautätigkeit sehr befördert. Dabei standen für alle diese Aufgaben nur 55, beziehungsweise seit 1902 57 pragmatische Beamte der Landbauämter zur Verfügung. Man bedauert diese große Inanspruchnahme, darf aber darin gewiß ein erfreuliches Zeichen für die große Leistungsfähigkeit der bayerischen Künstler-Beamten erblicken.

Louis Schmetzer & Co., Kinderwagenfabrik in Ansbach.

Es ist noch gar nicht lange her, daß schöne und gediegene Kinderwagen nicht in Süddeutschland fabriziert wurden, sondern eingeführt werden mußten, während heute dieser Industriezweig hier in voller Blüte steht. Diesen hier ins Leben gerufen zu haben ist das Verdienst der Firma Louis Schmetzer & Co., damals in Rothenburg o. T., wo sie im Jahre 1873 gegründet worden ist und sich schnell zu großer Bedeutung aufschwang, seit Beginn der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in Ansbach, wo sie heute, ausgerüstet mit den neuesten und praktischsten Maschinen, mit 600 geschulten Arbeitern eine ausgedehnte Tätigkeit entfaltet. Dabei genügt sie den mannigfaltigsten Anforderungen und höchsten Ansprüchen. Davon zeugen die zu einem reichen Arrangement vereinigten und in geschmackvoller Rohrgeflechtumrahmung erscheinenden Gegenstände, mit denen die Fabrik auf der Ausstellung erschienen ist. Man sieht es auf den ersten Blick, daß hier eine Weltfirma ausgestellt hat. Die Koje sollte für das, was sie enthält, die doppelte Größe haben. Allzu dicht gedrängt erscheinen hier die Gegenstände, so daß sie sich gegenseitig etwas beeinträchtigen. Man muß sich schon etwas Zeit lassen, um in der Fülle die vielen guten Einzelheiten zu finden.

Die Firma beschränkt sich nicht auf die Fabrikation von Kinderwagen, doch bilden diese ihren Hauptartikel. Wir finden hier Kinderwagen in den neuesten Formen, eckig und oval mit feinsten Rohrfüllungen, plattierten Auflagen oder mit Malereien geschmückt und einfacher Ausstattung und in feinster Anpassung an die eleganten und zierlichen Toiletten der glücklichen, jungen Mütter. Zu den Kinderwagen kommen Puppenwagen und Spielwagen aller Art, dazu Sport- und Leiterwagen, Sicherheitskinderstühle und Kindervelozipeds, die alle in bester Konstruktion und solidester Durchführung aus der Fabrik hervorgehen. Der Sphäre der Kinderstube gehören auch die praktischen Kinderpulte an. Die Kindersachen bilden aber nur einen Teil der Fabrikate. Wie für dieses Gebiet, so ist die Firma auch für die Krankenpflege in umfassender Weise tätig, indem sie mit allen Neuerungen versehene Krankenwagen herstellt, die den Kranken die denkbar größten Erleichterungen und Bequemlichkeiten bieten, sowie Krankentragen

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Kinderwagenfabrik Louis Schmetzer & Co., Ansbach.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

für Sanitätskolonnen. Besondere Beachtung verdient ein Selbstfahrer für Fußleidende, ein ebenso elegant durchgeführtes, wie praktisch angelegtes Stück. „Praktisch und elegant", das scheint die Devise der Firma zu sein.

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

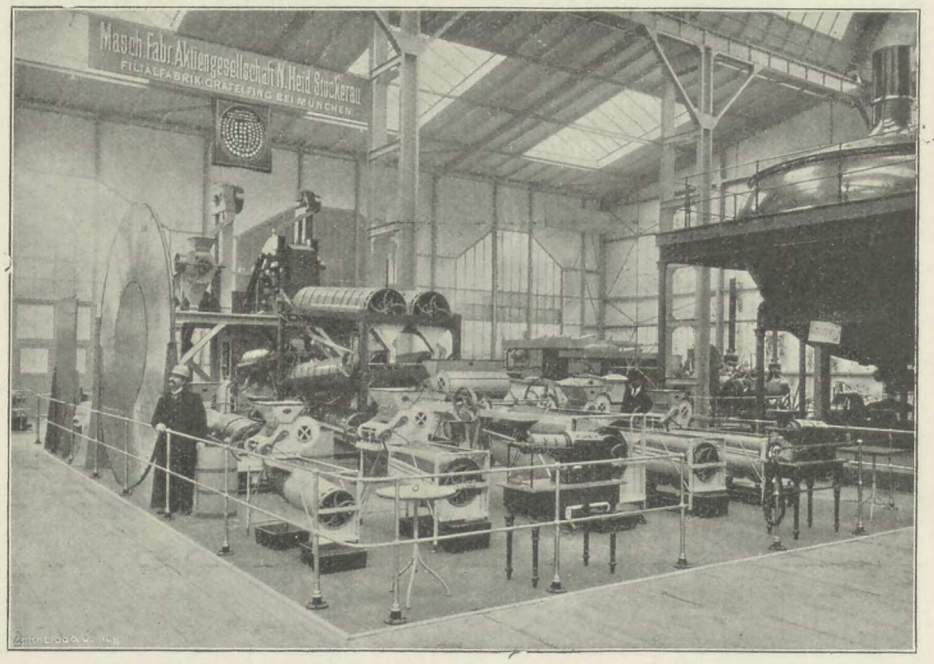
Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

6. Landwirtschaftliche und Müllereimaschinen.

A. Landwirtschaftliche Maschinen.

Die deutsche Industrie hat seit der letzten Ausstellung des Jahres 1896 im Bau landwirtschaftlicher Maschinen manche Verbesserungen und Neuerungen eingeführt. Besonders ist jedoch hervorzuheben, daß sie auch den Bau von Mähmaschinen mit bestem Erfolg aufgenommen hat und heute auf diesem Spezialgebiet voll und ganz mit den amerikanischen Fabrikaten in Wettbewerb treten kann.

Die größte Ausstellung ist diejenige der Vereinigten Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen, vorm. Epple & Buxbaum in Augsburg. Diese Firma hat ausgestellt: Zwei Dreschmaschinen mit vollständiger Putzerei samt den zugehörigen Lokomobilen, zwei Getreide-Mähmaschinen, wovon die eine mit Selbstbinder versehen ist, während die andere einfache Ableger besitzt, weiter zwei Grasmäher für ein beziehungsweise zwei Pferde, eine Reihen-Sämaschine „Viktoria" mit sinnreichem patentierten Schaltwerk zur Regulierung der Sämenge, eine Haferquetschmaschine mit Kontrollapparat, eine Schrotmühle „Germania" für alle Getreidearten, sowie eine größere Häckselmaschine mit Kettenzug für Kraftbetrieb. Zum Schluß sei erwähnt, daß die Firma noch verschiedene landwirtschaftliche Maschinen mit den zugehörigen Schutzvorrichtungen im Staatsgebäude, Abteilung Museum für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, ausgestellt hat.



Ausstellung der Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft N. Heid in Stockerau bei Wien und Gräfelfing bei München.

Die Aktiengesellschaft für landwirtschaftliche Maschinen, vormals Gebrüder Buxbaum in Würzburg, hat zwei Reihen-Sämaschinen zur Ausstellung gebracht, welche sich dadurch auszeichnen, daß die Saatmenge durch Verkleinerung bezw. Vergrößerung der Säzellen reguliert werden kann.

Sehr reichhaltig hat auch die Maschinenfabrik Gunzenhausen, Inhaber E. Bing in Gunzenhausen, die Ausstellung beschickt. Diese Firma hat verschiedene Dreschmaschinen ausgestellt, welche teils durch eine Benzinlokomobile teils durch stationäre Benzinmotoren, teils auch durch Göpel angetrieben werden. Unter denselben befinden sich auch drei Breitdrescher und drei Stiftendreschmaschinen, von welchen eine mit Schüttelwerk ausgerüstet ist. Endlich hat die Firma eine Reihe von Häckselmaschinen, Rübenschneidern und Schrotmühlen ausgestellt, sowie auch eine Putzmühle und einen Gerstenentgranner, wovon insbesondere letzterer bemerkenswert ist. Auch die bereits unter Ziffer 5 erwähnte Firma N. Heid in Stockerau bei Wien hat auf diesem Gebiete ausgestellt (siehe Abbildung) und zwar verschiedene Klassen und Größen von Trieuren mit gefrästen Zellen, sowie zwei Probe-Trieure, mit Hilfe deren die Qualität von Getreidesorten festgestellt werden kann. Besonders erwähnt sei hier eine Linsen-Trieur- und Sortiermaschine, welche Linsen in fünf Größen sortiert und von fremden Beimengungen befreit. Außerdem hat die Firma drei Stück Schrotmühlen für Hand- und Kraftbetrieb ausgestellt, welche sich durch große Leistung, leichte Regulierbarkeit des Feinheitsgrades und selbsttätige Schärfung der Mahlscheiben auszeichnen sollen.

Die von Johann Baur, Fabrik landwirtschaftlicher Maschinen in Niederraunau, Schwaben ausgestellte Grasmähmaschine weist als Besonderheit eine Vorrichtung auf, welche gestattet, daß der Messerbalken im Falle der Not sofort zum Stillstand gebracht werden kann. Die Firma J. G. Bachmann, Putzmühlenfabrik in Kleinsorheim bei Nördlingen hat fünf Stück von ihren bewährten Getreideputzmühlen ausgestellt. Dieselben zeichnen sich insbesondere durch ihren leichten Gang aus. Von

S. Lutz, Maschinenbauwerkstätte in Hersbruck sind zwei Häckselmaschinen für Handbetrieb und eine Hopfenpflückmaschine ausgestellt. Endlich ist noch zu erwähnen, daß die bereits unter 5 besprochene Firma Mayer & Co. in Augsburg-Pfersee einen Universaltrieur für alle Getreidearten ohne Zylinderwechsel ausgestellt hat und daß die Firma K. Alt in Altmannstein durch Sortier- und Putzmaschinen vertreten ist. Milchwirtschaftliche Apparate haben ausgestellt Kurtz & Fischer in Nürnberg, sowie J. Walter in Speyer-Dudenhofen. Letztere Firma hat auch noch Luftgasapparate zur Ausstellung gebracht und befindet sich neben der Maschinenhalle. Endlich wäre noch zu erwähnen, daß die Firma A. Dietz in Eußenhausen bei Mellrichstadt Honigschleudermaschinen zur Ausstellung bringt.

B. Müllereimaschinen.

Von großem Interesse ist eine komplette Müllereianlage, welche durch den Bayer. Zweigverein vom Verband deutscher Müller in einem besonderen Gebäude im Betriebe vorgeführt wird. Die gesamte maschinelle Einrichtung dieser Mühle stammt von Amme, Giesecke & Könegen in Braunschweig. Auf der Mühle wird alltäglich Mehl bis hinauf zu den feinsten Nummern erzeugt. In der Maschinenhalle haben nur drei bayerische Firmen Müllereimaschinen ausgestellt. Die Firma G. N. Gaubitz, Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt in Mainbernheim hat eine Griesputzmaschine ausgestellt, welche sich durch sinnreiche Anordnung der Windkanäle auszeichnet. Weiterhin hat diese Firma zwei liegende Getreide-Spitz- und Schälmaschinen mit Schmirgelmantel ausgestellt, sowie ein Schlauchfilter für Saugluft und ein solches für Druckluft.

Paulus Geitz, Mühlenbauanstalt in Obernbreit, Unterfranken, hat zwei liegende Spitz- und Schälmaschinen ausgestellt, deren Welle mehrere nebeneinander sitzende konische Schmirgelscheiben trägt. Ausgestellte Muster legen Zeugnis von der guten Wirksamkeit dieser Maschinen ab. Außerdem hat die Firma zwei Riffelwalzenstühle mit doppelten Speisewalzen ausgestellt. An denselben ist die einfache und sinnreiche Ein- und Abstellung bemerkenswert. Die bereits früher erwähnte Firma A. Stocker in Pfaffenhofen a. Ilm führt einen Mahlgang mit konischem Räderantrieb vor, welcher durch eine auf der Transmission sitzende Friktionskupplung ohne Gefährdung der Zähne leicht ein- und ausgerückt werden kann. (Fortsetzung folgt.)

Wanderungen durch die Ausstellung.

Die Papier-Industrie.

Gruppe IV.

Nannte man das verflossene Jahrhundert schon das „papierene", so scheint es das laufende nicht weniger werden zu wollen. Bayern mit seinem unerschöpflichen Holzvorrat und Wasserkräften besitzt infolgedessen eine stets zunehmende Papierindustrie, deren Vertretung auf der Ausstellung wir nun besichtigen wollen. Wir werden zunächst die einfachen Papiere zu besprechen haben, die zumeist aus Holzstoff und Zellulose hergestellt werden. Inmitten von vier Eckstücken, die aus Rollenpapier bestehen, hat die Aktiengesellschaft Papierfabrik Hegge bei Kempten eine Windmühle errichtet, deren Flügel Papiere in allen Tönen der Skala zeigen. Fabrikansichten, Tafeln mit Hülsen und Spulen aus Papier, sowie Briefumschläge geben ein ungefähres Bild von der Verwendung der Fabrikerzeugnisse. Kleiner, dafür im Material desto feiner, ist die Schaustellung von Julius Glatz in Weidenfels. Seidenpapier in den Farben des Regenbogens, in Bogen und auf Rollen, auch Kopierpapier in dieser Form, ist in einem Wandschrank untergebracht. Rich. Weck stellt ein gutes Bild seiner idyllisch gelegenen Holzpappenfabrik Schellneck bei Kelheim aus, in dessen Rahmen zugleich Rohmaterial, Holzschliffe und ein Stärkensortiment Aufnahme fand. Heinrich Nicolaus aus Ronsberg hat seine Pergamentpapiere mit blauen Streifen zusammengehalten und zu einem Schaubau diese und geschnittene und bedruckte Einwickelpapiere für Butter, Käse 2c. vereinigt; auch Einlagesohlen für Stiefel sind dabei. Das Ganze ist auf weißblau gestimmt. Die Papierfabrik Adam & Comp. in Bruckmühl baute Rollen verschieden langen und breiten Zeitungspapiers auf; oben darauf, fast die Decke der hohen Halle erreichend, steht eine weibliche Figur mit Papier und Griffel, also wohl eine Historia darstellend. Das Papier der Fabrik wird vom Generalanzeiger in der Maschinenhalle zum Druck benützt. Nach Ägyptenland will uns, auf die Papyruspflanze bezugnehmend, Georg Leinfelder aus Schrobenhausen versetzen. Ein Tempel dieses Landes aus Holz und Papier mit entsprechender Bemalung birgt Zellulose-Papiere in Bogen und Rollen, weiß und farbig zur Düten- und Tapetenfabrikation, Packpapiere und Werkzeuggriffe aus Papiermasse. In der Mittelhalle hat die G. Haindlsche Papierfabrik in Augsburg und die Holzstoffabrik Schongau Friedr. Haindl & Co. einen leichten Aufbau nach dem Entwurf des Inspektors Höllfritzsch errichtet, der Rollenpapier für Zeitungsdruck enthält bis zur Länge von $9\frac{1}{2}$ Kilometern. Außerdem führt eine Anzahl Bilder die Betriebe vor. Auf gleiche Weise machen die Simoniusschen Zellulosefabriken A.-G. in Kelheim mit ihren Werken bekannt; Rollen gerauhter Papiere, Muster von Brief- und Klosettpapieren und die Rohmaterialien zur Herstellung des Fabrikates sagen das weitere. Die Teisnacher Papier-Fabrik A.-G. benützt zur Aufstellung ihrer Erzeugnisse eine große Koje; auch sie bringt Rohstoffe und dann naturbraune Holzpapiere, Buntpapiere, farbige und billige Tapeten, Düten, Beutel und Einwickelpapier auf Rollen zum Abreißen. Eine Reihe von Zeichnungen erläutert die Fabrikation. Sehr umfangreich ist hier auch die Kollektion von Hartpapierwaren. In der Maschinenhalle führen die Papierverarbeitung Eger & Co., Vereinigte Papierwarenfabriken, G. m. b. H., Nürnberg, vor. Das gerollte Papier wird in die Maschine hineingezogen, abgeschnitten, gefalzt, geklebt und der fertige Beutel kommt heraus — gleich gezählt; so oft der Apparat eine bestimmte Zahl fertiger Beutel geliefert hat, veranlaßt ein Glockenzeichen die Arbeiterin, die abgezählte Menge wegzunehmen. Auf gleich einfache Weise geschieht das Bedrucken der Düten. Ähnlich ist die Vorführung von Simon Fleischmann in Bayreuth, Papierwaren-Fabrik, Buchdruckerei, Papier- und Pappengroßhandlung. Richard Schuhmacher in Nürnberg zeigt ebendort Wellpappkartons und Fabrikate daraus.

Die Abteilung Bunt- und Metallpapiere ist nur von Wickels Metallpapier-Werken, G. m. b. H. in Berlin, durch die Fürther Fabrik vertreten. Seidenähnliche Helo-Tapeten und andere Metallpapiere prunken uns von einem Ständer entgegen.

Kartonnagen brachten Kink & Eberhard aus München: Falt-

schachteln, als Neuheit auch sechseckige und solche mit festem Boden, Stanzarbeiten ꝛc. Die Kartonnagenfabrik Friedr. Wilhelm Ruppel in Pirmasens füllte ihren Staffelaufbau, den ein goldener Morgenstern krönt, mit Schachteln, Muster- und Lagerkästen, kurz Kartonnagen aller Art und mit Druckfarben und Leimen eigenen Fabrikates. Die Zirndorfer Firma G. A. Scheidler Sohn, deren Hauptschaustück ein Automobil als Attrappe ist, hat dasselbe noch mit verschiedenartigen Schachteln und Packungen umgeben. Den Schluß machen die Geschäftsbücherfabriken G. Kanzler, Passau, Ogurek & Josten, Nürnberg, und die Pfälzische Geschäftsbücherfabrik C. Just & Söhne, Kandel. Letztere hat ohne Zweifel am stattlichsten ausgestellt; ihr Prunkschrank birgt wahrhaft imponierende Haupt- und andere Bücher bis herab zum kleinsten Beibuch, Durchschreibbuch und Geschäftspapieren mit den verschiedensten Liniaturen. Interessant ist zweifellos die Entstehung eines dicken Geschäftsbuches, bei welchem es ja wesentlich darauf ankommt, daß man es gut aufschlagen kann. Die beiden erstgenannten Firmen zeigen annähernd das gleiche, nur etwas bescheidener als die große Konkurrenz.

Leder- und Gummiwaren.

Gruppe V.

Das Land Bayern, das auswärts noch vielfach als reiner „Agrarstaat" angesehen wird, erzeugt rühmlich bekanntes Vieh, welches naturgemäß auch vorzügliches Rohmaterial zur Lederbereitung abgibt. Seine Eigenschaft als „Industriestaat" beweisen aber auch die großen Gummiwarenfabriken, die ihr Rohprodukt fernher beziehen, um es hier zu verarbeiten. Den Anfang der Gruppe machen Ignaz Grünhut & Söhne, die in ihrem Wandschrank farbige Glacéleder und weiße Ziegenleder aufgehängt haben und die Verwendung des Leders an fertigen Handschuhen vorführen. Sohlleder in ganzen und halben Häuten, geschnittene Sohlen und Lederscheiben stellen J. & L. Kircher aus Aßelheim aus, die Lederfabrik Biederstein bedeckt große Wand- und Bodenflächen mit Häuten und Leder, roh, gegerbt, gefärbt und genarbt für Schuhmacher, Sattler, Wagenbauer und Taschner, mit einer Ansicht der Fabrik und Treibriemen. Ebenfalls in sehr stattlicher Aufmachung, nach Entwurf des Inspektors Höllfritzsch, führen Gebrüder Kromwell in Nürnberg-Mögeldorf gefärbte und lackierte Leder in verschiedenen Farben vor und Treibriemen von großen Breiten in mannigfachen Gerbungsarten. Nur schwarze Kid-Leder zeigt das Stella-Lederwerk der Gebrüder Günther in Marktredwitz, braun und schwarz genarbte und karrierte Rindsleder, gespaltene und Geschirrleder dagegen Jos. Zirnbauer in Obernzell a. D. In der Maschinenhalle hat die Firma A. Taubert aus Fürth Treibriemen und technische Artikel aus Leder, Holzriemenscheiben, Adhäsionswachs und Fette aller Art zur Schau gestellt. Einige bedeutende Aussteller vertreten die Schuhwarenindustrie. Ein geschmackvoller Glaskiosk ist der von E. Heimann in Schweinfurt. Hinter seinen Scheiben stehen auf geschliffenen Glasplatten Stiefelchen in vielen, meist hellen Farben und zum Teil von einer Kleinheit und Form des Absatzes, die wenig Gehleistungen wahrscheinlich machen. Daneben auch einiges Schuhwerk, in dem man sich wohl fühlen kann, Schuhe und Sandalen. Die Schuhfabrik Monachia der Gebrüder Regensteiner enthält meist Schnürstiefel aus Chevreaux-Leder, dazwischen Offiziersstutzen aus Lackleder und hohe Jagdstiefel; auch hier mehr Luxus- als Gebrauchsware. Schönfärber & Mayer, eine Marktbreiter Schuhfabrik, hebt hervor, daß ihre Erzeugnisse sämtlich Handarbeit seien; diese machen in der Tat einen soliden, gebrauchsfähigen Eindruck. Eine üppige Ausstellung ist die der Vereinigten Fränkischen Schuhfabriken, vormals Max Brust, vormals B. Berneis in Nürnberg. Sie füllt eine große Eckkoje. In der Mitte sitzt der heilige Crispinus, der nach seiner Gewohnheit bloßfüßigen armen Kindern Schuhwerk austeilt, eine ausgezeichnete Arbeit des Nürnberger Bildhauers Hasenstab. (Abb. s. S. 583.) Große, reichbesetzte Wandschränke mit Schuhwerk für jedes Geschlecht und Alter, für verbildete und normale Füße, leicht und schwer, farbig, naturfarben und schwarz bilden die Schaustellung. Sebald Fiedler, Lederhandschuhfabrik in Erlangen, repräsentiert die durch hugenottische Emigranten eingeführte Handschuhindustrie Erlangens. Aus dänischem, aus Lamm- und Ziegenleder, gefüttert, benäht und unbenäht — für jeden Geschmack und Bedarf liegen die Fingerhüllen da vor uns im Glaskasten. In unsere Abteilung gehören auch noch die Pelzwaren, an denen allerdings weniger das Leder, denn Behaarung und Seltenheit den Wert ausmachen. In vornehmer Weise führt das Pelzhaus bayerischer Löwe, Paul F. Schwabe, in München seine weichen und wärmenden Schätze vor. Außer einer Anzahl kostbarer Felle sind es besonders verarbeitete Pelzwaren und zwar meist Kleidungsstücke für Damen. Jacken und Paletots, teils mit Pelz gefüttert, teils die haarige Seite des Felles nach außen zeigend, Abendmäntel mit kostbarem Zobel, um die blanken Schultern nach dem Ball einzuhüllen, Boas, Stolen und Kragen aus den verschiedenen wertvollen Häuten der wilden Tiere, die um derentwillen ihr Leben jährlich zu vielen Tausenden lassen müssen, Pelzbaretts und schmiegsame Hüte aus solchem und noch vieles andere enthält der große Glasschrank, in dem lebensgroße Puppen mit den Ausstellungsgegenständen bekleidet sind. Mit Pelztieren, allerdings auch mit Vögeln und anderen hat der Tierpräparator Hans Weigel, Nürnberg, zu tun. Was er zeigt, erregt bei den meisten Beschauern lebhaftes Interesse. Auf und über einem großen Glaskasten stehen und hängen prächtig erhaltene Wildtiere, Füchse, Raubvögel ꝛc. in schönen Exemplaren; der Kasten selbst birgt, zusammengesetzt aus ausgestopften Vögelchen, Mäusen, Fröschen ꝛc., die teilweise Menschenkleidung tragen, ein Frühlingsfest der Tiere, das mit großer Liebe zusammengestellt ist. Die Fahrradsattel- und Taschenfabrik von Vinzenz Aßmann in Nürnberg führt ihre Artikel neben Sattelfedern in den mannigfachsten Formen vor. Vielgestaltig sind die Gegenstände, welche die Koffer- und Taschenfabrik von Georg Stützel in Nürnberg bringt. Außer kleinen Lederwaren, wie Geldbörsen, Zigarrentaschen, Necessaires und Schultaschen, Hundeleinen, Maulkörben und Decken, sind es besonders Koffer für Zwecke aller Art: Musterkoffer für Geschäftsreisende, Koffer für Vergnügungsreisende mit wenig oder viel Gepäck (Hutkoffer, Blusenkoffer ꝛc.), Offiziers- und Militärkoffer, Schrankkoffer. Besonders wichtig ist die Neuerung der Firma, Längsbügel-Metallschienen zur Versteifung zu benützen; Koffer von dieser Bauart nennt sie Kolumbus-Koffer.

Zur Herstellung und dem Verkauf von Portefeuillearbeiten hat die Firma Regina Harz in München einen Standplatz; es werden besonders kleine Portemonnaies aus einem Stück gefertigt und neben Etuis, Necessaires und Handtäschchen verkauft. J. Schäffer von Grünstadt zeigt die Verwendung des Leders als Bucheinband. Hauptsächlich erzeugt er Gesangbuch-Einbände mit allen denkbaren Verzierungen, daneben Halbfranz- und Leinenbände anderer Werke von recht tüchtiger Ausführung. Besondere Sorgfalt scheint auf einige große Bücher, wie die Bibel z. B., Fremdenbücher u. a. verwendet zu sein. An die Lederwaren reihen sich Gummi- und Guttaperchawaren, Linoleum und die Lederputz- und Konservierungsmittel an. Da ist vor allem die große Münchener Firma A. G. Metzeler & Co. mit einer solchen Menge von Dingen, daß einem schier schwindelt. Zunächst werden die Rohstoffe des Gummis vorgeführt, die Art des Sammelns in den Gummibaumwäldern, Originalgefäße zu diesem Zweck und Bilder aus dem Ursprungsland. Von den Erzeugnissen fallen besonders die hohen Aufschichtungen von roten Schläuchen für Großbrauereien auf, dann die Pneumatiks und Vollgummis für Räder und Autos in unendlich verschiedenen Ausführungen, dann Säurewalzen und Radiergummi, Wetterkragen aus Gummi und Hüte, Schuhe und Bälle, Packungen und Dichtungen für Maschinen, hygienische Artikel, Billardbande, Asbest-Erzeugnisse, Isoliermaterial, Ballonstoff, kurz eine wenigstens hier unaufzählbare Menge von Sachen. Gleich nebenan ist der Aufbau der bayerischen Filiale der Hannoverschen Aktien-Gummiwaren-Fabrik in Solln bei München. Er birgt Decken, Tücher, Ballen, Schläuche und Rohre, Bereifungen für Fahrräder und Automobile, technische Artikel (hiebei auch Gummihandschuhe für Elektrotechniker), Luftkissen usw. usw.; wenn an Verschiedenheit der Erzeugnisse vielleicht nicht so mannigfach wie ersterer, so ist er doch nicht minder stattlich. Als einzige Linoleumfabrik Bayerns fühlte wohl die Fabrik Maximiliansau die Verpflichtung zu repräsentieren; sie hat hervorragend ausgestellt. Die weite Eck-

koje ist an den Wänden und am Boden ganz mit gerolltem und flachem Linoleum, mit Jaspe, mit Inlaid und mit Kork- und Granit-Linoleum bedeckt. Auch eine schwere Rolle von Panzerlinoleum für den Kriegsschiffbau (1 cm stark) kann besichtigt werden. Sehenswert sind die vorgelegten Rohstoffe, welche die Bestandteile der mancherlei Teppiche und Vorlagen bilden. Wir schließen unsere Wanderung durch diese Gruppe, indem wir noch die Aufbauten der Chemischen Fabrik „Isaria" Etzinger & Co. in München und Dr. John & Breitschopp in Nürnberg besuchen, die Lederputz- und Konservierwachs neben anderen Produkten zur Schau stellen.

Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren.

Gruppe VI.

Beschäftigten uns in Gruppe II bis V Gegenstände organischer Zusammensetzung, so werden wir es jetzt mit den Schätzen der Erde, soweit sie sich in Stein und Ton und deren Produkten wie Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren verkörpern, zu tun haben. Mit einem farbenprächtigen Prunkstück tritt uns hier gleich in der Mittelhalle die Aktiengesellschaft für Marmorindustrie Kiefer in Kiefersfelden entgegen: einem stattlichen, auf rotbraun gestimmten Hochaltar aus Marmor. Zur Verzierung dienen Steine in allen passenden Farben, zum Teil als Intarsien und einiges Gold. Das Steinmetzgeschäft Arnold & Söhne von Reistenhausen am Main führt einen Aufbau aus feinkörnigen, meist unterfränkischen Sandsteinen vor, die Deutschen Marmorwerke Treuchtlingen eine Türfüllumg aus gelbem und grauem Jurakalk, der poliert einem Marmor gleicht. C. Vetters Deutsche Steinwerke A.-G. in Eltmann zeigt in einem mächtigen Tableau seine Steinbruchbetriebe, deren Material — meist fränkische Sand-, Kalk- und Granitarten in Probestücken aufliegen. Das Dolomit- und Kalkwerk Rupprechtstegen von Johann Christoph Stahl hat gegenüber dem Spessarthaus eine Blockhütte errichtet. Einige schöne Ammoniten liegen davor, daran mahnend, wie die im Innern abgebildeten hohen Felswände an denen der Betrieb arbeitet, nichts sind als der Niederschlag eines verschwundenen Meeres. Das Rohmaterial ist in Brocken ausgestellt, als Schotter, als Kies und als Sand. Ätzkalk, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk in Gläsern zeigen die weitere Verwendung der Steine.

Ganz verschieden davon sind die Erzeugnisse Moritz Erlangers in Behringersdorf, der Schieferplatten derart behandelt, daß sie marmorartiges Aussehen haben. Er nennt dies „veredelte Schiefersteine". Die Erste Bayerische Basalt-Aktiengesellschaft in Bayreuth zeigt uns, wie die schier kristallförmigen Basaltsäulen am Fundort gelagert sind und daneben plattenförmigen Basalt. Verschiedene Sorten Kleinschläge und Kunststeine vervollständigen das Bild ihrer Produktion. Eine Stufenpyramide aus Plastersteinen und größeren, auch polierten Stücken aus den Brüchen König Ludwig und Maximilian hat die Erste Hartstein-Industrie Sellanger (Paul Winkler) errichtet; nicht weit davon ist ein Aufbau von Pflastersteinen aus blauem Granit vom Granitwerk Schloß Fürsteneck Wilhelm Feins. Sehr vielseitig sind die Leistungen der Firma Joh. Funk. Abgesehen von dem Wetterhäuschen beim Nürnberger Haus kann man den belgischen Granit derselben an stillen Orten der Haupt- und der Teichrestauration, der Münchener Bierhalle und des Weinhauses bewundern; das Prinzregenten-Brunnen-Denkmal im Staatsgebäude wurde durch Joh. Funk gestellt (Abb. s. S. 613), sowie die Wand- und Pfeilerverkleidung im Historischen Haus der Stadt Nürnberg. Ein durch Größe und Schönheit des Materials wie der Bearbeitung hervorstechendes Stück ist der ca. 6 m lange Steinblock aus sogenanntem blaugrauem Juramarmor, auf dem eine Schwelle ansehnlicher Größe aus gelblichem Stein liegt. Im Industriegebäude ist ein gelblicher Altartisch aus gleichem Material untergebracht. Es sind Schaustücke der Firma Christian Gloßner in Treuchtlingen.

Die sechsseitige Säulenhalle welche neben der Azetylengasanlage steht, ist Ausstellungsgegenstand des Granitwerkes Cham. Das Granitwerk Kronach Gläsl, Weber und Magold zeigt seinen blauen Kösseine-Granit als Umfassung eines Grabes, zu dem es einen hohen und schweren Grabstein aus schwarzem, schwedischem Granit gestellt hat. Der Kalk-Steinbruch Ihrlerstein und die Steinmetzhütte von C. A. Lang in Kelheim haben zwei Brunnen geschickt; der eine befindet sich im Verwaltungsgebäude, der andere, aus gelbem Kalk mit gelbem Metall montiert, vor dem Weinhaus im Garten. Eine Knabengestalt aus Bronze hält einen großen Fisch, der als Wasserspeier dient. Sehr stattlich sind auch die Granitwerke Büchlberg von Gebrüder Kerber vertreten; nicht nur, daß drei Aufbauten von Pflastersteinen da sind — nein, die Firma hat den Sockel am Pumpenhaus und das Geländer daran gestellt, sie hat die riesigen Granitstufen am Eingange zur Maschinenhalle geliefert und die Pflasterung vor dem Pumpenhause besorgt.

M. Koppel & Söhne betreiben von Nördlingen aus Granit-, Syenit- und Marmorwerke. In einer Anzahl von Zeichnungen stellen sie ausgeführte Werke vor und Marmorsäulen und Büsten zeigen Material und Technik. Der Baumeister Hermann Lang in Weißenburg sandte einen Steinblock, den er als Granit-Sandstein bezeichnet von über 1 cbm Größe, an dem durch verschiedene Bearbeitungsarten unterschiedliche Wirkungen erzielt sind. Grabsteine stellen sowohl Bildhauer J. B. Mantel in Erlangen, als auch die Granitschleiferei von Johann Schiller in Weidenberg aus. Ersterer einen aus hellem Muschelkalk und einen aus schwarzem Granit mit einem weißen Christus darauf, letzterer einen Sarkophag aus graugrünem Granit und einen stehenden, ebenfalls schwarzen Stein, den das Kreuz krönt. Eine unserer wertvollsten und konkurrenzlosen Gesteinsarten in Bayern ist der Solnhofer Lithographiestein. Das Solnhofer Lithographiestein- und Bodenplattengeschäft von Gebr. Strauß in Nürnberg-Ostbahnhof führt tadellose gelbe und blaue Steine vor und Muster von zusammengesetzten Fußbodenbelagen aus diesen. Hübsch und fein ist ein Marmorkamin und eine Pferdegruppe aus gleichem Material, die aus der Marmorwarenfabrik Jakob Ronchetti in München hervorgingen. Den Gipsentwurf zu einem Epitaph zeigt Bildhauer Georg Widmann aus Ingolstadt. Die Zementfabrik Schliersee von Dr. Carl Steffens gibt durch Lageplan und Bild ihrer dortigen Fabrik einen Begriff von dem Betrieb; Rohmaterial (Kalkmergel) zur Fabrikation des Romanzements, Mauersteine aus Kohlenschlacke und Zement und Proben davon vervollständigen denselben. Das gleiche Produkt zu mächtigen Rohren verarbeitet hat W. Dorn in Kempten nahe der Wasserrutschbahn aufgestapelt. Dort erbaute auch Freiherr Alfred von Feilitzsch für sein Werk in Hänselstein b. Hof ein Häuschen aus Kunststeinen, die aus Zement und Serpentinsand gepreßt sind. Auf einem Fundament von Zyklopensteinen errichtet, birgt es im Innern eine Pyramide aus schönfarbigem polierten Serpentin, auf welcher ein kugelförmiges Ding aus Diorit sitzt. Weitere Muster von polierten Steinen füllen den Raum. Im Freien sind Schotter- und Pflastersteine aus Serpentin zu sehen.

Nicht ohne Reiz ist die Brunnenanlage des Kunststeinwerkes München: ein achtseitiger ungedeckter Bau mit dem heiligen Georg unter einer frei getragenen Krone aus Stein. Die Nürnberger Kunststeinfabrik von Georg Radlmaier in Doos brachte einen reliefgeschmückten Rundbogen, hinter dem sich in fünfseitiger Koje Proben von Kunststeinen, wie Marmor-, Granit-, Sand- und Kalkstein-Nachahmungen präsentieren. Der Bildhauer Ferdinand Göschel ist der künstlerische, Peter Weinmann in Doos der technische Urheber des originellen Marabu-Brunnens zwischen Staatsgebäude und Kunsthalle. Die vier großen langschnabeligen Vogelgestalten wirken als einziger Schmuck des achtseitigen einfachen Brunnen-Bassins sehr dekorativ. Auch hier ist das Material Kunststein. Das Baugeschäft von Popp & Weisheit hat mit dem Thümmelitwerke Hof (Asbestkunstschieferfabrik) nahe der Schiffsländе am Dutzendteich ein Häuschen erbaut um Erzeugnisse wie Tuffkalk (Travertin) Thümmelitdeckung und das Anstrichmittel Preolit für Rostschutz vorzuführen. Aus künstlichem Muschelkalkstein ist ebenfalls die Fassade am Pumpenhaus. Sie rührt samt den allegorischen Figuren daran von E. Schwenk, Zement- und Steinwerke Ulm a. D. und Rothenburg o. T. her, gleich der Treppe und den Säulen am

Eingang ins Kunstgewerbegebäude. Eine Fülle von polychromierten Nachbildungen alter Plastiken stellt die Kunstanstalt von Josef Semmelmayr in Würzburg aus. Zum großen Teil sind es gelungene Stücke nach Riemenschneider; auch zwei große, lebhaft bewegte Rokkoko-Figuren aus dem Veitshöchheimer Hofgarten sind darunter. K. Jordan Vosseler führt uns seine Kunststeine aus dem Zement- und Terrazzowerk in Reutin bei Lindau vor. Die verschiedensten Steinnachahmungen, Terrazzomaterialien, Steinsande und -Mehle sind in gefälliger Weise zusammengestellt. Künstliche Bimssteine als Ersatz für das vulkanische Naturprodukt erzeugt die erste bayerische Bimssteinfabrik von Hugo P. Jaeger in Schwaben bei München für Schleif- und Polierstein neben Wetzsteinen. (Abb. s. S. 706.) Sechs französische Mühlsteine, teils aus einem Stück gearbeitet, teils auf verschiedene Art zusammengesetzt, stellt die Mühlsteinfabrik Peter Kuhn in Mögeldorf aus, zugleich mit anderen Mühlenbedarfsartikeln wie Sackkarren, Stockhämmern und Schärfeisen. Wahrhaft zierlich nimmt sich die Ausstellung der Steinschleiferei Friedrich Müller in Ransweiler (Pfalz) aus. In dem geräumigen Glaskasten sind eine Menge von verschieden geformten Schleifsteinen, Polier- und Abziehsteinen für Wasser und Öle in grauen, grünen, gelben und weißen Tönen aufgebaut. Erregen diese wegen ihrer Kleinheit und Feinheit unsere Aufmerksamkeit, so wirkt J. P. Pöllath aus Zeil a. M. durch ein wirkliches Riesenexemplar von Schleifstein. Ein großer Mann kann den stehenden Rundstein kaum mit ausgestrecktem Arme klaftern. Kleinere Steine sind zu Kegeln und Säulen aufgeschichtet. Die Reihe der Ofen- und Chamottewaren-Fabrikanten eröffnet Georg Bankel in Lauf, der eine geräumige Koje mit 17 Öfen in moderner Art und in historischen Stilen gefüllt hat. Große und kleine, farbenprächtige und anspruchslosere Wärmespender in grün, in weiß, in kobaltblau, erdbeerfarben, braun, grau und chamois, teils mit Golddekor, teils mit farbigen Majoliken geziert, stehen hier nebeneinander. Schräg gegenüber hat L. Seiler aus Bayreuth ein halbes Dutzend Öfen – modern bis auf einen im Empirestil – aufgestellt, von prächtiger Ausführung, herrlicher Glasur und gleichmäßiger Farbe. Ungeheuer mannigfach sind die Erzeugnisse des Chamotte- und Dinas-Werkes Homburg in der Pfalz. Steine, Platten, Rohre, Muffeln 2c. für technische Zwecke bei welchen große Hitzegrade notwendig sind, werden dort hergestellt und ähnliches bieten die Pfälzischen Tonwerke, Hagenburger, Schwab & Co. in Hettenleidelheim und die Vereinigten Chamottefabriken vorm. C. Kulmiz, G. m. b. H. in Markt Redwitz, die Wolfshöher Tonwerke. Das Tonwerk Schippach bei Klingenberg a. M. liefert Edelton als Rohmaterial und stellt Erzeugnisse aus diesem aus. Andreas Wallner, der Inhaber der Tonofenfabrik Bavaria, hat neben Kachelöfen und einzelnen Kacheln Porträt-Medaillons Deutscher Kaiser in farbiger Majolika gebracht. Carl Ludovici aus Jockgrim, der nahe der Teichrestauration einen Pavillon errichtet hat, zeigt seine Falzziegeln von verschiedener Form und Farbe neben architektonischen Dachverzierungen.

Wir kommen nun zu den Ausstellungen der bayerischen Porzellanfabriken, die sehr stattlich znm Wettbewerb angetreten sind. Da ist die Porzellanfabrik und -Malerei Heinrich & Co. in Selb, die auf zwei Tischen und niedrigem Wandaufbau meist Tafelgeschirre mit verschiedener Bemalung vorführt, dabei auch Ziervasen und Wandplatten mit naturalistischer Bemalung. Fritz Krug aus Lauf hat in seinem barocken Schrank Porzellanfiguren und -Vasen und zwei verschiedene Nürnberger Trichterleuchter; an der Wand stehen und hängen Porzellansachen zum Schmuck von Gräbern. Die Passauer Firma Dressel, Kister & Co., Inhaberin Frau Lina Lenck, führt neben Reproduktionen von Originalen aus der kurmainzischen Porzellanmanufaktur in Höchst, deren Formen, von dem Bildhauer Melchior stammend, im Besitz der Fabrik sind, Figuren und Nippes moderner Art und echte Originalbronzen vor Augen, neben Steingut, Steinzeug und Klinkern.

Die Porzellanfabrik Markt Redwitz (Jaeger & Co.) zeigt unter anderem originelle Kaffeegeschirre, zu denen jeweils große Vasen passen; auch solche und Eßgeschirre mit naturalistischer Bemalung sind darunter. Gebrüder Bauscher, die Weidener Porzellanfabrik, führt uns an einen gedeckten Tisch, auf dem eine ungeheure Fischplatte einen stattlichen Hecht vortäuscht; an den Wänden reiht sich Koch- und Küchengeschirr, Hotel- und einfaches Speisegeschirr. Nur Luxusgeschirre stellt Ph. Rosenthal & Co. aus Selb zur Schau, darunter ein Tafelservice Louis XVI. mit Widderkopfmotiv und ein Empireservice mit zweierlei Dekor; beidemal mit viel Gold. Modern in Form und Farbe ist ein weißes Tafelservice mit Blau, Gold und Emaillen. An Leuchtern und Vasen ist der menschliche Körper als Schmuck verwendet. Was Eduard Rau von Fabrikaten der Theresienthaler Kristallglasfabrik bringt, sind meist bemalte Glaswaren – Becher, Humpen, Blumengefäße, Bowlen und Bierservice, alle mit mehr oder weniger karikaturenhaften Darstellungen und kräftigen Farben geschmückt.

Bemerkenswert ausgestellt haben ferner die Firma J. von Schwarz in Nürnberg und die Porzellanfabrik Markt Redwitz, Thomas & Ens. J. v. Schwarz hat unter reicher Verwendung seiner Majolikaerzeugnisse einen graublau-graugrün gestimmten eigenartig prunkvollen Raum geschaffen; Thomas & Ens führt uns zunächst an einen Tisch, der ein Speiseservice mit blau-goldenem Randschmuck von großer Schönheit trägt. In den Wandschränken sind Speise- nnd Kaffeeservice feinster Modellierung und Ausführung untergebracht, teils in vergangenen Stilarten ausgeführt, teils in neuen Kunstformen, prächtige Ziergefäße, schlanke und bauchige Vasen; einige Stücke in kobaltblau mit feinen Goldlinien und Ornamenten fallen besonders auf. Erwähnen möchte ich hauptsächlich eine schlanke Vase mit dem Schmuck stilisierter Schmetterlinge in ganz blassem Violett zwischen mattblauen Linien. Die hier vor Augen geführten Porzellane sind ohne Zweifel die besten, im Industriegebäude befindlichen: Auserlesen in der Form und ohne Tadel in der Ausführung – eine wahre Augenweide für den Liebhaber. Recht tüchtig sind auch die Leistungen, die Siegm. Paul Meyer aus Bayreuth in seinen vielerleigemalten Porzellanen darbietet.

Flaschen und Gläser zu praktischem Gebrauch, Standgefäße, Einmachgläser, Süßwein- und Ölflaschen 2c. sind die Fabrikate der Glashüttenwerke Konstein F. Ad. Richter & Co. Ähnlich sind die Erzeugnisse der Glashüttenwerke Wolfratshausen. Die größte deutsche Champagnerflaschenfabrik Gebrüder Sigwart & Möhrle in Stockheim hat ihre Produkte auf einer Tragbahre aufgebaut, die von zwei Werkleuten gehalten ist; ein angezechtes Fäunchen schleppt sich daneben mit einigen silberhalsigen Flaschen.

Zu einer Sammelausstellung haben sich die Glaswarenfabriken der Herren von Poschinger in Frauenau, Oberzwieselsau und Buchenau vereinigt. Ziergefäße von irisierenden und opalisierenden, gelblichen, grünlichen, bläulichen und weißen Grundfarben in berückenden Formen sind da zur Schau gestellt. Trinkservice von origineller neuer Gestaltung nach Entwürfen von Richard Riemerschmid, von E. von Putz in München und anderen, Champagnerschalen mit grünem, schlank walzigem Stengel und grün und weißer Cuppa, dessen Rand ein ganz schmaler Goldstreif ziert, Zierplatte und Vase mit blauviolettem Schwertlilienmotiv geschmückt, Flasche und Gläser mit streng stilisiertem, eingeschliffenem Rankenornament, das vergoldet ist usw. usw. – eine Menge sehens- und wünschenswertester Schmuck- und Gebrauchsgläser, die einen schier nicht loslassen wollen. Dabei sind die Sachen gut und sichtbar in einer von Riemerschmid stammenden kleinen abgeschlossenen Koje aufgestellt, was leider nicht von allen ähnlichen Ausstellungen gesagt werden kann. In den 2 Räumen der Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke A.-G. in München und den vereinigten bayerischen Kristallglasfabriken Wilhelm Steigerwald in Regenhütte und der Glasfabrik Schliersee erscheinen Glaswaren, Luxusgläser der verschiedensten Gattung und Herstellungsart, meist bunte – rote, blaue, vergoldete und geschliffene Sachen. Abnorm hohe Stangengläser für Blumenzweige, Nachbildungen altfränkischer Gläser, sogenannter Butzenscheiben in vielerlei Farben (die es früher nicht gab) sind da zur Schau gestellt. Die Gläser stammen von der Regenhütte, die Fenstergläser von Pirna; Malerei und künstlerische Ausführung daran rührt von der bekannten Firma F. X. Zettler, k. b. Hofglasmalerei in München her. Der vordere Raum birgt das Modell einer Fabrikationsanlage für Tafelglas; solches steht auch

in Zylindern und fertig in Platten zur Schau, gegenüber feine, teils geschliffene Glaswaren. Die Sammelausstellung der Bayer. Spiegel- und Tafelglasindustrie ist in der Haupthalle des Industriegebäudes untergebracht. Unter einem weiß-goldenen Pavillon, der außen mit Spiegeln verkleidet ist, steht auf grünem Rohglassockel die Gestalt eines Glasbläsers mit Pfeife. An den inneren Wänden hängen bildliche Darstellungen aus dem Glasfabrikbetrieb, statistische Tafeln, Modelle, Halbfabrikate und fertige Spiegel, geschliffene, gerahmt und ungerahmt, ergänzt durch Rohmaterial und Werkzeug. Der Entwurf zu dem Aufbau rührt von dem Inspektor Höllfritzsch her, ebenso wie der der Firma N. Wiederer & Co. in Fürth, die nicht weit von ebengenannter Sammelausstellung ihr reiches Arrangement errichtet hat. Das Bayerische Wappen als Glasgemälde füllt ein breites Oberlicht und darunter sind Spiegel aller Art und Größe angeordnet, von denen besonders solche in Venetianer Art auffallen. Erwähnt seien hier auch die Kunstverglasungen in der Teichrestauration, die von der Glasätzerei, Mousselinglasfabrik und Glasmalerei Jean Gussner in Nürnberg herrühren.

Hiermit wäre, abgesehen von der Diamantenfasserei Joh. Schöningers in Nürnberg, welche Glaser- und Spiegeldiamanten, Rund- und Ovalschneidmaschinen, Hobeldiamanten, kurz eine Mannigfaltigkeit von Werkzeugen ausstellt, die Gruppe VI erledigt, bis auf die noch folgenden Steine und Steinerzeugnisse, die zum größten Teil im Freien untergebracht sind; so steht z. B. die Bankanlage aus blauem Granit von Ludwig Haberstumpf in Gefrees zwischen der Maschinenhalle und den Räumen der Verkehrsanstalten, die Bayerische Granitaktiengesellschaft Regensburg ließ einen riesigen Würfel von Pflastersteinen mit einer kleinen Pyramide aus gleichem Material darauf aufführen, Josef Ayerle, Nürnberg—Niedermaneck hat in der Nähe ein Grabdenkmal aufgestellt, während Wandverkleidungen und Bodenbelage aus Marmor von ihm geliefert in der Fleischerausstellung Verwendung fanden. Das Fabrikat der Bayerischen Kunstsandsteinfabrik, G. m. b. H., Behringersdorf, ist zum Aufbau der Kesselhausmauern verwendet worden. Math. Kagleder aus Passau führt eine Bankanlage mit Brunnen für den Passauer Friedhof vor, Josef Schüler aus Passau einige Denkmäler aus Granit. Eine gute Arbeit findet sich außen am Hause der Stadt Nürnberg: Die Nachbildung des schönen Renaissance-Frieses vom Dachgesims des Hirschvogel-Saal-Gebäudes, welche vom Bildhauer Bernhard Kittler in Nürnberg gefertigt wurde. Aus hübschem Kalkstein ist das Taufbecken, welches die Steingewerkschaft Kapfelberg, Hasselmann & Kester, hergestellt hat. Die Weißenburger Zementwaren- und Kunststeinfabrik Joh. Georg Lacher hat neben dem Panorama Mistbeetfassungen, Grabeinfassungen, Zementrohre und farbige Zementsteine arrangiert, August Vogel aus Langenzenn, Dübelsteine, Holzzement und Mauersteine hinter der Hauptrestauration.

Anmerkung: Zu unserem Artikel in Nr. 25 der Ausstellungszeitung möchten wir noch bemerken, daß dort infolge eines Druckfehlers die Kaffeerösterei, welche ihren Betrieb auf der Ausstellung vorführt, nicht Heinrich Harrer & Comp., sondern Heinrich Hacker & Comp. heißt.

Außerdem unterblieb in Nr. 23 versehentlich die Nennung der durch ihren Kräuterlikör rühmlichst bekannten kgl. bayer. Hofsprit- und Likörfabrik von Franz Gräfenhan in Hof, die in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts begründet wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Gebr. Bing, Aktien-Gesellschaft, Nürnberg.

Wenn man die kleine, alte Puppenküche aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in der historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg betrachtet hat, mit ihrem breiten Schlotmantel, mit ihren einfachen Zinngefäßen und primitiven Möbeln, und darauf im Hauptindustriegebäude, in der Nähe des Haupteingangs seinen Blick auf die Kinderküche richtet, welche die Metallwarenfabrik Gebr. Bing zur Schau gestellt hat, dann tritt einem an einem markanten Beispiel der gewaltige Fortschritt der Technik und zugleich das rapide Anwachsen der Lebensbedürfnisse von groß und klein entgegen. Damals die einfachste Handwerksarbeit, heute maschinenmäßige Fabrikation im großen; dort geringe Ansprüche an Qualität, schöne Ausstattung und Differenzierung der Gebrauchsgegenstände, hier nicht bloß solide, sondern auch äußerst geschmackvolle Geräte der mannigfaltigsten Art.

Die Bingsche Kinderküche ist ein Zugstück ersten Ranges, namentlich bei Frauen und Mädchen. Man kann sich aber auch kaum etwas reizenderes denken. In halbnatürlicher Größe stellt sich uns, in blauem Ton gehalten, eine moderne, feinere Familienküche dar. Da ist alles vorhanden, was nur in einer Küche gebraucht werden kann: Pfannen und Schüsseln, Teller und Tassen, Gläser und Gewürzbüchsen, Schränke und Etagèren, auch Doppel-Spültisch und Ausguß, die an eine wirkliche Wasserleitung angeschlossen werden können; selbst Tee und Maggi sind nicht vergessen. Ein Korb mit soeben eingekauftem Gemüse ist hingestellt, und leckere Kuchen scheinen vor kurzem aus dem Ofen gezogen zu sein. Das größte Prachtstück aber ist der für Gas- und Kohlenfeuerung eingerichtete Herd mit Nickelplatte und Nickelgeschirren. Wie das alles blinkt und glitzert, wie die Ordnung und Sauberkeit einem ins Herz lacht! Da ist jedes Stück gediegen und schön in seiner Art, und das Ganze lockt und ruft die kleine Mädchenwelt: Kommt nur herein, hier ist es herrlich zu kochen und zu wirtschaften. Ja, aber 1500 Mark sind nicht so leicht ausgegeben. „Nein, ich will überhaupt nicht mehr in die Ausstellung gehen", sagte die kleine Tochter einer mir befreundeten Familie, „wenn ich da drin nicht spielen darf." Eine günstigere Kritik kann man über dieses Arrangement nicht fällen.

Damit aber die Knaben nicht leer ausgehen, hat die Firma Bing auf der Rückseite der Kinderküche eine zweite große Komposition geschaffen. Es ist eine malerische Landschaft, zwei Höhenzüge, in deren Mitte ein romantisches Tal liegt. Eine peinlichst korrekt ausgeführte Eisenbahnbrücke führt darüber, nach dem Vorbild der Kaiser-Wilhelmbrücke bei Müngsten gebaut, die Remscheid und Solingen verbindet — ein Kunstwerk der Kleinmechanik. Und wieder ist alles aufs reichhaltigste ausgestattet und bis ins kleinste durchgeführt. Vom Bahnhof, ähnlich dem Nürnberger Hauptbahnhof, bis auf die zierlichen Schlagbäume und Telegraphenleitungen ist alles vorhanden, was

in Wirklichkeit einer solchen Landschaft eigen sein kann: Da ist ein Schloß und eine Kirche, eine Windmühle, die ihre Flügel dreht, und reizende Häuschen; sogar Eisenbahntunnel fehlen nicht. Unten im Grunde geht, von einem wirklichen Bächlein getrieben, ein Mühlenrad, und vorn in der Mitte liegt ein See mit Insel, Leuchtturm und sogar einer Schwimmanstalt. Mechanisch bewegte Schiffe fahren auf dem Wasser umher, und im Hintergrunde sieht man eine Nachbildung der Binghöhle bei Streitberg, durch rotes Licht erhellt. Und nun wird die elektrische Leitung angeschlossen. Da setzen sich die zierlichen Eisenbahnzüge in Bewegung, durch die Tunnel und über die Brücke. Zuerst fährt der Expreßzug „Wien-Ostende", selbsttätig senken und heben sich die Barrièren, automatisch werden die Signale gegeben, und so, nachdem die Geleise frei geworden, kann der Vorortszug nachfahren. Das ist eine Lust, dem zuzuschauen. Wie manches Knabenherz mag schon den Wunsch gehabt haben, dies Meisterstück sein eigen zu nennen! Aber diesen seinen letzten Zweck wird es zunächst nicht erfüllen. Es ist von einem Amerikaner angekauft, um in einem Schaufenster zu Reklamezwecken zu dienen.

Während Kinderküche und Landschaft schließlich mehr ästhetische als praktische Bedürfnisse befriedigen, zeigen uns nun die dahinter liegenden drei Nischen die wichtigsten Gebrauchsfabrikate der Firma im einzelnen. Da fällt zunächst die Gruppe der Lackierwaren ins Auge. Schwarzlackierte Ofenschirme mit einem einzigartigen Spiegelglanz, meist mit äußerst sauber ausgeführter Handmalerei, Schirmvasen in täuschender Leder- und Majolikaimitation, Kohlenkästen mit sog. Katzenaugen (perlenartig schimmernden Kunststeinen) besetzt, in Hochmalerei ausgeführte Nachahmungen von gepreßter Arbeit in japanischer Manier — das sind wohl die wichtigsten Techniken, die uns da entgegentreten. Erwähnt sei noch ein zur Seite stehender kolossaler Windleuchter aus Messing, der auch als Leselampe im Freien zu benützen ist.

Eine zweite Gruppe „Kupfer- und Nickelwaren" zeigt uns sowohl getriebene als auch gehämmerte Arbeiten in beiden Metallen; ganz besonders interessant ist das sogen. Selekta-Metall, das eine Holzimitation darstellt.

In einer dritten Nische endlich stehen die Spielwaren, abgesehen von den hübschen und gediegenen Kochherden, von denen wir ein Exemplar bereits in der Kinderküche kennengelernt haben, vorwiegend Spielsachen für Knaben. Wir sehen entzückende Eisenbahnzüge, Nachbildungen des kaiserlichen Hofzuges und zwei Harmonikazüge, die durch Dampf angetrieben werden und auf Schienen laufen können. Die Lokomotiven sind auf das exakteste hergestellt, in den Wagen erblicken wir die Betten der Schlafwagen, die Gepäckstücke der Reisenden und diese selbst. Wir sehen prächtige große Dampfer, die teils für Uhrwerk, teils für Dampfbetrieb eingerichtet sind. Und nun bleiben wir etwas länger stehen vor der reizenden mechanischen Betriebswerkstätte, dem Ideal aller angehenden Techniker. In naturgetreuer Ausführung finden wir in einem Saal verschiedene kleine Werkzeugmaschinen zusammengestellt, eine Bandsäge, Kreissäge, Drehbank, Bohrmaschine, Exzenter- und Ziehpresse u. a. m., alles mit vernickelten Messingplatten und gegossenen Unterteilen gediegen gearbeitet. Und daneben ist das Kesselhaus mit Spiritusheizung nnd der kleine Motor, der dann wieder durch Welle und Transmissionsschnüre mit den Arbeitsmaschinen in Verbindung steht. Ähnlich ist eine andere Zusammenstellung, die eine Lokomobile und die verschiedenartigsten, landwirtschaftlichen Maschinen umfaßt.

Es ist nicht möglich und nicht angebracht, hier auf alle von der Firma Gebr. Bing ausgestellten Fabrikate einzugehen, die naturgemäß nur einen Teil ihrer insgesamt 30 000 Artikel repräsentierenden Produktion vor Augen führen. Nur eine interessante, technische Neuerung aus der in der Nähe liegenden Abteilung „Badewaren und Toilette-Artikel" sei wenigstens noch kurz genannt, die unter dem Namen „Bingal" patentierten Druck-Automaten-Öfen, bei denen durch einfaches Öffnen des Wasserhahns sich in dem Heizofen automatisch der Brenner entzündet und das Ausströmen von warmem Wasser bewirkt wird. P.

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg.

Zum Zwecke der allgemeinen Versicherung gegen Hagelschäden ist durch das Gesetz vom 13. Februar 1884 die öffentliche Hagelversicherungsanstalt errichtet worden. Diese Abteilung des Versicherungswesens ist ein spezifisch landwirtschaftlicher Versicherungszweig, indem die versicherten Objekte ausschließlich der Landwirtschaft angehören. Sowohl bei der Feuer- als auch bei der Hagelversicherung ist das Versicherungsobjekt von hoher Bedeutung für das landwirtschaftliche Gewerbe sowohl wie auch für die gesamte Volkswirtschaft. Das Verhältnis, das uns hier entgegentritt, ist ein wesentlich anderes, als bei den übrigen Versicherungszweigen. Die uns zur Verfügung stehende Statistik über die Häufigkeit der Hagelschäden an verschiedenen Orten ist gut ausgebaut und da kann der Besucher und Interessent entnehmen, daß der Hagelschlag meist nur strichweise, aber dann in verderblichem Grade auftritt. Ein intensiver Hagelschlag wird dem Landwirt um so verderblicher, als demselben nicht allein die Produkte des Feldbaues direkt vernichtet, sondern auch indirekt die gesamte Viehzucht und der Pflanzenbau oft geradezu unmöglich gemacht wird.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Nürnberger Metall- und Lackierwarenfabrik vorm. Gebrüder Bing, A.-G., Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, war die Kgl. Hagelversicherungsanstalt stets bemüht, den Landwirt vor den Folgen dieser Schädigung zu schützen und die entstandenen Schäden auf alle Jahre gleichmäßig zu verteilen. Der Staat als Versicherungsanstalt kann den Verpflichtungen in korrektester Weise nachkommen. Anders aber steht dies bei manchen Privatgesellschaften, die sich gar zu oft, dem kleinen Mann gegenüber die gröbsten Pflichtverletzungen zuschulden kommen lassen und oft zu begründeten Klagen Veranlassung geben. Hohe Prämien einerseits, und mangelhafte Entschädigung im Schadensfalle andrerseits bilden das Los, das dem Landwirt bei solchen Gesellschaften meist beschieden ist.

Erfolgreich kann eine Hagelversicherung nur bestehen, sofern sie sich über ein ganzes Land erstreckt. Mitglied der staatlichen Hagelversicherungsanstalt kann jeder Grundbesitzer für die Ernte seines in Bayern gelegenen Grundbesitzes werden. Die Prämien bemessen sich nach dem Grade der Fruchtempfindlichkeit und der örtlichen Hagelgefahr. Zur Leistung der in einem Versicherungsjahr angefallenen Entschädigungen werden nach Abzug der Verwaltungskosten die Beiträge des Jahres, der Staatszuschuß und die Zinsen der nicht zum Reservefonds gehörenden Vermögensbestände verwendet. Reichen diese Mittel nicht zur Vergütung von $^8/_{10}$ des Jahresschadens aus, so ist der Reservefonds bis zu $^1/_4$ heranzuziehen. Können trotzdem die $^8/_{10}$ des Schadens nicht gedeckt werden, so sind die einzelnen Entschädigungsbeträge zu kürzen. Die Schadenfestsetzung erfolgt unter Mitwirkung von Schutzleuten aus landwirtschaftlichen Kreisen, welche als beeidete Sachverständige zur Abschätzung von den Hagelschäden entsendet, respektive dem Kgl. Versicherungsinspektor beigegeben werden. Das letzte Verzeichnis derselben datiert vom 1. Mai 1905. An die einzelnen Gemeinden versendet die Kgl. Versicherungskammer diesbezügliche Unterweisungsakte zur Aufnahme der Interessenten. Die Abbildung der einzelnen Schäden an den Getreidearten, Trauben, Waldbäumen und anderen Gegenständen sowie die Zusammenstellung der versicherten Erntewerte der Stadtgemeinde Nürnberg pro 1906 nach den einzelnen Kulturarten geordnet, weiter die ganze Equipierung der beeidigten Sachverständigen, die Nachbildungen der Hagelkörner usw. sind von sehr hohem Werte.

Vom Staat wurden der Anstalt bisher überwiesen:

1) Ein Stammkapital von 1 Million Mark, dessen Zinsen dem Reservefonds zufließen;

2) zur Stärkung des Reservefonds im Jahre 1904: $1^1/_2$ Millionen Mark;

3) alljährlich zur Verstärkung der Mittel für die Entschädigungen bis zum Jahre 1897 je 40 000 Mark und vom Jahre 1898 ab je 200 000 Mark und

4) in den Jahren 1896 und 1897 je 70 000 wegen außerordentlicher Schäden. Dieser Betrag dürfte auch im heurigen Jahre, zufolge der Vielseitigkeit des Hagelschadens eingesetzt werden.

Die Anstalt genießt Porto- und Gebührenfreiheit. Zur Bestreitung der Verwaltungskosten hat die Anstalt an die Brandversicherungsanstalt eine jährliche Aversalsumme von nur 2 Pfg. auf 100 Mark der Versicherungssumme zu zahlen.

Im allgemeinen hat die Bayerische Hagelversicherungsanstalt trotz schwerer Hagelschäden sehr günstige Erfolge gehabt und sich gut entwickelt; letzteres erhoffen wir für die Zukunft, wenn alle Landwirte den gegebenen Vorteil einsehen werden.

Im Jahre 1904 gehörten der Anstalt 144,112 Versicherte mit 2 163 000 versicherten Grundstücken und 231 872 510 Mark Versicherungssumme an. An Entschädigungen wurden im ganzen vom Jahre 1884 bis 1904 einschließlich gezahlt 32 494 276 Mark, die einbezahlten Beträge betrugen 33 513 566 Mark. Der Beitrag betrug im Jahresdurchschnitte 1.25%. Die Versicherungssumme und die Verwaltungskosten machen nur 0.04 % derselben aus. Der Gesamtreservefonds umfaßte Ende 1904: 6 257 300 Mark.

Erwähnenswert aus der Abteilung der Ausstellung sind noch die Tafeln der Beteiligung der Gemeinden an der Anstalt vom Jahre 1884 bis 1905, die Einteilung der einzelnen Ortshagelkassen, der Gemeindebezirke aus dem Versicherungsjahr 1906, die verhagelten Gemeindebezirke aus der Periode 1884 bis 1905, das Verhältnis der Entschädigung zum Jahresbeitrag nach Gemeindebezirken von 1884 bis 1905 geordnet, die Ausbreitung und Tätigkeit der Landesanstalt im Jahre 1905, die ganze Entwickelung der Versicherung, des Schadens und der geleisteten Entschädigung, das Verhältnis des Schadens zum Jahresbeitrag in der Versicherungsperiode 1884 bis 1905 usw.

In der Spezialdarstellung sieht man den Hagelschlag vom 3. Juli 1900, vom 19. Juli 1903 und die allgemeinen Schäden in den Versicherungsjahren 1896 bis 1905. Erwähnenswert ist noch die Tafel über die Bedeutung des Wetterschießens. Die Gewitterbeobachtungsstationen haben uns zur Beurteilung der Gewittertätigkeit im Lande und deren Regelmäßigkeiten gewiß ein wertvolles Material geliefert. Wenn für die Einwirkung des Wetterschießens auf die atmosphärischen Verhältnisse angeführt wird, daß das Blitzen aufhört, wenn geschossen wird, daß dann nur ein weicher, wässeriger, schneeiger Hagel fällt, daß eine Zerteilung der Wolken stattfindet, daß die Richtung des Gewitterzuges beeinflußt wird, daß weiter die Windrichtung eine Änderung durch das Schießen erfährt und daß selbst die Wolken eine andere Färbung annehmen, so kann allen diesen Momenten, wenn sie gelegentlich beobachtet werden, keine Beweiskraft für die Wirksamkeit des Schießens innewohnen und zugedacht werden, da dieselben Erscheinungen in auffallendster Weise auch im nicht armierten Gebiete wiederholt beobachtet wurden.

Es wurden nämlich, speziell in Weingegenden, die Beobachtungen gemacht, daß sich gar oft das starke Hagelgewitter in eine schneeige breiige Masse auflöste und wenig Schaden anrichtete. Es ist eine allbekannte Tatsache, daß sich das Aussehen der Gewitterwolken in dem Momente ändert, als das Gewitter losbricht. Was sind aber die beim Wetterschießen zur Anwendung gelangenden Kräfte

gegenüber der Gewalt und der räumlichen Ausdehnung der Kräfte in der Atmosphäre bei Gewittervorgängen. Selbst die Anwendung der größten Schießapparate, deren Schallwirkung und deren aus den Schießtrichtern heraustretende Wirbelringe erfahrungsgemäß ja in einer Entfernung von höchstens 100 m wieder erlöschen, läßt die Annahme einer Einflußnahme auf solche Naturgewalten nicht zu. Eine vermeintliche Wirkung der Verhinderung der Hagelbildung wird dem dem Schießtrichter brausend und pfeifend entsteigenden Wirbelring zugeschrieben. Durch diese einfache Luftbewegung sollte ein so gewaltiger Naturprozeß, wie es die Hagelwetter sind, zerstört werden können? Die Hagelbildung muß sich unbedingt in Regionen vollziehen, wo die Temperatur unter dem Eispunkte liegt, also in Höhen von mindestens 2500 bis 3000 m, weil ja die normale vertikale Temperaturabnahme, nach der Höhe zu, für 1° C 100 m beträgt und die Temperatur auf der Erde im Sommer genommen werden muß oder es müßte eine Bildung von Hagel in den unteren Schichten durch direkte Umsetzung von Wärme in Elektrizität möglich sein. Nur, wenn der Nachweis zu erbringen wäre, daß bei dem Kondensationsprozesse sehr niedrige Temperaturen unter gleichzeitiger Entwicklung höchster elektrischer Spannungen auf den Kondensationsprodukten erzeugt werden können, wäre die Möglichkeit einer Störung von Hagelbildung durch das Wetterschießen überhaupt denkbar. Diesem Umstande widersprechen aber vollkommen die vielfach stattfindenden Hagelwetter ohne Blitz und Donner und wohl auch das eine Moment, daß selbst bei stärksten Hagelwettern Temperaturabkühlungen bis zum Gefrierpunkt, wie solche bei einer Höhe von 400 m, soweit sich die Wirkung der Wirbelringe erstreckt, bei der eventuellen Hagelbildung auch bei uns auf der Erde noch fühlbar wurden, aber niemals stattgefunden haben. Wenn auch in einzelnen Gebieten gewisse Erscheinungen bemerkt wurden, die für das Schießen sprechen, so können doch nach den

Staatsgebäude.



Der Ausstellungssaal der Kgl. Obersten Baubehörde.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

bisherigen Versuchsresultaten unmöglich jene strikten Beweise erbracht werden, daß di e Erscheinungen die Ursache des Wetterschießens sind oder daß dieselben nicht etwa auf bloßem Zufall beruhen.

Es erübrigt nur noch einige Worte über die im Gefolge der Gewitter auftretenden Sturmschäden im Walde anzuschließen. Obwohl hierüber weder maßgebende noch erschöpfende Daten vorliegen, ist aber doch die Annahme berechtigt, daß im Laufe eines Jahres kolossale Waldbestände vom Gewittersturme geworfen werden. Die Masse des vom Winde allein gebrochenen Holzes ist bei unrationeller, nicht gesetzmäßiger Waldbehandlung, beim Fehlen eines Windmantels, bei Anlage großer Schläge in steilen, trockenen Lehnen, bei Kahlhieben 2c. geeignet, die anrainenden Waldteile zum Angriffsobjekt selbst schwächerer Winde zu machen und dadurch bedeutenden Schaden durch Windbrüche zu veranlassen. Es ist daher ganz unmöglich, eine strikte Trennung der Schäden, die einerseits Gewittersturm, andrerseits Winde allein in den Waldbeständen verursachen, in einer Schadensberechnung durchzuführen.

Was schließlich die Blitzschäden betrifft, so nehmen im allgemeinen die Schäden der zündenden Blitzschläge zu. Die Gründe hiefür dürften verschiedenster Art sein.

Nun gelangen wir zur Viehversicherung. Die Viehversicherung verdient besondere Aufmerksamkeit. Das Bedürfnis nach Versicherung der Viehschäden tritt überall klar zutage. In demselben Maße, wie die eigentliche züchterische Tätigkeit an Ausdehnung gewinnt, steigt auch das in unseren Viehständen verkörperte Kapital. Je höher der Zuchtwert eines Tieres, desto größer bei eintretenden Unglücksfällen im Stalle der ökonomische Schaden. Obwohl der Zuchtwert eines Tieres bis zu einem gewissen Grade ebenso vom Körpergewicht, wie von anderen Eigenschaften bestimmt wird, ist er doch weit davon entfernt, sich proportional dem Schlachtgewicht zu bemessen. Da das letztere aber unter Berücksichtigung seiner Qualität bei der Abschlachtung allein maßgebend ist, müssen die Verluste mehr wie proportional dem Zuchtwerte sich mehren und bei der ohnehin etwas kritischen Lage der Landwirtschaft auch auf längere Zeit hinaus fühlbar bleiben.

Die bayerische Viehversicherungsanstalt wurde durch das Gesetz vom 11. Mai 1896 vom 1. November 1896 an ins Leben gerufen. Sie beruht auf dem Gedanken gegenseitiger Versicherung mit örtlicher Grundlage unter Rückversicherung durch die Gesamtheit der Vereine und umfaßt alle Ortsvereine, die das gesetzliche Normalstatut angenommen haben. Es werden Rinder und Ziegen versichert und werden Entschädigungen gewährt für Verluste durch Umstehen oder Notschlachtungen oder daß das Fleisch zufolge eines gesetzlichen Gewährsfehlers ungenießbar erklärt wird. Die Entschädigung beträgt bei umgestandenen Tieren $^{7}/_{10}$, bei notgeschlachteten $^{8}/_{10}$ des Schätzwertes. Für Ziegen ist eine Wertbestimmung von 15 Mark angegeben. Bei der Abteilung der Schlachtviehversicherung werden $^{8}/_{10}$ jener Summen entschädigt, um welche das Fleisch des geschlachteten Tieres durch die Ungenießbarkeit an seinem wirklichen Werte verloren hat. Von dieser berechneten Entschädigung wird die Hälfte von der Anstalt selbst getragen, während die andere Hälfte jeder Ortsverein selbst tragen muß. Der Staat hat der Viehversicherungsanstalt ein Stammkapital von 500 000 Mark zur Verfügung gestellt; außerdem einen jährlich wechselnden Zuschuß von 40, 70 und 100 000 Mark. Den außerordentlich hoch belasteten einzelnen Ortsvereinen gewährt der Staat ebenfalls fallweise besondere Jahreszuschüsse. Zur Bestreitung der Verwaltungskosten hat die Anstalt an die Brandversicherungsanstalt, wie dies auch bei der Hagelversicherung der Fall ist, eine jährliche Aversalsumme von nur 2 Pfg. auf 100 Mark der Versicherungssumme zu zahlen. Ebenso besitzt die Viehversicherung die Gebühren- und Portofreiheit. In der Viehversicherung rechtfertigt sich die finanzielle Unterstützung durch den Staat und diese Verbindung der Staats- mit der Selbsthilfe ist hier von guten Erfolgen begleitet gewesen, denn die Versicherungsanstalt hat sich gut entwickelt. Ende des Jahres 1904 waren 1530 Ortsvereine mit 75 945 Mitgliedern, 297 855 versicherten Tieren und 70 164 665 Mark Versicherungssumme in der Anstalt. Seit ihrem Bestehen hat die Viehversicherung in 66 193 Schadensfällen mit 9 721 031 Mark entschädigt und hiefür einen Erlös aus der Verwertung der Tiere von 8 999 381 Mark erzielt. Die Beiträge der einzelnen Versicherten sind im Durchschnitt 21 % der Versicherungssumme. Daß die Anstalt tatsächlich gute Erfolge gezeitigt hat, beweist die Höhe des Reservefonds, der gegenwärtig 400 000 Mark beträgt. Immerhin dürfte noch eine geraume Zeit vergehen, bis sich alle noch fernstehenden Ortsgemeinden der Landesversicherung angeschlossen haben, und letzteres muß erreicht werden, sobald sich überall der Genossenschaftsgedanke Bahn gebrochen hat und man auf die schönen Erfolge der Landesversicherungsanstalt hinweist. Letzteres veranschaulicht die Tafel respektive die Übersichtskarte über die Ausdehnung der einzelnen Ortsvereine im Jahre 1905/06 und die Entwicklung der Versicherung in der Versicherungsperiode 1896 bis 1904. Ebenso interessant ist die Zusammenstellung des geleisteten Schadenersatzes von der obengenannten Versicherungsperiode. Den einzelnen Gemeinden werden kostenlos Auskunft und Unterweisungsakte u. dgl. über diese Ortsvereine übermittelt.

Neben der Viehversicherung besitzt Bayern noch die Bayerische Landes-Pferdeversicherungsanstalt. Die Pferdeversicherungsanstalt wurde durch das Gesetz vom 15. April 1900 geschaffen und beruht auf dem gleichen Grundgedanken wie die Viehversicherungsanstalt. Gebildet wird dieselbe durch die vereinigten Pferdeversicherungsvereine, die sich vielfach auf eine größere Zahl von Gemeinden oder auf ganze Bezirke erstrecken und entschädigen diejenigen Verluste, die in unverschuldeter Weise durch Umstehen oder durch notwendig gewordenes Töten und Unbrauchbarkeit entstehen. Es hat wohl selten eine Versicherungsanstalt in allen beteiligten Kreisen ein so großes Verständnis hervorgerufen, als dies bei der Pferdeversicherung der Fall gewesen ist. Über ihre Tätigkeit und Erfolge berichtet die in der Ausstellung anliegende Denkschrift der Kgl. Versicherungskammer 1906. Verlag von Oldenbourg-München.

Die Aufbringung der Entschädigungs-, Verwaltungs-, Gebühren- und Portokosten geschieht wie bei der Viehversicherung. Aus der Staatskasse wurde ein Stammkapital von 500 000 Mark bewilligt; außerdem wurde gleich bei der Gründung ein jährlicher Zuschuß von 40 000 Mark und seit dem Jahre 1902 noch ein besonderer Zuschuß von 20 000 Mark zur Unterstützung schwer überlasteter Vereine bewilligt. Die Geschäftsgebahrung war, wie bereits oben erwähnt, eine sehr günstige. Ende 1904 gehörten ihr 414 Vereine mit 27 759 Mitgliedern, zusammen 66 028 Pferden mit 39 487 310 Mark Versicherungssumme an. Seit ihrem Bestehen hat die Anstalt 7 812 Schadensfälle mit 2 867 563 Mark beglichen. Die durchschnittlichen Beiträge betrugen bis jetzt 2,06 % der Versicherungssumme, so daß bis dato im ganzen 2 674 473 Mark erhoben wurden. Der Reservefonds der Pferdeversicherungsanstalt hat die Höhe von rund 220 000 Mark erreicht. Die Entwicklung und Ausbreitung der Pferdeversicherung in der Zeit ihres Bestandes, sowie die Höhe der geleisteten Schäden in dieser Zeit wird durch Tafeln übersichtlich dargestellt.

Sehr notwendig im Versicherungswesen ist die Unfall- und Krankenversicherung und deren Ausgestaltung in Invaliden- und Rekonvaleszentenheime sowie entsprechende Sanatorien. Im Kgl. statistischen Bureau sehen wir die graphische Darstellung der organisierten Krankenkassen, die Einrichtung des Wanderunterstützungswesens und die hohe Bedeutung der allgemeinen Wohlfahrtseinrichtungen in den bayerischen Industriebetrieben. In der Ausstellung des Kgl. Versicherungsamtes hat das statistische Bureau eine Reihe von graphischen Arbeiten über die Invaliden- und Altersversicherung, sowie über die land- und forstwirtschaftliche Unfallversicherung in genauester Form angefertigt. Diese Versicherungszweige sind ein Liebeswerk, das entsprechende Opfer fordert und allen ländlichen Bewohnern zugute kommt. Eine geeignete Organisation und Durchführung der Unfall- und Krankenversicherung muß auch vor allem dazu geeignet sein, Arbeitgeber und Arbeitnehmer in innigere und freundschaftlichere Beziehungen zu bringen und somit zur Ausgleichung der Klassengegensätze einen beachtenswerten Beitrag zu leisten. „Dieses Prinzip ist einer unendlichen Entwicklung fähig und vermag allein den Charakter unserer Wirtschaft ohne allen Schaden für die Freiheit zu verändern, so daß aus dem Kampf aller um das Dasein gegen alle eine Fürsorge aller für alle wird." (Platter). Darum auf, in Eintracht auf, ihr Männer alle, die ihr für die Zukunft baut und zur Tat gemacht, was euch und dem Vaterlande frommt!

(Fortsetzung folgt.)

Die Festhalle

auf der bayerischen Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906.

Eine Ausstellung in unserer Zeit, mag sie noch so viel des Interessanten und Schönen bieten, ist undenkbar ohne allerhand Einrichtungen und Veranstaltungen zur Erholung und Unterhaltung des Publikums. Deshalb sehen wir auf allen Ausstellungen sogenannte Vergnügungsparks, welche mit mehr oder minder Geschick zumeist noch recht exotisch ausgestattet sind und einen Hauptanziehungspunkt bilden.

Auf der Bayerischen Jubiläums-Landesausstellung hat man einen derartigen Vergnügungspark vermieden und war bedacht, Besseres an seine Stelle zu setzen. Schon die ersten Situationspläne der Ausstellung sahen einen Theaterbau vor, der jedoch nicht zur Ausführung kam, weil man bei den strengen Vorschriften, welche heute die Bau-, Feuer- und Sicherheitspolizei bei einem derartigen Gebäude anwendet, voraussah, daß die Aufwendungen zu bedeutende hätten werden müssen. Man setzte an seine Stelle eine große Festhalle als Versammlungs- und Festraum für größere Veranstaltungen und Kongresse.

Es wurde ein Grundriß festgelegt von 60 m Länge und 40 m Breite, bei welcher auf das Mittelschiff 30 m, auf jedes Seitenschiff 5 m kommen sollten, während die Wirtschafts- und Nebenräume nach außen verlegt wurden. Eine Bühne von 10 m Tiefe mit einigen Garderoben 2c. wurde vorgesehen, deren Anlage sich bei der Einrichtung des Ausstellungstheaters bestens bewährt hat. Ursprünglich hatte man geglaubt, mit einer Zelthalle auskommen zu können, es zeigte sich jedoch, daß eine solche teuerer gekommen wäre als ein Holzbau. Technische Schwierigkeiten bestanden nicht, da man bereits beim Hauptindustriegebäude Binder mit einer Spannweite von 24 m ausgeführt hatte. Um jedoch auch die bei den andern Konstruktionen vermiedene Bogenform einmal anzuwenden, griff man zum System der Stephanschen Bogenbinder (D. R. P.), in welcher Konstruktion der Lizenzinhaber für Bayern Herr Zimmermeister Math. Weiß in München die Festhalle leihweise um einen annehmbaren Preis anbot.

Die gewaltigen, in ihrem Aussehen jedoch so leicht und gefällig wirkenden Binder wurden mit allen andern Konstruktionen in München abgebunden und in 4 Teile zerlegt nach Nürnberg gebracht. Die Zusammensetzung und das Aufstellen derselben ging sehr rasch von statten, desgleichen die Herstellung der Anbauten. Die ursprüngliche Absicht, das rohe Holz in die Erscheinung treten zu lassen, war nicht durchführbar, da es sich hier und anderwärts zeigte, daß das Holz beim Transport und Arbeiten zu sehr seine schöne helle Farbe einbüßt. Man entschloß sich daher, die ganze Halle weiß zu streichen und betonte nur die Endigungen der Knotenpunkte durch gelbe Fassung. Der geputzte Sockel der Binder und der Wand erhielt einen neutralen graugrünen Anstrich und so wurde mit

den denkbar einfachsten Mitteln ein imposanter Festraum geschaffen. Vom Äußeren wurde lediglich der Giebel ausgebildet, wozu die Firma Weiß eine Skizze geliefert hatte, welche jedoch auf dem Baubureau der Landesausstellung bedeutend umgearbeitet werden mußte. Es ergab sich daselbst bei Verwendung eines großen Bogenfensters und einiger kleiner Vorbauten, welche Garderoben ꝛc. enthalten, etwa als Streben für die Bogen angebaut. Die Halle kostet bei einer Größe von 2400 qm Saal, wobei Bühne und Garderoben derselben eingeschlossen ist, und 570 qm Wirtschaftsräume als Garderoben, Schenken, Küche, Klosets ꝛc. 55 000 Mark bei leihweiser Überlassung, Abbruch und Wiederzurücknahme, somit der überbaute qm 18,51 Mark, was als ein sehr billiger Preis bezeichnet werden muß.

Ausstellungsplatz.



Festhalle der Firma Math. Weiß in München.

Alleinvertretung der Gesellschaft für Ausführung freitragender Dachkonstruktionen in Holz „System Stephan". (s. S. 442.)

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

eine einfache Architektur, bei welcher leider die Bemalung nicht besonders glücklich genannt werden kann.

Technisch besonders interessant ist, daß die Binder, welche am Scheitel und an jedem Fuß ein Gelenk haben, mit dem letzteren auf 3 eingerammten Pfählen nur aufsitzen, ohne irgend wie verstrebt oder befestigt zu sein. An dieser Stelle üben nämlich die Binder nur einen Druck senkrecht nach unten aus. Die Seitenschiffe sind also nicht

Nicht inbegriffen hierin sind die Gas-, Wasser- und elektrischen Leitungsanlagen, Küchen-, Schenken- und Klosetteinrichtungen, sowie das Mobiliar.

Die Halle, welche, abgesehen von praktischen Zwecken, sich sehr gut als Festhalle, Sommertheater, Velodrom oder dergleichen für eine Stadt eignen würde, wird hoffentlich einen Liebhaber finden, damit sie nicht nach Abbruch dem Untergang geweiht werden muß. A. H.

Eine halbvergessene bayerische Handelsstraße.

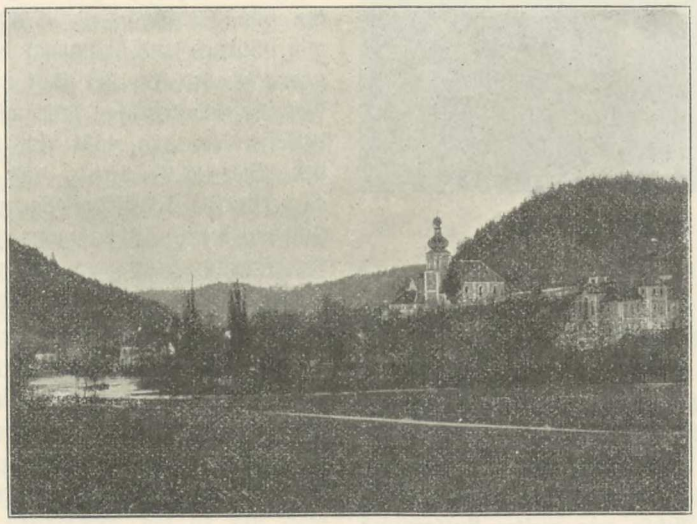
Ein Beitrag zur Geschichte der bayerischen Flußschiffahrt.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz. (Fortsetzung.)

4. Die Ladegüter der Amberger Schiffe.

Unter den Gütern, welche von den Amberger Schiffen transportiert wurden, stehen Eisenwaren, Erz und Salz im Vordergrunde. Aber auch Getreide, Honig und Wein bildeten schon frühzeitig Handelsobjekte; denn für alle diese Dinge mußten die Amberger Kaufleute in Regensburg gemäß des Salbuches Ludwigs des Strengen schon 1283 Zölle entrichten.

Zu Regensburg hatten die Amberger Schiffe am Wintfang ihren Heftstecken. Unweit desselben waren denen, welche ihre Eisenwaren verkaufen wollten, am «Eisenbühl», die genau bestimmten Plätze angewiesen. An einem Wochentage durfte auch frei und ungehindert von einem Schiffe auf das andere Eisenhandel getrieben werden. An den anderen Tagen aber mußten die Amberger Kaufleute auf Forderung des Regensburger Rates von 1412 ab Umgeld entrichten.



Dietldorf.

Der Amberger Eisenhandel erstreckte sich auf dem Wasserwege bis nach Ungarn, wo ihm 1369 König Ludwig Zollfreiheit einräumte. Von hier aus mögen wohl Amberger Eisenwaren bis ins griechische Reich und nach Konstantinopel gekommen sein. Donauaufwärts gingen sie bis nach Ulm, von wo aus sie nach dem Bodensee und in die Schweiz verführt wurden. Zu Ingolstadt mußte jeder Amberger Kaufmann seinen «Eisenbrief» zeigen und mit einem Eide erhärten, daß an der Ladung niemand anders als Bürger seiner Vaterstadt beteiligt seien, andernfalls hätte er an dieser Stadt nicht vorbeifahren dürfen. Dieser Eisenhandel der Amberger nach Ulm war dem Regensburger Rate, wie sich leicht denken läßt, ein Dorn im Auge, weshalb er ihm allerhand Schwierigkeiten bereitete und dadurch 1575 die von Amberg auch zwang, ihren Verkehr mit Ulm tatsächlich einzustellen.

Infolge des lebhaften Eisenhandels, der damals betrieben wurde, konnte den Hämmern, die an Vils und Nab meist von Amberger Bürgern, da nur sie anfänglich ein Anrecht auf Benützung der Schiffahrt hatten, gegründet und besessen wurden, bald nicht mehr so viel Erz geliefert werden, als ihnen ursprünglich wohl versprochen worden war. Beschwerden und Reibereien zwischen ihnen und den Schiffern bezw. der Stadt Amberg waren die Folge davon. So klagt 1550 der Hammermeister Wolf Schweiger von Dietldorf, daß die von Amberg den Eisenhandel so gewaltig unter sich gebracht haben und noch bringen, und dieses Eisen nebst anderen Gütern auf ihren Schiffen bis gen Regensburg bringen, weshalb sie zum großen Schaden der Hammermeister wider alten Brauch nur mehr wenig Erz mehr anlanden.

Um diese Zeit treten aber auch bereits Anzeichen des Niedergangs der einheimischen Eisenindustrie auf. Amberg erscheint auf einmal, wie schon kurz erwähnt, des «steyerischen Eisens und Stahles» bedürftig. Es verlangt 1543 von Regensburg die Erlaubnis, solches als Rückfracht auf seine Schiffe, wenn nicht genügend Salz vorhanden war, einladen zu dürfen, was ihm anfänglich verweigert, später jedoch für seine Bürger in provisorischer Weise bis zum Austrage der Angelegenheit auf dem Reichstage zu Speier genehmigt wird. Rapid ging es nun mit dem oberpfälzischen Hammerwesen abwärts, bis es durch den dreißigjährigen Krieg fast völlig vernichtet wurde.

Ähnlich wie vorgenanntem Schweiger erging es auch dem Zimmermeister Hans Joachim von Pertolzhofen zu Traidendorf. Doch der wußte sich zu helfen. Als er 1554 auf mehrmaliges Verlangen durch die Schiffer kein Erz erhielt, ließ er die Fälle ziehen und alles Wasser ablaufen, so daß der damals auf der Bergfahrt begriffene, aus 3 Schiffen bestehende Amberger Zug drei Tage nicht «affer» fahren konnte, worüber selbstverständlich seitens Amberg große Klage entstand. Diese Manipulation machte, wie oben schon erwähnt, 1567 Wolf Altmann von Vilswerth nach, und auch gegen Ende des 18. Jahrhunderts, zu einer Zeit als die Amberger Schiffahrt bereits bayerisch geworden war, wurde sie vom Hammerherrn von Axthalb zu Traidendorf angewendet, um die Ausladung von Erz zu erzwingen. Trotz der Klagen des kurf. Bergamtes Amberg durfte er sich durch mehrere Jahre (1785–90) gestatten, den Schiffen zu gedachtem Zwecke den Fall zu sperren, bis ihm «die so vermessene Anhaltung der Landesherrlichen Salzschiffe als eine höchst dero Macht und Ansehen äußerst widrige Unternehmung bei Vermeidung der schwersten und empfindlichsten Bestrafung» ernsthaft verboten wurde.

Der Erztransport auf der Vils und Nab war schon frühzeitig üblich. Er erlitt jedoch 1311 durch Ludwig den Bayer auf Betreiben Regensburgs, das ihm 100 Pfd. Pfennig vorgestreckt hatte, eine vorübergehende Einschränkung, indem er befahl, daß auf der Vils das Erz nicht weiter als von Amberg bis Schmidmühlen verführt werden dürfe. Die Aufhebung dieser Bestimmung wird wohl noch unter dem gleichen Fürsten erfolgt sein. 1605 wird Amberger Erz noch bis Passau verfrachtet.

1535 verschmiedete ein Hammer jährlich ca. 3½ Pfund Fuder Erz (1 Pfd. Fuder ist 480 Seidel, jedes ungefähr 280 kg), was einem Bedarf von ca. 9400 Zentner entspricht. Die

Kosten der Erzfrachten beliefen sich in diesem Jahre pro Pfd. Fuder auf 40–65 Gulden für die von Schmidmühlen an abwärts gelegenen Hämmer. 1789 bestanden auf dem Nordgau noch sieben Eisenhämmer, welche Erz auf dem Wasserwege bezogen. (An der Vils: Traidendorf; an der Schwarzen Laaber: Schönhofen, Laaber und Eichhofen; an der Altmühl: Riedenburg, Nußhausen und Altessing.) Sie hatten einen



Rohrbach.

Gesamtbedarf von 3500 Seidel Erz, während früher ein Hammer allein schon die Hälfte dieses Quantums verschmiedete. Diese Erzmenge hätten die 5 kurfürstl. Salzzillen befördern können, da jedes Schiff 25 Seidel lud und 28–30 Fahrten jährlich gemacht wurden. Allein die Schiffe mußten auch für die Hofkammer Getreidefahrten ausführen; darum konnte den Hämmern nur ein Teil des benötigten Erzes angefahren werden; den Rest mußten sie auf der Achse aus weiter Entfernung (8–16 Stunden) zu Amberg oder Sulzbach holen. Die Anlieferung des Erzes geschah in den Hämmern an Nab und Vils gemäß des Schmidmühlener Rezeß «nach Möglichkeit und alter Observanz» als Gegenleistung für Baulichhaltung der Fälle unentgeltlich. Doch hatten sie pro Schiffsladung dem Schiffmeister 2 fl. 30 kr. und der Mannschaft 25 Kreuzer zu entrichten, während die an der Laaber und Altmühl gelegenen Hämmer, für welche das Erz in Etterzhausen bezw. Mariaort gelandet wurde, 8 Gulden für die gleiche Menge zu bezahlen hatten. Diese Schiffahrtslöhne bildeten die Haupteinnahme des Schiffmeisters und Kondukteurs, und wegen der großen Differenz aber auch die Quelle ständiger Konflikte zwischen den Schiffern und den Hammerherren an der Vils und Nab. Denn die Schiffmeister luden diesen nur sehr ungern Erz aus, da sie für die Weiterfracht, die ihnen talwärts keine besonderen Schwierigkeiten mehr bot, viel besser bezahlt wurden. Dies erklärt auch die oben erwähnten Gewaltmaßregeln der Hammerherren gegen die Amberger Schiffer.

Diese Bevorzugung der Hämmer an der Vils und Nab wollte 1796 das «Kurpfalzbayerische Oberst Münz- und Bergmeisteramt» in München beseitigen, indem es den Schmidmühlener Rezeß nicht mehr für sich als verbindlich anerkannte und anordnete, daß die Erzlieferung auf dem Wasserwege gleichmäßiger für die einzelnen Hämmer geschehen, den näher gelegenen Werken nichts oder nicht viel, dagegen den weiter entfernten mehr Erz angefahren werden solle. Es scheint aber damit nicht völlig durchgedrungen zu sein, da dem Hammer zu Traidendorf, der alte günstige Bezugspreis für 400 Seidel stets gewahrt blieb.

Zur Deckung der Auslagen für die Schiffe wurden 1789 Schiffsbeiträge eingeführt, welche von den Hammerbesitzern in der Höhe von 5 Kreuzer pro bezogenes Seidel Erz zu leisten waren. Doch war Traidendorf wegen seines Falles auch hievon für 400 Seidel befreit.

Die Verfrachtung von Getreide auf den Salzschiffen wurde 1772 von der kurfürstl. Hofkammer zu Amberg angeordnet, obwohl vom Berg- und Salzamt im Interesse des Erzabsatzes und der Hämmerbesitzer dagegen Bedenken geltend gemacht wurden. Im Jahre 1789 scheinen 49 Schiffsladungen Getreide nach Regensburg gegangen zu sein, da nur 101 Ladungen mit Erz geschahen, während doch ca. 150 hätten bewerkstelligt werden können. 1792 mußten 2000 Schäffel Haber, die auf dem Hofkasten zu Amberg lagerten, per Schiff nach Stadtamhof geführt werden. Zuvor wurde dieser Diensthaber aus den Gerichtssprengeln Waldmünchen, Rötz, Roding, Treswitz, Murach und Neumarkt direkt per Achse nach Stadtamhof gebracht und nur der Rest auf Schiffen dahin verführt. Daß diese Getreidefrachten sehr mißfällig von den Hämmerbesitzern beurteilt wurden, läßt sich denken. Ihr Mißmut kam auch dadurch zum Ausdruck, daß sie die Entrichtung der damals eingeführten Schiffsbeiträge verweigerten, weil sie von den Schiffen wenig Nutzen mehr hatten und das meiste Erz durch Landfrachten beifahren mußten.

Getreide- und Mehllieferungen sollten auch schon im dreißigjährigen Kriege in größerem Maßstabe auf unserem Wasserwege geschehen. Kurfürst Maximilian befahl nämlich am 12. April 1633 von Braunau aus, daß zur Verproviantierung der kaiserlich-bayerischen Armee 100 Schaff Mehl und ebensoviel Haber allernächst per Schiff von Regensburg nach Amberg sollten gebracht werden. Da aber die Fälle schadhaft



Schloß Rohrbach.

waren und Amberg deren Reparatur im pfalzneuburgischen Gebiet nicht zukam, so mußte es bei dem bloßen Auftrage sein Bewenden haben.

Für die Bergfahrt bildete Salz fast ausschließlich die Fracht. Dieses wurde schon in der frühesten Zeit die Salzach und Inn hinab und dann die Donau herauf nach Regensburg geführt. Hier bestand schon im 8. Jahrhundert eine Haupt-

niederlage für Salz, das von da ab weit durch die bayerischen Lande verfrachtet wurde. Der Vertrieb lag in den Händen reicher Bürger, die man Salzherren nannte und die im 12. Jahrhundert bereits eine besondere Gilde bildeten. Für die nördliche Oberpfalz ging der Verschleiß des Salzes gar bald an die Stadt Amberg über, die ihn im Laufe der Zeit zu einem förmlichen Monopol zu entwickeln verstand. Im Jahre 1410 wird bereits ein eigenes Salzhaus in Amberg erwähnt. Wann die erste Salzscheibe die Vils heraufging, ist nicht bekannt.

In Regensburg wurde das Salz auf Rechnung der Stadt Amberg gekauft und dann entweder direkt aus den eben daliegenden Donauschiffen oder aus dem Salzstadel übernommen. Im Jahre 1652 wurden durch die Vilsschiffe 14859 Scheiben, 1712 wurden 8230 Scheiben, 1760 wurden 14080 Scheiben transportiert. Nach Einlegung des fünften Schiffes (1763) konnten rund 18000 Scheiben auf dem Wasser jährlich gefahren werden, welche $^1/_3 - ^1/_2$ der ganzen Salzlieferung ausmachten, die Amberg aus Regensburg empfing.

Wegen des Salzhandels entstanden zwischen Amberg und Regensburg oftmals Differenzen. Schon 1540 beschweren sich erstere, daß sie nicht hinreichend Salz mehr erhalten. Dagegen defensiert sich aber Regensburg, indem es behauptet, daß Amberg jetzt mehr Schiffe habe als früher und es sich lediglich großen Nutzen aus dem Salzhandel verschaffen wolle; Regensburg habe auch noch andere Abnehmer und der Salzvorrat sei gering. Es halte auch nicht absichtlich mit dem Salze zurück, da es ja sein Nutzen sei, möglichst viel davon abzusetzen. Auch das Jahr danach waren noch die gleichen Verhältnisse. Es herrschte noch immer Salzmangel, da wegen «furgefallener Sterbsleufft» der Betrieb etlicher Salzpfannen eingestellt worden war. Zudem war damals in Regensburg große Not an Getreide, so daß der Rat dieser Stadt Zufuhr eines solchen von Amberg wünscht, dann «würde er sehen, ob nicht doch noch Salz abzugeben» wäre. In jener Zeit mußten die Amberger für jede Salzscheibe, die sie auf dem Wasser transportierten, in Regensburg einen Kreuzer mehr bezahlen als für andere, welche sie auf der Achse verführten.

Im Jahre 1595 entzog Bayern der Reichsstadt Regensburg den Salzhandel gänzlich, übernahm diesen selbst und errichtete zu diesem Zwecke eine neue Schiffslände mit Salzniederlage zu Winzer, das am linken Donauufer unmittelbar oberhalb dieser Stadt liegt; dadurch wurde Amberg veranlaßt, an der neuen Lände Salz einzuladen und Eisen und Erz auszuladen, was jedoch Regensburg nicht ruhig hinnahm und deshalb auch klagend vor Kaiser Rudolf II. kam, der auch denen von Amberg gebot, sich dieser neuen bayerischen Lände gänzlich zu enthalten. Es wäre deshalb an sie die Notwendigkeit herangetreten, nur auf der Achse Salzfahrten zu machen. Allein hierzu wollten sich die Amberger nicht verstehen, weshalb ihnen auch der Regensburger Rat einmal die 4 mit Salz beladenen Schiffe gewaltsam abnehmen und nach Regensburg führen ließ, wo er sie aber nach Aneignung von 12 Salzscheiben bald wieder frei gab. Nach dem Vergleich vom Jahre 1597 sollten die Amberger ihre sämtliche Fracht in Regensburg anlanden. Hier mußten sie für die Rückfahrt auch alle Güter aufnehmen, abgesehen von Salz, das sie zu Winzer laden durften. Wie lange dies geschah, vermag der Verfasser nicht zu melden, 1607 war es noch der Fall.

Außer diesen hauptsächlichen Ladegütern wurden von den Schiffmeistern und ihrer Mannschaft noch Kaufmannswaren, Viktualien und andere einschlägige Gegenstände mitbefördert, um ihr Einkommen auf diese Weise aufzubessern. Das Salzamt kümmerte sich um solche Frachten, die mit 30 Kreuzer für die ganze Strecke bezahlt wurden, in keiner Weise. Auch Reisende benützten die Schiffe, aber nur während der «Naufahrt»; die «Afferfahrt» ging ihnen zu langsam von statten.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Preisverteilung.

Die feierliche Preisverteilung findet im Allerhöchsten Auftrage Sr. Königlichen Hoheit des Prinzregenten Dienstag, den 11. September 1906, vormittags $11^1/_2$ Uhr, durch den Kgl. Staatsminister des Kgl. Hauses und des Äußern Freiherrn von Podewils in der Empfangshalle des Hauptindustriegebäudes statt.

Das Verzeichnis der prämiierten Aussteller ist bis dahin gedruckt und nach Schluß der Feier im Ausstellungssekretariat um den Preis von 1 Mark zu haben.

Tagesbesuch in der sechzehnten Woche

25.–31. August.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	25. August	3602	1025	1507	6134
Sonntag,	26. „	16742	3448	5803	25993
Montag,	27. „	7333	1501	1715	10549
Dienstag,	28. „	4986	1642	2363	8991
Mittwoch,	29. „	5610	3223	3448	12281
Donnerstag,	30. „	3443	1272	3392	8107
Freitag,	31. „	2760	4763	10248	17771
		44476	16874	28476	89826

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der sechzehnten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	31033	5214	36247
1906	44476	16874	61350

Bayerns Industrie u. Gewerbe

Eduard Schöpflich, MÜNCHEN Perusastraße 2
Schmuckwaren – Künstlerschmuck – Silberwaren
ANDENKEN an MÜNCHEN.
Kunstgewerbliche Werkstätte Neuanfertigungen Umarbeitungen.

Joh. Wilh. Spaeth Maschinenfabrik, Eisengießerei, Brückenbau-Anstalt
Gegründet 1821. **Nürnberg - Dutzendteich.**
Baukonstruktionen aller Art, Trägerlieferungen, eiserne Brücken, Bau- u. Kunstguß, Drehscheiben, Laufkrane, fahrbare Drehkrane, Baukrane, Lasten- und Personen-Aufzüge, Drahtzugmaschinen, Hopfenpressen.

Jos. Pet. Bockhorni, Kais. u. Kgl. Erzh. Hofglasmalerei
MÜNCHEN, Theresienstrasse 14. T. 4090.
Ältestes und angesehenstes Institut der Glasmalerei für kirchliche als profane Kunst mit Weltruf.

Nürnberger Blechdosen-Fabrik
Keim & Co., Nürnberg, Fürtherstr. 188.
Blech-Emballagen. Plakate. Reklame.

ALOIS REITER & Co.
18 Maffeistrasse **MÜNCHEN** Maffeistrasse 18
IMPORT von japanischen, chinesischen, indischen und syrischen Industrie- und Kunsterzeugnissen; Antiquitäten; Schiffsmodellen; exotischen Schmetterlingen.

Weckerlein & Stöcker
Telephon 5925 ◻ **Nürnberg** ◻ Werderstraße 7.
Fabrikation magnetelektrischer **Zünd-Apparate.**
D. R. G. M. »Noris« D. R. P. a.
für alle Arten von Explosionsmotore.

Achtung! Unentbehrlich für **Achtung!**
Radfahrer, Automobilisten, Motorfahrer.
Füllen Sie Ihren Luftschlauch mit **Pneumatik-Verdichtung**
Nagelsicher D. R. P. a.



Sie brauchen dann weder Luftpumpe noch Reparaturkästchen, kein Flicken, keine porösen Schläuche mehr. Sie können in Nägel fahren ohne Luftverlust. Kein Ärger und kein Aufenthalt mehr auf der Landstraße etc. etc. Leichteste Anwendung. Einmalige Ausgabe Mk. 2.50 per Schlauch. Versand erfolgt franko unter Nachnahme inkl. Verpackung.
General-Versand: Oskar Kohn, Plattling 8, Bayern.
Prospekte und Anerkennungsschreiben gratis. Wiederverkäufer und Vertreter gesucht.

H. P. Volkamers Wwe. & Forster
Messing-, Walz- und Hammerwerk Nürnberg.
Prämiiert in Wien 1873, Nürnberg 1879, Paris 1881, Berlin 1846 gold. Medaillen. Diplome I. Klasse: München 1840, Calcutta 1883/84,
liefern als Spezialität:
dünne Messingbleche bis 0,02 mm, weich, blank u. poliert
Stimmenmessing — Federmessing
Etikettenblech für Konserven
extra Ia. Rauschgold für Export.
Fabrikmarke eingetragen. Waren-Zeichen.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen
Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:



Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung
L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, **Nürnberg,** Kleinweidenmühle 12.
Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.
Zweigfabrik und Musterlager **Berlin S.W.,** Ritterstr. 81.



Operngläser
verbess. Konstruktion
Zwicker und Brillen
mit echtem Bergkristall
Optiker **Leidig**
Nürnberg, Kaiserstraße 16.

Joh. Hein Kunst-Möbelfabrik · NÜRNBERG
Fabrik für komplette Wohnungseinrichtungen, Brautausstattungen, sowie Anfertigung einzelner Möbel.
Haupt-Ausstellungsräume: **Luitpoldstraße 11.**
Fabrik: Schweiggerstraße 10
Telephon 2548.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

(Fortsetzung.)

27. Die pfiffigen Sensenhändler.

Bim! Bim! Bim!

Also tönte es vor vierzig und etlichen Jahren während der Mittagsstunde eines schönen Maientages durch das an der oberpfälzischen Vils gelegene Hofmärklein T. Es war gerade, als ob an allen Ecken und Enden, altem Herkommen gemäß, die schwärmenden Bienen durch Zeidler gesammelt und zum Ansetzen an einem festen Punkte veranlaßt werden sollten.

Die Dorfsassen waren eben beim frugalen Mittagsmahle, bei Milchsuppe, Sauerkraut und Nudeln, versammelt, als die nicht unbekannten Töne in so auffallender Weise zu ihren Ohren drangen. Alle, auch diejenigen, die Löffel oder Gabel frisch beladen hatten, hielten im Eßgeschäfte inne, schärften ihr Gehör und lauschten neugierig der Dinge, die da kommen würden.

Als aber die Klänge kein Ende nehmen wollten, förderten die meisten rasch ihre Ladung an deren Bestimmungsort, während die ganz Eilfertigen (vornehmlich die Kinder, die ja bekanntlich keine Suppenschwaben oder Krautwürmer sind), dieselbe in tunlichster Geschwindigkeit wieder in der gemeinsamen Schüssel ablagerten. Dann eilte alles ans Fenster und steckte den Kopf zu demselben hinaus oder bezog bei der Haustüre Lauscherposten.

Unaufhörlich klang es weiter: Bim! Bim! Bim! Doch das Rätsel fand bald seine Lösung. Drei wildfremde Männer, in abenteuerliche Gewänder gekleidet, zogen im Dörflein umher, mit kleinen Hämmerchen an Sensen schlagend. Vor dem Dorfwirtshause, bei dem ein mit zwei abgetriebenen Pferden bespannter, blahenbedeckter Wagen stand, sammelten sich die seltsamen Musikanten. Ihnen nach zogen die Dorfleute wie dereinst die Kinder von Hameln dem Rattenfänger und bildeten bald einen ge-

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.





Max Offenbacher, Fürth

Spiegelfabrik und Glasschleiferei

Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

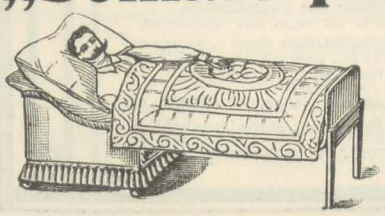
Pfister & Schmidt

vorm. **Wachter & Morstadt**

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Kloset- und Pissoir-Anlagen

Ingenieurbureau u. Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.
Bauunternehmung
für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **MÜNCHEN** Nymphenburgerstraße 47
Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

„Schlafe patent!“



Jeder Nürnberger hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.

Jaekels berühmte, verwandelbare
„Schlafe patent“-Möbel
bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

schlossenen Kreis um den Wagen und die Unbekannten. Da ließen diese ihre Musik verstummen und der älteste derselben, ein grauhaariger, etwas gebückter Mann mit listig funkelnden Augen verkündete der gaffenden Menge in holperiger Sprache die Märe, daß sie Sensenschmiede aus Steiermark seien, welche ihnen Strohmesser, Sensen und Sicheln, alles nur in vorzüglichster Qualität zum Kaufe anböten.

Unsere guten Dörfler, erfüllt mit dem üblichen Mißtrauen gegen alles Fremde und Neuartige, zeigten anfänglich keine rechte Kauflust. Doch auf vieles Zureden nahmen einige Männer die dargebotenen Instrumente, probierten ihre Schärfe auf dem Nagel des linken Daumens und klopften auch mit den Knöchlein des rechten Zeigefingers an die Sensenklingen. Nun, der Klang war hell und die Schneide haarfein. Darum mußte auch die Ware echt und gut sein, zumal nur die Funken so umhersprühten und die Sensen auch kein Schärtlein zeigten, wenn die Händler sie aneinanderschlugen. Sie waren auch nicht viel teuerer als jene, die man gewöhnlich beim „Röhrenschieber" auf den Jahrmärkten kaufte. Bloß um einen halben Gulden oder 45 Kreuzer kosteten sie mehr. Soviel ist aber auch das echt steierische Produkt, das aus so weiter Ferne kommt, mehr wert als die einheimische Ware, für die im Glauben der Leute kein so gutes Material zur Verfügung stand. Der Nagler Lenz, dessen Urahnen als Waffenschmiede in dem einstigen Hammer des Dorfes arbeiteten, und der darum von Großvater und Vater eine gewisse Portion Sachkenntnis traditionsweise überkommen hatte, kaufte sich nach eingehender Prüfung zuerst eine Sense. Der Bann war nun gebrochen. Weil der Lenz kaufte, der doch die Sache verstehen mußte, kauften auch die anderen. Sensen, Strohmesser, Getreide- oder Grassicheln kamen fast in jedes Haus.

Nicht vergessen darf aber das gute Rezept werden, das diese steierschen Händler ihren Käufern mit auf den Weg gaben. Sie rieten ihnen nämlich, was in ihrer Heimat jeder Bauersmann wisse und tue, die gekauften Werkzeuge mit Schweinefett zu bestreichen und sie dann auf dem Haus- oder Scheunenboden drei Tage lang unter das Heu

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Münchner Bierhalle | Pachter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg. | **Mitten im Walde gelegen.** Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** – Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

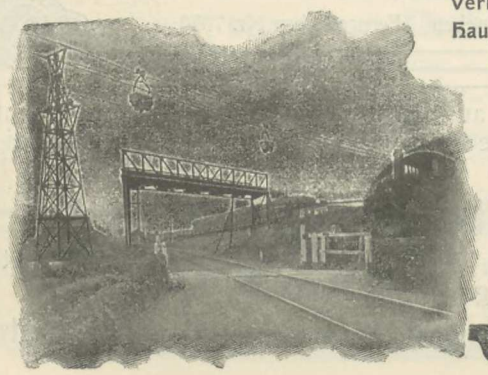
München. Hotel Bamberger Hof
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München — Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.



Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der **Maximilianshütte**
□ □ □
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

ACETYLENA
G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

oder Stroh zu stecken. Dadurch würden sie noch viel besser, so daß sie nur ganz selten ein Schleifen, Dengeln oder Wetzen bräuchten und auch nie bei der Arbeit an einen Stein angingen.

Unsere biederen Leutchen glaubten die nützliche Mär und fetteten die gekauften Instrumente reichlichst ein. Die Frauen meinten zwar im Interesse ihres Schmalztopfes, es würde der Gebrauch der Fettwurst auch genügen, doch die Männer verbaten sich deren Einmischung und ließen sich in ihrem Unterfangen nicht irre machen. Dann verwahrten sie ihre Werkzeuge getreulich an bezeichnetem Orte.

Nach Verstrich der Frist wurde mit großer Spannung die Probe vorgenommen. Allein nach ganz kurzem Gebrauch legte sich die Schneide um und die Sensen versagten den Dienst. Die Werkzeuge waren, da auch das Schärfen nicht viel half, vollkommen wertlos. Die Leute waren also infolge ihrer Leichtgläubigkeit abgefeimten Betrügern in die Hände gefallen, welche die dreitägige Frist dazu benützten, einen genügenden Abstand von ihren beschwindelten Opfern zu erreichen, um vielleicht anderswo ihr sauberes Gewerbe wieder ungestört ausüben zu können.

Auf den Nagler Lenz lud sich aber der gesamte Grimm der Dorfbewohner ab. Der Glaube an sein Sachverständnis im Eisenfach war seit diesem Vorfall dahin.

Vertreter der Tonwerke Schippach bei Klingenberg
Rohtone
v. höchster Feuerbeständigkeit u. Plastizität.

Friedr. Traudt, Nürnberg
DETAIL ⟡ **BAUMATERIALIEN** ⟡ ENGROS
SCHWEIGGERSTRASSE 9. TELEPHON 3633.

Vertreter der Zementfabrik Schliersee
Romanzement
für Verputzzwecke u. Kunststeinfabrikation etc. geeign.

Chamottewaren, Zement, Gips, Kalk, Tonrohre,
Boden- u. Wandplatten, Zementwaren,
Rohr- u. Rabitzgewebe, Gipsdielen u.s.w.
zu billigsten Preisen.
Bureau und Lager nahe bei der Ausstellung.

Vertreter der **Wieslocher Speicherplatten**
Billigster Belag für Dachboden und Lagerräume.
Feuersicher!

Vertreter der **Glasbausteine „Faust"**
Glasdachziegel, Glaswand- und Bodenbelagplatten

Augsburg
Hotel zum weißen Lamm.
Altrenommiertes Haus.
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.
Vollständig neu eingerichtet.
Zentralheizung. Elektr. Licht.

Jugendfrisches Gesicht
und tadellosen Teint erhält man durch regelmäß. Gebrauch von
Strube's Liliencrême
und
Schönheits-Seife à 1 Mk.
Nur erhältlich:
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstraße Nr. 48.

Prämiiert: Goldene Medaille Ulm 1871. Goldene Medaille Ostende 1888. Goldene Medaille Stuttgart 1896. Goldene Medaille Düsseldorf 1902. Silberne Medaille Stuttgart 1881. Silberne Medaille Brüssel 1888. Silberne Medaille Amsterdam 1895. Preismedaille Augsburg 1886. Belobungsmedaille Berlin 1844.

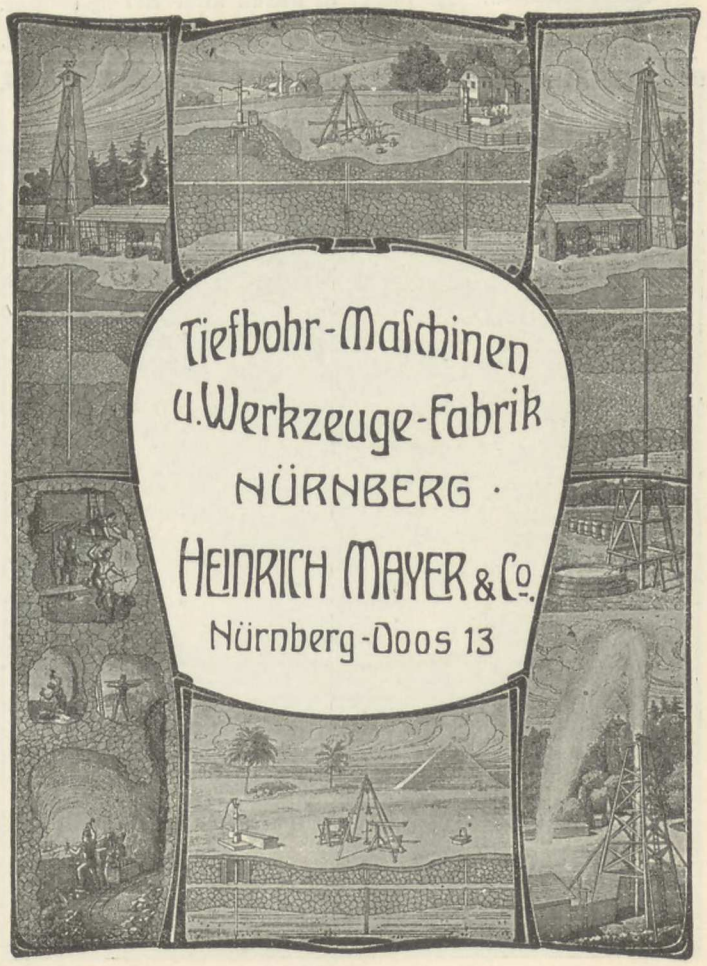
Portlandzementwerk Mergelstetten.
Portlandzementwerk Allmendingen.

Bayer. Muschelkalksteinwerke
Rothenburg o. T.
E. Schwenk, Ulm a./D.
Zementsteinwerk.

Auf der Ausstellung Nürnberg ausgeführt:
Fassade des Pumpenhauses mit allegorischen Figuren
in Muschelkalknachahmung.
Kollektion von Steinimitationen bearbeitet und poliert
in Halle 14, No. 520.
Haupttreppe des Kunstgewerbegebäudes in Granitnachahmung.
Säulen beim Eingang in das Kunstgewerbegebäude.

Terrazzo- und Schotterwerk Herrlingen.
Zementröhrenfabrik Blaubeuren.

Generalvertreter für Bayern: **Heinrich Strauß, Nürnberg-Ostbahnhof.**
Telephon No. 6811.



Auskunftei

Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Graue Haare.

„Ihr Haar-Regenerator (Fl. ℳ 1.50) ist noch von allen Haarfärbungsmitteln **das Beste, kaum erkennbar,** bin sehr zufrieden" **M. W.**

Färbt nicht ab, wird wie Haarwasser gebraucht.

Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstr. 48.



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn,** Hofl., **Straubing.** Kataloge gratis. **Vertr. gesucht.**

Bayer. Metall Industr. München
TOBIAS FORSTER & Co



Aufwaschtische-Eisschränke
Bidet unentbehrlich für das Schlafzimmer.

N. WIEDERER & Co
Fürth i/B.
Kgl. bayer. Hofspiegelfabrik
und Glasschleiferei.
Messingverglasungen.
Gläser & Spiegel in allen Grössen u. Formen mit prismatischen Facetten,
Eisgläser, Gläser u. Spiegel für Schaufenster
Speiseschränke, Ladentischaufsätze,
Firmenschilder, Venetianer-Spiegel,
Toilette Spiegel
800 Arbeiter. 800 Pferdekr.



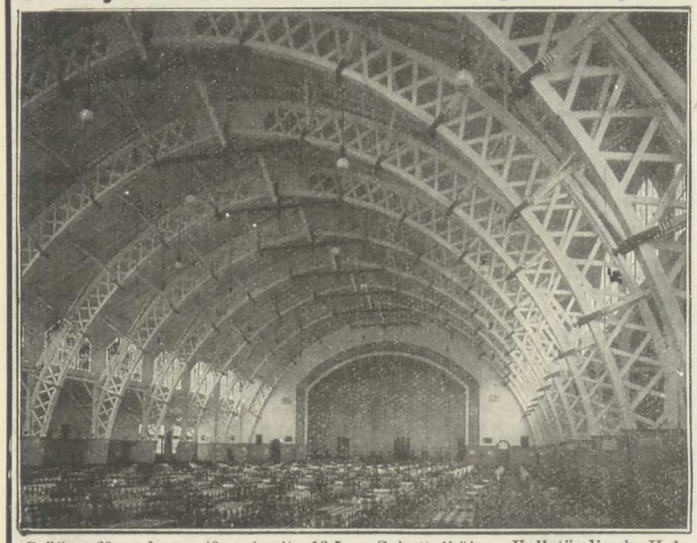
Siderosthen-Lubrose
in allen Farbennuancen.
Bester Anstrich für **Eisen, Cement, Beton, Mauerwerk,**
gegen Anrostungen und chemische Einwirkungen.
Isolationsmittel gegen Feuchtigkeit.
Dauerhaftester und schönster Anstrich für Häuserfaçaden.
General-Verkauf: **Kegler & Höfler, Nürnberg** Telephon 127.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur **Odeonsplatz 14.**
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

Festhalle-Verkauf
der Bayer. Jubiläums-Landesausstellung Nürnberg 1906.



Größe: 60 m lang, 40 m breit, 16,5 m Scheitelhöhe. Vollständig in Holz **nach System Stephan** konstruiert. Günstige Kaufgelegenheit für Städteverwaltungen, Theater, Brauereien etc.
Ausführliche Auskünfte und Zeichnungen bereitwilligst vom Erbauer und Generalvertreter der freitragenden Konstruktionen in Holz „System Stephan" für Bayern r. d. Rh.

Math. Weiss, München
äussere Wienerstrasse 102. — Telephon 696.

Reklame

in erster Linie **Zeitungs-Reklame,** ist für den modernen Kaufmann und Industriellen ein unentbehrliches Hilfsmittel. Richtig angewandt, muss die Reklame stets zum Erfolge führen. Zu ihrer richtigen Anwendung gehört aber nicht nur die Beherrschung der eigenen Branche, sondern vor allen Dingen **langjährige Erfahrung** und eine **genaue Kenntnis** des gesamten Zeitungswesens, wie sie nur dem Fachmann zur Verfügung stehen. Wer daher **Kosten, Zeit** und **Arbeit sparen** will, wendet sich an die

Annoncen-Expedition
RUDOLF MOSSE
Nürnberg
Kaiserstrasse 16 Fernsprecher 1742
München
Promenadeplatz 16 Fernsprecher 891

AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN I. D. BAYERISCHEN GEWERBE- JUBILÄUMS-LANDES- INDUSTRIE- KUNSTAUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

ZERREISS U. CO. NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 35

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

14. Sept. 1906

Die Elektrizität

auf der Bayerischen Landesausstellung Nürnberg 1906.

Von F. X. Gebele, Ingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum.

Auf der Bayerischen Landesausstellung 1906 hatte die Elektrizität vielseitigste Gelegenheit, sich zu betätigen. Es war ein Ausstellungsplatz von 500 000 qm zu beleuchten, die Fassaden der Gebäude zu illuminieren. 25 000 Glühlampen und zirka 700 Bogenlampen müssen hierzu verwendet werden. Zur Hervorbringung besonderer Lichteffekte ist je ein Scheinwerfer auf dem Wasserturm und auf dem Leuchtturm aufgestellt. Die Fontänenbeleuchtung erfolgt durch 42 Scheinwerfer. Wasserpumpen für die Fontäne, Pumpen zur Wasserversorgung, zur Kesselspeisung 2c., ferner andere Maschinen und zahlreiche Ausstellungsobjekte sind elektrisch zu betreiben. Zur Erzeugung dieser täglich benötigten großen Elektrizitätsmenge dienen 17 Dynamos in der Maschinenhalle. An 4000 Nutzpferdestärken von Kraftmaschinen stehen zu deren Antrieb zur Verfügung.

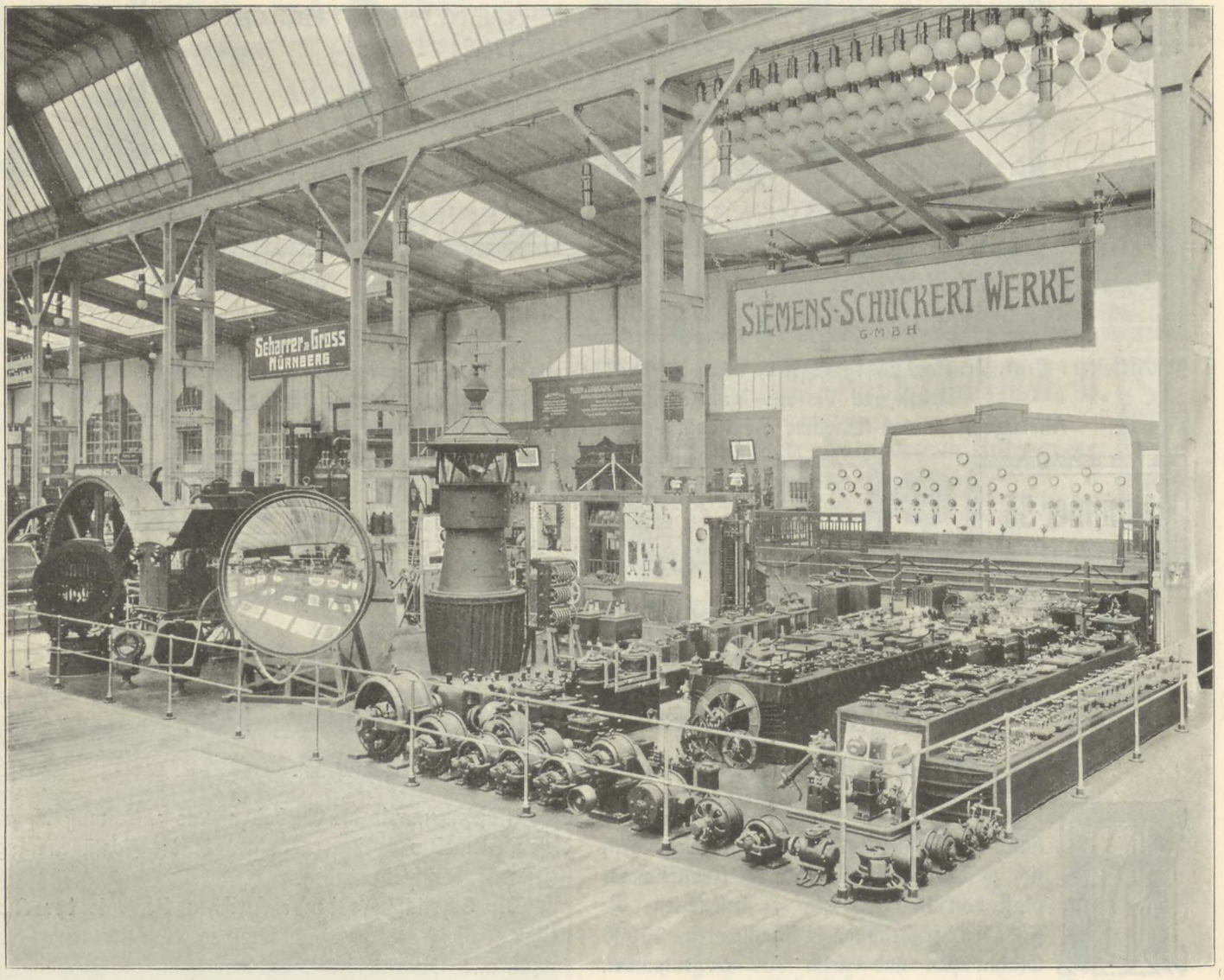
Über die Dynamos und die Motoren in der Maschinenhalle ist bereits in einer früheren Nummer ein Bericht enthalten. Bezüglich des allgemein Wissenswerten über diese Maschinen, wie die Turbodynamos z. B. muß ich auf diesen Artikel verweisen. Auch über die Fontänenanlage ist bereits berichtet worden.

Die Schaltanlage der elektrischen Zentrale der Ausstellung, gleich rechts vom Eingang der Maschinenhalle, enthält alle Apparate und Instrumente, die zur Beobachtung und zur Regulierung des Betriebes, wie zur Verteilung der Elektrizität auf dem Ausstellungsgelände nötig sind. Zu sehen sind hierauf nur Instrumente mit schwarzen Gehäusen, sowie schwarzgehaltene Griffe für die Ausschalter und Regulierwiderstände. Die Widerstände selbst, ebenso die Schalter, Sicherungen 2c. sind hinter der Schalttafel angebracht. Ob der Schalter ein- oder ausgeschaltet ist zeigt eine kleine rote bezw. grüne transparente Scheibe links und rechts vom Schaltergriff. Diese Lichtsignale sind nötig, da die Schalter als Maximal- und Rückstromschalter ausgebildet sind. Es könnte also eine Ausschaltung erfolgen, wobei der Griff aber in derselben Lage bleibt. Die Hauptschalttafel ist in drei Hauptgruppen eingeteilt. Im Mittelfelde sind ganz links die Bahnmaschine für 550 Volt und

nach weiter rechts hin die Maschinen für 440, 220 und 110 Volt angeschlossen. Im linken Felde findet man die Hochspannung, im rechten die Verteilung für die Niederspannung. Der hochgespannte Strom (3000 Volt) dient mit Ausnahme des Antriebs zweier Pumpenmotore zur Speisung von 7 auf dem Ausstellungsgelände verteilten Transformatorenstationen, die den Strom zur Illumination der Gebäude bei 115 Volt Spannung abgeben. Die einHochspannungsleitungen, die Niederspannungsleitungen für Wechselstrom und die Speiseleitungen für Gleichstrom. Die Stromabgabe für die Licht- und Kraftkonsumenten erfolgt oberirdisch von den einzelnen in den Hauptgebäuden untergebrachten Speisepunkten. Für Notbeleuchtung dient Strom aus dem städtischen Elektrizitätswerk. Eine Anzahl Transformatoren desselben sind daher in der Ausstellung verteilt.

In der Maschinenhalle haben die Siemens-Schuckert-

Maschinenhalle.



Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Nürnberg. — Hauptschaltetafel.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

zige Ausnahme hierbei bildet die Maschinenhalle, deren Umrißlinien mit Gleichstrom von 2×220 Volt gespeist werden. Dieser Gleichstrom dient auch zum Antrieb der Pumpenmotore. Der große Laufkran in der Maschinenhalle, wie die Aufzüge im Wasser- und Leuchtturm werden mit 220 Volt betrieben. An die 110 Volt sind die Scheinwerfer angeschlossen. Die Verteilung der elektrischen Energie in der Ausstellung erfolgt durch ein unterirdisches Kabelnetz von zirka 20 km Länge und durch Freileitungen in einer Länge von zirka 10 km. Unterirdisch verlegt sind sämtliche

werke Nürnberg, Felten & Guilleaume-Lahmeyerwerke, Zweigniederlassung Nürnberg, und Friedrich Lux in Ludwigshafen ausgestellt.

Das Arrangement der Siemens-Schuckertwerke ist vor allem sehenswert. Das meiste Interesse bietet der ausgestellte Parabolspiegel, der einen Durchmesser von 2 m hat. Es ist dies der größte bisher hergestellte Parabolspiegel. In Paris war dieser Spiegel in einen Scheinwerfer eingebaut und im Betriebe vorgezeigt. Ein Scheinwerfer mit solchem Spiegel ersetzt ein Licht von 370 Millionen

Kerzen und erzeugt auf 70 km noch eine derartige Helligkeit, daß man dabei die Uhr ablesen kann. Eine Rohglasplatte, wie zu seiner Herstellung erforderlich war, ist an den Spiegel angelehnt. Im Vordergrunde sind auch sonst noch Scheinwerfer, Blinkfeuer, Beleuchtungswagen mit Benzinmotor und Gleichstromdynamo ꝛc. zu sehen. Der eine Scheinwerfer mit Irisblende hat bei 120 Ampere Stromverbrauch eine Leuchtkraft von 150 Millionen Kerzen.

transformator mit 60 Stück Bogenlampen, ein selbsttätiger Transformatorschalter mit Fernschalter und Zeitschalter, ein Hochspannungsumschalter für 30 000 Volt mit Fernsteuerung, selbsttätige Speisepunkt-Hauptstromregulatoren, Selbstanlasser mit Hilfsmotor (Pumpenanlasser), Blitzableiterrelais, geradlinige Doppelzellenschalter für 1000 Ampere und runde Doppelzellenschalter mit Relais und Antrieb, Manometer-Kippschalter, Gefäß mit Schauglas und kompletter Schwimmer-

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Elektrotechnische Industrie.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Nebenbei sei bemerkt, daß der auf dem Wasserturm im Betriebe befindliche Scheinwerfer 150 Ampere verbraucht, jener auf dem Leuchtturm 75 Ampere. Die Type des ersteren war in Chicago und in Paris vertreten. In der Weltausstellung in Paris stand dieser Scheinwerfer auf dem deutschen Schiffahrtsturm. Scheinwerfer, Blinkfeuer ꝛc. werden teilweise auch im Betriebe vorgezeigt. Vorgeführt werden ferner: ein Probiergestell für Druckknopfsteuerung mit Einphasenkollektormotor, das Modell eines Aufzugs mit Druckknopfsteuerung für Gleichstrom, ein Konstantstromeinrichtung mit einzuschaltendem Pumpenmotor, Bohrmaschine für Zahnärzte mit biegsamer Welle und Fußtrittregulieranlasser, automatische Heizregulierung und diverse Zähler. Eine Menge interessantester konstruktiver Details ist hierbei zu sehen. Sonst findet man in der Ausstellung der Siemens-Schuckertwerke noch Hochspannungs-Aus- und Umschalter, Hochspannungs-Maximalautomaten, Schaltkästen für Hoch- und Niederspannung, Webstuhl-Aus- und Umschalter, Bremsmagnete und Hubmagnete, Anlaß- und Regulierapparate, Bühnenstellwerk mit Regulator, sowie

Kulissen- und Soffitenkörper ꝛc. Auch Universalsteuerwalzen sind zu sehen, wie sie auch für die Motore beim Kran in der Maschinenhalle verwendet werden. Das ungemein große Anwendungsgebiet der Elektrizität wird durch diese Gruppe in ganz besonders instruktiver Weise vorgeführt. Erwähnt sei hier nur noch, daß bei der Abteilung Elektrotechnik in der Industriehalle die Siemens-Schuckertwerke durch ein Tableau von Installationsmaterialien auch vertreten sind.

Die Felten & Guilleaume-Lahmeyerwerke haben Erzeugnisse ihres Nürnberger Werkes ausgestellt. Zu sehen sind Pyramiden aus elektrischen Leitungen und Kabeln, Garniturteile, wie Verbindungsmuffen und Abzweigmuffen, Endverschlüsse usw., ferner ein Schrank mit Querschnitten und Abschnitten von Kabeln in verschiedenen Gruppierungen. Es befinden sich darunter Ein- und Mehrleiterkabel von verschiedener Stromart und für jede praktisch in Verwendung kommende Spannung. An dieser Stelle sei erwähnt, daß das gesamte Leitungsnetz der Landesausstellung von den Felten & Guilleaume-Lahmeyerwerken geliefert, verlegt und montiert wurde. Die Ausstellungsgruppe enthält ferner die höchst interessanten Fabrikate dieser Firma auf dem Gebiete des Schwachstroms, sowie ein neues Eisenbahnblocksicherungssystem. Wir wollen aber, da wir in vorliegendem Artikel nur das Gebiet des Starkstroms auf der Ausstellung behandeln wollen, unterlassen, hierauf näher einzugehen.

Friedrich Lux in Ludwigshafen führt seinen höchst interessanten Frahmschen Frequenz- und Geschwindigkeitsmesser vor. In den verschiedensten Ausführungen ist er auf seinem Ausstellungsplatz zu sehen. Ein Versuchsmodell gestattet jedem, sich über die Wirkungsweise des Instrumentes zu orientieren. Besonders gut ist dies mit einem Kreisel möglich. Das Element, auf dem sich der Frahmsche Geschwindigkeitsmesser aufbaut, besteht aus Zungen von bestem Uhrfederstahl. Verschiedene derartige Zungen, von denen jede eine andere Schwingungszahl besitzt, sind auf einem gemeinsamen Kamm angebracht. Wird ein solcher Kamm in Schwingungen versetzt, so wird jene Feder besonders stark ausschlagen, die mit der Schwingung, die dem Kamm gegeben ist, in Resonanz steht. Auf dem Gestell der Dampfturbine Patent „Hering" der Ausstellung der Allgemeinen Dampfturbinenbaugesellschaft ist ein Frahmscher Geschwindigkeitsmesser angebracht.

Der größere Teil der elektrotechnischen Firmen hat ihre Erzeugnisse in der Industriehalle zur Schau gebracht.

Die Kontinentale Gesellschaft für elektrische Unternehmungen Nürnberg hat höchst interessante Abbildungen von ihren elektrischen Bahnen und Kraftwerken gebracht. Schuckert & Co., Nürnberg, haben Textilmuster ausgestellt, die nach elektrolytischem Verfahren gebleicht wurden, ferner autogen geschweißte Eisenkörper. Über das Bleichverfahren, wie die autogene Schweißung sind in den Nummern 1, 2, 9 und 10 des technologischen Teiles der Ausstellungszeitung Abhandlungen enthalten, worauf ich hier hinweisen möchte. Ferner stellt diese Firma ihren Elektrotypographen aus. In der Maschinenhalle neben der großen Rotationsdruckmaschine für den Fränkischen Kurier wird er im Betriebe vorgeführt. Die Setzarbeit wird durch einen besonderen Kontaktapparat betätigt, der wiederum durch einen gelochten Papierstreifen beeinflußt wird. Die Lochung wird auf einer Art Schreibmaschine gemacht, die von jeder des Maschinenschreibens kundigen Person bedient werden kann. Die Papierstreifen werden in die Gießmaschine gebracht, die mit Hilfe elektrischer Fühler die Buchstabenkombination selbsttätig ablieſt und die betreffende Matritze vor die Gießform führt. Nach erfolgtem Guß wird die Letter, allseitigt bearbeitet, zur Zeile angereiht, diese fertig ausgeschlossen und selbsttätig auf das Setzschiff gestellt.

Die Aktiengesellschaft für elektrotechnische Unternehmungen, vorm. Erwin Bubeck, München, bringt Abbildungen ihrer elektrischen Anlagen, Spezialartikel eigener Konstruktion auf dem Gebiete des Schwach- und Starkstroms. Bei ersteren möchte ich, wenn wir uns auch hier nicht damit beschäftigen, auf die interessanten, selbstregulierenden Temperaturapparate und auf die Temperaturfernkontrollen System „Rennert" dieser Firma hinweisen. Von Starkstromartikeln seien Blitzableiter, Sicherungen und kunstgewerbliche Beleuchtungskörper erwähnt. (Solche sind auch von der Firma Riedinger, Augsburg, ausgestellt und in der kunstgewerblichen Ausstellung zu sehen.)

(Schluß folgt.)

Die Lyra-Bleistiftfabrik Johann Frœscheis in Nürnberg.

In feinsinniger Weise hat die Lyra-Bleistiftfabrik den Künsten, die ihre eigentlichen Auftraggeber sind, den Dank in der Form gezollt, daß sie angesehene Künstler berief und mit der Durchführung ihres Ausstellungsarrangements betraute. Dabei entstand etwas besonders Schönes und Geschmackvolles, das unwillkürlich die Blicke fesselt und die Besucher zu längerem Verweilen zwingt. Zunächst fällt die mit figürlichem Reliefschmuck anmutig belebte architektonische Umrahmung der die Ausstellungsgegenstände enthaltenden Koje in die Augen. Sie stammt von Professor Hans Pylipp in Nürnberg, dessen aus der deutschen Frührenaissance abgeleitete formenfrohe Weise hier freundlich anklingt, und erfreut durch die sorgfältige Durchbildung der Einzelheiten. Die plastischen Arbeiten rühren von Philipp Kittler her, der auch im Innern der Koje die bildhauerische Arbeit besorgt hat. Sehr geschmackvoll sind hier zu beiden Seiten eines die Mitte der Rückwand einnehmenden eleganten Polstersitzes in Pulten und Schaukästen die gediegenen Erzeugnisse der Firma ausgestellt. Einmal in reizvollster Anordnung die ver-

schiedenen Blei-, Farb- und Kopierstifte, dann die Signierkreide und Federhalter, und in vielen Formen, Ausstattungen und Preislagen die Taschenstifte. Unter diesen ragen als das feinste Fabrikat der Firma die Lyra-„Orlow"-Stifte hervor. Wichtig sind daneben die Lyra „Klimax"-Taschenstifte, die noch immer, obgleich das Patent schon 20 Jahre alt ist, das Beste sind, was auf diesem Gebiete geschaffen wird. Aber nicht nur ihre fertigen Erzeugnisse hat die Firma hier zur Schau gestellt, sondern, um jedermann einen Einblick in die Bleistiftfabrikation zu verschaffen, zeigt sie zugleich, wie die verschiedenen Stifte und deren Holzfassungen hergestellt werden.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Die Lyra-Bleistiftfabrik Johann Froescheis, Nürnberg.

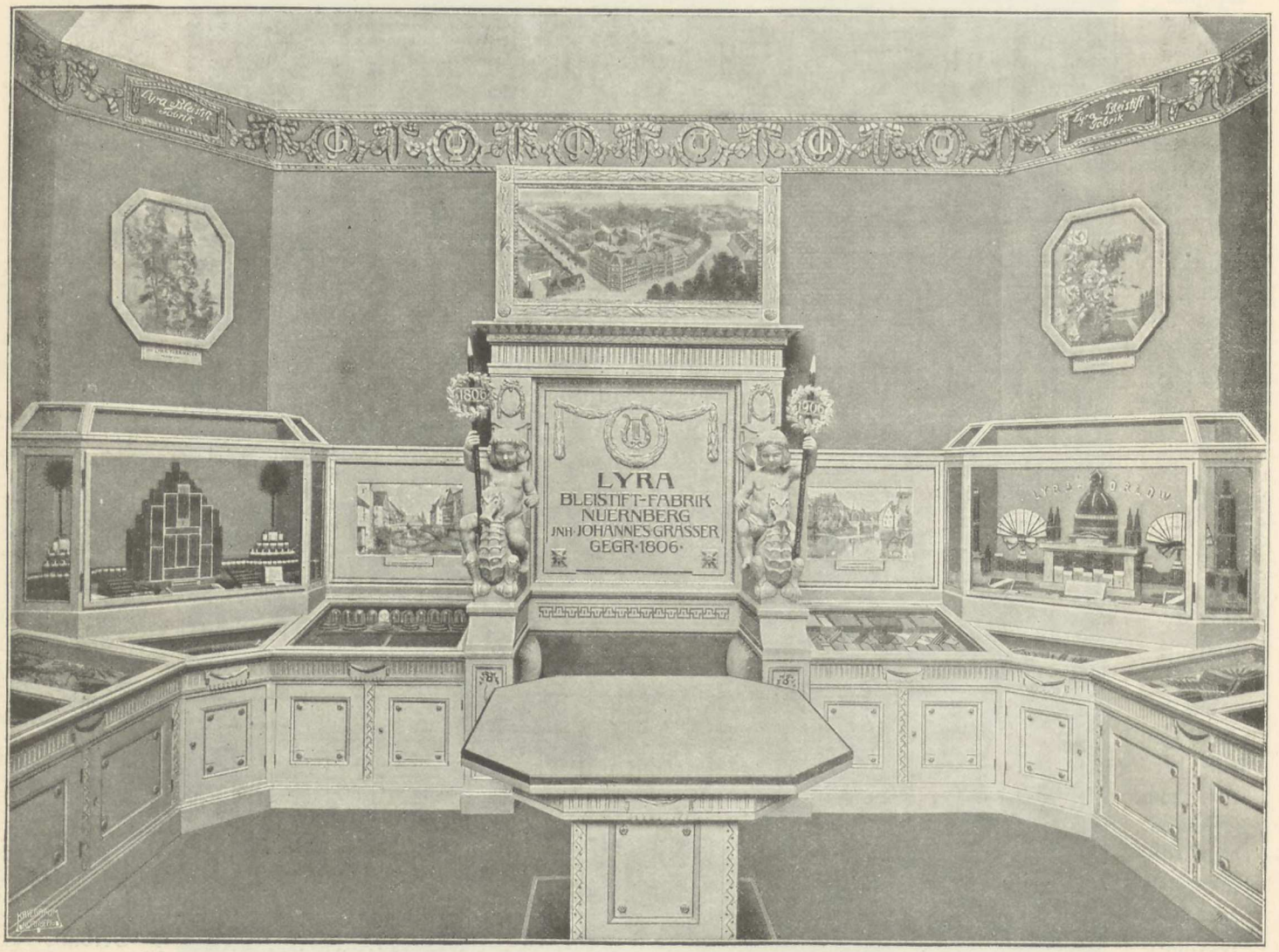
Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Doch auch damit hat sie sich nicht begnügt, sondern mit Recht hat sie sich gesagt, daß die beste Empfehlung ihrer Erzeugnisse mit diesen von Künstlerhand ausgeführte Zeichnungen seien und so machte sie, indem sie sich von den Nürnberger Professoren Kühn und Selzer und den Malern Dotzler und Schmidt-Helmbrechts wirkungsvolle Farbstiftzeichnungen ausführen und sich von den Malern Loesch, Dotzler, Jöhnßen, Schwabe, Kellner und Foertsch eine Reihe Nürnberger Motive in Blei zeichnen ließ, aus der Bleistiftkoje eine kleine Kunstausstellung, bei der die ausgestellten Kunstblätter, zu denen auch die Schmidt-Helmbrechtschen Fabrikansichten zu zählen sind, in die anmutigste Verbindung mit den Ausstellungskästen gebracht sind. Alle guten Eigenschaften der in größter Mannigfaltigkeit bei der Ausführung der Blätter verwendeten Stifte kommen hier deutlich zur Erscheinung.

Die Firma, die hier in so schönem Verein mit der Kunst

auftritt, ist jetzt gerade 100 Jahre alt. Ihre Ausstellung ist somit schon für sich allein eine Jubiläumsausstellung. Bis in die siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts noch kleineren Umfanges, entwickelte sie sich im Laufe der letzten drei Jahrzehnte zu einer Weltfirma ersten Ranges. 1877 wurde der Grundstein zu der heutigen Fabrik gelegt, die maschinell eingerichtet ist, nachdem man sich bis dahin mit Wasserkraftbetrieb begnügt hatte. Seit Beginn der neunziger Jahre fanden fort und fort Vergrößerungen der Fabrikräume statt, die bedeutendste in den Jahren 1903/04. Jede räumliche Vergrößerung brachte auch eine Verbesserung der technischen und maschinellen Einrichtungen mit sich. Einige statistische Angaben mögen dazu dienen, um von dem Umfang des Betriebes eine Vorstellung zu geben. Im Jahre 1905 wurden nicht weniger als eine Million Kilo Zedernholz verarbeitet und außer 10000 Kilo von ausgesuchtestem Graphit aus den besten Graphitlagern der Erde, der hauptsächlich für die Lyra „Orlow"-Stifte Verwendung findet, 165000 Kilo Graphit verbraucht. Wöchentlich verlassen 7000 Gros in Holz gefaßte Blei-Farbstifte und 18—19000 Gros Blei-, Farb- und Kopiereinlagen die Räume der Fabrik, das sind im Jahre 53 Millionen Bleistifte und 120 Millionen Einlagen. Zur Ermöglichung einer solchen Produktion sind 500 Beamte und Arbeiter und zwei Dampfmaschinen mit zusammen 330 HP tätig. Dazu steht in Reserve eine dritte Maschine mit 200 HP. Die dazu gehörigen Dampfkessel haben 206 Quadratmeter Heizfläche. Für den Umsatz in ganz Europa und allen überseeischen Ländern sorgen fünfzehn Reisende und die auf allen größeren Plätzen des In- und Auslandes tätigen Vertreter. Der alleinige Inhaber der Fabrik ist seit vier Jahren Johannes Grasser, der seit mehr als 20 Jahren mit an der Spitze des Geschäftes gestanden hat. Daß die Firma es in ihrer Fabrik nicht an den nötigen Wohlfahrtseinrichtungen fehlen läßt, erhellt schon aus der erfreulichen Tatsache, daß ihr derzeitiger Inhaber gelegentlich der Feier ihres hundertjährigen Bestehens eine Fabrikjubiläums-Stiftung mit dem Betrage von 100000 Mark errichtet hat, deren Zinsen dazu dienen sollen, den in der Fabrik beschäftigten Beamten, Arbeitern und Arbeiterinnen eine sorgenlosere Zukunft zu sichern.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Die Lyra-Bleistiftfabrik Johann Froescheis, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

15. Anstalten für gewerbliche Ausbildung von Blinden, Taubstummen und Krüppelhaften.

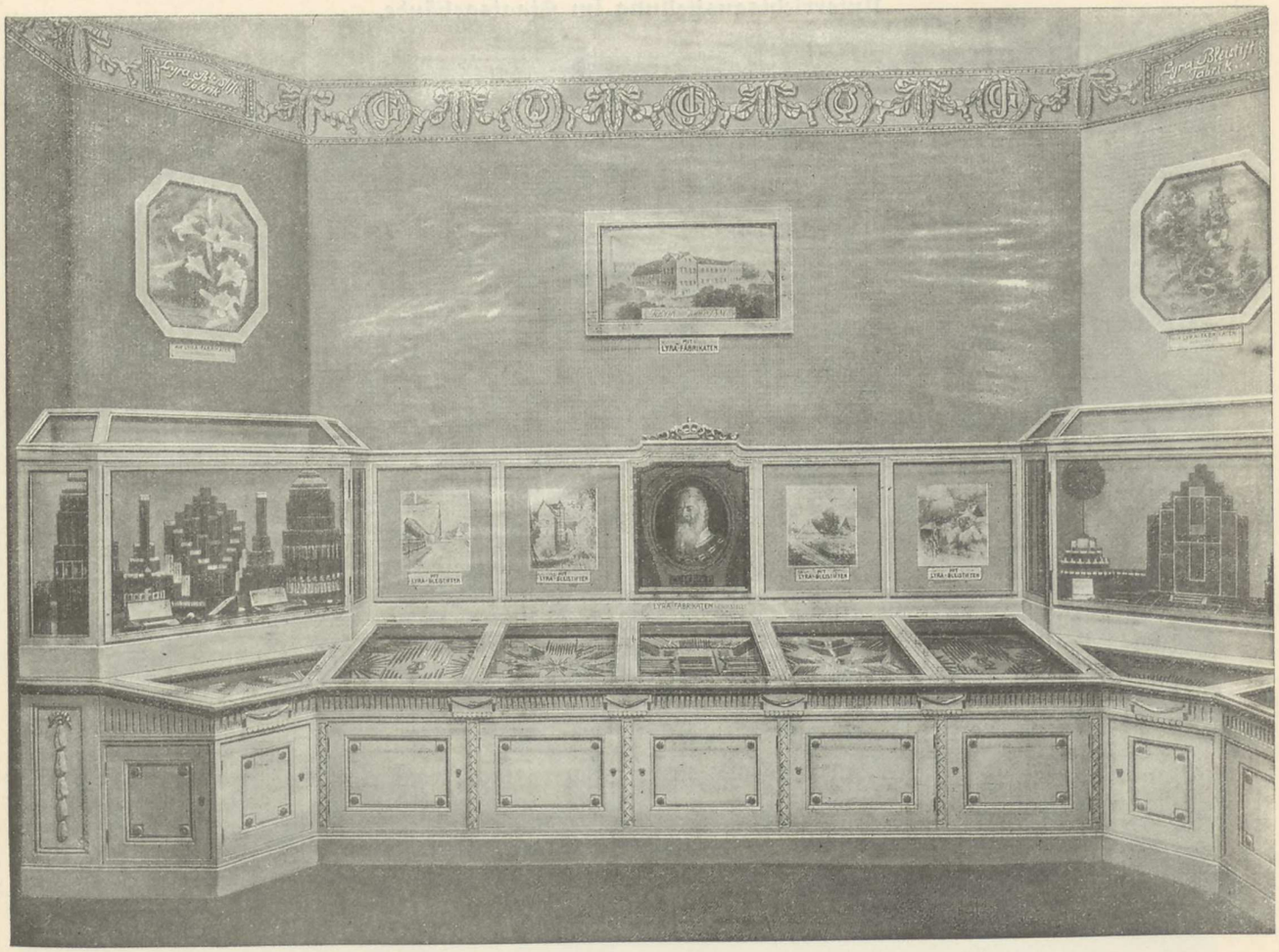
(Raum 23.) (Schluß statt Fortsetzung.)

Bayern verfügt über drei Zentralanstalten zur Ausbildung anormaler Menschen; es sind die Anstalten zur Ausbildung von Blinden, Taubstummen und Krüppelhaften in München.

Portefeuille- und Kartonnagenarbeiten und weibliche Handarbeiten zur Ausstellung, die sämtlich sehr sauber und akkurat gearbeitet sind.

Das „Zentral-Taubstummen-Institut München"

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Die Lyra-Bleistiftfabrik von Johann Froescheis, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Die „Zentralanstalt für die Erziehung krüppelhafter Kinder" verfolgt die Aufgabe, Kinder von 11 bis 14 Jahren in einem Zeitraum von 3 bis 4 Jahren für einen Beruf heranzubilden; je nach Neigung und Befähigung werden Buchbinder, Portefeuiller, Schneider und Schuhmacher ausgebildet; die einarmigen Zöglinge werden zu Stenographen und Schreibern herangebildet. Die Mädchen erhalten Handarbeitsunterricht.

Die Ausstellung dieser Anstalt ist sehr vielseitig; außer den Zeichenlehrgängen von 4 Klassen kommen Buchbinder-, legt mehrere Mappen mit Zeichnungen, einige Tafeln mit Modellierarbeiten, Druckschriften und Ansichten aus.

Das „Zentral-Blinden-Institut in München" hat ausgestellt: Lehrgänge im Zeichen- und Modellierunterricht und im Unterricht für Holzarbeiten. Die Zeichnungen werden mit Schnüren auf Kissen oder durch Bänder aus Modellierwachs auf Kartonblätter hergestellt. Die Ausstellung wird sicher dazu beitragen, diese Unterrichtszweige der Blindenschule, die zur Bildung der Hand, des Anschauungs- und Willensvermögens so viel beitragen, ins rechte

Licht zu setzen, die Methode, den Stoff und das Ziel darzulegen und ihnen immer größere Verbreitung und Förderung in den Blindenanstalten zu verschaffen.

Die ausgestellten Handarbeiten der Blinden sind genau und sauber gefertigt, daß mancher Besucher, der die Aufschrift des Ausstellungsraumes nicht beachtet, Arbeiten von vollsinnigen Lehrlingen und Gehilfen vor sich zu sehen glaubt.

Aus der Korbmacherei finden wir nicht nur einfache Wirtschaftskörbe, Matten, Rohrgeflechte, Möbelklopfer, sondern auch in Form und Ausführung feine Zierkörbchen.

Durch diese Ausstellung erfahren wir, wie viel verborgene Kräfte in den Blinden schlummern, die durch richtige Bildung zur gemeinsamen Arbeit geweckt werden können.

Sämtliche unter dem Titel „Arbeiten vom Lehrer" ausgestellten Gegenstände stammen von dem Institutslehrer Anton Scheidler. Der Aussteller zeigt, wie die Hochdruckschriften für Blinde mittels punzierter Zinkplatten hergestellt werden. Alle Arten des Punktdruckes (der Brailleschen Punktschrift) sind vorgeführt: der einseitige, der doppelseitige und der Zwischenpunktdruck. Eine Kom-

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.



Stickereischule Enchenreuth.

Ein Teetischchen mit Stühlen erregt unsere Bewunderung, denn es scheint fast unbegreiflich, wie die Hände ohne Führung der Augen die gebogenen oder eckigen Formen an diesen Möbeln in solch exakter Ausführung herausbringen konnten.

Aus dem Unterricht in der Bürstenmacherei sind 57 Gattungen von Bürstenwaren aufgelegt; von der feinsten Kleiderbürste bis zum Piassavabesen. Diese Bürstenwaren sind technisch vollkommen ausgeführt, so daß sie in einem Verkaufsladen den Produkten der Sehenden ebenbürtig sein würden; auch die weiblichen Handarbeiten sind tadellos ausgeführt, daß sie die Blindheit ihrer Urheberinnen nicht verraten.

position von Rheinberger (Trios für die Orgel) ist in Blindennotenschrift auf Zinkplatten punziert und kann damit vervielfältigt werden. Die geographischen Lehrmittel dürften eine besondere Beachtung verdienen. Es sind drei Originalformen ausgestellt, die von dem genannten Lehrer in Kupfer getrieben wurden. Durch diese Formen können auf leichte Weise Papierreliefkarten für Blinde hergestellt werden. Fertige Karten von Nordbayern, Südbayern, Pfalz 2c. liefern den Beweis, daß tadellose Abdrücke von den Originalformen gewonnen werden können. Ein Hochrelief in Kupfer (das obere Isartal) mit seinen für den Blinden speziell charakterisierten Seen und Flüssen verrät uns, wie tiefgehend der Geographieunterricht auch in der

Blindenschule betrieben werden kann. Durch graphische Darstellungen aus der Blindenstatistik soll eine Belehrung des Publikums über die Verbreitung der Blindheit, über die mit dem Alter sich steigernde Erblindungsgefahr bezweckt werden; ferner wird ein erfreulicher Nachweis über die Berufstätigkeit der in Anstalten ausgebildeten Blinden erbracht; mit dem Diagramm über die Augenentzündung ergeht aber ein nachdrücklicher Aufruf an alle Menschenfreunde, durch Belehrung mitzuhelfen, die Krankheit der Augen, die der ärztlichen Kunst zugänglicher ist, wie keine andere, zu bekämpfen.

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.



Kollektiv-Ausstellung verschiedener Schulen: Das Schlafzimmer.

16. Die Kollektiv-Ausstellung.

(Räume 1, 27, 28, 29, 30, 31, 32.)

Die künstlerische Bearbeitung dieser Abteilung der Unterrichtsausstellung lag in den Händen des Architekten Carl Sattler, der mit der Bewältigung dieser vielgestaltigen Aufgabe eine künstlerische Tat schuf und eine bemerkenswerte Leistung organisatorischer Art vollbrachte. Über Zweck und Ziel dieser Kollektivgruppe ist das Wesentlichste schon in dem Einleitungswort gesagt. Neben der „Fachschule für Holzindustrie" in Fürth, welche den größten Teil der Möbeleinrichtung im Wohnzimmer und Schlafzimmer und die gesamte Innenausstattung der Auskunftstelle beistellte, sind es im Wohnzimmer namentlich die Stickereikleinkunstarbeiten der Enchenreuther Schule und der städtischen Frauenarbeitsschule in München, welche zu dem anheimelnden Eindruck dieses bürgerlichen Wohnzimmers wesentlich beitragen; ebenso kommt die Spessarter Holzschnitzschule Neuhammer hier gut zur Geltung; von ihr stammt die Wandbank aus Eichenholz, ein Schmuckkästchen, von Herrn Johe entworfen, schließlich muß auch Frl. Johanna Sattler als Entwerferin der Kissen genannt werden, die in Enchenreuth zur Ausführung kamen.

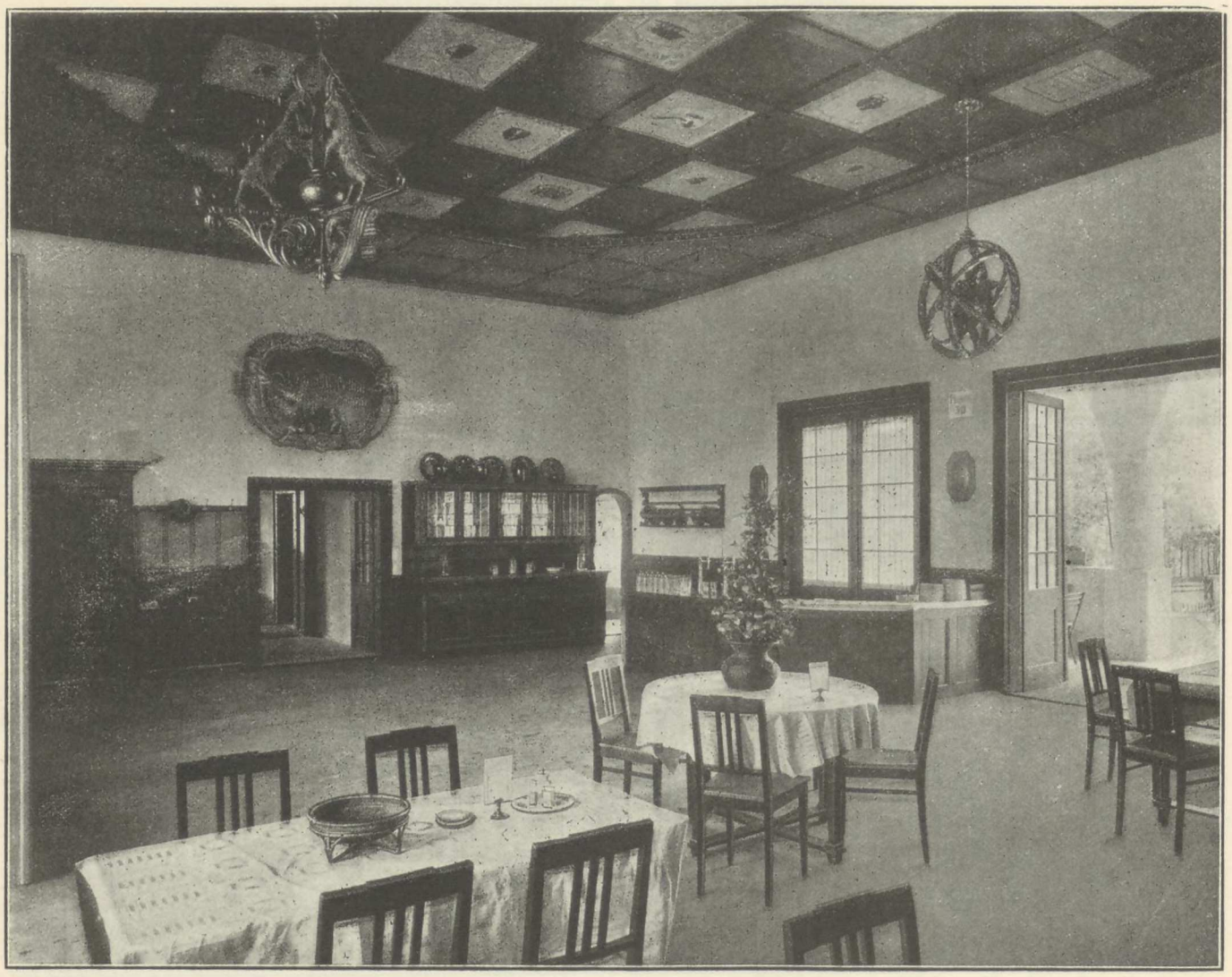
Im Schlafzimmer sind es außer den Fürther Möbeln eine reizende Wiege von der Fachschule für Korbflechterei in Lichtenfels, ausgestattet durch Frau Professor Cornelius, ebenso der Wandbehang, die Kissen und Vorhänge. Der Wäscheschrank enthält kostbare Leinenwäsche der Frauenarbeitsschule München.

Die Küche ist zum großen Teil von der Spessarter Holzschnitzschule auf dem Neuhammer ausgestattet; Herd und Geschirr von der „Schule für Kunsttöpferei und Ofenbau" in Landshut, das Kupfergeschirr von der städtischen Kupferschmiedfachschule München.

Der Gedanke dieser Kollektivausstellung verkörpert sich insbesondere aber in dem großen Restaurationsraum, der in seiner Ausstattung einen außerordentlich geschlossenen Eindruck macht; nicht weniger denn acht Schulen haben wird; getriebene Wandleuchter aus derselben Schule beleben die weiß gelassenen Felder über der dunkelgrün lasierten Wandvertäfelung; von der Decke herab hängt ein dekoratives Schnitzzierstück der Schnitzschule Berchtesgaden, nach Entwurf von Carl und Johanna Sattler.

Korbwaren von Lichtenfels, Porzellan von Nymphenburg, Tischtücher und Servietten von Münchberg, Töpfereien von Landshut, Tellerrahmen von Neuhammer, Gläser von Zwiesel vervollständigen die Gesamteinrichtung, während

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.



Kollektiv-Ausstellung verschiedener Schulen: Die Restauration.

zusammengeholfen, diesen Eindruck herbeizuführen; da sind zunächst die kunstgewerblichen Fachabteilungen der Baugewerkschule in Kaiserslautern, welche die gemalte Decke dieses Raumes nach Entwurf des Rektors Senf herstellte; im weiteren stammt von ihr das Büfett, in Eichen dunkelgrün gebeizt, in massischer ruhiger Form, mich an Trosts Möbel in der letzten „Ausstellung für angewandte Kunst" erinnernd; eine in Eisen mit Messingverzierung belegte Ofenverkleidung belebt den Raum auf der rückwärtigen Stirnseite, während das Mittelfeld der gegenüberliegenden Seite durch eine geschnitzte Kartusche eingenommen Weihenstephan sein köstliches Getränk zu wohlfeilem Preis als Kostprobe zum Ausschank bringt.

Wir wenden uns, neu gestärkt, nach der inneren und äußeren Halle und dem Hof.

In den Formen sehr feine Korbmöbel der Lichtenfelser Schule laden hier zum Sitzen ein; es läßt sich mit Muße der Hof studieren, ein Ruhepunkt in dieser Flucht von Sälen und Räumen. Die Mitte des Hofes ziert ein Brunnen von Professor Wrba der Münchner städtischen Bildhauerschule; einige weitere Plastiken sind dezent in das Grün, das die Gartenbauschule Weihenstephan beistellte,

gerückt; ein Portal aus rotem Pfälzer Sandstein von Rektor Senf entworfen und der Bildhauerabteilung der kunstgewerblichen Fachabteilungen der Baugewerkschule Kaiserslautern ausgeführt, ziert die rechte Längswand des Hofes; zwei weiß gestrichene Bänke der Fürther Fachschule bilden hier die Sitzgelegenheiten; die Wände sind mit grün gestrichenem Lattenwerk und dekorativen Malereien der städtischen Malschule München belegt.

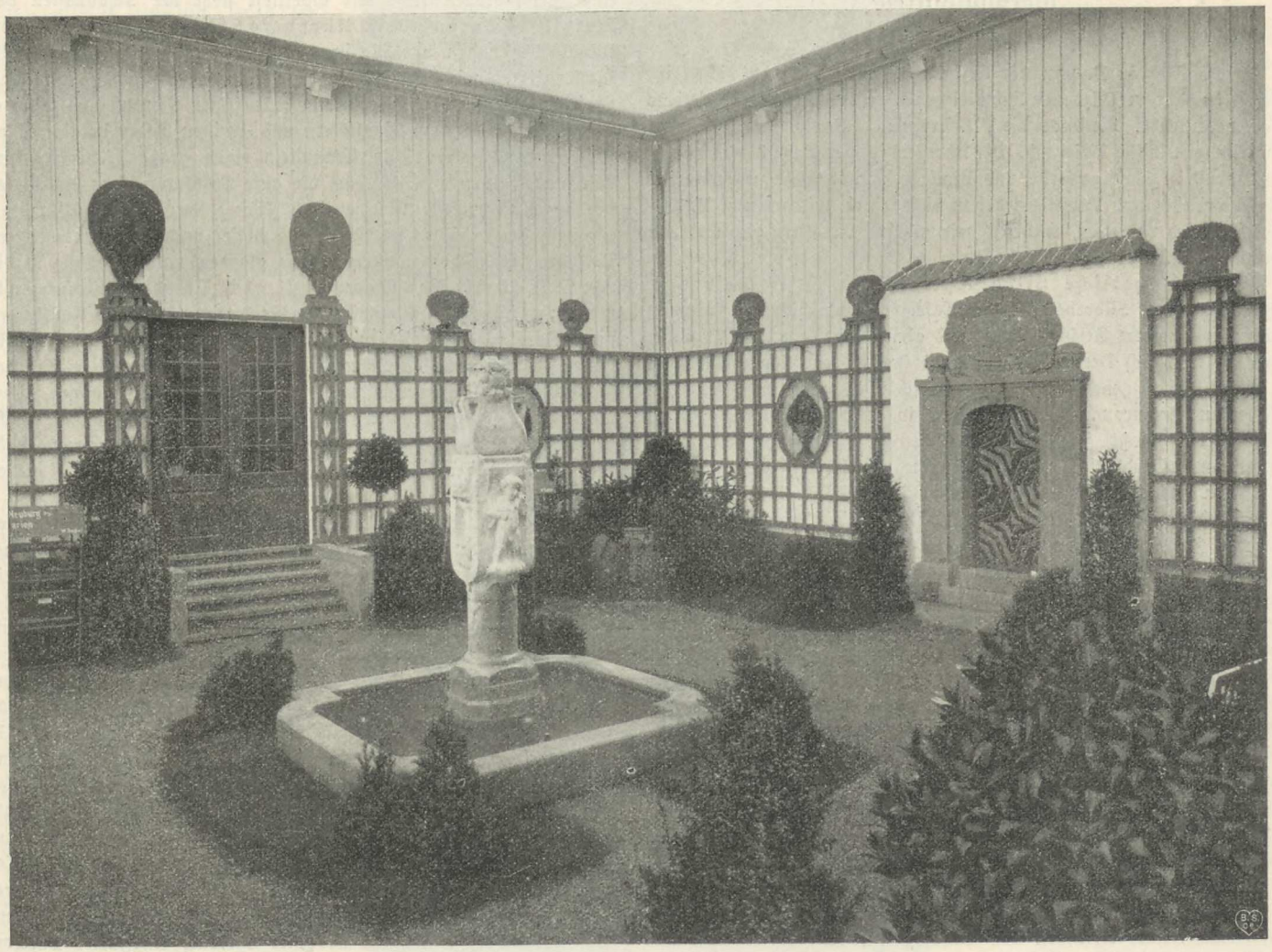
Wir haben damit den Rundgang durch die Unterrichtsausstellung beendet.

Für das bayerische Schulwesen aber ist diese Ausstellung zu einer unerschöpflichen Quelle der Belehrung geworden; sie hat nicht nur in der Vorbereitungszeit den Ansporn der Kräfte veranlaßt und dann Gelegenheit zu Vergleichen und zur Kritik gegeben, sie wird nun auch mancherorts dazu beitragen, daß sich die Spreu vom Weizen sondert.

Alle vom Bau haben gelernt, jeder Einsichtige hat das Maß der Selbsteinschätzung nachprüfen können, jeder Beteiligte konnte an der Erfüllung einer bestimmten Aufgabe mitarbeiten und sich jetzt Rechenschaft geben, inwieweit er der Lösung dieser Aufgabe nahe kam; und gerade darin, daß die Unterrichtsverwaltung bei dieser ersten Unterrichtsausstellung das beteiligte Schulwesen vor eine bestimmte Aufgabe stellen konnte, daß sie nicht das wahllose Zusammenkommen aller möglichen zusammenhanglosen Arbeiten zuließ, gerade darin wird wohl die besondere Bedeutung und der Hauptwert des Unternehmens erblickt werden können.

Die Unterrichtsausstellung Nürnberg 1906 sollte die

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.



Kollektiv-Ausstellung verschiedener Schulen: Der Hof.

V. Schlußworte.

Das Vorwort des Kataloges besagt, „zum erstenmal in dieser Ausdehnung in Bayern unternommen, hatte die Ausstellung kein sicheres Vorbild; spezielle Schulausstellungen, wie sie in anderen Staaten und Städten schon vielfach stattgefunden haben, konnten nur geringe Anlehnung bieten".

Wenn somit Bayern mit der eigenen Form einer Unterrichtsausstellung hervortrat, so bedeutet dies gleicherweise ein mutvolles Vorgehen auf ganz neuen Bahnen, wie ein vollkommener Erfolg für die Unterrichtsverwaltung.

Veranlassung geben, daß Ausstellungen einzelner Schulgattungsgruppen in bemessenen Zeiträumen dauernd veranstaltet werden.

Die geringen Opfer für solche in wesentlich kleinerem Umfange abzuhaltende Schulausstellungen werden reichlich durch die Förderung ausgeglichen, welche die einzelnen Schulen und damit rückschließend in letzter Linie Kunst und Gewerbe erfahren.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Metallindustrie.

Gruppe VII.

Obgleich in Bayern der Erzbergbau nicht groß entwickelt ist, so ist doch in verschiedenen Industriegegenden die Metallindustrie eine sehr bedeutende. Sie bildet die VII. Gruppe der Ausstellung, 10 Unterabteilungen in sich schließend. Die Übersicht ist hier durch die Trennung in Industrie, Kunstgewerbe und Handwerk nicht leicht zu gewinnen. Goldschmiede- und Juwelierarbeiten dieser drei zusammen z. B. sind sehr stattlich vertreten, während wir als zur Industrie gemeldet nur wenige Firmen zu besprechen haben.

Die Bayerische Silberbesteckfabrik Josef Reiner in Krumbach stellt Silberbestecke und Tafelgeräte verschiedener Form, in altem und neuem Geschmack, mit und ohne Vergoldung und Emaillen her. Friedrich Duß aus Ingolstadt fertigte ein Schmuckkästchen, „Rosen-Liebe" genannt. Das Holzkästchen ist ganz mit stilisiertem silbernen Rosenrankenwerk bezogen; in jede der Blumen ist ein Chrysopras gefaßt, den Deckel schmücken zwei vollrunde Putten mit Pfeil und Orakelblume. Ein hübscher Anhänger, ein gravierter Rahmen und das beschlagene Gästebuch des XIII. b. Inf.-Regts. vervollständigen die Ausstellung. Fr. Kleining, der Inhaber der Nürnberger Firma J. A. Egersdörfer füllte seinen Schrank mit sehr hübsch gearbeiteten Schmucksachen aus Gold und edlen Steinen, darunter eine Garnitur mit Diadem aus Diamanten unter Verwendung runder Perlen. In der Mitte des Schaukastens schwebt auf kleinem Marmorsockel ein weiblicher Genius, der ein bewegtes Band mit der Firma schwingt. Nun folgt das Hauptschaustück von Joh. Chr. Wich (Inh. Oscar Dessart) in Nürnberg: Industrie, Handel, Kunst und Handwerk huldigen der Noris; diese selbst steht auf einer Kugel in der Mitte über der Stadt Nürnberg, welche auf Eichbäumen ruht. Das Ganze ist als Tafelaufsatz gedacht, nach dem Entwurf von Prof. H. Wadere in München gefertigt. Neben Schmuck verschiedener Art fällt hier noch ein großer gotischer vergoldeter Pokal auf, der auf dem Knauf den bayer. Löwen trägt. Sehr umfangreich ist die Abteilung der Metallgußwaren. Xaver Abt aus Mindelheim brachte reich geschmückte Platten in Kupfer getrieben. Friedrich Ammon in Nürnberg stellte Zinnspielwaren aus, Soldaten und Landschaften, Reformfingerhüte und Zentrifugalkreisel. Die sogenannten Bleisoldaten sind auch Fabrikationsprodukt der Gebrüder Heinrich in Fürth und J. G. Rupprechts ebendort, der vor landschaftlich bemaltem Hintergrund eine große Manöverszene in vollrunden Figuren und hübscher Anordnung bringt. Den Schlager auf diesem Gebiet bildet die bayerische Armee von 1806 bis 1906, welche J. Haffners Nachf. (Max Erlanger) in Fürth in einer Genauigkeit und Treue der Uniformen und Feinheit der Modellierung geschaffen hat, die nicht zu übertreffen ist. (Abb. s. S. 631, 632 u. 633). In ihren Erzeugnissen bieten einander Ähnliches Adam Döring in Nürnberg und die kgl. bayer. Hofkunstzinngußwarenfabrik Anton Schreiner aus Nabburg: Zinngefaßte Kannen und Gläser, Zierplatten, Kaffee- und Teeservices, Pokale, Krüge und dergl. aus Zinn.

Die Metallwarenfabrik S. & A. Heinemann in Nürnberg hat ihre mancherlei Glocken, Schalenglocken und Schellen, Schnallen und Zierplatten geschickt auf schwarzem Grund angeordnet. In der Mitte einer grün-blauen Koje mit Oberlicht steht der Schaukasten der Metallgußwarenfabrik Nürnberg Löblein & Krafft zwischen Blitzableiterstangen aus Messing. Die Erzeugnisse der Firma, meist Massenartikel, wie Metallschrauben, Hähne, Druckplatten, Tür- und Fensterbeschläge und Wagenbeschlagteile füllen Schrank und Wände. Ganz mit beschlagenen Biergläsern und -Krügen besetzt hat die Zinngießerei G. Schneider in Traunstein einen großen Schrank, zum Teil sogar mit gebrauchten, um die gute Erhaltung ihres Fabrikates vor Augen zu führen. Hier sei auch Franz Ruckert aus Würzburg erwähnt, der Beschläge für Krüge und Gläser nach einem patentierten Verfahren mit Schrift versieht. Eine glänzende Schaustellung ist die von J. A. Wellhöfer (Jean Thäter) in Nürnberg; Kirchengeräte wie Kerzenträger, Schnauzenkannen für Altarwein, Kelche, Taufbecken und -Kannen, Opferbüchsen, Wandleuchter, Kruzifixe usw. funkeln hinter den Scheiben des Schrankes, zu dessen beiden Seiten Kaleidoskope stehen. Wandverkleidungen, Dachspitzen, Wetterfahnen, Tiermasken und Fratzen, Wasserspeier, Türvorbau mit Oberlichtern, Buchstaben für Häuseraufschriften und ähnliche Dinge sind zusammengestellt von der Münchener Zinkornamentenfabrik Friedr. Krasser Nachfolger.

In der Mittelhalle bildet gewissermaßen den Abschluß nach hinten eine pompöse Rundbogensäulenhalle ganz aus glänzendem Messing, erbaut nach dem Entwurf von Richard Riemerschmid. Es sind darin die Erzeugnisse der Firma Wieland & Co. in Vöhringen a. Iller angeordnet, eine schier unglaubliche Menge von Artikeln aus Rohguß, aus poliertem Messing und geschmiedetem Deltametall, wenn man bedenkt, daß nur solche ausgestellt sind, welche das Geschäft seit der letzten Nürnberger Ausstellung im Jahre 1896 neu aufgenommen hat. Ein Bild davon wurde bereits in Nr. 22 dieser Zeitung S. 477 veröffentlicht. Als Erzgießerei ist Ch. Lenz, Inh. Ernst Lenz in Nürnberg lange rühmlichst bekannt. Auf einer sammetbezogenen Säule steht eine Büste des Regenten in ungefähr zweifacher Lebensgröße aus Bronzeguß. Andere Arbeiten aus der Lenzschen Werkstätte reihen sich um den Sockel, zum Teil Güsse nach berühmten Vorbildern von Peter Vischer, wie die Figuren vom Sebaldusgrab; die Nürnberger Madonna, Dudelsackpfeifer und Gänsemännchen, Apoll, ein moderner Christus, Tierstücke, Bacchant und Bacchantin, der schöne Jüngling von Pompeji und vieles andere in vorzüglicher Arbeit. Joh. Phil. Stieber in Roth und Eiermann & Tabor sowie J. K. Weiß in Fürth vertreten drei reich entwickelte Industriezweige der Nürnberger Gegend, ersterer die leonischen Drahtwaren, der zweite die Fabrikation von Bronzefarben, Brokat und Blattmetall, welche im Schaukasten in allen Farben und Feinheitsgraden, als Rauschgold und Flitter, geschlagen als echtes und unechtes Blattgold, glänzen, der dritte die Aluminium und Feinblattsilberschlägerei für Prägerei, Buchdruckerei und Lithographie. Vielfarbiger leonischer Draht steht aufgespult in dem Stieberschen Schrank, er ist verarbeitet zu Stickfaden für die Gold- und Silberstickerei und zu Christbaumschmuck. Flitter zum Aufnähen und solche für Dekorationsmaler und Drucker liegen in Schalen vor uns. Ein farbiges, glänzendes Durcheinander. J. Goldschmid, Zinnwarenfabrik, Glas- und Porzellanmalerei in Nürnberg, fertigt Ausstellungs- und Reiseandenken an Nürnberg, Krüge, Gläser, Nürnberger Trichter,

Gänsemännchen, die eiserne Jungfrau; auch Zinngußwaren zu Gebrauchs- und Zierzwecken. Erwähnt sei eine Teekanne nach Riemerschmid sowie versilberte und vergoldete Nachbildungen des Hildesheimer Silberfundes, die besondere Beachtung verdienen. Die Süddeutsche Metallwarenfabrik G. m. b. H. Mußbach bietet in einem großen Verkaufsstand vernickelte Haus- und Tafelgeräte, Altkupfer und Aluminiumwaren feil, geätzte Metalltafeln mit Inschriften und Zeichnungen bringt Weinbrenner & Co. von München und Max R. Wieland in Neu-Ulm. Heinrich Arld von Nürnberg zeigt in hübscher Aufmachung Denkmünzen, Spiel- und Biermarken, Nachahmungen von Bauernschmuck, Kopf-, Hals- und Brustschmuck für antike, orientalische, klassische und nordische Trachten, dazu Kronen, Armspangen und Gürtel, während die weitbekannte L. Chr. Lauersche Münzprägeanstalt von hier besonders Medaillen, Denkmünzen, Vereinsabzeichen, Orden und Plaketten in eigenartiger Schaustellung vorführt. Die Gegenstände befinden sich in Grottenbauten, von oben beleuchtet, ohne daß der Beschauer im Dämmer vom Licht geblendet würde. Eine bunte Auswahl von Abzeichen für Behörden und Vereine, fürs Militär, Nummern für Kellner und Orden, Gravierarbeiten und Klischees für den Druck bietet Eduard Scherm von Nürnberg. Einander gegenüber stehen sich Ernst Meck und Carl Hermann, zwei Kassaschrankfabriken aus Nürnberg. Feuer- und diebessichere Panzerschränke stellen beide vorzüglich her, Tresors, Safes ꝛc.; außerdem Meck gelochte Bleche, Hermann auch Kopierpressen, Schreibtische mit sicheren Kasten und ähnliche Dinge. In der Mittelhalle lenkt ein Aufbau aus Schienen und Bandeisen mit einem Dache, welches nach chinesischer Art vier aufgebogene Ecken bildet, unsere Aufmerksamkeit auf sich. Er ist vom Eisenwerk Nürnberg A.-G. vorm. J. Tafel & Co. errichtet. Walzwerks- und Kleineisenerzeugnisse, maschinelle Vorrichtungen, statistische und Kurventafeln über Umsatz und Lohn, Ansicht des Werkes, Rohmaterial und Stufen seiner Umarbeitung vervollständigen den Einblick. Meist Eisen ist es auch, welches die Preß-, Stanz- und Ziehwerke Rud. Chilling-worth von hier verarbeiten. Ein Vorraum auf der Südseite des



K. Jordan Vosseler,

Zementwarenfabrik und Terrazzo-Werk, Reutin bei Lindau.

Industriegebäudes enthält gebogene und gezogene Schienen, Schutzkästen für das Zahnradgetriebe von Straßenbahnen, Gestelle für diese und für Autos. Geschoßmäntel für Ladeköpfe von Torpedos, Türen und Verstärkungskreuze für Munitionsfahrzeuge, Rohrrücklaufafetten, Rohre, Riemenscheiben und andere Maschinenteile geben ein Bild von der großen Mannigfaltigkeit der Produktion. Ein anderer Großbetrieb, die Amberger Emaillier- und Stanzwerke Gebrüder Baumann, füllt eine breite Koje, in deren hinteren Mitte ein Brennofen in Tätigkeit scheint. Ganze Sätze von naht- und nietelosen Kasserollen aus emailliertem Eisen, Küchenschüsseln, Tafelgeschirr, dem Porzellan gleichend, Badewannen und Waschgeschirr in dunkelblau, hellblau, grau und weiß, mit und ohne farbigen Dekor, sind in geschickter Weise zur Wirkung gebracht. Auf der anderen Seite des Ganges hat die Nürnberger Metall- und Lackierwaren-Fabrik vorm. Gebr. Bing aus Nürnberg eine Halle mit Pfeilern und Oberlichtern inne. Eine aufs vollständigste eingerichtete Puppenküche von mehr als Manneshöhe ist das Entzücken von Frauen und Kindern. Um sie herum sind landschaftliche Anlagen mit wirklichen Springbrunnen, mit Bahnhöfen, Tunnels, Eisenbahnbrücken, Wind- und Wassermühle, Teich mit Booten, die ebenso wie Bahn-Signalvorrichtungen automatisch bewegt sind. Dann kommen Blechspielwaren, von den einfachsten Dingen bis zum getreu nachgeahmten Kriegsschiff, Dampf- und Dreschmaschinen, Mühlen, Sprengwagen, Feuerspritzen und Motorwagen, Puppen-Badevorrichtungen und vieles mehr. Ofenschirme, Emailgeschirr, Vasen und Schirmständer, vernickelte und verkupferte Zier- und Gebrauchsgegenstände, Kaffeemaschinen, Eierbecher und Rauchservice bezeugen, daß nicht nur Spielzeuge, sondern auch Haushaltungsgegenstände aus der Fabrik hervorgehen. Eine wirklich prächtige Zusammenstellung von optischen und mechanischen Sachen brachte Ernst Plank von hier mit seinen verschiedenartigen Laterna Magicas für gewöhnliche Lichtbilder und für bewegliche Photos, mit seinen peinlich gearbeiteten Modellen von Dampfmaschinen, Dampffeuerspritzen, mit der Miniaturwerkstätte mit einer ganzen Anzahl laufender Arbeitsmaschinen,

Dampfer und Eisenbahnzüge, Bagger- und Elektrisiermaschinen, Dynamos und Lupen geben einen Begriff von der Vielheit der Erzeugnisse. Mechanische Spielwaren – einen Automobil-Blumenkorso – stellt auch die Firma Bell & Breitenbach her. Eine Musterleistung ist Kaspar Bergs Stallung mit Geschirrkammer, die schon separat besprochen wurde. (Abb. s. S. 517).

Die Deutsche Gußstahl- und Maschinenfabrik (Fries & Höpflinger) A.-G. in Schweinfurt und Fichtel & Sachs, Schweinfurter Präzisions-Kugellagerwerke haben ihre Erzeugnisse in der Maschinenhalle untergebracht. F. S. Kustermann, München, lieferte die Kandelaber für elektrische Beleuchtung und Bänke im Park, sowie die Wendeltreppe zum Aussichtsturm. Haessner & Co., Nürnberg, führt seine verschiedenen Türschließer und Türöffner an einem roten Häuschen vor, neben anderen Eisen- und Metallwaren. Anton Mader & Co. von Augsburg-Lechhausen legt Uhrfedern aus zum Antrieb von Regulatoren, Phonographen, Grammophon, Ventilatoren usw., J. N. Eberle & Co., Pferrsee-Augsburg, ebenfalls, außerdem aber Maschinensägen für verschiedene Materialien, Kreissägen, Drillbohrer, Laubsägen und Nadelfeilen. Klaviersaiten und Federdraht aus Gußstahl ist das Produkt der Firma Moritz Poehlmann, G. m. b. H. in Nürnberg. Ein Grabkreuz mit Gitter stellt die Kunstschlosserei Jean Sproß von Frankenthal aus. Der große Aufbau aus elektrolytisch-verzinktem Blech wurde von der Columbus-Elektrizitätsgesellschaft m. b. H. in Ludwigshafen errichtet, um zu zeigen, daß das rostsichere Material auch falz- und bördelfest und haltbar zu löten ist. Unter einem Baldachin hat das Emaillier- und Stanzwerk vorm. Gebr. Ullrich in Maikammer seine vielfarbigen Emailgefäße zu ansehnlicher Höhe aufgestapelt. Drahtgitter, Drahtgeflechte und Metallgewebe vereinigt die Firma J. L. Kaltenecker & Sohn Nachf. (F. W. Schwind) aus München zu einer Wanddekoration mit Sieben und dem Modell zur Verkleidung eines Aufzuges. Heizkörperverkeidungen, eisernen Kleiderschränken und Betten samt Matratzen in Modellen. Hans Meyer, Drahtwarenfabrik in Nürnberg, füllte einen Schrank mit Körben und Tellern, mit Quirlen, Bierträgern, Karten- und Zeitungshaltern aus verzinntem Draht. Das Arrangement für die Nürnberger Blechdosenfabrik Keim & Co. entwarf Inspektor Höllfritzsch; eine große Ecke ist ausgeziert mit vielfarbigen Blechemballagen, Blechdruck- und Lackierwaren, mit Reklame- und Massenartikeln wie Büchsen, Dosen und Reklameschildern. Jean Thäter von Nürnberg ließ seine mechanischen und optischen Artikel in einem Pavillon aufbauen; ein buntes Allerlei: Kaleidoskope, Feldstecher, Operngläser, Mikroskope, Lupen – Puppenservice, spielende Musikkapelle und Automobil – Leuchter, Pokale und Trinkhorn, Tafelaufsätze und Wetternasen kann man hier nicht bloß besichtigen, sondern auch kaufen. Eine Abteilung, für welche sich die Damen – und auch manche ihrer Eheherren – immer interessieren, ist diejenige, in welcher Öfen und Herde stehen. Da ist die Aschaffenburger Herdfabrik und Eisengießerei H. Koloseus, mit Herden, die für den Gebrauch einer einsamen Jungfrau genügen und mit Herden, an denen man für Hunderte kochen kann; Dampfkochanlagen, Back-, Brat- und Spülapparate dieser Herkunft sind in der Hauptrestauration und im Weinhaus im Gebrauch. Die Erste Nürnberger Sparkochherd-, Badeapparate- und Eisschrankfabrik von C. W. Lang hat ihre Fabrikate in einer großen Koje untergebracht; besonders interessant ist ein Restaurationsbüfett, das zugleich als Kühlraum dient. Sehr umfangreich hat auch das Eisenhüttenwerk Gebrüder Gienanth, Hochstein, die Ausstellung beschickt. In der Hauptsache sind es Dauerbrandöfen „Selbstregler", auch Einsatzöfen dieser Konstruktion. Außerdem aber auch die verschiedensten Gußwaren anderer Art, wie Rauchtischchen, Konsolen, Spiegel, Wanddekorationen, Schreibzeuge und Leuchter, Nähmaschinen-Rohguß, vergoldete und versilberte, vernickelte und verkupferte Zinkbleche, Messer und Bügel für Taschen und viele Dinge mehr. Oettingers Ofenfabrik in Nürnberg, welche Öfen aller Systeme fertigt, macht besonders für ihren Dauerbrand-Ofen „Bavaria" Reklame; die Herd- und Kochanlagen-Fabrik Simon Loewi von hier für ihre Noris-Sparkochherde.

Aus Kaiserslautern sandte Otto Kruell, Metallwarenfabrik, Pflanzen und Blumen in Töpfen, Kreuze und Grabschmuck aus bemaltem Metall, Joh. Reinhold aus Münchberg Reibeisen und Reibmaschinen mit vorteilhafter neuer Lochung. L. Hohl in Nürnberg stellt Schaufenstergestelle für alle denkbaren Zwecke aus Messingrohr her, wie auch Handtuchhalter, Portierenstangen und Garderobeständer. Eine hübsche Kollektion von Panzerkassenschränken für privaten und Geschäftsgebrauch, Kassetten aus Stahl und Drahtgeflecht hat Wilh. Simon, Nürnberg, zur Schau gestellt. Eine Fülle von Nadeln aller Art, von Nähnadeln, von Noricasicherheitsnadeln, von Noricahäkelnadeln, von Haarnadeln, von Herold-Grammophonnadeln birgt in feiner Anordnung der Schaukasten des Noricawerks, der Nadlerwarenfabrik H. J. Wenglein in Nürnberg. Der künstlerische Entwurf und die teilweise Ausführung des Schaukastens rührt vom Bildhauer Ferdinand Göschel her.

Sehr beachtenswert sind die Diamantwerkzeuge, welche Hans M. Bauer aus Schwabach neben Bohr- und Poliermaschinen sehen läßt. Eine praktische Einrichtung scheint die zahnlose Hebelbremse für Wagen und Automobile von Georg Eggerts in München-Giesing zu sein. Feilen und Raspeln, in vielerlei Form und zu ebenso verschiedenen Zwecken, Schleifscheiben und ähnliche Dinge sind von Friedrich Max Herberg & Co., Nürnberger Feilenfabrik und Dampfschleiferei, und auch von der Münchener Firma Georg Robel & Co. recht hüsch zu Gesicht gebracht. Die Nürnberger Schraubenfabrik und Fassondreherei G. m. b. H. hat ihre Erzeugnisse geschmackvoll in schwarzem Schrank auf rotem Sammet ausgebreitet. In die Einrichtung galvanischer Bäder lassen Riedel & Soelch in Nürnberg einen Blick tun; galvanisch mit Metall überzogene Gegenstände und solche, die galvanisch erzeugt wurden, Bürsten, Poliermittel, Indikatoren und Materialien machen die übrige Ausstellung aus. Äußerst exakt gearbeitete Kluppen, Winkel, Maßstäbe und andere Präzisionswerkzeuge für Maschinen und feinmechanische Werkstätten enthält der Schaukasten von E. Tittel & St. Morhard in Aschaffenburg. Eine Ochsenmaulsalat-Schneidmaschine hat wohl über Nürnberg hinaus kein praktisches Interesse. Adolf Weßnick von hier ist deren Aussteller. Der Schaubau von Eckstein & Co. in Nürnberg rührt von Inspektor Höllfritzsch her. Metallplatten und in Metall gefaßte Porzellan-Rauchservice, Pfeffer und Salzbüchsen, Etuis, Petschafte und Stöpsel, Automobile als Zigarrenkasten, Andenken ꝛc. füllen ihn. Eine der eigenartigsten und wirkungsvollsten Schaustellungen ist die der Isis-Werke G. m. b. H. in Nürnberg, welche die Herstellung künstlerischer Metallwaren aller Art, neuzeitliche elektrische Lampen, Luxus- und Gebrauchsgegenstände, Ziselier- und Treibarbeiten, Bronze- und anderer Metallarbeiten betreiben. Mit Ausnahme von Nachbildungen Schliemannscher Funde sind es durchweg moderne Erzeugnisse, welche äußerst gelungen angeordnet sind.

Im Freien sind noch verschiedene Glockengeläute aufgestellt, so eines von Fritz Hamm, Augsburg, eines von Anton Klaus in Heidingsfeld, Andreas Hamm Sohn in Frankenthal, Gebrüder Oberascher vorm. J. Straßer in München und der Rothenburger Glockengießerei K. Heller in Rothenburg. Hiemit sind wir am Schlusse unseres Rundganges durch die Metallindustrie angelangt.

Holz- und Möbel-Industrie, Haus- und Zimmer-Einrichtungen.

Gruppe VIII.

Die Holz- und Möbel-Industrie und jene, welche sich mit der Herstellung von Haus- und Zimmer-Einrichtungen befaßt, sind zur VIII. Gruppe vereinigt. Weitaus die Mehrzahl der hieher gehörigen Dinge ist für die Handwerker-Abteilung gemeldet. Nahezu 500 Katalognummern umfaßt die entsprechende Untergruppe XXI G, so daß uns hier verhältnismäßig wenig zu besprechen bleibt. Die Abteilung Zimmereinrichtungen ꝛc. beginnt mit Carambol- und Tischbillards, mit Billardutensilien und zwei stattlichen Elefantenzähnen als Rohmaterial für Herstellung der Bälle; die bekannte Billardfabrik St. Martin Pallison, München, ist Ausstellerin. M. Steiner &

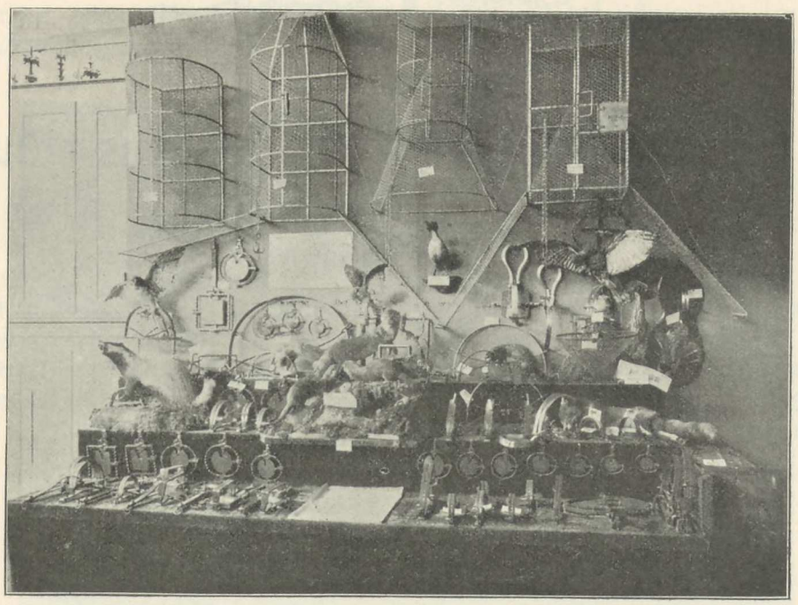
Sohn, A.-G. München, durch die Zeitungsannoncen „Paradiesbett" jedem Kinde bekannt, hat ein Kollektion ihrer Reformbetten, eine vollständige Schlafzimmereinrichtung, das Babybett eingeschlossen, und Paradies-Kopfkissen, die mit Roßhaar gefüllt sind, ausgestellt. Als Lieferant für Möbelfabriken bringt M. Dietz in Ansbach eine Sammlung von Kehlleisten und Fräsearbeiten. Originell ist der Universal-Garderobestuhl von Albert Faber (Nbg.-Unterbürg), der es ermöglicht, sämtliche Kleider und Leibwäsche beim Bett oder im Badezimmer ordnungsgemäß und luftig aufzuhängen. Außerdem sind noch andere zweckmäßige Vorrichtungen daran angebracht. Ein behaglich eingerichtetes Eß- und Wohnzimmer, mit Nischen, Erker, mit Polstersitzen neben dem Kamin, für ein wohlhabendes Familienhaus passend, stellt J. Hein von Nürnberg zur Schau. (Abb. s. S. 739). An die Zweckmäßigkeit guter Obsternte- und Obstaufbewahrungs-Gegenstände gemahnt uns die Koje von Kempf & Geiger aus Neusorg. Obstbrecher, Schrankkasten mit Obsthürden, Baumleitern und ähnliches füllen sie. Abraham Marsching in Nürnberg könnte von mancher Spielhölle berichten, wenn er wollte (falls er direkt liefert). Da ist der grüne Tisch mit Schrifttafeln, mit eingelassenem Roulette und dem Rechen des Croupiers; daneben stehen in den verschiedensten Größen andere Roulettes, für den Ernstfall sowohl als für harmlosen Familiengebrauch.

Die Münchener Leistenfabrik G. m. b. H. in Pasing hat ihre Bilder- und Spiegelrahmen auf unterschiedliche Weise angeordnet und auch eingerahmte Bilder vorgeführt; die Hof-Goldleisten- und Rahmenfabrik J. Petry aus München brachte in der Hauptsache gerahmte Bilder, teils in Leisten mancherlei Stilarten, teils auch in eigens zu den Bildern geschaffenen Rahmen. Eine ganze Wohnungseinrichtung, auf das reichste mit Möbeln verschiedener Stilarten, mit Ziergegenständen und Teppichen ausgestattet, sandten die Firmen J. A. Eyßer von Nürnberg und Bayreuth: Schlaf- und Speisezimmer, Repräsentationsraum, Wohn- und Herrenzimmer. Die Leistungen der Firmen sind ja hinlänglich bekannt. Bei R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik und Eisenmöbel-Fabrik Paul Neye G. m. b. H. München ruft's uns zu „Schlafe Patent". Ja, wenn das immer so ginge, trotz verwandelbarer Patent-Schlafmöbel und der Stahlrohr- und Messingbettstellen, mögen diese auch so hygienisch als möglich sein; die anderen Bettstellen-Erzeuger könnten dann ruhig ihre Betriebe schließen. Einen schönen und zweckmäßigen Ladentisch aus Holz, Glas und Messing führt Fritz Seitz von Würzburg vor.

Karl Sepp in Nordheim a. Rhön stellte den Altar aus Eichenholz her, dessen Zierat in vergoldeten Renaissance-Formen besteht. Der Architekt für Kunstgewerbe Anton Steinhausen in Nürnberg schuf zur Ausstellung ein modernes Speise- und Schlafzimmer, ersteres aus Eiche mit einfachen Intarsien, das Sofa in die Fensternische eingebaut; das andere aus einem polierten, hellen Holze mit schwarzen Einlagen wird als Biedermeier-Schlafzimmer bezeichnet. Ein Schrank voll Schatullen, mit und ohne Einrichtung für Nähzeuge, Schmuck und Toilette, stammt von J. W. Trommeter aus Fürth. Sprungfedern, Adler-Knotenfedern für Polsterungen, Sattel- und Zugfedern ordnete Jakob Ullmann von Schweinfurt zu einer Schaustellung, Casimir David aus München baute seine gelben Blechbüchsen mit „Bodenperle", groß und klein, auf. Prächtig sind die Hölzer und Fourniere von Adolph Frank aus Nürnberg. Alle Weltteile sind darin vertreten. Die Farben- und Lackhandlung Oldenbruch & Sohn in Nürnberg zeigt Hartholzimitationen und Farben in Gläsern.

Die Reihe der Aussteller von Haushaltungsartikeln eröffnet die Münchener Eisschrankfabrik Boehm G. m. b. H. mit ihren Erzeugnissen für den Haus- und den Wirtschaftsbedarf, für Milchhandel und Metzgerei. Braumeister Michael Fertl von Schwabach hat einen Spundapparat erfunden, den er Herkules nennt und an Fässern zeigt. Wäschemangen und Küchenhackstöcke fertigen die Gebrüder Geiß in Augsburg, Heim & Staudt von Goldbach-Aschaffenburg, in sehr gefälliger Anordnung vorgeführt, Kühlanlagen, Eisschränke und Eisschrankbüfetts. B. Henle, Nürnberg, stellt seine Noris-Waschmaschinen, Wäschemangen und Wringmaschinen in mancherlei Art und Größe aus, Paul Thiele von hier eine Mange für den Hausgebrauch und das Modell einer großen Walzenmange. Die Nürnberger Werkzeugfabrik von M. Hiessinger, deren Anordnung Ingenieur Höllfritzsch leitete, hat ihre langbekannten vorzüglichen Werkzeuge für Schreiner und Glaser, für Zimmerleute, Büttner und Wagner, Hobelbank, Werkzeugkasten und Schleifstein mustergültig ausgestellt. Verschiedene Neuerungen an der Hobelbank macht Josef Herler von München bekannt, und Fr. Ott & Co. aus Ochsenfurt zeigt seine Produkte, besonders Hobel- und andere Werkzeuge für die Möbelschreinerei. Gewehrschäfte endlich, roh aus Holz geschnitten und an fertigen Waffen brachte die Gewehrschaftfabrik von A. Schneider in Edenkoben.

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Raubtierfallenfabrik Joh. Janner, Mantel i. d. Obpf.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Ein großer Glasschrank in der Mitte und zwei kleinere Eckschränke bergen in einer Koje die Sammelausstellung der Lichtenfelser Korbwaren-Industrie. Stufenweise übereinander sind darin die mannigfachsten Flechterzeugnisse der beteiligten 6 Aussteller untergebracht. D. Bamberger aus dem gleichen Ort, beschäftigt sich mit dem Engrosimport von Material für die Palmkorbflechterei und stellt dieses aus und Erzeugnisse der Korbflechterei, besonders Möbelklopfer. Louis Schmetzer & Co. von Ansbach versorgt weite Strecken mit seinen Kinderwagen, diesen oft so freudig in Gebrauch genommenen Fuhrwerken, die dann aber so manches liebe Mal durch lange Jahre garnicht mehr zur Ruhe kommen wollen. Rohrgeflecht umgrenzt den Raum im Eck; Kinderwagen und Sportwagen, Fahrstühle und Kinderstühle, Schaukeln und Kindermöbel sind da, neben einem Ziegenfuhrwerk und einem 4räderigen Fahrrad, das als Auto

maskiert ist. Noch gar mancherlei andere Artikel stehen und hängen dazwischen. Ferdinand Althoff, süddeutsche Rohrwaren-Industrie in Nürnberg, hat an verschiedenen Punkten in den Hallen und auch im Verwaltungsgebäude moderne Möbel aus Rohr und Holz aufgestellt, teils Garten- und Verandamöbel, teils für Vorplatz und Wintergarten bestimmt. Einen Tisch und zwei Stühle stellte A. Lenz Petzi von Unterkreuzberg i. W. aus Bündeln von Holzdraht und Blumenstäbchen zusammen, um sein Produkt zu zeigen. Von Interesse für Metzger und große Küchen sind die aus Eschen-Stirnholz zusammengesetzten Fleischstöcke, welche Michael Dirschel in München als Besonderheit anfertigt. Josef Hanauer in Peißenberg stellt auf seiner Dampfsäge Bürstenhölzer aller Art fabrikmäßig her, andere Holzwaren, wie Besenstiele und Fahnenstangen, Stockgriffe, Ringe und Vorhangstangen, Rackets und Sandformen, roh, poliert und lackiert erzeugt H. Krodel in Geroldsgrün. Auf dem Sägewerk Edelmühle von Gg. Mandl wird das Holz zu Jalousiehölzchen geschnitten, Dominikus Ringeisen verarbeitet es in Karlshuld zu Holzspan und läßt daraus Spankörbe für alle Zwecke machen.

Drechslerwaren, wie Rechenmaschinen und Springseilgriffe, Zeitungshalter und ähnliches, sowie Bürstenhölzer fabrizieren die Gebrüder Stangl in Lichtenthal. Erfreulich und bewundernswert auch für den Nichtfachmann sind die umfangreichen und schön gearbeiteten Fässer und Bottiche der Faßfabrik Michael Wellhöfer von Heidingsfeld. Auf dem großen, reich geschnitzten Weinfaß ist eine Krone aus kleineren Fässern angeordnet. Spulen und Spindeln für die Textilindustrie sind das Erzeugnis der Mechan. Holzspulenfabrik J. W. Zuppinger in Ortmühle-Freyung, während Korkprodukte die Korkfabrik Frankenthal, Bender & Co. herstellt. Das Korkholz wird vom Baum bis zum fertigen Fabrikate vorgeführt, Korkrinde in Bündeln, Korkplatten, Säcke voll Stöpseln, Späne, Schwimmgürtel und mehr andere Dinge geben mit einer Ansicht des Betriebes ein vollständiges Bild der Anlage.

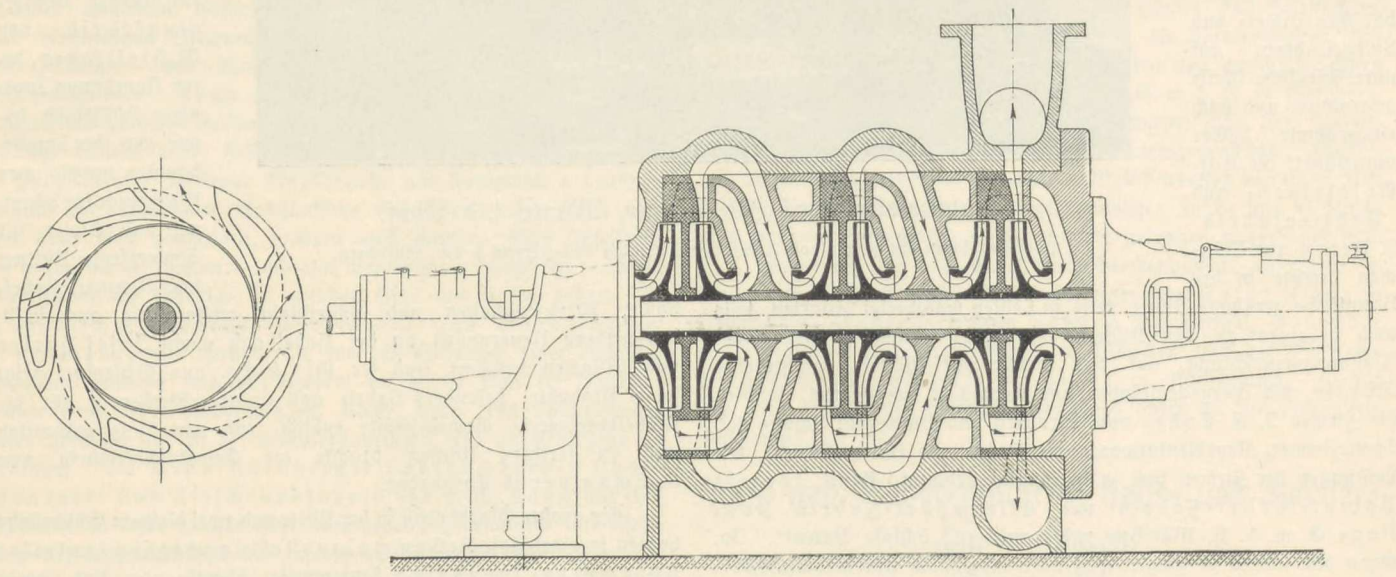
(Fortsetzung folgt.)

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg.

7. Pumpen und Gebläsemaschinen.

Der Pumpenbau hat seit der letzten Landesausstellung des Jahres 1896 eine bedeutsame Entwicklungsperiode durchlaufen. Dieselbe setzte gegen Ende der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts mit der Einführung der raschlaufenden Kolbenpumpen ein. Die geringe Pressungen angewendet, erwies sich die Zentrifugalpumpe bei entsprechender Konstruktion der Räder und bei mehrstufiger Anordnung, womit zuerst Gebrüder Sulzer Ende der 90er Jahre erfolgreich vorangingen, auch für größere Drücke brauchbar. Dabei hat sie gegenüber der

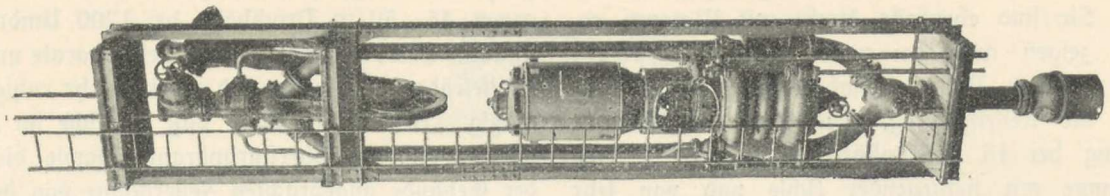


Schnitt durch die sechsstufige Hochdruck-Zentrifugalpumpe für 3,5 cbm pro Minute, 240 m Förderhöhe und 1450 Umdrehungen pro Minute von Gebrüder Sulzer in Winterthur und Ludwigshafen a. Rh.

mit diesen Schnelläufern gemachten Betriebserfahrungen waren jedoch wenig günstig und man kam bald zu der Einsicht, daß Geschwindigkeiten, wie sie für direkte Kupplung mit Elektromotoren angestrebt wurden, sich mit der Natur der Kolbenpumpe nicht vereinbaren ließen. Größere Erfolge hatte man mit der Zentrifugalpumpe. Früher nur für Kolbenpumpe den Vorzug geringeren Raumbedarfs sowie den weiteren, daß sie direkt mit Elektromotoren gekuppelt werden kann. Diese Vorzüge waren es, welche der Zentrifugalpumpe in wenigen Jahren zu ihrer heutigen dominierenden Stellung verhalfen.

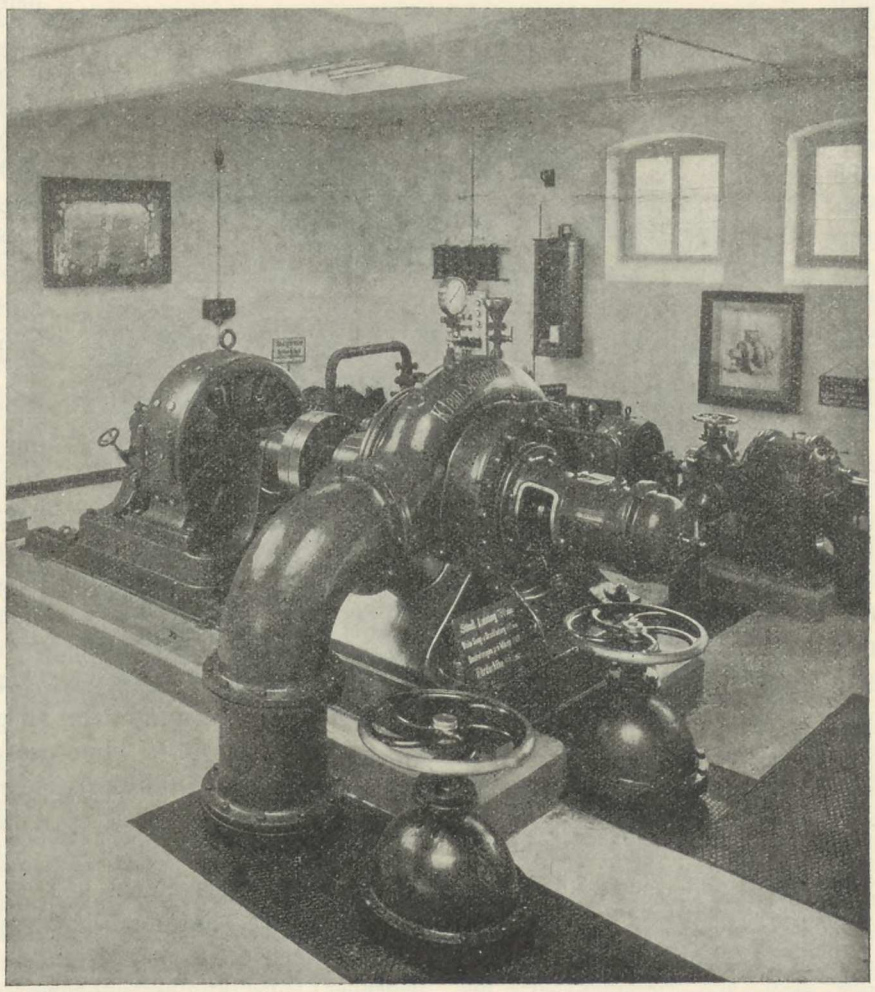
Beginnen wir mit der Ausstellung von Gebrüder Sulzer

Dieselbe enthält Nieder- und Hochdruckzentrifugalpumpen in verschiedener Größe und Bauart. Die Niederdruckpumpen entsprechen zum Teil einem von der Firma schon seit einer Reihe von Jahren gebauten Typus, nach welchem neuerdings auch kleinere Pumpen in mehrstufiger Anordnung ausgeführt werden, wie eine der Ausstellungspumpen zeigt. Ein anderer Teil der Niederdruckzentrifugalpumpen ist mit einem spiralförmig sich erweiternden Druckraum ausgerüstet, zwecks Erzielung höherer Nutzeffekte. Die Hochdruckzentrifugalpumpen sind durch eine ganze Reihe von Ausführungen für verschiedene Antriebsarten vertreten. Von denselben wird die größte für 3,5 cbm pro Minute, 240 m Förderhöhe bei 1450 Umdrehungen pro Minute im Betrieb vorgeführt. Dieselbe ist, wie Abbildung zeigt, sechsstufig und direkt mit einem Siemens-Schuckert-Drehstrommotor gekuppelt. Derartige Pumpen befinden sich in großer Zahl als Wasserhaltungsmaschinen in Bergwerken in Verwendung. Bemerkenswert ist auch eine vertikalachsige, direkt mit Elektromotor gekuppelte Pumpe für Schachtabteufungen. (Siehe Abbildung.) Dieselbe ist in einen schmiedeeisernen Rahmen montiert und an einem Tragseil aufgehängt. Von Interesse ist das Modell der ersten großen Wasserhaltung mit Zentrifugalpumpen, welche die Firma im Jahre 1902 auf Zeche Viktor in Westfalen dem Betrieb übergab. Der Erfolg dieser Anlage war es besonders, welcher die Aufmerksamkeit weitester Kreise auf die Hochdruckzentrifugalpumpe lenkte und den Anstoß zu der nunmehr einsetzenden raschen Verbreitung derselben gab. Außerdem zeigt die Firma eine Kollektion von Schraubenventilatoren, wie sie zur Entlüftung von Räumen und dergleichen dienen, und von Nieder- und Hochdruckzentrifugalventilatoren für die verschiedensten Zwecke.



Sechsstufige Abteufpumpen von Gebrüder Sulzer in Winterthur und Ludwigshafen a. Rh.

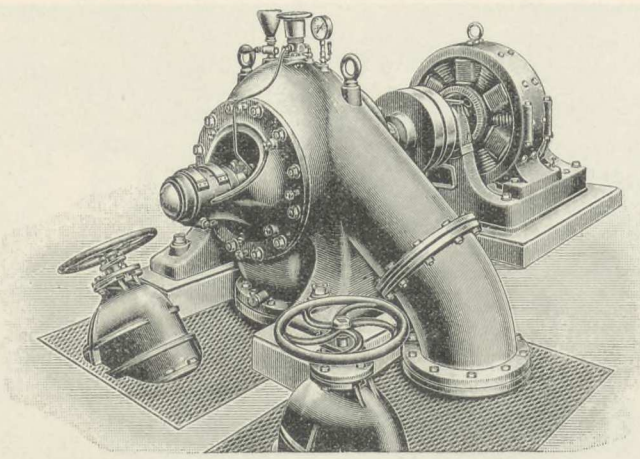
Die Bewältigung der gewaltigen Wassermengen für die Fontäne, die Kesselanlage, den Kühlturm, sowie für das Wasserleitungsnetz der Ausstellung erfolgt durch Pumpen der Maschinen- und Armaturenfabrik vormals Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal, der Armaturen- und Maschinenfabrik A.-G. vormals J. A. Hilpert in Nürnberg und der Maschinenbau-A.-G. Balcke in Frankenthal. Beginnen wir mit den Pumpen von Klein, Schanzlin & Becker und zwar zunächst mit der Hochdruckzentrifugalpumpe, welche zum Betrieb der Fontäne dient. (Siehe Abbildung.) Dieselbe wirkt einstufig, hat Leitschaufeln und liefert stündlich 780 cbm Wasser von 4,8 Atmosphären Pressung. Sie ist direkt mit einem Siemens-Schuckert-Elektromotor gekuppelt und zeichnet sich durch ruhigen Gang und gleichmäßiges Arbeiten aus. Die neben der Fontänepumpe stehende zweistufige Kleinsche Hochdruckzentrifugalpumpe, ebenfalls mit Leitschaufeln versehen, dient zur Wasserversorgung. Auch sie ist mit einem Elektromotor ge-



Einstufige Hochdruck-Zentrifugalpumpe zum Betrieb der großen Fontäne von Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal.

Im Hintergrund die Kleinsche Hochdruck-Zentrifugalpumpe für die Wasserversorgung der Ausstellung.

kuppelt und fördert stündlich 90 cbm auf eine Höhe von 45 m in das Hochreservoir, welches auf einem der beiden Türme vor dem Hauptrestaurant untergebracht ist. Die beiden Zentrifugalpumpen der Firma zum Betrieb des Kühlturms befinden sich in dem Pumpenraum neben dem Kesselhause. Es sind dies Niederdruckpumpen für 400 beziehungsweise 600 cbm stündliche Leistung auf zirka 9 m Förderhöhe. Sie sind ebenfalls direkt mit Motoren gekuppelt und zeigen auch bei voller Belastung ruhigen Gang. Im gleichen Raum befinden sich drei Kolbenpumpen für die Kesselspeisung. Die erste für 50 cbm Stundenleistung bei 13 Atmosphären Kesseldruck ist eine Compoundpumpe mit tiefliegender Achse und von sehr stabiler Konstruktion. Daneben steht eine Kleinsche Originalunapumpe mit außenliegender Plungerstopfbüchse für 65 cbm und eine verbesserte schwungradlose Dampfpumpe für 15 cbm Stundenleistung. Bei dieser Gelegenheit sei auch einer Schieberluftpumpe der Firma gedacht, welche die Kondensation der im Heft 24 besprochenen 700 PS Zoellyturbine betreibt. Zum Schluß sei erwähnt, daß Klein, Schanzlin & Becker im Pumpenraum noch eine Sammlung von Dampf- und Wasserleitungsarmaturen, Schiebern, Hydranten, Hähnen, Schmierpressen und Handkolbenpumpen ausgestellt haben, sowie auch eine Schieberluftpumpe, System Burckhardt & Weiß, welche als Vacuumpumpe bis 1/2 mm Luftleere erzeugt. Auch hat die Firma die Kondenstöpfe für die Ausstellungsleitung geliefert.



Einstufige Hochdruck-Zentrifugalpumpe zum Betrieb der großen Fontäne von der Armaturen- und Maschinenfabrik, A.-G. vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg.

Die Armaturen- und Maschinenfabrik A.-G. vormals J. A. Hilpert in Nürnberg hat Kolbenpumpen und Kompressoren in den verschiedensten Bauarten und Größen ausgestellt. Im Vordergrunde fällt eine horizontale Differential-Plungerpumpe auf, welche direkt mit einer Dampfmaschine gekuppelt ist. Dieselbe vermag bei 80 minutlichen Umdrehungen 15 cbm pro Stunde auf 200 m Höhe zu fördern. Die gleiche Dampfmaschine treibt auch einen Kompressor für 75 cbm angesaugte Luft pro Stunde bei 20–30 Atmosphären Betriebsdruck. Auf dem gleichen Platz zeigt die Firma eine Auswahl von Gas- und Wasserschiebern bis hinauf zu einer Durchgangsweite von 1350 beziehungsweise 1000 mm, sodann eine Reihe von Schmierapparaten für die verschiedensten Zwecke, weiterhin Schmierpressen, wie solche für Dampfmaschinen, Gasmotoren, Kompressoren 2c. zur Anwendung gelangen. Die ganze Ausstellung ist geschmackvoll arrangiert und die einzelnen Gegenstände zeugen von solider Ausführung. Außerdem befinden sich im Pumpenhaus zwei direkt mit Elektromotoren gekuppelte Hochdruckzentrifugalpumpen dieser Firma, welche abwechslungsweise mit denjenigen von Klein, Schanzlin und Becker zum Betrieb der Fontäne beziehungsweise für die Wasserversorgung der Ausstellung benützt werden. Letztere Pumpe ist zweistufig und leistet bei 1100 Touren 150 cbm pro Stunde gegen 45 m Druckhöhe. Die Pumpe für die Fontäne (siehe Abbildung) ist einstufig und für 780 cbm pro Stunde gegen 45–50 m Druckhöhe bei 1200 Umdrehungen bestimmt. Beide Pumpen besitzen Leitapparate und patentierte Kreiselräder aus Bronze und arbeiten sehr ruhig und gleichmäßig. Bemerkt sei noch, daß sämtliche im Ausstellungspark befindliche Oberflurhydranten sowie die im Innern der Gebäude angebrachten Feuerhähne von der Firma geliefert wurden.

Von der Maschinenbau-A.-G. Balcke in Frankenthal befinden sich im Pumpenraum zwei stehende Drillingspumpen mit obenliegender Welle. Die erste ist für 43 cbm pro Stunde bei 130 Umdrehungen bestimmt und dient zur Kesselspeisung. Die zweite liefert 400 cbm pro Stunde bei 72 Umdrehungen und arbeitet auf den Kühlturm. Diese Pumpe wird mittelst Zahnrädern durch einen Elektromotor angetrieben. In der Maschinenhalle zeigt die Firma noch fünf Pumpen, einen Kompressor und eine Vacuumpumpe, welche jedoch nicht betrieben werden. Die Pumpen sind teils für Antrieb durch Riemen bestimmt, teils sind sie in Verbindung mit Elektromotor und Zahnradübersetzung ausgeführt. Zunächst eine stehende Drillingsplungerpumpe für 150 cbm gegen 20 m bei 124 Umdrehungen, weiter eine doppelt wirkende Plungerpumpe für 16,4 cbm gegen 85 m bei 150 Umdrehungen, eine liegende doppeltwirkende Kolbenpumpe für 33 1/2 cbm gegen 40 m bei 150 Umdrehungen, eine Drillingspreßpumpe mit automatischer Regulievorrichtung (D. R. P.) für Fördermengen von 56, 19, 4 Liter pro Minute bei einer Pressung von 30, 75, 250 Atmosphären und 150 Umdrehungen, eine einfachwirkende, liegende Preßpumpe für 5,1 Liter pro Minute gegen 60 Atmosphären bei 180 Umdrehungen, ein stehender Differentialverbundkompressor mit automatischer Umschaltung und Zentrifugaldruckschmierung für eine Ansaugeluftmenge von 216 cbm pro Stunde bei 8 Atmosphären und 275 Umdrehungen. Zum Schluß sei noch einer liegenden doppeltwirkenden Vacuumpumpe (D. R. P.) gedacht, welche für eine Ansaugeluftmenge von 700 cbm pro Stunde, 95% Vacuum und 125 Umdrehungen bestimmt ist. Sämtliche Pumpen der Firma zeigen gefällige Formen und gute Ausführungen.

Die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg stellt in Verbindung mit dem bereits früher erwähnten 8 PS-Dieselmotor ein doppeltwirkendes Zwillingspumpwerk für 540 Liter pro Minute gegen 50 m bei 125 Umdrehungen aus. Sodann wäre noch der Firma F. Bethäuser in Nürnberg-Doos zu gedenken, welche Membranpumpen für verschiedene Zwecke zeigt, sowie der Firma Pfister & Schmidt in München, welche eine Sammlung kleiner mit Hochdruckturbinen gekuppelter Ventilatoren und Schleudergebläsen sowie einige kleinere doppeltwirkende Zwillingspumpen im Betriebe vorführt.

(Fortsetzung folgt.)

Eine halbvergessene bayerische Handelsstraße.

Ein Beitrag zur Geschichte der bayerischen Flußschiffahrt.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz. (Fortsetzung.)

5. Die Schiffahrt des Marktes Schmidmühlen.

Noch älter als die Schiffahrt der Stadt Amberg dürfte die des Marktes Schmidmühlen sein. Denn dieser Ort soll schon vor 1100 Jahren eine Stätte zum Beladen der Schiffe besessen haben.

In einer uralten Urkunde ist nämlich erwähnt, daß »Pilivrada« dem Abte Richolf (oder Richpald) des Klosters St. Emmeram in Regensburg u. a. einen locus ad onerandas naves, Teutonice Ladastat dictus in Smidimulni schenkt. »Janner« verlegt in seiner Geschichte der Bischöfe von Regensburg den Zeitpunkt der Errichtung dieser Urkunde auf den Beginn des 11. Jahrhunderts, während Pezii in seinem Tesaur anecdotorum und Oberleutnant Schuegraf in seinem Schriftchen »Hatte Regensburg in der Vorzeit und wo einen Hafen?« das Jahr 796 angeben.



Karolinenhütte.

Der letztgenannte, bedeutende oberpfälzische Historiker bringt den unteren Teil unserer Wasserstraße auch mit dem berühmten Kapitulare Karls des Großen vom Jahre 805 in Beziehung, indem er sie als wichtiges Glied dem großen Handelsweg einreiht, der damals, infolge kaiserlichen Gebotes, von der Nord- und Ostsee bis zur Donau entstand.

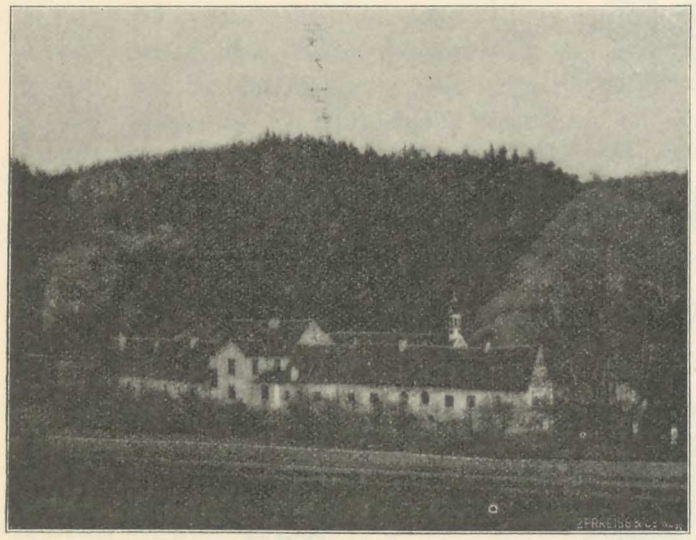
Der mächtige Frankenkaiser errichtete nämlich an der Ostgrenze seines Reiches zahlreiche Handels- und Stapelplätze, an denen Slaven und Avaren mit den Deutschen Handel treiben durften, und die zu umfahren keinem Händler gestattet war. Eine Straße verband alle diese Orte. Sie ging aus von Bardewick im Lüneburgischen, der später von Heinrich dem Löwen zerstörten Vorläuferin Hamburgs, nahm über Magdeburg, Erfurt, Forchheim (Nürnberg, Hersbruck, Lauterhofen, Schmidmühlen), Premberg a. d. Nab und Regensburg ihre Richtung und endete zu Lorch bei Linz an der Donau. Nach Ansicht Schuegrafs vollzog sich der Handel bis Schmidmühlen bez. Premberg auf dem Lande. Von diesen Orten ab jedoch auf dem Wasserwege, indem an ersterem die kleineren Güter auf die Vils, an letzterem die größeren auf die Nab geladen wurden.

Da diese Annahme mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen dürfte und auf die gleiche Zeit hinweist, in der die Ladestätte Smidimulni erwähnt ist, so kann man Schmidmühlen sicherlich jenen bayerischen Orten beizählen, die sich schon sehr früh mit Schiffahrt befaßten. Es mögen darum die Schmidmühlener Bürger auch nicht ganz unrecht gehabt haben, als sie 1550 im Streite mit Amberg um die Schiffahrtsberechtigung auf der Vils, behaupteten, daß sie schon mit Schiffen gefahren seien, als Amberg bloß einen »Anpaum« (Einbaum) besaß.

Das Recht zur Schiffahrt ist Schmidmühlen erhalten geblieben, auch nachdem Amberg die Herrschaft auf der Wasserstraße der Vils an sich gezogen und hier niemand mehr neben sich dulden wollte. Allein es wurde durch die Neuburger Abrede (1527), der 1542 der Neumarkter Vertrag folgte, stark eingeschränkt. In diesen zwischen der Kurpfalz und der Jungen Pfalz getroffenen Vereinbarungen wurde ausgesprochen, daß sich der Markt Schmidmühlen und der Hammermeister daselbst nur zu ihrer Notdurft altem Herkommen gemäß eines Schiffleins gebrauchen mögen.

Diese Beschränkung der Handelsfreiheit auf der Vils wurde von Schmidmühlen gar nicht beifällig aufgenommen; denn gerade zu jener Zeit hätte es wieder ein bedeutender Umschlagplatz für den Handel zwischen den beiden Reichsstädten Nürnberg und Regensburg werden können, weshalb sich auch Schmidmühlen, auf sein altes Recht pochend, anfänglich gar

nicht viel um diese Verträge kümmerte. Mit »Hilf und Fürstreck« Nürnbergs errichtete der Markt im Jahre 1532 ein Gebäude an der Vils, in dem Kaufmannsgüter eingelagert werden konnten. In einem großen, neuerbauten Schiff fuhren sodann die Schmidmühlener von und nach Regensburg Stahlfaß, große Ballen, Stockfisch, Fässer, Stubich, große, rauhe Stahlstück, loibisch Eisen, Salz und Nürnberger Pfennigwar. Auch



Hammerschloß Traidendorf.

den Landtransport gen Nürnberg auf der alten Hochstraße Karls des Großen, die erst 1770 durch den Verein zwischen Kurpfalz und Kurbayern für den Handel verboten wurde und erst da ihre große Bedeutung einbüßte, übernahmen die strebsamen Bürger des Marktes.

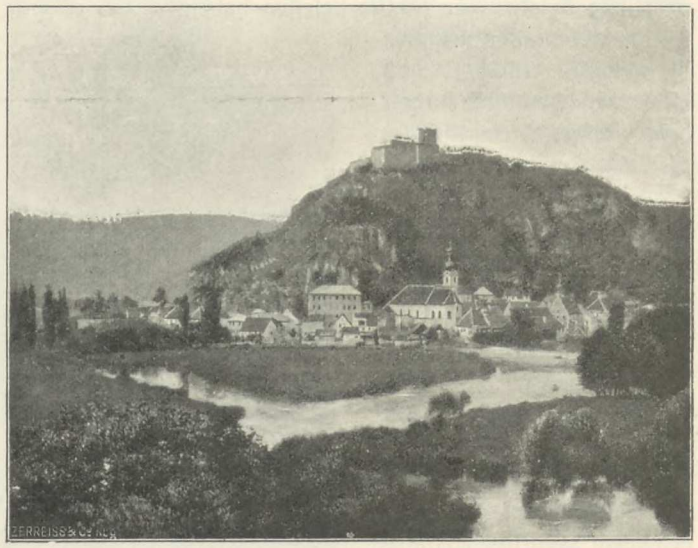
Auch nach Amberg fuhren die von Schmidmühlen mit ihrem Schiff, luden anderen Hammermeistern Erz und überhaupt jedem, der es wünschte und bezahlte.

Diese Nichtachtung der Verträge wurde ihnen vom Rate der Stadt Amberg, der eifersüchtig über sein Schiffahrtsprivilegium wachte und sorgfältig auf das Wohl seiner Bürger bedacht war, bald übel vermerkt. Doch er durfte dem kleinen Nebenbuhler gegenüber keine Gewaltmaßregeln anwenden. Denn Schmidmühlen gehörte zur Jungen Pfalz, und mit dem »gewaltigen« pfalz-neuburgischen Landrichter zu Burglengenfeld war gar nicht zu spassen; denn er konnte der Amberger Schiffahrt das Leben recht sauer machen. Darum mußte sich auch der Rat von Amberg aufs Bitten verlegen, daß seine »lieben Nachparn« von der eingeführten Neuerung abständen und sich mit dem Erlaubten begnügten.

Wohl versichern schon 1532 die pfalz-neuburgischen Herzoge Ottheinrich und Philipp in einem Schreiben an Kurfürst Friedrich, daß sie denen von Schmidmühlen geboten hätten, den angezogenen Verträgen gemäß sich zu verhalten. Allein diese zeigten wenig Lust, den Amberger Wünschen zu entsprechen, und wurden auch von dem Landrichter von Burglengenfeld nicht sonderlich gedrängt. Es dauern darum die Bitten der Amberger noch im Jahre 1550 an, doch scheinen sie allmählich ihr Ziel erreicht zu haben, denn es ist später nicht mehr von Klagen Ambergs über die Schiffahrt Schmidmühlens zu lesen.

Mit dem nun eintretenden Verfall der oberpfälzischen Eisenindustrie scheint auch die Schmidmühlener Schiffahrt zum Stillstande gekommen zu sein. Sie findet sich nur mehr in dem schon öfters zitierten Rezeß vom Jahre 1698 erwähnt, in dem es heißt, daß dem Markte Schmidmühlen sein uraltes Gerechtsame auf ein Schiff, das nach den vier Amberger Schiffen eingehenkt und mit vier Schmidmühlener Pferden nachgeritten wird, solle gewahrt bleiben. Im Jahre 1763 ging diese Berechtigung pachtweise an den bayerischen Staat über, der sechs Jahre früher schon die Amberger Schiffahrt übernommen hatte.

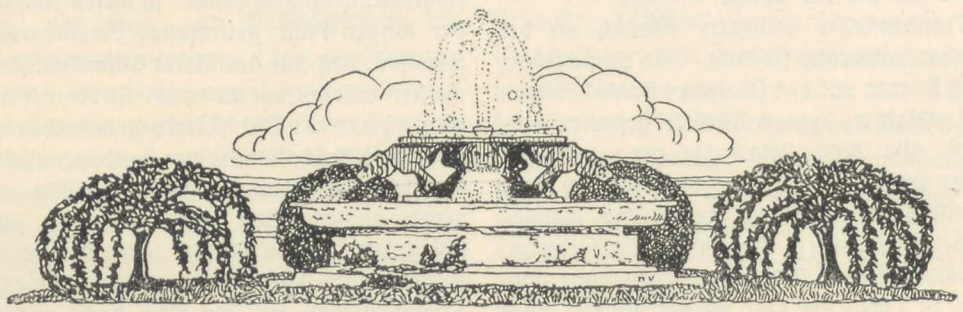
Den gepflogenen Verhandlungen gemäß, bot das kurfürstliche Salzamt Amberg Schmidmühlen für Abtretung seiner Berechtigung jährlich 50 Gulden, während der Rat des Marktes



Kallmünz.

nach mehrmaliger Reduzierung seiner Forderung, 70 Gulden und 4 Salzscheiben verlangte und außerdem die Anbringung des Schmidmühlener Marktwappens neben dem kurbayerischen auf dem betreffenden Schiffe wünschte. Wie die Einigung erfolgte, dies ließ das dem Verfasser vorgelegene Urkundenmaterial nicht erkennen.

(Fortsetzung folgt.)



Die Fabriken von J. von Schwarz, Nürnberg-Ostbahnhof.

Die in zwei getrennten, eleganten Kojen des Hauptindustriegebäudes vertretene Firma J. v. Schwarz, welche heute die Fabrikation von Speckstein, Steatit, Majoliken und Mosaikplatten vereinigt, wurde im Jahre 1854 von dem Großvater der jetzigen Inhaber zur Fabrikation von Gasbrennern aus Speckstein gegründet und soll, wie sich mit keramischen Mitteln die Vorhalle eines Hauses ausstatten läßt. Den Grundton bildet hier ein Grauviolett, aus dem der weiße Elfenbeinton der antik gehaltenen Friesen in vornehmer Zurückhaltung hervorleuchtet. Wohltuend werden diese Friese durch tiefleuchtende, quadratische Fliesenmuster unterbrochen. Zu schöner

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



J. von Schwarz, Nürnberg-Ostbahnhof.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg

beschäftigt zurzeit ungefähr 400 Arbeiter. Beide Kojen zeugen von dem Streben der Firma, den künstlerischen Forderungen der Zeit gerecht zu werden und Majolika von anmutender Ornamentation und reizvollen Färbungen herzustellen. Besondere Beachtung verdienen die mit fließenden Glasuren geschmückten Tongefäße, welche Färbungen von besonderer Eigenart aufweisen. Prachtvolle Farbentöne weisen aber auch die Fliesen auf, welche den künstlerischen Repräsentationsraum der Firma zieren, der zeigen Kontrastwirkung tritt das satte Blau der darunter liegenden Bogenzwickel hinzu. Die Wände werden durch kräftige Säulen in Blaugrün, Violett und Gold belebt. Die Rückwand ziert außerdem eine mit rotglasierten Fliesen belegte, kräftig umsäumte Nische mit vergoldeter Kuppel und einem von 8 Säulchen getragenen, vortretenden Brunnen, aus dem ein die Büste eines Fauns tragender Sockel aufsteigt. An der linken Wand ein in tiefem Blaugrün gehaltener Kamin mit anmutig, geteiltem Spiegel, rechts ein geschmack-

voller Vorhang. Helle Korbmöbel und frische Pflanzen beleben den im ganzen dunkel gehaltenen Raum auf das freundlichste. Der tiefgraugrüne Fußboden ist aus Holenbrunner Mosaikplatten zusammengesetzt. Wirkungsvoll ist der Reliefschmuck der beiden Frontpilaster. Alle Teile sprechen von dem guten und harmonischen Zusammenwirken der in der Fabrik tätigen, technischen, wissenschaftlichen und künstlerischen Kräfte.

Der Scherben der Majolika ist ein Kalksteingut, dessen Garbrand bei Segerkegel 2 liegt.

Die Glasuren sind meist Alkalibleitonerdeborosilikate, deren Ausdehnungskoeffizienten mit dem der Masse völlig übereinstimmen müssen. Das Brennen der glasierten Stücke erfolgt in Muffelöfen, die nicht mit Kohle, sondern mit Holz gefeuert werden, denn nur dadurch ist es möglich, den hohen Glanz der farbigen Glasuren zu erzielen. Substitutionen verschiedener Metalloxyde in den Glasuren und ein Brand, der diesen Änderungen angepaßt ist, gestatten jene Wirkungen zu erzielen, welche hauptsächlich auf einem Ausscheiden von kristallisierten Silikaten beruhen. Bei dieser technischen Prozedur entstehen auch die auf Majolika geflammten Glasuren mit Steinzeugcharakter.

Mosaikplattenfabrik Holenbrunn.

Die Mosaikplattenfabrik Holenbrunn, gegründet 1901, liegt an der Station Holenbrunn, der Eisenbahnlinie Mkt. Redwitz-Hof und bedeckt einen Flächenraum von sieben bayerischen Tagwerken. Sie hat zurzeit ca. 200 Arbeiter und liegt 4 Kilometer von der Johanneszeche entfernt. Sie fertigt völlig gesinterte Fußbodenplatten, deren Masse aus Speckstein und Flußmittel besteht.

Wird Speckstein mit Flußmittel feinst vermahlen und hoch erhitzt, so umlagert das geschmolzene Flußmittel die kleinsten Teilchen des Speckssteines, wirkt chemisch auf deren Oberfläche ein und durchtränkt diese Teilchen aber ohne sie aufzulösen, so daß ein Speckssteingerippe stehen bleibt, und dadurch entsteht ein Produkt von Edelsteinhärte (Härte 8 – 9).

Die Herstellung der Masse erfolgt in der bei der Fabrikation des Hartporzellans üblichen Weise.

Speckstein und Flußmittel werden zuerst zerkleinert, fein gemahlen, dann gefiltert und stark getrocknet. Die feinpulverisierte Masse wird in Stahlformen mittels hydraulischer Pressen bei einem Druck von 220 Atmosphären zu Platten verformt.

Dieses Pressen muß sehr vorsichtig erfolgen und es ist nötig, vorher eine gründliche Entlüftung vorzunehmen, um ein Blättern der Masse zu verhüten. Nun werden die Platten in Kapseln aus feuerfestem Ton gefüllt und in Öfen mit überschlagender Flamme bis zur völligen Sinterung gebrannt. Das Anwärmen muß außerordentlich vorsichtig erfolgen, damit die Platten nicht reißen. Die Gare der Ware wird durch Segerkegel bestimmt. Das Brennen der Platten ist die schwierigste Aufgabe der Fabrikation, weil die Platten durchaus gesintert sein müssen, so daß sie nach dem Brennen keine Feuchtigkeit mehr aufnehmen, anderseits aber ihre Form genau beibehalten müssen. Nach dem Brennen werden die Platten nach Größen und Farben sortiert und auf Härte und Festigkeit geprüft.

Die amtlichen Prüfungszeugnisse der mechanisch-technischen und chemischen Abteilung des Gewerbemuseums in Nürnberg, der kgl. technischen Hochschule in München, der großherzoglich badischen, chemisch-technischen Prüfungs- und Versuchsanstalt in Karlsruhe beurkunden übereinstimmend, daß das Material demjenigen sämtlicher Konkurrenzfabrikate einschließlich dem der Mettlacher Platten an Qualität, besonders was Abnützung, Festigkeit und Frostbeständigkeit betrifft, zum mindesten gleichkommt.

Die Fabrikate sind: Viereck-, Sechseck- und Achteckplatten in weiß und farbig, glatt, römisch imitiert, diagonal gerippt 2c. Spezialität: Granitmosaikplatte in glatt, römisch imitiert, diagonal gerippt und Parkettimitation. Härteste und dauerhafteste Fußbodenplatte wird im Gebrauch nicht glatt.

Speckstein-Abteilung.

Der verarbeitete Stein findet sich nur im südöstlichen Fichtelgebirg zwischen Göpfersgrün und Thiersheim, Bezirksamt Wunsiedel. Er ist ein Magnesiumhydrosilikat, dessen chemische Formel lautet: $H_2 Mg_3 Si_4 O_{12}$. Von den verschiedenen Annahmen über seine Entstehung dürfte folgende die größte Wahrscheinlichkeit haben:

Er ist entstanden durch postvulkanische Prozesse nach der Eruption des Granits, höchstwahrscheinlich durch heiße Magnesia- und Kieselsäure führende Wasser. Die Wirkung dieser heißen Wasser muß eine sehr intensive gewesen sein, denn in den Speckssteingruben läßt sich mit Gewißheit erkennen, daß Granit, Aptit, Pegmatit, Phyllit und Dolomit in Speckstein umgewandelt worden sind. Bekannt sind die schönen Pseudomorphosen von Speckstein nach Quarz und Dolomit.

Das Lager gehörte ursprünglich dem Staate, aber dieser wußte mit ihm nichts anzufangen und so wurden in den 40er Jahren durchschnittlich nur ca. 300 Zentner gefördert. Im Jahre 1857 erkaufte die Firma J. von Schwarz die ärealischen Gruben, im Jahre 1868 die Johannes-, Benedikt- und Ludwigszeche.

Während die Benediktzeche und die Ludwigszeche noch still liegen, wird die Johanneszeche bergmännisch durch Stollen betrieben, die bis zu 25 und 30 Meter senkrecht hinabgetrieben sind; von diesen Stollen wird der mächtige von Ost nach West ziehende Speckssteinzug, welcher hier und da von einem Granitzug unterbrochen wird, ausgebeutet. Die Johanneszeche lieferte in dem Jahre, in welchem sie von der Firma J. von Schwarz angekauft wurde, ca. 800 Ztr., während die Förderung im Jahre 1905 bereits 24 078 Ztr. betrug.

Eine ganz besondere Eigenschaft des Speckssteins ist die, daß er von Natur aus sehr weich ist – Härtegrad 1 und 2,7 – 2,8 spezifisches Gewicht – und sich mit dem Messer schaben läßt, weshalb er in der Gegend seines Vorkommens meist „Schaberstein" genannt wird. Dadurch ist ein vollständig exaktes Bearbeiten möglich. Werden jedoch

die fertigen Brenner in einem Ofen bei 1050 Grad gebrannt, so wird der Stein so hart, daß er Glas ritzt und am Stahl Funken gibt, da er nun den Härtegrad 7, also Quarzhärte besitzt. Es sind daher die in den Gasbrennern befindlichen Löcher und Schnitte nunmehr unveränderlich, werden durch die Hitze des ausströmenden Gases absolut nicht mehr angegriffen und können auch nicht mehr oxydieren. Da er auch die Wärme nicht leitet, kommt die gesamte Verbrennungswärme der Flamme zugute, so daß ihre Leuchtkraft gesteigert wird.

Die Brenner werden für die verschiedensten Gasarten angefertigt, wie für Steinkohlen-, Petroleum-, Gasolin-, Holz- und Luftgas, wobei selbstverständlich jede einzelne Gasart ihre besonderen Brenner erfordert. In neuerer Zeit trat hierzu noch das Mischgas, welches von fast allen Eisenbahnverwaltungen für Waggonbeleuchtungen verwendet wird, sowie hauptsächlich das Azetylengas. Infolge seines hohen Kohlenstoffgehaltes bedingt dieses letztere Gas eine ganz besondere Brennerkonstruktion, und es sind die nach dem Dolanpatent angefertigten Brenner mit Luftzuführung die bekanntesten und bewährtesten.

Der Ausstellungsschrank zeigt die verschiedensten Sorten, darunter allein 118 Sorten Azetylenbrenner, und im ungebrannten Zustande die für Amerika bestimmte Sorte, von welcher bis zum Jahre 1905 bereits 131 1/2 Millionen Stück verkauft wurden.

Außerdem enthält er die verschiedenen Arten von Ringen und Hülsen für Argandlampen, von Isolierringen für Auerlampen, sowie Isolationen für Motorfahrzeuge. Ungebrannter Speckstein findet auch Verwendung in Drogenhandlungen und in Apotheken, sowie als Kreide für zeichnerische Zwecke und schließlich zu Mehl pulverisiert in der

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



J. von Schwarz, Nürnberg-Ostbahnhof.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Fabrikation von Pastellstiften. Neben Schränken lagern Stücke des rohen Steines, wie er aus der Grube gefördert wird, nebst einigen seltenen größeren Exemplaren.

Das größte Stück, das je gefunden wurde, im Gewichte von beinahe 1½ Zentner, ist der Ausstellung des Professor Oebbeke der technischen Hochschule einverleibt.

Prämiiert wurde die Firma auf allen beschickten Ausstellungen mit goldenen Medaillen München 1854, London 1862, Paris 1867, Philadelphia 1876, Chicago 1893, Azetylenfachausstellung Berlin 1898, Budapest 1899, Cannstatt 1899, Weltausstellung Paris 1900, Wien 1901, Dresden 1902.

Steatit.

Der Umstand, daß schlechte Wärmeleiter auch schlechte Elektrizitätsleiter sind, brachte es mit sich, daß die elektrische Industrie sich auch des Specksteins bediente. Jahre lang wurden die Konen, Fassungsringe für Glühlampen ꝛc. aus Naturstein hergestellt. Bei der kolossalen Entwicklung der elektrischen Fabriken trat bald ein so enormer Bedarf in gleichartigen Mustern ein, daß das schon lange Zeit bearbeitete Problem, den Stein zu pulverisieren und dann auf mechanischem Wege durch Pressen dieser Stücke als Massenartikel und doch durchaus gleichmäßig herzustellen, mit aller Macht in den Vordergrund kam; insbesondere, da auch größere Stücke, wie Ausschaltersockel und Bleisicherungsplatten in solchen Dimensionen benötigt wurden, daß sie aus Naturstein nicht mehr herzustellen waren.

Die Majolikafabrikation legte es nahe, ein ähnliches Verfahren zu wählen. Doch schienen in erster Zeit alle Versuche fehlschlagen zu müssen, da der pulverisierte Stein ohne Bindemittel sich nicht zum künstlichen Stein formen ließ, ein wirkliches Bindemittel aber nicht aufzufinden war. Selbst der berühmte Justus von Liebig und der seinerzeit in Nürnberg sehr bekannte Chemiker Baron Bibra beschäftigten sich lange Zeit erfolglos mit diesem Problem. Da gelang es vor 17 Jahren der Fabrik selbst, nach jahrzehntelangen Versuchen auf dem ihr von jenen gewiesenen Wege ein Verfahren zu finden, wodurch eine Masse erzielt wurde, die nach einem Hartbrand von beinahe 2000 Grad den allergrößten Anforderungen entspricht. Ein Isoliermaterial par excellence war gefunden. Homogene Beschaffenheit, außerordentliche Härte, absolute Undurchlässigkeit von Feuchtigkeit und minutiöse Ausführung selbst der größten Stücke sind einige der Eigenschaften, welche die größten Elektrizitätsfirmen veranlaßten, sich fast ausschließlich dieses Materials zu bedienen, welches unter dem als Warenzeichen eingetragenen Namen „Schwarz's Steatit und Melalith" im Handel sind.

Die wichtigsten aus diesem Material hergestellten Fabrikate sind: Sockel und Platten für Aus- und Umschalter für Bleisicherungen ꝛc., Innenteile, Sterne, Rädchen (Drehkörper) für alle Arten von Schaltern, Ringe, Büchsen, Scheiben und Hülsen. Isolationen für alle Arten von Zündern für Explosionsmotoren: Konen, Büchsen, Stifte ꝛc.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Verzeichnis der prämiierten Aussteller.

Das Verzeichnis der prämiierten Aussteller wird für Aussteller um den Preis von 1 Mark, für sonstige Interessenten um 1,50 Mark abgegeben.

Nürnberger Haus.

Das Modell des vor kurzem vom Stapel gelassenen Kreuzers „Nürnberg", dessen Taufe durch Herrn Geh. Hofrat Bürgermeister Dr. von Schuh vollzogen wurde, ist hier eingetroffen und im Haus der Stadt Nürnberg zur Ausstellung gebracht worden.

Glockengeläute.

Die im Ausstellungsgelände zur Aufstellung gebrachten Glockengeläute werden jetzt jeden Abend um 6 Uhr in Bewegung gesetzt und künden die Schließung der Ausstellungshallen an.

Festbeleuchtung und Feuerwerk.

Die von der Londoner Firma James Pain & Sons ausgeführten Festbeleuchtungen und Feuerwerke, die auf der Terrasse des Pumpenhauses und auf dem Nummernweiher stattfinden, üben andauernd auf das Publikum die größte Anziehungskraft aus.

Tagesbesuch in der siebzehnten Woche

1.–7. September.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	1. Sept.	4978	1078	2371	8436
Sonntag,	2. „	18790	3922	8550	31262
Montag,	3. „	6575	1453	2203	10231
Dienstag,	4. „	5501	2262	2657	10420
Mittwoch,	5. „	5703	5794	8941	20438
Donnerstag,	6. „	3758	976	1908	6642
Freitag,	7. „	2330	5591	11084	19905
		48535	21085	37714	107334

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der siebzehnten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa	
1896	26215	43982	70197	(Billiger Sonntag.)
1906	48535	21085	69620	



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über Kolloïde, von Dr. H. Winter, Privatdozent an der Königl. Bergakademie zu Berlin. — Zerkleinerungsvorrichtungen, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. (Schluß.) — Magnalium. (Schluß.) — Allerlei aus der Praxis.

Über Kolloïde.

Von Dr. **H. Winter,** Privatdozent an der Königl. Bergakademie zu Berlin.

Bei seinen Versuchen über Hydrodiffusion fand Graham (1861), daß solche Stoffe, welche aus ihren Lösungen leicht kristallisieren, auch leicht durch gallertartige Scheidewände diffundieren; während amorphen Stoffen diese Eigenschaft nicht oder doch nur in sehr beschränktem Maße zukommt. Da Leim (griechisch Kollós) den Typus letzterer darstellt, schlug er vor, sie als Kolloïdsubstanzen und ihre eigentümliche Formart als den Kolloïdzustand der Materie zu bezeichnen, im Gegensatz zu dem kristallinischen Zustand, welchen die Kristalloïdsubstanzen annehmen.

Es gibt anorganische und organische Kolloïde; von ersteren erwähne ich Gold, Silber, Selen, ferner Kieselsäure, Tonerde, Eisenoxyd und Sulfide wie Arsentrisulfid und Antimontrisulfid; zu den organischen Kolloïden gehören außer Leim auch Stärke, Gummi, Karamel, Tannin und Eiweiß. Sabanejeff versuchte, auf die Größe des Molekulargewichts eine Einteilung der gelösten Kolloïde zu begründen, indem er als höhere oder typische Kolloïde diejenigen bezeichnete, deren Molekulargewicht größer als 30 000 (z. B. Stärke, Kieselsäure, Eisenoxyd) ist. Die Gruppe der niederen Kolloïde wird von denjenigen gebildet, deren Molekulargewicht kleiner als 30 000 ist (z. B. Wolframsäure, Dextrin, Tannin). Durch Ausfrieren kann man aus den Lösungen die feste Formart der Kolloïde gewinnen; doch während die Kolloïde der ersten Gattung durch diese Behandlung mehr oder weniger vollständig in den unlöslichen Zustand übergegangen sind, erhält man beim Schmelzen der durch Abkühlung erstarrten Lösung der niederen Kolloïde wiederum eine farblose Lösung. In diesem Falle hat also das „flüssige Hydrosol“ seine Eigenschaft, eine kolloïdale Lösung zu bilden, nicht verloren, sondern ist nur zu einem „festen Sol“ geworden. Hat dagegen das Kolloïd durch die Füllung diese Fähigkeit verloren, so ist es aus dem Zustande des Hydrosols in den des sog. „Gel“ übergegangen.

Daß die Neigung der Kolloïde, Kristalle zu bilden, nur äußerst gering ist, deutete ich bereits an. Unter geeigneten Umständen kristallisiert aus kolloïdalen Lösungen z. B. die Kieselsäure, und Ostwald nimmt an, daß insbesondere der Rauchquarz auf diesem Wege entstanden ist. „Denn da er seine Färbung organischen Stoffen verdankt, die beim Glühen zerstört werden, so muß er bei niedriger Temperatur entstanden sein und kann während seiner Existenzdauer nie in Glut gewesen sein.“

In der Diffusionsgeschwindigkeit der Kolloïde tritt uns ein weiterer bemerkenswerter Unterschied von den Kristalloïden entgegen, indem erstere zwar auch diffundieren, aber verhältnismäßig sehr langsam. Nehmen wir unter Voraussetzung gleicher Konzentrationen der Lösungen die Menge von Eiweiß, die in einer Minute zum Wasser übertritt, gleich 1, so ist die Menge der Schwefelsäure = 22,5. Die Diffusionsgeschwindigkeit der Kolloïde ist also im Vergleich zu der der Kristalloïde äußerst gering und somit auch der osmotische Druck. Unter letzterem versteht man bekanntlich den Druck, welcher an einer Grenzfläche entsteht, welche wohl dem Lösungsmittel, aber nicht dem gelösten Körper den Durchtritt gestattet. Da nun ein Kolloïd der

Diffusion eines anderen Kolloïds sehr großen Widerstand entgegensetzt, so stellt es im festen Zustande eine solche Scheidewand, eine sogenannte „semipermeable“ oder „halbdurchlässige“ Membran dar und ermöglicht eine sehr bequeme Trennung der Kolloïde und Kristalloïde im „Dialysator“. Dieser besteht aus einem kleinen Gefäß, dessen Boden durch Pergamentpapier oder durch tierische Membran gebildet ist und welches in ein größeres, mit reinem Wasser gefülltes Gefäß gestellt wird. Beschickt man nun das kleine Gefäß mit der zu analysierenden Flüssigkeit, so diffundieren nach hinreichend langer Zeit die in der Lösung befindlichen Kristalloïde heraus, wenn man nur dafür sorgt, daß das Waschwasser von Zeit zu Zeit erneuert wird, während die Kolloïdsubstanzen zurückgehalten werden. Die Diffusionsvorgänge spielen im Tier- und Pflanzenleben eine wichtige Rolle; sie geben uns über Ernährung der Tiere und Pflanzen, sowie auch über andere Lebensvorgänge derselben weitgehende Aufklärung.

Was die Einwirkung des elektrischen Stromes auf die Lösungen der Kolloïde anbetrifft, so findet eine gewisse Leitung der Elektrizität, die konvective Leitung statt, derart, daß die gelösten Teilchen oder Suspensionen teils mit, teils gegen den Strom wandern und an den Elektroden ausgeschieden werden. Darauf gründet sich eine wichtige Erfindung des Chemikers Dr. Graf Botho von Schwerin, der durch Elektroosmose der Lösung des Problems der Moorkultur wesentlich nähertritt. Läßt man hochgespannte Ströme auf die Huminsubstanzen des Torfbreies einwirken, so wandern dieselben mit dem elektronegativen Strom, scheiden sich in dichtem Zustande an der Anode ab und zwar unter Abgabe von Wasser. Nach diesem Verfahren stellen die Höchster Farbwerke das sogen. Osmon dar, eine dichte, braunkohlenähnliche Masse, die bei der trockenen Destillation neben Torfgas und anderen Destillationsprodukten die vorzüglichen Osmon-Koks liefert.

Van Bemmelen wies nach, daß die gelösten Kolloïde durch poröse Stoffe, wie Kohle, Pflanzengewebe usw. in gewissen Fällen ganz absorbiert werden; so gibt z. B. das durch Einleiten von Schwefelwasserstoffgas in wässerige arsenige Säure frisch dargestellte kolloïdale Arsentrisulfid an Tierkohle alles Arsentrisulfid ab. Viele kolloïdale Lösungen können durch Zusatz gewisser Substanzen, namentlich von Elektrolyten, bisweilen auch freiwillig gerinnen oder gelatinieren. Nach Untersuchungen von Schulze fällt Salzsäure noch in einer Verdünnung von 1 : 555, Schwefelsäure noch in einer solchen von 1 : 255 aus der Lösung des schon erwähnten kolloïdalen Arsentrisulfids den gelösten Körper aus. Die Stärke des Gerinnungsvermögens der Salze hängt nach Untersuchungen von Linder und Picton von der Wertigkeit der betreffenden Elemente ab. Sehr energisch wirken die Salze der dreiwertigen Elemente Eisen, Aluminium, Chrom, dann folgen die Salze der zweiwertigen Metalle Kalzium, Baryum, Strontium, Zink, Kadmium, Kobalt, Nickel, Mangan, Eisen, Kupfer, schwächere Wirkung haben die Salze der einwertigen Elemente. Mit steigender Temperatur und wechselnder Konzentration nimmt, wie Grimaux bewiesen hat, die Beständigkeit kolloïdaler Lösungen oftmals ab.

Von den Darstellungsmethoden kolloïdaler Lösungen ist wohl diejenige von Graham die bekannteste; sie beruht darauf, daß manche Kolloïdsubstanzen sich vorteilhaft dadurch reinigen lassen, daß man sie auf den Dialysator bringt, durch welchen begleitende Kristalloïdsubstanzen entfernt werden. Lösliche Kieselsäure z. B. entsteht durch Zusatz von kieselsaurem Natrium zu einem großen Überschuß von Salzsäure. Diese Lösung, welche also Kieselsäure, Salzsäure und Kochsalz enthält, wird in das innere Gefäß des Dialysators gegossen, dessen äußeres Gefäß mit destilliertem Wasser gefüllt ist. Die Kochsalz- und Säureteilchen dringen durch das Pergamentpapier in das äußere Wasser, während umgekehrt Wasserteilchen aus dem äußeren Gefäße in das innere übergehen. Die Kieselsäure, für die das Pergamentpapier undurchdringlich ist, bleibt zurück und nach mehrmaligem Erneuern des Wassers im äußeren Gefäß erhält man dann eine reine, von Kochsalz und Salzsäure freie Lösung von Kieselsäure. Dieselbe läßt sich in einem Kolben kochen und beträchtlich konzentrieren, ohne Zersetzung zu erleiden; erhitzt man sie aber in einem offenen Gefäß, so bildet sich bald ein Ring von unlöslicher Kieselsäure am Rande der Flüssigkeit, welcher dann das Ganze gelatinieren läßt. Durch Hinzufügen einer Spur von Natriumkarbonat oder durch Einleiten von Kohlendioxydgas wird die Koagulation der Kieselsäure in wenigen Minuten bewirkt. Durch Ersatz des Wassers im äußeren Gefäß des Dialysators durch Alkohol und oftmaliges Erneuern desselben erhält man das Alkosol der Kieselsäure, d. h. eine alkoholische Lösung von Kieselsäure. Kolloïdale Zinn- und Metazinnsäure, Titansäure, Wolframsäure und Molybdänsäure sind von Graham ebenfalls mittels Dialyse rein dargestellt worden. H. Schulze verdanken wir die erste gründliche Untersuchung über kolloïdale Sulfide, namentlich über Arsen- und Antimontrisulfid, die er durch Einleiten von Schwefelwasserstoffgas in wässerige Lösungen von Arsen- resp. Antimontrioxyd darstellte, und Winssinger gelang später die Herstellung fast aller kolloïdaler Sulfidlösungen, z. B. des Goldes, des Platins, indem er die Lösungen der Sulfosalze durch Säuren zersetzte und die dabei entstandenen Salze durch Dialyse von den sehr verdünnten kolloïdalen Lösungen trennte. Interessant sind die Beobachtungen von Linder und Picton, daß die durch Schwefelwasserstoff gefüllten „Hydrogels“ von Ca S, Hg S, $As_2 S_3$, Cd S, nicht allein eine gewisse Menge Schwefelwasserstoff absorbiert halten können, sondern auch unter gewissen Umständen durch eine gewisse Menge Schwefelwasserstoff wieder zum „Hydrosol“ werden können. Sie glauben ferner ein bestimmtes Molekularverhältnis

zwischen Schwefelwasserstoff und dem Kolloïd annehmen zu müssen, z. B. beim kolloïdalen Arsentrisulfid im „Sol“ $H_2S : As_2S_3 = 1 : 8$, im „Gel“ $H_2S : As_2S_3 = 1 : 16$. Durch die Untersuchungen dieser Forscher fand ferner die Angabe Crums Bestätigung, daß die kleine Menge Säure, Base, Salz usw., welche genügt, um die Gelabscheidung hervorzubringen, im Gel absorbiert wird. Das koagulierte Schwefeleisen z. B. enthält selbst nach sorgfältigem Waschen geringe Spuren des Metalles, welches in dem zum Koagulieren benutzten Metallsalze zugegen ist und dasselbe wird durch Behandlung mit anderen Salzlösungen ausgetauscht.

In einzelnen Fällen (bei Anwendung eines Hydrosols) kann man schon durch bloße Behandlung des festen Kolloïds mit Wasser eine kolloïdale Lösung herstellen, gewöhnlich (bei Anwendung eines Hydrogels) ist jedoch eine vorhergehende Behandlung des Körpers, die Peptisation, dazu nötig. Durch Verdünnen mit Wasser kann man beispielsweise das Hydrogel der Zinnsäure erhalten, das sich durch sorgfältiges Auswaschen von der gleichzeitig entstehenden Salzsäure befreien läßt. Dieses Hydrogel ist in Wasser vollständig unlöslich, erlangt aber die Fähigkeit, verflüssigt zu werden durch einen einzigen Tropfen Ammoniak (Zsigmondy). Das Ammoniak hat also in diesem Falle peptisierend gewirkt.

Die Hydrosole der freien Metalle, d. h. die kolloïdalen Lösungen derselben können sowohl durch elektrische Zerstäubung der Metallkathoden, als auch durch Reduktion geeigneter Salze dargestellt werden. Gold kann z. B. als ein Hydrosol erhalten werden, wenn man nach der Methode von Bredig einen elektrischen Lichtbogen zwischen Elektroden von Gold unter Wasser, das man mit einer Spur Alkali versetzt hat, übergehen läßt. Auch die Hydrosole von Platin, Palladium, Silber, Kadmium wurden von dem genannten Forscher auf diesem Wege dargestellt. Bei der zweiten Methode, Reduktion der Metallsalze in verdünnten Lösungen, kann jedes energische Reduktionsmittel, welches nicht selbst koagulierend auf das Hydrosol einwirkt, verwandt werden. So benützte Zsigmondy bei der Darstellung seiner kolloïdalen Goldlösungen als Reduktionsmittel Formaldehyd, welchen er partieweise, aber ziemlich schnell, in eine verdünnte, schwach alkalisch gemachte Goldchloridlösung eintrug. Eine feste Lösung von kolloïdalem Golde in Zinnsäure ist übrigens als Kassiusscher Goldpurpur längst bekannt. Derselbe entsteht beim Mischen von kolloïdaler Goldlösung mit kolloïdaler Zinnsäure in wechselnden Mengen und findet in der Porzellan- und Glasmalerei zur Erzeugung roter Farben, sowie in den Glasfabriken zur Darstellung des schön rot gefärbten Goldrubinglases Anwendung. Während nun Elektrolyte aus der kolloïdalen Lösung des reinen Goldes das ganz unlösliche Gel ausfüllen, bewirken sie zwar auch bei der Lösung des Goldpurpurs Ausfällung, doch läßt sich dieselbe durch Ammoniak leicht peptisieren. Es ist das eine allgemeine Erscheinung, „die Gemische mehrerer Kolloïde sind beständiger als die einzelnen Kolloïde für sich“ und findet durch die Annahme hinreichende Erklärung, daß sich Doppelhydrosole bilden, welche eben beständiger sind als die Einzelhydrosole. Analoge Erscheinungen haben wir ja auch bei den Metallsalzen, so wird z. B. die Lösung des Mohrschen Salzes vom Sauerstoff der Luft weit weniger angegriffen als die Lösung des Ferrosulfates für sich.

Ob nun eine solche kolloïdale Lösung als wirkliche Lösung oder als bloße Emulsion oder Suspension aufzufassen sei, darüber gingen die Ansichten der Forscher auseinander. Harold Picton kam bei seinen Untersuchungen der physikalischen Beschaffenheit einiger Lösungen von Sulfiden zu der Ansicht, daß sie Suspensionen sehr kleiner Teile seien. Da sie jedoch auch die Eigenschaft von Lösungen (Diffusion) zeigen, so erweiterte er seine Theorie dahin, daß jene gelösten Sulfide den Übergang zwischen wirklichen und Pseudolösungen bilden. Er untersuchte dann Lösungen anorganischer und organischer kolloïder Körper und wies nach, daß zwischen den Eigenschaften feinverteilter Suspensionen, kolloïdalen Lösungen und wirklichen Lösungen nur geringe Unterschiede bestehen. Dagegen kommt van Bemmelen nach eingehenden Versuchen über Absorption von Stoffen aus Lösungen zu dem Resultat, daß die kolloïdalen Lösungen zwar dem flüssigen Zustande sehr nahe stehen, aber doch schon im ersten Stadium einer Trennung von der übrigen Flüssigkeit begriffen sind. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft rechnet man diese Lösungen nicht zu den homogenen Lösungen, sie nehmen eine Zwischenstellung zwischen Suspensionen und Lösungen ein und eine scharfe Grenze läßt sich hier wohl schwerlich ziehen. Jedoch hat Zsigmondy in der hochroten Goldlösung ein Reagenz auf Kolloïde gefunden. Durch Zusatz von Kristalloïden zu hochroter kolloïdaler Goldlösung wird nämlich ein fast augenblicklicher Farbumschlag in blau bis schwarzviolette hervorgerufen. Die Gegenwart anderer Kolloïde verhindert diesen Umschlag in verschieden starkem Maße. Je nach der Menge, welche gerade ausreicht, eine bestimmte Kochsalzkonzentration noch unwirksam zu machen, lassen sich die Kolloïde klassifizieren und ihr Wirkungswert zahlenmäßig feststellen. Auch in dem Tyndallschen Versuch, welcher ja auf der Polarisation von zerstreutem Licht durch fein verteilte Partikelchen beruht, haben wir, wie Bredig in seiner Schrift über anorganische Fermente hervorhebt, ein sehr empfindliches Mittel zum Nachweis sehr kleiner Trennungsflächen in Lösungen. Diese Methode ist noch empfindlicher als die Spektralanalyse, aber gerade deswegen dürfen nach Zsigmondy „auf Grund ihrer Ergebnisse nur mit äußerster Vorsicht Schlüsse auf die Natur der geprüften Lösungen gezogen werden“. Seine in Gemeinschaft mit Siedentopf angestellten mühevollen Versuche, die Tyndallsche Methode der Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen weiter auszuarbeiten, hatten den gewünschten

Erfolg. Die früheren mikroskopischen Untersuchungen wurden meist bei durchfallendem Lichte angestellt, so daß das Auge, durch die Lichtfülle geblendet, die geringen Helligkeitsunterschiede, welche durch Abbeugung des Lichtes an sehr kleinen Teilchen hervorgerufen werden, nicht mehr wahrnehmen konnte. Um äußerst kleine Teilchen sichtbar zu machen, ist nach des Forschers Angaben zwar möglichst intensive Beleuchtung derselben erforderlich, aber derart, daß kein Strahl der Beleuchtung direkt in das Auge des Beobachters gelangt; auch muß das Gesichtsfeld möglichst dunkel sein. Da es den Rahmen meiner Ausführungen weit überschreiten würde, näher auf Versuchsanordnung und Arbeitsmethode der Ultramikroskopie einzugehen, so kann ich demjenigen, der sich genauer über diesen Gegenstand unterrichten will, nur Zsigmondys jüngst erschienenes Buch „Zur Erkenntnis der Kolloïde" empfehlen. Hervorheben möchte ich jedoch, daß solche Untersuchungen zu den schwierigsten gehören und daß nur durch peinlichste Sorgfalt und Sauberkeit einwandsfreie Resultate erzielt werden können, zumal da schon das zur Darstellung der Kolloïdlösungen verwendete Wasser durch umständliche Operation gereinigt, optisch leer gemacht werden muß.

Zerkleinerungsvorrichtungen.

Von Patentanwalt Dr. **Gustav Rauter** in Charlottenburg. (Schluß.)

Wir kämen nunmehr zu den zerdrückend oder zerquetschend arbeitenden Vorrichtungen, unter denen in erster Linie die Kollergänge zu nennen sind. Unter dieser Bezeichnung versteht man Maschinen, bei denen gewöhnlich zwei Läufersteine um eine senkrechte Drehachse angeordnet sind, so daß sich die Steine als Ganzes um diese Drehachse, überdies aber noch um ihre eigene wagerecht liegende Achse drehen. Hierbei ist die senkrechte Drehachse nicht genau in der Mitte der wagerechten Achse angeordnet. Da im übrigen die Läufersteine in der Regel nicht kegelförmig, sondern zylindrisch sind, so ist ihre Bewegung auf dem Mahlteller nicht einfach rollend, sondern zugleich auch schleifend. Bei manchen Ausführungsformen findet keine Bewegung der Steine um die senkrechte Achse statt, indem sich um diese vielmehr der Mahlteller bewegt. Derartige Kollergänge heißen Kollergänge mit beweglicher Bodenplatte.

Kollergänge finden zu den verschiedensten Zwecken Anwendung, und zwar sowohl zum Trockenmahlen wie zum Naßmahlen. Sie dienen ebenso für harte, wie für weiche Materialien, haben aber andererseits den Nachteil, daß sie verhältnismäßig nur eine geringe Leistungsfähigkeit besitzen, auch einen großen Kraftaufwand und eine stetige Bedienung benötigen. Überdies ist die Abnutzung an Steinen ziemlich stark.

Ein verwandtes System sind die Walzwerke, die namentlich für harte Stoffe benutzt werden. Diese gelangen in etwa Faustgröße zwischen zwei kräftige, nebeneinander angeordnete Walzen, von denen sie bis auf eine für viele Zwecke genügende Korngröße von etwa 1 cm zerkleinert werden. Die Walzen sind entweder glatt oder geriefelt, oder auch mit Zähnen versehen. Vielfach sind sie aus sogenanntem Hartguß hergestellt. Doppelwalzenmühlen besitzen zwei Paar Walzen übereinander, zweckmäßig ein oberes mit Zähnen, und ein unteres, das glatt oder geriefelt ist.

Ähnlich den Walzenmühlen wirken auch die Schneckenmühlen oder Brechschnecken, die namentlich zum Zerkleinern größerer Stücke nicht zu harter Rohstoffe benutzt werden. Hierbei dreht sich in einem Troge eine aus Hartguß hergestellte Schnecke, die das eingegebene Material zerquetscht. Um einen schädlichen Seitenschub zu vermeiden, besitzt die Schnecke auf der einen Hälfte Rechtsgewinde, auf der anderen Hälfte Linksgewinde. Das zerkleinerte Gut fällt durch einen unten angebrachten Rost hindurch.

Weiter wirken zerquetschend die Pendelmühlen. Hierbei ist ein senkrecht stehendes zylindrisches Gehäuse vorhanden, auf dessen Innenfläche sich Walzen abrollen. Diese Walzen sind an einem Armkreuz mittels eines Pendels aufgehängt. Indem sich das Armkreuz dreht, wird der Pendel mit der daran befestigten Walze nach außen geworfen und zerkleinert das eingebrachte Mahlgut, das von oben zu aufgegeben wird und durch ein Sieb im Boden der Mühle ausfällt. Derartige Pendelmühlen heißen auch Zentrifugal-Pendelwalzenmühlen. Sie eignen sich besonders zum feinen Mahlen von harten Stoffen und werden namentlich auch als Naßmühlen für die Erzaufbereitung benutzt. Eine besondere Abart der Pendelmühlen sind die Griffinmühlen, die neuerdings viel angeboten werden, und wobei sich über der Pendelwalze noch ein an der Pendelstange befestigtes Schlagkreuz befindet.

Zu den zerquetschend wirkenden Mitteln gehören schließlich auch noch die gewöhnlichen Mörser, bei denen indessen noch die Fallwirkung der Keule zu ihrer zerreibenden Wirkung hinzutritt. Im übrigen sind sie nur für ganz kleine Verhältnisse, namentlich für Laboratorien von Bedeutung.

Wir hätten jetzt die zerreibend wirkenden Mahlvorrichtungen zu besprechen, die sich von den zerquetschenden dadurch unterscheiden, daß zu der Druckwirkung noch eine Scherwirkung hinzutritt, indem die

Zerkleinerungsvorrichtungen mit Riefen, Schärfen oder dergleichen versehen sind. Hierher würden eigentlich schon die besprochenen Walzenmühlen gehört haben, insofern sie auch mit einem Besatz von Zähnen ausgeführt werden. Namentlich gehören zu den zerreibend wirkenden Mühlen aber die gewöhnlichen Mahlgänge, wobei aus Steinen hergestellte Ringe, die mit entsprechend gearbeiteten Riefen versehen sind, sich aufeinander drehen, indem sie das von der Mitte her eingegebene Mahlgut am Rande entsprechend zerkleinert ausfallen lassen. Man unterscheidet hier zunächst Mahlgänge mit wagerecht liegenden Steinen, und zwar Unterläufer- und Oberläufermahlgänge, je nachdem der untere oder obere Stein sich dreht. Ganz im allgemeinen verdienen die Unterläufer überall da den Vorzug, wo die zu vermahlenden Körper nicht zu hart sind, oder wo naß gemahlen werden soll. Die Oberläufer sind dagegen für besonders harte Körper und für die Erzielung eines besonders feinen Mehles vorzuziehen. Mahlgänge mit senkrecht stehenden Steinen besitzen einen mittleren Stein, der sich sehr rasch dreht, während die beiden anderen fest stehen. Sie finden nur gelegentlich Anwendung. Im übrigen werden Mahlgänge für die verschiedensten Zwecke benutzt und kommen deshalb auch in den verschiedensten Ausführungsformen in den Handel.

Nur zum Zerkleinern weicherer Rohstoffe dienen die Glockenmühlen, die namentlich für das Vermahlen von Salz, Kohlen, Ton oder dergleichen benutzt werden. Hierbei dreht sich in einem innen geriefelten hohlen Kegel ein außen geriefelter Ansatzkegel. Durch Verstellen des letzteren in seiner senkrechten Achse läßt sich der Abstand beider Kegel beliebig regeln. — Bei den Exzelsiormühlen sind zwei senkrecht angeordnete ringförmige Mahlscheiben vorhanden, aus deren Fläche sich in um die Achse laufenden Reihen dreieckige Zähne erheben. Die Zahnung ist auf beiden Seiten angebracht, so daß die Platte nach Abnutzung einer Mahlfläche nur umgedreht zu werden braucht. Der gewünschte Feinheitsgrad ist veränderlich, zu welchem Zwecke man nur die Platten gegeneinander in der Achsenrichtung zu verschieben braucht. Derartige Mühlen werden sowohl für feine, wie für grobe Vermahlung vielfach benutzt.

Im Anschluß an diese Vorrichtungen sind dann noch diejenigen zu erwähnen, die zum Zerreißen, Zerfasern, Zerschneiden oder Zerhacken von Material dienen. In ersterer Beziehung sind namentlich die sogenannten Holländer der Papierindustrie zu nennen, in denen das eingebrachte Material unter mit Messern besetzten Walzen hinweggezogen wird. Ferner gehören hierher die Maschinen, in denen Zuckerrüben zu Schnitzeln verarbeitet werden, auch Hackmesser usw., die namentlich in der Nahrungsmittelindustrie dienen. Im einzelnen kann auf alles dieses hier nicht besonders eingegangen werden, da diese Apparate nicht wie die vorgenannten einen allgemeinen Anwendungskreis haben, sondern schon zu den Spezialapparaten für die verschiedenen Zweige der Technik gehören.

Ebenso ist es auch mit den Zerkleinerungsvorrichtungen der Fall, die zugleich noch eine andere Arbeit verrichten, insbesondere mit denjenigen, wobei verschiedene Stoffe zugleich noch durchgemischt oder sonst aufbereitet werden sollen.

Magnalium.

(Schluß.) (Nachdruck verboten.)

Das Schmieden. Das Magnalium läßt sich mit dem Hammer bearbeiten. Man erhält die besten Resultate, wenn man das Metall vorher anwärmt und es wie schwedischen Stahl behandelt. Das Metall darf nicht rotglühend werden, muß aber ein Stück Holz verkohlen. Es ist selbstverständlich notwendig, daß das zu bearbeitende Gußstück vor dem Hämmern gereinigt wird und die Unebenheiten beseitigt werden, ohne welche Zurichtung das Metall rissig wird.

Das Auswalzen. Auf Grund seiner großen Dehnbarkeit kann das Magnalium zwecks Fabrikation von Blechen in solche von beliebiger Dicke ausgewalzt werden. Man behandelt zuerst die Platten bei einer Temperatur von ca. 300 oder 350° C. im Vorwalzwerk, um beim ersten Durchgang eine Verlängerung von 20 % zu erzielen; dann erwärmt man die Platten von neuem. Nach dem zweiten Durchgang der Platte, welche die ersten beiden Male in der Längsrichtung des Gußstückes gestreckt worden ist, walzt man in der Querrichtung, bis man die gewünschte Dicke erhalten hat.

Da das Magnalium mehr als jedes andere Metall beim Auswalzen an Dehnbarkeit verliert, ist es häufig erforderlich, es anzulassen. Hat man die erforderlichen Vorrichtungen zur Hand, so ist es zweckmäßig, die Platten und Barren vorher mit dem Dampfhammer zu bearbeiten. Vor dem Auswalzen müssen auch, wie bereits angedeutet sämtliche Unebenheiten an den Platten mittels Schabeisen oder Feile wie beim Kupfer und der Bronze beseitigt werden. Das Auswalzen von Magnalium erfordert eine große Kraftanwendung. Man erzielt dabei die günstigsten Resultate, wenn die Walzen eine Temperatur von 100 bis 150° C. besitzen. Bis zu einer Dicke von 4 mm müssen die Platten nach jedem Durchgang wieder angewärmt werden; bei weiterem Auswalzen können sie kalt bearbeitet werden. Sämtliche andere Vorrichtungen sind dieselben wie beim Auswalzen anderer Metalle.

Ausglühen. Das Ausglühen des Magnaliums muß in einem Kuppelofen vorgenommen werden. Das Metall darf nicht mit der Flamme des Ofens in Berührung kommen. Die Temperatur des Ofens muß

eine gleichmäßige sein und das Metall darf nur dunkelrotglühend werden, so daß ein Stab aus Fichtenholz auf dem Metall hin- und hergeführt unter Erzeugung von Funken verkohlt. Die Platten läßt man nach dem Herausnehmen aus dem Ofen langsam erkalten. Beim Ausglühen von Blechen muß die Temperatur bei weitem niedriger sein. Bei schnellem Abkühlen der Bleche in Wasser erhält man eine sehr weiche und feine Legierung. Je dünner die Bleche, desto niedriger muß die Temperatur des Ofens sein. Bleche mit einer Stärke von weniger als 0,25 mm können z. B. in kochendem Wasser oder Öl behandelt werden, in welchem man sie langsam abkühlen läßt. Erhitzt man Magnalium allmählich auf 400° C. und läßt es dann langsam abkühlen, so wird das Metall so hart und elastisch, daß es sich zur Fabrikation von Federn verwenden läßt.

Ausziehen zu Draht. Das Magnalium ist ein außerordentlich dehnbares Metall, das in dieser Hinsicht nur von Gold, Silber, Platin und Kupfer übertroffen wird. Wie bereits erwähnt, lassen sich die geschmolzenen Barren anfangs nur langsam strecken. Man erhält sehr günstige Resultate, wenn man die Barren vorher mit dem Hammer bearbeitet. Man hat bereits Fäden von überraschenden Eigenschaften und hohem Widerstand, die nur die Stärke von Seidenfäden besitzen, hergestellt.

Bearbeitung mittels Stahlwerkzeuge.

Abdrehen, Hobeln, Bohren. Eine der hervorragendsten Eigenschaften des Magnaliums ist die Leichtigkeit, mit welcher es sich bearbeiten läßt. Bei großer Umdrehungsgeschwindigkeit der Werkzeugmaschinen kann das Magnalium wie Stahl abgedreht und geschnitten werden und liefert sehr lange Späne. Die Werkzeuge müssen sehr scharf sein; die mit letzteren in Berührung kommenden Flächen sind von Zeit zu Zeit mit Petroleum, Terpentin, Paraffin, Benzin, Vaselin, Seifenwasser oder reinem Wasser anzufeuchten. Auf diese Weise erhält man vollendete Flächen und kann die feinsten Schraubengänge schneiden. Am besten benutzt man zum Schneiden eine feine Bandsäge, die man von Zeit zu Zeit mit einigen Tropfen Petroleum anfeuchtet.

Treiben, Drücken, Ziselieren, Stanzen, Prägen. Bei entsprechendem Ausglühen des Magnaliums lassen sich sämtliche vorstehend genannten Arbeiten ohne Schwierigkeit, und zwar ebensogut wie bei Silber und Messing mittelst Stahlwerkzeugen ausführen.

Abbeizen und Mattieren. Man gibt dem Magnalium eine schön weiße silberähnliche Färbung, wenn man es in 10prozentiger Natronlauge, die 2% Kochsalz enthält, bei einer Temperatur von 60° C. abbeizt. Der zu bearbeitende Gegenstand wird zunächst einige Minuten in die Lauge getaucht, bis eine starke Gasentwicklung stattfindet; hierauf wird er in Wasser abgespült und mit der Bürste bearbeitet. Man taucht dann den Gegenstand 10 bis 15 Sekunden in konzentrierte Salpetersäure, spült wieder in kaltem Wasser ab und trocknet ihn in feinen warmen Sägespänen. Die Natronlauge muß sich in einem Eisengefäß, die Salpetersäure dagegen in einem irdenen, resp. Porzellangefäß oder noch besser in einem solchen aus reinem Alumininm befinden. Das Abbeizen ist auch besonders zu empfehlen beim Auswalzen von Barren und Platten nach dem ersten Ausglühen und dem ersten Durchgang durch die Walzen. Man bemerkt dann sehr deutlich sämtliche Mängel der Gußmasse, welche man leicht mittels Schabeisen oder Schmirgelpapier beseitigen kann. Ist ein Gegenstand mehrmals hintereinander abgebeizt worden, so besitzt er eine schöne silberähnliche Mattfarbe, die durchaus atmosphärischen Einwirkungen widersteht und wie Seide glänzt.

Polieren. Man erhält einen ausgezeichneten Glanz, wenn man die Gegenstände zuerst abbeizt, oder je nachdem mittels Schmirgel oder Bimsstein mit Wasser abreibt, hierauf mittels einer Zirkularborstenbürste mit Wienerkalk und Stearinöl poliert und mit einem Lappen nachreibt. Das Fertigmachen geschieht wie üblich mit Polierrotpulver (Rouge) und Terpentin.

Reinigung. Das beste Verfahren besteht darin, daß man das Arbeitsstück zuerst mit Benzin abreibt und dann eine Polierpaste, die unter dem Namen „Amor" bekannt ist, verwendet. Man darf die polierten Gegenstände nicht mit Sand, Kreide etc. behandeln. Die Innenflächen von Kochgeschirren reinigt man mit Ziegelmehl, Holzasche oder Trippel.

Färben mittels Lack. Ist das Magnalium gut matt abgebeizt, so kann man es ohne Schwierigkeit mit Lack in derselben Weise wie andere Metalle überziehen. J. P.

Allerlei aus der Praxis.

Stahl und Bronze in Ventilen und Pumpen.

In einem Vortrage, den Falkenau vor dem Franklin-Institute gehalten hat, teilt er über das Verhalten von Stahl und Bronze in Ventilen und Pumpen folgendes mit: In Ventilen und Pumpen, wo unter hohem Druck stehendes Wasser eine bedeutende Geschwindigkeit erreicht, ist allgemein beobachtet worden, daß Grauguß und Stahl häufig einer besonderen Art des Fressens unterworfen sind. Nach meinen eigenen Beobachtungen tritt dieses Fressen entschieden schneller und energischer auf, wenn zwei ungleiche Metalle in Berührung stehen. So verwendeten wir in den Loß-Ventilen, die wir bauten, anfangs Stahlklappen und Bronzekörper, fanden aber nach einem oder zwei Jahren, daß die Stahlklappe wie durch Säure ausgefressen war. Da wir also das Vorkommen von Säure oder Gries im Wasser für möglich hielten, setzten wir einen Wasserfilter ein, so daß also nur reines filtriertes Wasser durchging. Dennoch waren die neu eingesetzten Ventile

bald danach ebenso schlimm, wie die vorigen, ausgefressen. Es mag nun sein, daß sich aus den Lederpackungen etwas Gerbsäure ausgewaschen und den Stahl angegriffen hat, es ist aber auch möglich, daß das Fressen elektrische Ursachen hatte. Wir ersetzten dann die Stahlklappen durch solche aus Bronze, so daß sich zwei gleiche Metalle berührten, und seitdem hörten die Reklamationen auf. Ich habe solche ausgefressene Teile geprüft und bin überzeugt, daß das Aushöhlen nicht vom Wasserdruck herrühren kann, was man bei der hohen Geschwindigkeit, mit der das Wasser aus den Ventilen tritt, anzunehmen geneigt sein könnte. So oft nun dieselbe Erscheinung gewiß auch von vielen anderen Ingenieuren beobachtet wurde, so scheint es doch, als wäre noch keine hinreichende Erklärung der wahren Ursache dieses Fressens gegeben worden. Für kleinere Teile unter hohem Wasserdruck, zum Beispiel von 200 bis 550 Atm., muß man zum Schmieden seine Zuflucht nehmen und vom Guß absehen, und ich habe Bronze unter so hohem Druck nur insofern unzufriedenstellend gefunden, als die Elastizitätsgrenze derselben gering und ungewiß ist. Guß scheint nach und nach zu expandieren und undicht zu werden. — Die Wahl des Materials ist natürlich bei Bergwerkspumpen, Ammoniakpumpen und dergl. wegen der hier auftretenden direkten Einwirkung von Chemikalien von größter Wichtigkeit. In vielen Schächten der Anthrazit-Bezirke ist das Wasser so stark schwefelsäurehaltig, daß Grauguß auf keinen Fall dauernd zufrieden stellen kann. Von einer solchen Graugußpumpe habe ich mir vor Jahren ein Stück abgebrochen. Die Pumpe war vier Jahre lang im Betrieb gewesen, und die Wandstärke betrug $^3/_4$ Zoll. Mein Muster war aber kein Grauguß mehr, denn das Eisen war weg und nur der Graphit war geblieben, sodaß ich mit dem Bruchstück schreiben konnte wie mit einem Bleistift. Kr.

Amerikanische Ingenieure über Schnellarbeitsstahl.

Ludwig Kreichauf. Leipzig-R.

(Nachdruck verboten.)

Allmählich wird aus der Praxis des Schnellbetriebsstahles manches bekannt, das die Eigentümlichkeiten der neuen Stahlsorten in ihrem Verhalten besser erkennen läßt, als es bisher der Fall war, und das zugleich auch eine zuverlässigere Beurteilung der Rentabilität zuläßt. So hielten vor kurzem zwei Ingenieure in Boston vor der National Metal Trades Association Vorträge, in denen an Beispielen aus der Praxis gezeigt wurde, wie und unter welchen Verhältnissen die Legierungsstähle vorteilhaft zu verwenden sind. Aus diesen Vorträgen bringen wir die folgenden Auszüge, denn da es wohl außer Zweifel steht, daß der neue Werkzeugstahl die bisherigen Sorten nach und nach ganz verdrängen wird, so ist es zweckmäßig, sich zu rechter Zeit mit den neuen Arbeitsmethoden zu befreunden. Vorausgeschickt sei, daß, wie in einem unserer früheren Artikel schon erwähnt, die Anwendung dieser Stahlsorten für Werkzeuge nur dann Zweck hat, wenn die Werkzeugmaschinen kräftig genug sind, um die höhere Geschwindigkeit aushalten zu können. Auf die besonders interessante Tatsache, daß, wie nachstehend erwähnt, in einem beobachteten Falle der Kraftverbrauch bei ganz wesentlich erhöhter Geschwindigkeit, aber sonst unter gleichen Verhältnissen, geringer war als bei der langsamen, sei schon in diesen einleitenden Bemerkungen hingewiesen.

Die Anwendung von Schnellbetriebsstahl empfiehlt sich im allgemeinen für die Bearbeituug harten, schieferartigen Materials, bei dem gewöhnlicher Kohlenstoffstahl so gut wie garnicht angreift; ferner für die Abarbeitung großer Materialmengen in kurzer Zeit, da er größere Geschwindigkeiten und größeren Vorschub auszuhalten vermag als gewöhnlicher Kohlenstoffstahl; drittens auch für die Abarbeitung kleinerer Materialmengen, wo sich sonst der Kohlenstoffstahl auch ganz gut verwenden läßt, aber nicht solange hält. Mit dem neuen Stahl ist zum Beispiel eine so spröde Sorte von Grauguß mit einer Geschwindigkeit von zwei Fuß in der Minute gehobelt worden, und zwar war das Material so „kalt", daß gewöhnlicher Stahl überhaupt nicht in dasselbe eindrang.

Dieses Material mußte bisher auf andere Weise bearbeitet werden; da nun aber nachgewiesen ist, daß es maschinell unter Verwendung des neuen Stahles mit allem Vorteil fertig gemacht werden kann, wird es mehr als seither zur Verwendung kommen, und dies ist als ein großes Verdienst des Schnellbetriebsstahles anzusehen.

Was nun die Kosten von Werkzeugen aus Legierungsstahl anbetrifft, so muß dabei verschiedenes berücksichtigt werden. Je nach der Menge und Verschiedenheit der zur Bearbeitung kommenden Guß- und anderen Stücke hat die eine Maschinenfabrik mehr oder weniger Kapital in Werkzeugen festliegen, und dort, wo sehr viele Werkzeuge gebraucht werden, ist die Frage der Anschaffungskosten derselben immerhin von Belang. Es sind aber über die Kosten der Werkzeuge vielfach so irrige Ansichten vorhanden oder so unklare Auffassungen ausgesprochen worden, daß die Gelegenheit benutzt werden muß, gerade diesen Punkt einmal etwas ausführlicher zu erwähnen. Was ein Werkzeug wirklich kostet, ist nicht etwa der Anschaffungspreis allein, sondern es kommen die sämtlichen Kosten für Nachschleifen und sonstige Aufarbeitung hinzu. Wer das nicht berücksichtigt und ihm werden zwei Werkzeuge angeboten, von denen das eine 1 Mark, das andere aber 2 Mark kostet, der wird ohne weiteres das erstere für halb so billig halten wie das zweite. Das ist aber durchaus nicht der Fall, wenn nämlich die notwendige Wiederaufarbeitung zum ursprünglichen Anschaffungspreise aufgerechnet wird, was doch unbedingt der Fall sein muß, wenn man ein wirklich zutreffendes Bild über die Gestehungskosten, die verglichen werden sollen, haben will. Es wird sich nämlich zum Schlusse herausstellen, daß das Verhältnis nicht mehr wie 1 : 2, sondern vielmehr ungefähr wie 9 : 10 ist, also ein ganz anderes. Ein konkretes Beispiel wird dies noch mit mehr Klarheit zeigen. Nehmen wir an, es koste ein Werkzeug aus Kohlenstoffstahl in der Größe von $1^1/_2 \times {}^3/_4$ Zoll pro Kubikzoll 16 Pfennig, dasselbe Werkzeug, aber aus Legierungsstahl jedoch das Vierfache. Ferner sei angenommen, daß es bei jedesmaligem Schleifen $^1/_{16}$ Zoll in der Länge oder ca. $^1/_{14}$ Kubikzoll Material verliere, sowie daß es nach einem Verlust von $^3/_4$ Zoll in der Länge wieder vorgerichtet werden muß und dabei auch $^1/_4$ Zoll verliert. Zwölfmal schleifen und einmal vorrichten bedeuten also einen Materialverlust von einem Zoll für das Werkzeug. Nach bekannten Erfahrungen rechnet man für das Schleifen 40 Minuten und für das Vorrichten 20 Minuten, also zusammen eine Stunde. Rechnet man nun für das Schleifen 85 Pfennig und für das Vorrichten 60 Pfennig (nach amerikanischen Verhältnissen), so kommt als Summe der Betrag von 145 Pfennig heraus. Soviel ungefähr kostet mithin die Erhaltung eines Werkzeuges in arbeitsfähigem Zustande pro Kubikzoll. Rechnet man nun richtig, das heißt, sieht man nicht nur die reinen Anschaffungskosten, die einmaligen, an, sondern addiert man die Unterhaltungskosten hinzu, so wird man finden, daß der Unterschied in den gesamten Gestellungskosten zwischen einem Werkzeug aus Kohlenstoff- und einem solchen aus Schnellbetriebsstahl gar kein so großer ist, wie es auf den ersten Blick scheint, selbst wenn man annimmt, daß die Aufarbeitung des letzteren etwas mehr kostet als diejenige eines gewöhnlichen Stahles. (Schluß folgt.)

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Wenn wir die Nürnberger Landesausstellung 1906 durchwandern, so sehen wir neben den mächtigen Maschinen der Maschinenhalle und den vielen anderen Erzeugnissen der Großindustrie bei genauerer Betrachtung doch auch so manches Schöne und Bemerkenswerte, was die Ausstellung dem emsigen Schaffen und Fortschreiten des Kleingewerbes verdankt, das ja ganz besonders in dem alten schaffensfrohen Nürnberg seit altersher eine gesunde Heimstatt besaß und noch besitzt.

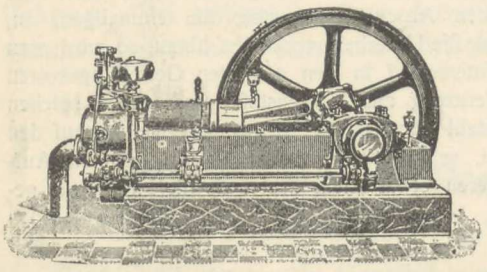
Schwere Zeiten erwuchsen dem Kleingewerbe, als mit dem stetigen Wachsen der Maschinenindustrie die Großbetriebe mehr und mehr die Oberhand gewannen und dem kleinen Handwerker ein Mittel mangelte, diesem Wettbewerb erfolgreich entgegenzutreten.

Da war es in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts die Erfindung des Gasmotors, welchen im alten Köln am Rhein zwei geistvolle Männer, Otto & Langen, die Begründer der Gasmotoren-Fabrik Deutz, dem deutschen Kleingewerbe als willkommene Hilfskraft brachten. Wie groß das Bedürfnis einer solchen Betriebsmaschine für das Kleingewerbe war, sieht man am besten an der rapiden Entwicklung, welche dieses rheinische Werk in den 40 Jahren seines Bestehens genommen hat. Aus kleinen bescheidenen Anfängen hervorgegangen erzeugt die Gasmotoren-Fabrik Deutz heute mit ca. 3000 Beamten und Arbeitern jährlich mehr als 3000 Motoren für alle Gebiete von Handel, Industrie und Landwirtschaft.



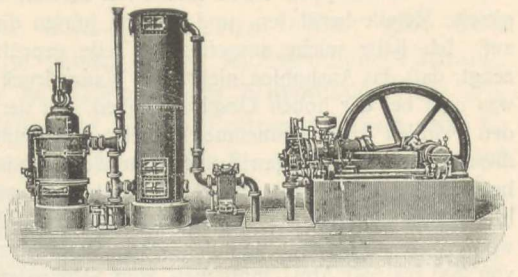
Wer kennt in Bayern nicht die Deutzer Motoren; ganz besonders in Nürnberg sind sie gewissermaßen heimisch geworden, hat doch auch die Gasmotoren-Fabrik Deutz mit Rücksicht auf die vielen Geschäftsbeziehungen sich veranlaßt gesehen, in Bayern zwei eigene Geschäftsstellen in Nürnberg und München zu errichten, welche mit eigenen Reparaturwerkstätten und eigenen Monteuren jedem Bedürfnis ihrer Kunden schnell entsprechen können.

Wenn nun auch durch die strenge Abgrenzung der Jubiläums-Landesausstellung für Bayerische Erzeugnisse eine Beteiligung der Gasmotoren-Fabrik Deutz auf dem Ausstellungsfeld selbst nicht möglich war, so wollte sie doch gewissermaßen ihre Heimatberechtigung in Bayern und speziell in Nürnberg, der Hochburg des bayerischen Kleingewerbes, dadurch zum Ausdruck bringen, daß sie, wie in den Jahren 1882 und 1896 auch 1906 wieder mit einer Sonder-Ausstellung in unmittelbarer Nähe des Ausstellungsfeldes ihre Visitenkarte abgab.



Gerade mit Rücksicht auf die innigen vierzigjährigen Beziehungen des Nürnberger Kleingewerbes zu den Deutzer Motoren würden wir uns wohl eine Versäumnis zuschulden kommen lassen, wenn wir nicht im Anschluß an die Berichte über die Nürnberger Ausstellung 1906 auch mit einigen Worten dieser Sonder-Ausstellung der Gasmotoren-Fabrik Deutz Erwähnung tun wollten.

Gemeinsam mit den Firmen E. Kießling & Co., Leipzig, und C. & E. Fein in Stuttgart hat die Gasmotoren-Fabrik Deutz diese Sonder-Ausstellung in einem geschmackvollen Pavillon unmittelbar links vor dem Haupteingang der großen Ausstellung errichtet.



Wir finden in demselben zunächst eine Reihe von Kleinmotoren für den Betrieb mit Leuchtgas und Benzin, in den neuesten Typen, den verschiedensten Verhältnissen in ihrer Ausführung angepaßt.

Das neueste Modell einer 8 PS. Leuchtgasmaschine fesselt uns durch seine geschmackvollen, sicher und kräftig durchgearbeiteten Formen. Kleinere Benzinmotoren von 2–6 PS. sind in den verschiedenen Ausführungen ausgestellt, z. B. in liegender Anordnung mit Dynamomaschine direkt zusammengebaut, in stehender Anordnung mit Wasserpumpe direkt kombiniert, ferner mit selbsttätiger Kühlung des Zylinders für solche Fälle, wo eine Druckwasserleitung nicht zur Verfügung steht.

Die neueste Errungenschaft auf dem Gebiete der direkten Verwertung der Kohle für Kraftzwecke, der Sauggasmotor in Verbindung mit einer Braunkohlengasanlage wird in einem 40pferdigen Modell vorgeführt, welcher zum Antrieb einer Feinschen Dynamo für die Erzeugung von elektrischer Kraft und Licht dient. Die Verwertung der in mächtigen Lagern im Osten und Westen Deutschlands vorkommenden Braunkohle im Gasmotor bildet heute gegenüber allen anderen Betriebsarten die größten wirtschaftlichen Vorteile, indem nur ca. 6–700 gr Braunkohlenbriketts für die wirklich erzeugte Pferdekraft in der Stunde verbraucht werden, was bei einem Preise von Mk. 120.– pro Doppelwagen frei Nürnberg nur ca. 0,8 Pfg. Brennstoffkosten für die Pferdekraftstunde ergibt.

Wir sehen endlich noch das Modell eines Großgasmotors von 300 PS. wie er auf Hüttenwerken mit Hochofen- oder Koksofengasen vorteilhafte Verwendung findet; dieses Modell ist u. a. als Geschenk der Gasmotoren-Fabrik Deutz für das Deutsche Museum der Technik in München bestimmt.

Zum Schlusse möchten wir nicht unerwähnt lassen, daß trotz der vollständigen Abgrenzung der Ausstellung für bayerische Erzeugnisse doch 3 staatliche Behörden Deutzer Fabrikate in derselben zur Aufstellung gebracht haben: 1. Das Kgl. Ministerium des Innern unter den Wohlfahrtseinrichtungen die patentierte Deutzer Sicherheitsandrehkurbel, 2. Das Kgl. Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg einen vollständigen Deutzer Motor mit den verschiedensten Versuchsapparaten ausgerüstet und 3. Das Kgl. Bayer. Hüttenamt Sonthofen einen Deutzer Motor zum Betrieb der ausgestellten Zementmörtelmischmaschine, gewiß das beredteste Zeugnis für die innigen Beziehungen der bayerischen Industrie und der Gasmotoren-Fabrik Deutz.

Über Konserven.

Von Landwirt Schön.

Das Verlangen, Nahrungsmittel sehr lange Zeit vor dem Verderben zu schützen, ist bereits sehr alt, so alt als überhaupt unsere Kultur selbst ist und mag wohl überhaupt mit ein Grund zu deren Fortschritten gewesen sein. Die haltbare Nahrung spielte im Leben des Menschen eine ganz bedeutende Rolle, denn von dem Zeitpunkte an, da der Mensch eine haltbare Nahrung besaß, konnte er sich ruhigen Herzens anderen Beschäftigungen hingeben, er verzichtete auf den täglichen Jagdtrieb, er wurde Ackerbauer, trieb Viehzucht, befuhr die Meere und Flüsse und ging hinaus in die fernsten Länder.

Im allgemeinen kann man sagen, daß die Industrie der Nahrungsmittelkonservierung zu den bedeutendsten Erfolgen und Errungenschaften der Menschheit gehört. Man kann kaum genügend Raum finden, um all die großen Vorteile, die uns die Konservierung bietet, hier aufzuzählen. Viele von den Unglücksfällen der letzten Zeit, ich erinnere hier nur an die Konserven-Angelegenheit in Mainz, zeigen, daß ein Teil der Bevölkerung nicht mit Konserven umzugehen weiß und leicht wird ohne Grund die Konserve,

Bayerns Industrie u. Gewerbe

Erste Schul-Wandtafel-Fabrik Deutschlands
Alex. Michel, München
Gegründet 1834 = Fliegenstr. 3 = Gegründet 1834
liefert für Hochschulen, Kgl. Lehranstalten, Magistrate, Klöster Institute und Private. Anfertigung in allen Größen und auf Lager.
Aufschreibtafeln f. Geschäfte, Gasthöfe, Kontor, Küchen u. Kegelbahnen etc.

Geweihhaus Dietzel
München, Bayerstr. 1, neben Stachus.
Größtes Spezialgeschäft für effektvollste Dekoration mit Geweihen, Hirschköpfen, Lüsterweibchen, Kronleuchtern, Geweihgegenständen, Jagdzimmereinrichtungen.
Eigene Bildhauerei.
Anfertigung auch nach eingesandten Skizzen und Entwürfen.



Graf & Co. Malzfabrik Schnaittach
bei Nürnberg
empfehlen:
Ia. hocharomatisches Malz für Münchener-,
Ia. lichtes Malz für Pilsener Biere.



Königl. bayer. Hoflieferant
Optiker **Leidig** Kaiserstr. 16.
Nürnberg

Achtung! Unentbehrlich für **Achtung!**
Radfahrer, Automobilisten, Motorfahrer.
Füllen Sie Ihren Luftschlauch mit **Pneumatik-Verdichtung**
Nagelsicher D. R. P. a.



Sie brauchen dann weder Luftpumpe noch Reparaturkästchen, kein Flicken, keine porösen Schläuche mehr. Sie können in Nägel fahren ohne Luftverlust. Kein Ärger und kein Aufenthalt mehr auf der Landstraße etc. etc. Leichteste Anwendung. Einmalige Ausgabe Mk. 2.50 per Schlauch. Versand erfolgt franko unter Nachnahme inkl. Verpackung.
General-Versand: Oskar Kohn, Plattling 8, Bayern.
Prospekte und Anerkennungsschreiben gratis. Wiederverkäufer und Vertreter gesucht.

Ledertreibriemenfabrik
M. F. Schreier, Nürnberg
Mathildenstr. No. 9 — Telephon 2463
Technisches Bureau
für
rationelle Treibriemen-Anlagen
Fabrik für technischen Lederbedarf

Joh. Hein Kunst-Möbelfabrik · NÜRNBERG
Fabrik für komplette Wohnungseinrichtungen, Brautausstattungen, sowie Anfertigung einzelner Möbel.
Haupt-Ausstellungsräume: **Luitpoldstraße 11.**
Fabrik: Schweiggerstraße 10
Telephon 2548.

speziell die Büchsenkonserve, in Mißkredit gebracht. Es gibt eine ganze Reihe von verschiedenen Methoden zur Konservierung von Nahrungsmitteln, alle bezwecken ausschließlich den durch Bakterien eingeleiteten Verwesungs-, respektive Zersetzungsprozeß zu verhindern oder hintanzuhalten. Um aber diesen Zweck zu erreichen, muß man entweder die Bakterien töten, so daß eine Neubildung völlig ausgeschlossen erscheint oder man versucht durch Zusatz von chemischen Stoffen die Bakterien in ihrer Entwicklung zu hemmen. Begreiflicherweise kann man bei Nahrungsmitteln nicht solche Stoffe zusetzen, die giftig auf den menschlichen Organismus wirken und sind daher nur schwache Konservierungsmittel anwendbar; es ist deshalb diese zweite Gruppe an Güte der ersten nicht gleichzustellen, da ihre Haltbarkeit sehr begrenzt ist. Zu der ersten Gruppe gehören die meisten Büchsenkonserven, die im strömenden Dampf sterilisiert und sofort luftdicht verlötet wurden, sowie die gefrorenen Fleischsorten. Dem Dampf ist bei der Abtötung der Bakterien der Vorzug zu geben, weil die Bakterien gegen Kälte viel resistenter als gegen Hitze sind; das gefrorene Fleisch hat für unsere Gegenden keine besondere Bedeutung und findet deshalb nur hier nebenbei Erwähnung.

Zur zweiten Gruppe gehören alle Räucherwaren, Ölfische, Fische in Salz und Essig, Fleischextrakt usw.

Wenn die Büchsenkonserve luftdicht verlötet ist und man für eine kühle Aufbewahrung sorgt, so ist deren Haltbarkeit außerordentlich groß. Anders jedoch, wenn dieselbe längere Zeit vor dem Gebrauch geöffnet wird; denn da sind sofort wieder alle Momente da, um ein Bakterienwachstum respektive die Zersetzung zu beschleunigen, und der so lange zurückgehaltene Zerfall tritt naturgemäß viel spontaner ein, als dies unter normalen Umständen geschieht. Die hiebei auftretenden Zersetzungsprodukte gehören mit zu den schrecklichsten Giften, die unter dem Sammelnamen: „Ptomaïne" oder „Leichengifte" bekannt sind.

Die Wissenschaft hat folgende Arten festgestellt, wie Kadaverin, Parvolin, Muskarin, Gadinin, Sardinin. Fische und Krebskonserven gehören mit zu den leicht verderblichen Konserven. Dieser Zustand ist an dem stechenden Ammoniakgeruche leicht zu erkennen. Die besten Anhaltspunkte zum Nachweis der schlechten Beschaffenheit einer Konserve sind

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg,** München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. **Savoy Hotel Roth**
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

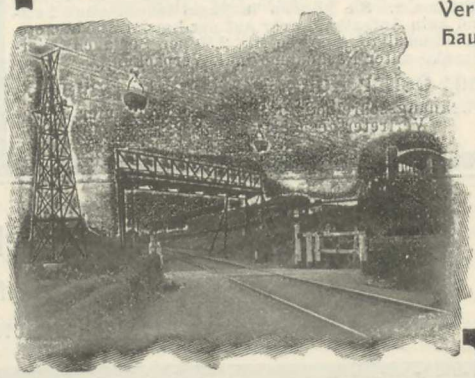
Münchner Bierhalle
Pächter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.
Mitten im Walde gelegen. Schöne Terrasse gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. **Hotel Bamberger Hof**
Neuhauserstr., am Karlstor, 4 Min. vom Hauptbhf.
Altrenommiertes Hotel. Zimmer von Mk. 1.50 bis 4.—, inkl. elektr. Licht und Heizung. **Große Restauration.** Mäßige Preise.
Friedr. Bletschacher, Direktor.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München **Grand Hotel Grünwald**
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.

Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe Drahtseilbahn der **Maximilianshütte**
Vertreter: Ober-Ing. **R. Droßbach** Augsburg.

Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.



Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.

die physikalischen Eigenschaften, wie Mißfärbung, Geruch, Flecken, Pilze, Schimmel u. dgl. immer als ein sicheres Merkmal verdorbener Ware zu betrachten. Da sich in sehr schlechten Büchsen im Laufe der Zeit oft Gase bilden, so findet man häufig, daß der Blechmantel etwas aufgebauscht ist und die Lötstellen oft nachgelassen haben.

Ein anderer Umstand ist das Auftreten von Metallvergiftungen, die sich speziell bei den sogenannten Essigkonserven bilden und auf chemische Lösungsvorgänge der Metalle zurückzuführen sind. Hier kommen zwei Metalle in Betracht, nämlich Zinn und Blei. Von den Gemüsekonserven ist es speziell der Spargel, der sehr leicht Zinn auflöst. Wenn man eine derartige Büchse öffnet, so achte man darauf, daß überall im Innern der Zinnüberzug intakt ist.

Bei der Konservierung von Nahrungsmitteln hat Deutschland im Nahrungsmittelgesetz eine sehr scharfe Grenze gezogen. Allgemein sind nur Salz und Zucker gestattet und diesen schließen sich Alkohol und Salpeter an. Das Nahrungsmittelgesetz verbietet Borsäure, Borax, schwefligsauere Salze und Salizylsäure. Diese genannten Konservierungsmittel werden deshalb im Nahrungsmittelgesetz verboten, weil dieselben nicht stark genug sind, die Nahrungsmittel vor dem Verderben zu schützen, trotzdem manches Mittel den Konserven eine frische Farbe und besseres Aussehen gibt.

Es ist noch in vielen Gegenden Brauch, die Nahrungsmittel künstlich zu färben, z. B. bei den sog. gekupferten Gemüsen, das sind solche Gemüse, deren grüne Farbe durch einen Kupferzusatz erhalten bleibt. Auch diese Manipulation soll nicht gestattet werden. Es wird vielerorts die Behauptung aufgestellt, daß in den Großbetrieben wohl selten Fehler in der Konservierung gemacht werden, da man ein geschultes und technisch gebildetes Personal besitzt. Dies ist zweifelsohne richtig. Anders ist es aber bei der häuslichen Konservierung und da werden gar zu oft Fehler begangen, die sich bitter rächen. In der Schule wird beim Studium der Naturwissenschaften den Mädchen viel zu wenig Gelegenheit geboten, sich ein umfassendes Wissen auf diesem Gebiete anzueignen, was doch für die zukünftigen Hausfrauen von hoher Bedeutung wäre. Es kann nicht jeder seine Töchter in ein Pensionat schicken; zum Lernen ist einzig und allein die Schule da und da muß den Mädchen in den Naturwissenschaften jenes Wissen auf dem Gebiete der Konservierung gegeben werden, welches man unbedingt für die Praxis benötigt. Ebenso wäre zeitgemäß, von den Köchinnen eine bessere fachliche Ausbildung in Kochkursen u. dgl. zu verlangen, nicht aber sich mit der gegenwärtigen einseitigen Bildung zufrieden stellen. Dieser Stand wird gar zu oft sehr vernachlässigt, so daß man von einer Köchin allerdings nicht viel verlangen kann. Immerhin wäre es angezeigt, den Befähigungsnachweis im ganzen Küchenbetrieb zu verlangen, da doch auch hier zur Sicherung der Gesundheit ein etwas umfassenderes Wissen viel vorteilhafter wäre als andere Sachen.

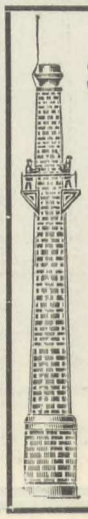
Größte Sehenswürdigkeit der Ausstellung
Kolossal-Rundgemälde
Schlacht bei Orleans, 4. Dezbr. 1870
nebst 6 weiteren Schlachten-Dioramen-Gemälden.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. ▫ Telephon 4851.
NÜRNBERG.



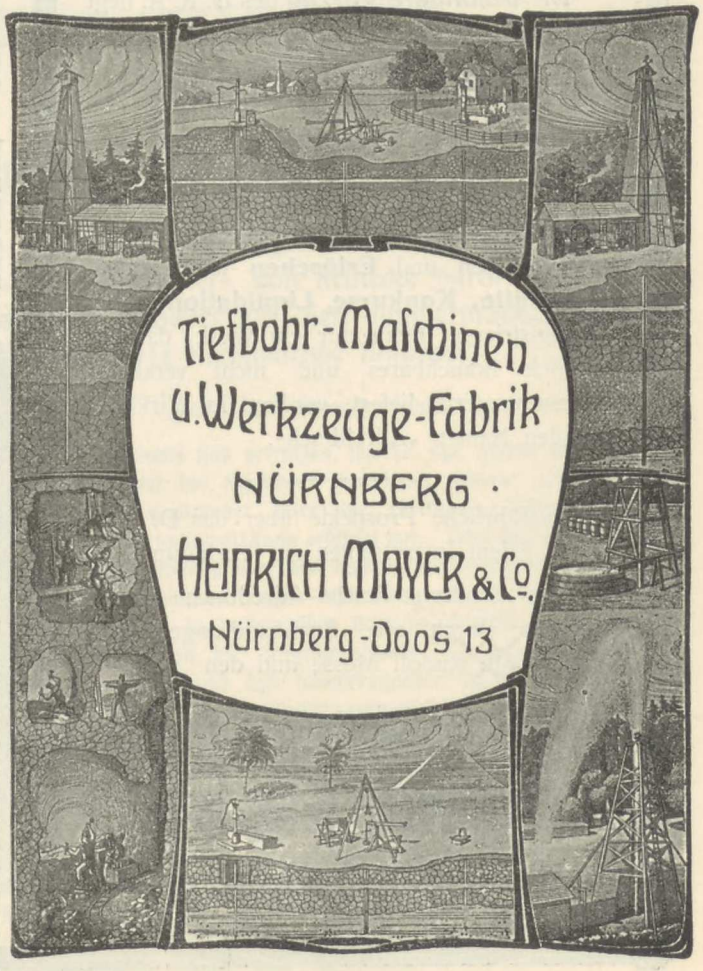
Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von
Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.
Kataloge gratis
Vertr. gesucht.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.



Nürnberger
Spezialbaugeschäft
Joh. Nüsslein
Kirchenstraße 26 a.
Gegr. 1891. Telephon 2332.
Spezialität:
Kesseleinmauerung.
Aufbau runder Dampfschornsteine,
Aufbau von Glüh- und Trockenöfen,
Einmauerung von Braupfannen,
Herstellung v. Kessel- und Maschinenhäusern,
sowie Übernahme kompl. Ringofenanlag.
ff. Referenzen von ersten Firmen.

Jedem Haus eigenes Gas
ca 600 Anlagen im Betriebe
für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G.
Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.



Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**–
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.–
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**–
(franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40 000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil. Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
= Neu-Ausgaben, =

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

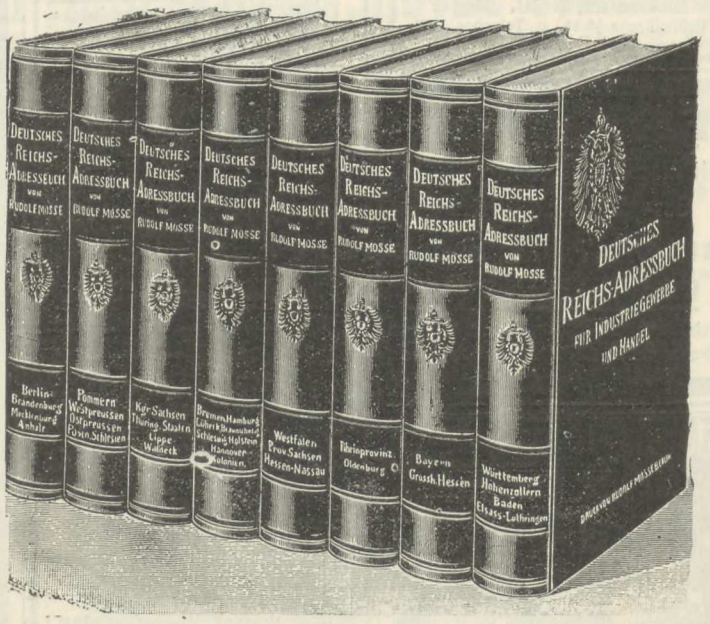
Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 Sonderbände p. Bd. Mk. **5.**— franko in Deutschland Mk. **5.50**
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. **7.50.**

Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76 000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter**, so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus ca. 70 000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.
Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.
Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 36

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

21. Sept. 1906

Die Feier der Preisverteilung.

Dienstag, den 11. September, vormittags halb 12 Uhr, fand in der festlich geschmückten Vorhalle des Hauptindustriegebäudes durch den Staatsminister des Kgl. Hauses und des Äußern Frhrn. v. Podewils die feierliche Preisverteilung statt. Zu derselben hatte sich außer vielen Ausstellern eine große Zahl geladener Ehrengäste, darunter die Regierungspräsidenten von Mittelfranken und Niederbayern Freiherr v. Welser und Freiherr v. Andrian, die Reichsräte v. Auer und v. Finck eingefunden.

Um halb 12 Uhr traf der Ministerpräsident Freiherr v. Podewils in Begleitung des Herrn Ministerialrat v. Rauck und des Bürgermeisters Geh. Hofrat Dr. v. Schuh am Hauptindustriegebäude ein, wo er von einer aus den Herren Bürgermeister Kutzer in Fürth und Rechtsrat Beckh bestehenden Abordnung des Landesausschusses und den Ausstellungsleitern Professor Dr. Rée und Rechtsrat Weigel empfangen und in die Vorhalle geleitet wurde.

Nach dem Vortrage des weihevollen Musikstückes »Die Friedensfeier« von Reinecke durch das Philharmonische Orchester hielt Herr Ministerpräsident Freiherr v. Podewils nachstehende Ansprache:

Hochgeehrte Festversammlung!

Vier Monate sind verflossen, seit Se. Kgl. Hoheit Prinz Ludwig als Stellvertreter des erhabenen Protektors, unseres allergnädigsten Regenten, in glänzender Feier die Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung eröffnet hat. Zehn Jahre nur trennten diese Landesausstellung von der letzt voraufgegangenen, und vielen mochte es als kühnes Wagen erscheinen, nach so kurzer Zeit von neuem Heerschau zu halten über Bayerns Industrie, Gewerbe und Kunst. Doch schon die Eröffnungsstunde hat uns in der überwältigenden Fülle und den hervorragenden Eigenschaften des Gebotenen, wie in der künstlerisch reizenden Gestaltung des Ganzen erkennen lassen, welch mächtigen Fortschritt auf allen Gebieten des industriellen und gewerblichen Lebens zu bewundern wir berechtigt waren und wie befruchtend und verschönernd die Kunst mitgewirkt hat, ihrem altbewährten Rufe neue Lorbeeren hinzufügend. Mit Stolz und Befriedigung können wir heute feststellen, daß unsere Industrie nicht gerastet, daß sie, auf der Höhe stehend, die Errungenschaften der Technik und Wissenschaft sich zu eigen gemacht hat, ja selbst auf vielen Gebieten führend und bahnbrechend vorangeschritten ist.

Halten wir Umschau in der reichhaltigen Sonderausstellung des Handwerks, so muß es uns mit hoher Freude und Genugtuung erfüllen, wie das mit schwierigen Verhältnissen kämpfende Handwerk sich stetig entwickelt und emporringt und uns mit gediegensten und mustergültigen Leistungen überrascht. Und daß das Kunsthandwerk unter Führung bewährter Künstler mit schönstem Erfolge bemüht war, Neues und Schönes zu schaffen, zeigen uns seine, von veredeltem Geschmacke getragene Arbeiten in reichster Wahl.

Unsere Kunst endlich — das brauche ich nicht zu bereden — hat wie immer Vollendetes geboten.

Wohin wir schauen, frisches, kräftig pulsierendes Leben und Schaffen, dem auch von allen Besuchern der Ausstellung und weit über Bayerns Lande allseitige Anerkennung und Bewunderung gezollt wird. Und so dürfen wir erwarten, daß wir ebenbürtig allen Kulturstaaten allzeit in erster Reihe stehen werden, und daß unserem geliebten Bayernlande stets wachsende Blüte und Wohlfahrt beschieden sein wird.

Die Leistungen unserer Industrie und des Handwerks sowie des Kunstgewerbes haben aber auch vor der strengen Prüfung des Preisgerichtes glänzend bestanden.

Dasselbe, gebildet aus den zwei Präsidenten, einem Schriftführer und mehreren hundert Preisrichtern, hat in unparteiischer und aufopfernder Arbeit in der Zeit vom 26. Juni bis 12. Juli seines verantwortungsvollen wichtigen Amtes gewaltet und unanfechtbar beschlossen, an Aussteller Preismedaillen mit dem Grad der goldenen 385, 516 mit dem Grad der silbernen und 497 mit dem Grad der bronzenen sowie eine große Anzahl von Anerkennungsdiplomen an Mitarbeiter zu verleihen. Die bildenden Künste blieben bei der Prämiierung außer Betracht, und 321 Aussteller sind außer Preisbewerbung getreten.

Meine Damen und Herren!

Um das großartige und wohlgelungene patriotische Unternehmen zu bewerkstelligen, hat es außergewöhnlichen Opfer- und Gemeinsinnes, eines unsagbaren Aufwandes von rastloser Arbeit, einer seltenen Hingebung und Selbstlosigkeit bedurft, die uns zu größtem, herzlichsten Danke gegen all jene verpflichten, die in so uneigennütziger Art ihre Dienste dem großen Werke geweiht haben. Diesen Dank bringe ich mit Freuden heute zum Ausdruck der Ausstellungsleitung, den Organen des Bayerischen Gewerbemuseums mit dessen hochverdientem Direktor, den Mitgliedern des Landes- und Hauptausschusses, den Kreis- und Ortsausschüssen, der Vertretung der Stadt Nürnberg, den sämtlichen Ausstellern, den beteiligten Arbeiterkreisen, den Mitgliedern des Preisgerichts, den vielen Korporationen und Behörden und allen, welche zur Ehre und zum Ruhm des Vaterlandes hierbei tätig gewesen.

Möge die gemeinsame Arbeit unserer Industrie, unserem Handwerk und unserer Kunst zu Heil und Nutzen gereichen und ihnen die reichsten Erfolge verbürgen!

Besondere Freude gewährt es mir, kundgeben zu können, daß Se. Kgl. Hoheit der Prinzregent allergnädigst geruht haben, den Präsidenten und dem Schriftführer, sowie einzelnen Gruppenvorsitzenden des Preisgerichts folgende

Auszeichnungen

allergnädigst zu verleihen:

Den Michaelsorden 2. Kl. dem Reichsrat Kommerzienrat v. Finck in München, dem Prof. an der Technischen Hochschule Geh. Rat v. Hoyer in München; den Michaelsorden 3. Kl. dem Univ.-Prof. Dr. Medicus in Würzburg; den Michaelsorden 4. Kl. dem Kommerzienrat Petri in Nürnberg, Direktor der Elektrizitätz-A.-G. vormals Schuckert & Co. in Nürnberg, dem Ing. O. Weber in Nürnberg, dem Kommerzienrat Emil Kränzlein in Erlangen, dem Kommerzienrat J. Zwiesler in München; das Verdienstkreuz des Michaelsordens dem Wollwarenfabrikanten Jakob Krieger in Nürnberg, dem Mechaniker Ottmar Cramer in Nürnberg, dem Drechslermeister Landtagsabgeordneten Michael Probst in Nürnberg, dem Kunstanstaltsbesitzer K. Schmidtner in Nürnberg, dem städt. Brandmeister Jakob Steger in Nürnberg; die Ludwigsmedaille für Wissenschaft und Kunst dem Prof. F. Brochier, Direktor der Kunstgewerbeschule in Nürnberg; den Titel eines Kommerzienrates dem Magistratsrat Lot Kugler in Nürnberg, dem Fabrikbesitzer Willy Supf in Nürnberg, dem Kunstanstaltsbesitzer Eugen Mayer, Vorstand der Handels- und Gewerbekammer für Mittelfranken in Nürnberg.

Zugleich haben Se. Kgl. Hoheit allerhuldvollst genehmigt, daß den übrigen Mitgliedern des Preisgerichts für ihre mühevolle und aufopfernde Tätigkeit die allerhöchste Anerkennung ausgesprochen werde.

Ich ersuche nunmehr den Schriftführer des Preisgerichtes Herrn Kommerzienrat Kugler, die Zahl der den einzelnen Gruppen verliehenen Preismedaillen, goldenen, silbernen und bronzenen Grades bekannt zu geben.

Im Anschluß daran verlas Herr Kommerzienrat Lot Kugler die allgemeine Übersicht über die in den einzelnen Gruppen zur Verteilung gebrachten Medaillen.

Hierauf ergriff Herr Bürgermeister Geh. Hofrat Dr. v. Schuh das Wort zu einer Huldigung für den hohen Protektor der Ausstellung Se. Königl. Hoheit den Prinzregenten:

»Mit der heutigen Feier der Preisverteilung sind wir bei einem vorläufigen, aber wichtigen Abschluß des bedeutungsvollen Werkes angelangt, das unter dem Schutze unseres allergnädigsten Landesherrn begonnen und bisher glücklich durchgeführt wurde, das sowohl in seiner Anlage wie in seinen Darbietungen ungeteilten Beifall und die volle Anerkennung des In- und Auslandes gefunden hat. Haben doch die Aussteller auf diesem friedlichen Kampfplatze des Fleißes und der Arbeit gezeigt, daß Bayern auf den weiten Gebieten des Gewerbes, der Industrie und der Kunst auf einer hohen Stufe steht und anderen Ländern ebenbürtig ist. Möge das Ergebnis der Preisverteilung allseits, möge es namentlich die berechtigten Hoffnungen der Beteiligten befriedigen. Möge diese Feier aber auch ein verheißungsvoller Vorbote eines glücklichen Endabschlusses unserer Ausstellung sein, damit dieselbe das ihr gesteckte hohe Ziel erreiche, unserem gesamten Erwerbsleben zum Segen, dem Vaterlande und der Stadt Nürnberg zur Ehre. Wollen wir, meine Herren, unserer treuergebenen Dankbarkeit für die förderliche Gunst und Unterstützung, deren sich unsere Ausstellung seitens ihres allerhöchsten Protektors jederzeit erfreuen durfte, auch bei diesem feierlichen Anlasse einen begeisterten Ausdruck in dem Rufe geben: Seine Königl. Hoheit unser vielgeliebter Prinzregent Luitpold von Bayern hoch!«

Mit Begeisterung stimmte die Festversammlung in das hoch ein. Der Vortrag der Nationalhymne schloß die würdige Feier.

Übersicht

über die in den einzelnen Gruppen zur Verteilung gebrachten Medaillen und Diplome.

Industriegruppen	Medaillen			An Sammelausstellungen sind beteiligt	Anerkennungsdiplome
	Goldene	Silberne	Bronzene		
I. Bergbau, Salinen- und Hüttenwesen	4	11	4	2	1
II. Nahrungs- und Genußmittel .	46	42	39	131	12
III. Textil- und Bekleidungsindustrie	17	16	7	5	5
IV. Papierindustrie	4	6	8	2	1
V. Leder- und Gummiwaren . . .	7	10	6	—	3
VI. Stein-, Ton-, Porzellan-, Zement-, Gips- und Glaswaren .	26	31	13	11	16
VII. Metallindustrie	36	23	14	—	19
Übertrag . . .	140	139	91	151	57

Industriegruppen	Medaillen: Goldene	Silberne	Bronzene	An Sammelausstellungen sind beteiligt	Anerkennungsdiplom
Übertrag . . .	140	139	91	151	57
VIII. Holz- und Möbelindustrie, Haus- und Zimmereinrichtungen . . .	10	15	14	6	6
IX. Galanterie- und Kurzwaren . .	9	13	8	—	—
X. Polygraphische Gewerbe . . .	14	16	18	8	11
XI. Wissenschaftliche Instrumente . .	10	10	1	—	2
XII. Musikinstrumente	7	—	2	—	7
XIII. Chemische Industrie.	14	19	17	—	1
XIV. Bau- und Ingenieurwesen . .	19	31	14	14	2
XV. Verkehrs- u. Feuerlöschwesen . .	5	6	3	4	—
XVI. Maschinenwesen	23	24	24	4	10
XVII. Elektrizität	3	4	5	—	—
XVIII. Schul- und Unterrichtswesen .	1	9	4	—	1
XIX. Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen	8	11	4	25	—
XX. Gruppe des Kunstgewerbes . .	11	21	36	—	17
XXI. Gruppe des Handwerks.					
A. Bergbau-, Land- und Forstwirtschaft	2	9	10	—	1
XXI B. Nahrungs- und Genußmittel .	1	11	6	—	—
XXI C. Textilkunst und Bekleidungswesen	7	8	16	28	1
XXI D. Leder- und Gummiwaren . . .	7	9	31	65	2
XXI E. Stein, Ton-, Porzellan-, Glas- etc. Waren	6	12	13	8	—
XXI F. Metallarbeiten.	18	37	40	16	4
XXI G. Holzwaren und Möbel, Haus- und Zimmereinrichtungen . . .	42	47	51	439	4
XXI H. Galanterie- und Kurzwaren . .	—	6	10	—	4
XXI J. Polygraphische Gewerbe . . .	1	5	13	—	—
XXI K. Wissenschaftl. Instrumente . . .	2	6	7	—	1
XXI L. Musikinstrumente	5	14	9	—	—
XXI M. Chemie.	—	—	1	—	—
XXI N. Bauwesen	2	2	5	—	2
XXI O. Verkehrs- und Feuerlöschwesen	8	16	26	12	2
XXI P. Maschinenwesen	1	3	4	—	—
XXI Q. Bildungswesen.	—	2	5	—	—
XXI R. Gesundheitspflege	—	2	1	—	—
XXII. Gartenbau	8	9	8	—	6
Zusammen	384	516	497	780	138

Zusammenstellung:

Goldene Medaillen	384 Stück.	Diplome	384 Stück
Silberne „	516 „	„	516 „
Bronzene „	497 „	„	497 „
	1397 Medaillen.		1397 Diplome
		hiezu für Sammelausstellung	780 „
		Im ganzen	2177 Diplome

und 138 Anerkennungsdiplome für Mitarbeiter.

Die Herausgabe des Verzeichnisses der prämiierten Aussteller erfolgte sofort nach Schluß der Feier. Dasselbe wird an Aussteller für Mk. 1.—, an Nichtaussteller für Mk. 1.50 abgegeben. Die Medaillen und Diplome werden den Preisträgern vom Ausstellungssekretariat aus zugesandt.

Um 2 Uhr fand in der Hauptrestauration der Ausstellung aus Anlaß der Feier ein von Herrn Ministerpräsidenten Frhrn. v. Podewils gegebenes Festmahl statt, an dem sich ungefähr 160 Personen beteiligten, darunter Herr Staatsminister Graf v. Crailsheim, die Regierungspräsidenten Frhr. v. Welser, v. Andrian, v. Kobell, Ministerialrat v. Rauck, die Reichsräte v. Auer, v. Finck, die Mitglieder des Preisgerichtsausschusses und viele andere Ehrengäste.

Den Reigen der Trinksprüche eröffnete namens der Ausstellungsleitung Herr Professor Dr. Rée mit nachstehender Ansprache:

Exzellenz! Hochgeehrte Herren!

Aus dankerfülltem Herzen haben wir heute vormittag unserem allergnädigsten Prinzregenten zugejubelt und damit der bedeutsamen Feier die Weihe gegeben; und wie diese patriotische Erhebung den machtvollen Schlußakkord gebildet hat, so ist es jetzt unser Erstgefühl, dessen eingedenk zu sein, daß es in erster Linie der in so reichem Maße gespendeten königlichen Gunst und Gnade zu danken ist, wenn unsere Ausstellung als ein den lauten Beifall der Welt herausforderndes bewunderungswürdiges Ganzes dasteht.

Der Boden war bereitet und gesunde und kräftige Keime ruhten in der Tiefe, aber es mußte der erwärmende und leuchtende Sonnenschein glücklicher Verhältnisse hinzukommen, um jene herrliche Blüte des gesamten Kulturlebens herbeizuführen, die eine solche Ausstellung möglich gemacht hat.

Die Ausstellung ist ein wertvolles Dokument bayerischen Könnens und Strebens und wird ohne Zweifel nicht wenig dazu beitragen, das Ansehen, dessen sich schon bisher Bayerns Handwerk, Industrie und Kunst zu erfreuen hatte, zu stärken und zu mehren, so daß nicht nur mit bewundernder Liebe von Bayerns Bergen, Almen, Seen und Wäldern geredet wird, sondern auch mit Achtung von der schöpferischen Kraft und Tüchtigkeit seines Volkes.

Zugleich aber ist die Ausstellung der reine und klare Spiegel eines das ganze Staatsleben durchdringenden Geistes, der dem Wesen der Dinge gerecht wird und Daseinsbedingungen schafft, bei denen die Forderungen des praktischen Lebens, der Wissenschaften und der Künste in gleicher Weise ihre Rechnung finden.

Glücklich das Land, das ein solches Staatswesen besitzt und einen Regenten sein nennt, der wie unser allverehrter, vielgeliebter Prinzregent nur darauf bedacht ist, sein Land glücklich zu sehen und dieses mit weisem und mildem Zepter regiert.

Wir haben leider nicht die Freude gehabt, Seine Königliche Hoheit diesen Sommer in unseren Mauern zu begrüßen, aber wir haben in dem innigen Glückwunschtelegramm vom 12. Mai und in den Versicherungen seines königlichen Sohnes des Prinzen Ludwig, den wir die hohe Ehre hatten, zweimal zu empfangen und durch die Ausstellung zu geleiten, die schönsten Beweise seiner warmen und lebhaften Empfindungen für die Stadt Nürnberg und für das große Werk, das dem Lande Bayern zu Ehr und Ruhm durchgeführt worden ist.

Unserem erhabenen Regenten, dem hohen Protektor der Ausstellung, sei in aufrichtiger Dankbarkeit und herzlicher Verehrung unser erstes Glas geweiht! Ich bitte Sie, die Gläser erklingen zu lassen und mit mir einzustimmen in den Jubelruf: Seine Königliche Hoheit Prinzregent Luitpold er lebe hoch!

Jubelnd stimmten die Anwesenden ein.

Herr Bürgermeister Geh. Hofrat Dr. v. Schuh gedachte mit folgenden Worten der beiden Ehrenpräsidenten:

»Ich entspreche sicherlich dem Empfinden der sämtlichen anwesenden Herren, wenn ich vor allem unserer Freude darüber Ausdruck gebe, daß es Sr. Exzellenz dem Herrn Ministerpräsidenten Frhrn. v. Podewils nach einer schweren und gefährlichen Krankheit vergönnt ist, in recht guter körperlicher Verfassung wieder seines hohen Amtes zu walten und wenn ich Se. Exzellenz zur Wiedergenesung herzlich beglückwünsche. Wohl haben Euere Exzellenz wie alle Männer auf vorgeschobenen Posten in Ihrem schwierigen Amte schon mancherlei Anfechtungen erfahren; allein die wahrhaft aufrichtige Teilnahme, welche das bayerische Volk an Ihrer Erkrankung genommen hat, gibt Zeugnis von der allgemeinen Verehrung und Anerkennung, deren sich Euer Exzellenz persönlich und in Ihrer amtlichen Tätigkeit erfreuen. Zu unserer Ausstellung steht diese Tätigkeit in besonders enger Beziehung, und die Ausstellungsleitung hat die förderliche Unterstützung, welche die Kgl. Staatsregierung, insbesondere aber Euere Exzellenz und Se. Exzellenz der Herr Minister des Innern Graf v. Feilitzsch unserem vaterländischen Unternehmen in so hohem Maße sowohl durch die ganz hervorragenden, vielverzweigten staatlichen Ausstellungen wie im allgemeinen angedeihen ließen, dadurch anerkannt, daß sie die beiden Herren Minister einmütig zu Ehrenpräsidenten der Ausstellung erwählte. Unaufhörlich sind die Namen unserer beiden Ehrenpräsidenten mit der allgemeiner Anerkennung sich erfreuenden 3. Bayerischen Landesausstellung verbunden, unbegrenzt ist unsere Dankbarkeit für die vielen Dienste, welche dieselben unserem großen Werke erwiesen haben. Lassen Sie uns, hochverehrte Anwesende, unsere Verehrung und Dankbarkeit gegen unsere Herren Ehrenpräsidenten in dem Rufe zum Ausdrucke bringen: Se. Exzellenz der Herr Ministerpräsident Frhr. v. Podewils, Se. Exzellenz der Herr Minister Graf v. Feilitzsch hoch!«

Mit Begeisterung wurde der Aufforderung Folge geleistet.

Die sich hieran anschließende Ansprache des Herrn Ministerpräsidenten Freiherrn v. Podewils hatte folgenden Wortlaut:

Hochgeehrte Herren! Hr. Geh. Hofrat Bürgermeister Dr. v. Schuh hat die Güte gehabt, meiner und meiner Wiedergenesung freundlichst zu gedenken. Ich bitte, dem Herrn Redner und Ihnen allen, meine Herren, die Sie seinen Worten in liebenswürdigster Weise Ihre Zustimmung haben geben wollen, meinen tiefempfundenen Dank hierfür aussprechen und dabei betonen zu dürfen, wie die mir von allen gewordenen Beweise sympathischer Teilnahme mich recht herzlich beglückt haben und wie diese Empfindung nicht zuletzt es war, die meine Genesung zum Besten gefördert und mir zu neuer Arbeit neuen Mut gegeben hat. Wenn der Tag, da ich der glänzenden Eröffnungsfeier der Ausstellung fern bleiben mußte, vielleicht der schwerste war in meiner Leidenszeit, so gereicht es mir zu um so größerer Freude, die mir nun wieder geschenkten Kräfte zuerst dem Dienste unserer herrlichen Ausstellung weihen zu können. Meine hochverehrten Herren! Wem das Verdienst um das glückliche Gelingen dieses großen Werkes gebührt, habe ich heute morgen schon gesagt. Für mich selbst kann ich in Anspruch nehmen das allerwärmste und sorgfältigste Interesse an dem so bedeutungsvollen vaterländischen Unternehmen, dessen glänzender Verlauf uns alle mit gerechter Befriedigung erfüllen darf. Unsere Industrie mit ihren Staunen erregenden Leistungen hat Triumphe gefeiert, unser Handwerk hat gezeigt, daß es sich gesammelt, seine Kraft und Leistungsfähigkeit gestählt und gehoben hat, und daß es mit seinem Besten wahrhaft Vorzügliches zu bieten vermag. Wenn ich mit Stolz auch der staatlichen Ausstellung gedenke, so glaube ich mich hierzu berechtigt durch die allgemeine, rückhaltslose Anerkennung, welche ihre vollendeten Darbietungen gefunden. Doch auch hier gebührt ja dieses Lob zum guten Teil wieder unserer hochentwickelten Industrie, unserem leistungserprobten Handwerk. Und nun lassen Sie mich derer gedenken, welche in selbstloser Hingebung das mühevolle und verantwortungsvolle Amt des Preisrichters übernommen, welche die Fülle des hier Gebotenen zu sichten, unparteiisch zu prüfen und zu würdigen hatten und welche es verstanden haben, dieser schwierigen Aufgabe mit Aufgebot all ihres reichen Wissens in so hohem Maße gerecht zu werden. Ihnen gebührt unser innigster Dank, und sollten, was ich ja nicht glauben mag, nicht alle von Ihren Urteilen befriedigt sein, so mag das Bewußtsein, Ihre Pflicht voll und ganz getan, mit Ihrer Tätigkeit unserer Industrie, unserem Handwerk und damit gewichtigen Interessen des Landes wertvollste Dienste geleistet zu haben, der schönste Lohn sein und bleiben. Des besten Dankes und der vollsten Anerkennung der kgl. Staatsregierung aber mögen Sie versichert sein. Sie alle, meine hochgeehrten Herren, werden mit mir eins sein, wenn ich Sie bitte, zum Ausdruck dieses Dankes den verdienten Herren unser Glas zu weihen: Das Preisgericht mit seinem ausgezeichneten Leiter hoch, hoch, hoch!

Herr Reichsrat v. Finck, der erste Vorsitzende des Preisgerichtes, dankte namens der Preisrichter und widmete sein Glas der Stadt Nürnberg, deren Schaffenstüchtigkeit und Gemeinsinn er rühmend hervorhob.

Herr Bürgermeister Geh. Hofrat v. Jäger sprach den Dank der Stadt Nürnberg aus und brachte ein Hoch auf die Ausstellungsleitung und die Aussteller aus.

Bei der Tafel, die Herr Ministerpräsident Freiherr v. Podewils gegen 5 Uhr verließ, um mit dem Abendzuge nach München zurückzukehren, herrschte die festlichste und fröhlichste Stimmung, zu der die Güte der gebotenen Speisen und Getränke das ihrige tat. Herr Kohl, der rührige Pächter der Hauptrestauration, hat mit Küche, Keller und Tafelarrangement gezeigt, daß er in gastronomischer Hinsicht auf der Höhe der Zeit steht. Die Speisenfolge auf der von Hermann Schwabe originell gezeichneten Speisenkarte lautete:

Speisen-Folge.

Schwedische Vorspeise	Rebhühner nach französischer Art
Echte Schildkrötensuppe	Salat — Dunstobst
Bachforellen, blau im Bade	Kiosk von Champagner
Butter und Kartoffel	Gebäck
Rehrücken garniert	Käse und Butter
Kalbsbries in Blätterteig	Obst
Sorbet Deinhard	Mokka.

Weine.

1903er Forster Riesling	Mineralwasser:
1900er Erdener Treppchen	Teinacher Sprudel
Kabinet Trocken, Deinhard & Co.	Schloßbrunnen Gerolstein.

Abends fand zur Feier des Tages großes Feuerwerk statt. Darnach kam ein großer Teil der Festteilnehmer zu gemütlichem Trunk in der Münchner Bierhalle zusammen.

Die Elektrizität

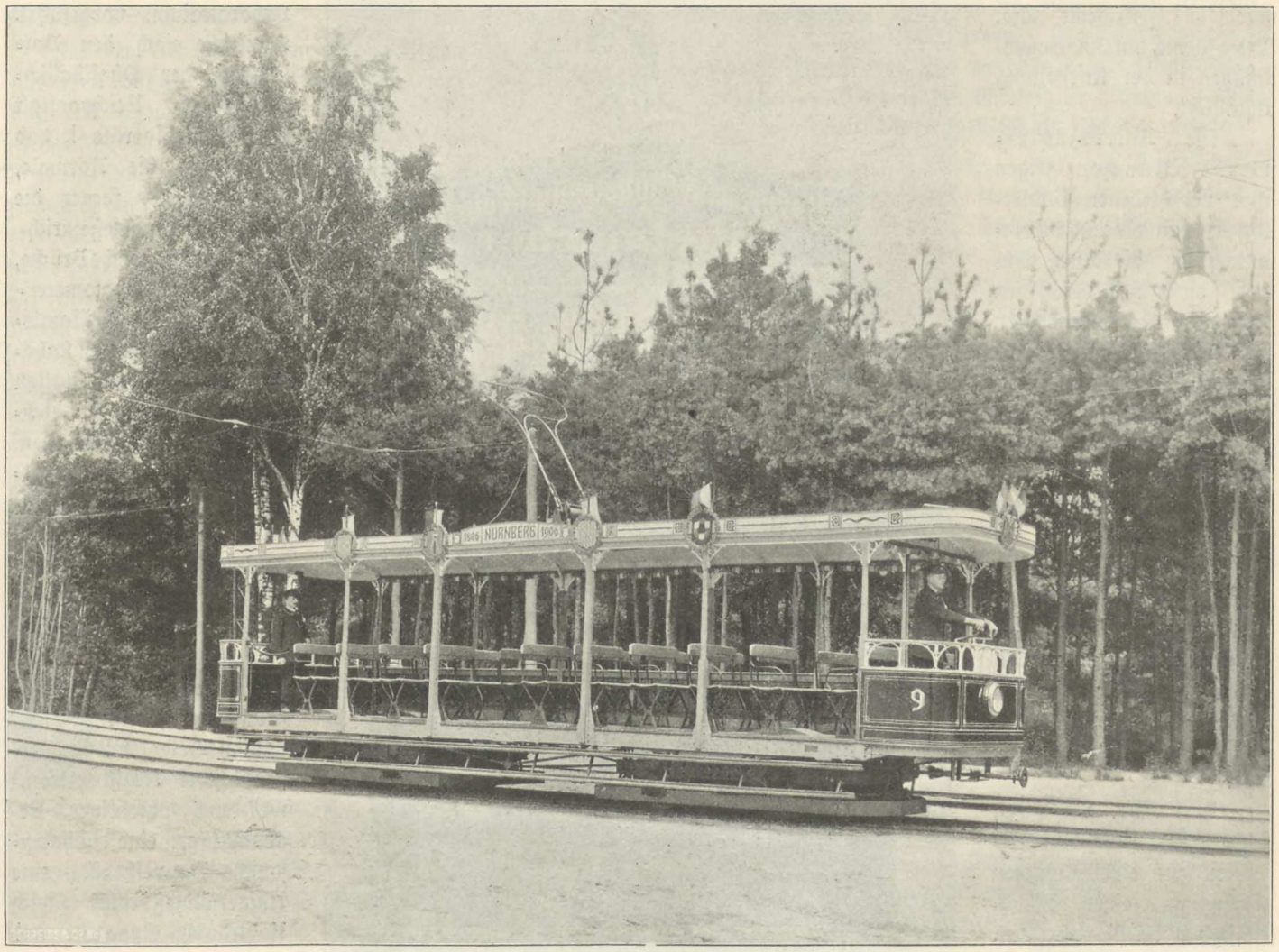
auf der Bayerischen Landesausstellung Nürnberg 1906.

Von F. X. Gebele, Ingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum. (Schluß.)

Bei der Firma Rosenthal & Co. A.-G. Selb wäre besonders auf die 1 Meter langen ausgestellten Porzellanrohre hinzuweisen, die zu Hochspannungsdurchführungen dienen. Diese Rohre sind aus einem einzigen Stück mit freier Hand gemacht. Die Herstellung solcher Körper bietet ganz besondere Schwierigkeiten, ebenso auch die ausgestellten Schraubengewinde aus Porzellan. Aus diesen Stücken könnte man allein die hohe Leistungsfähigkeit der Firma erkennen.

Gebr. Adt A.-G. Ensheim stellt Isolierröhren für elektrische Stark- und Schwachstromanlagen und sonstige Isoliermaterialien für die Elektrotechnik aus. Die Firma ist auf diesem Gebiete eine der bedeutendsten und gleichzeitig die älteste in Bayern. Sehr zu rühmen wegen seiner Anschaulichkeit ist das Tableau mit der Darstellung der verschiedenen Installationsarten vom Keller bis zum III. Stock. Auch die verschiedenen Schaltergehäuse, Isoliergriffe usw. verdienen Erwähnung.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Motorwagen der Ausstellungsbahn.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Die Nürnberger Herkuleswerke A.-G. und die Süddeutschen Isolierrohrwerke, G. m. b. H., Lauf, zeigen ihre verschiedenen Isolierrohre. Bei den Süddeutschen Isolierrohrwerken fällt als Neuheit das Doppelisolierrohrsystem „Siw" auf. Die Zange zur Abtrennung des Metallmantels bei den Doppelisolierrohren ist darunter.

Die Firma Riffelmacher & Engelhardt, Roth bei Nürnberg, gibt ein Bild der Herstellung sämtlicher isolierter Drähte und Kabel, soweit nicht Bleikabel in Frage kommen. Die Roh- und Waschprodukte der besten Guttaperchasorten,

die zur Herstellung von Gummi- und Guttaperchamischungen zur Herstellung von Drähten und Kabeln gebraucht werden, werden vorgeführt.

Die Elektrische Bogenlampen- und Apparatefabrik Nürnberg zeigt eine Sammlung von Bogenlampen ihrer verschiedenen Konstruktionen, wie Differential- und Nebenschlußbogenlampen, Dauerbrandlampen für Gleichstrom, Miniaturbogenlampen „Perkeo", kleine Scheinwerfer für Gleich- und Wechselstrom für Bühnen- und Effektbeleuchtung, sowie für Heilzwecke usw. Diese Firma hat 300 Bogenlampen in der Ausstellung installiert.

Die Isariazählerwerke München zeigen ihre verschiedenen Zählertypen, darunter auch Stromautomaten, die durch Einwurf eines Geldstückes den Anschluß eines Konsumenten an ein Elektrizitätswerk auf eine bestimmte Zeit vermitteln. Erwähnenswert ist auch der neue Doppeltarifzähler, sowie sehr gute und nette Eichanordnungen für Elektrizitätszähler.

Max Goergen, München, führt ebenso wie letztere Firma Eichtische für Zählereichungen vor. Im besonderen stellt Goergen transportable Belastungs- und Regulierwiderstände aus.

Herr Dr. Schoop, Nürnberg, führt sein Verfahren zur elektrolytischen Erzeugung einer Bleichflüssigkeit im Betriebe vor. Auch hierüber findet sich ein Artikel in den Technologischen Mitteilungen des Bayer. Gewerbemuseums (Nr. 21.)

Die Isolatorenwerke München bringen ihr Isolationsmaterial Gummon zur Ausstellung, die Speckstein-Steatit-Gesellschaft m. b. H. Lauf ihre Isolationskörper für elektrotechnische Zwecke.

In der Industriehalle können auch noch andere Firmen genannt werden, die Artikel für die Starkstromtechnik zur Schau bringen. So zeigt die Firma Riedel & Soelch, Nürnberg, zum Beispiel Bäder für Galvanoplastik im Betriebe. Die Firma Wilhelm Sedlbauer, München, zeigt einen Projektionsapparat für maximal 40 Ampere zum projizieren nicht allein von Bildern, sondern auch von Gegenständen 2c., dessen Typ auf Veranlassung des Stadtschulrates Dr. Kerschensteiner in München für die Münchener Gewerbeschulen angefertigt wurde.

Besonders sehenswert ist auch die Ausstellung der elektrotechnischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums in der Industriehalle. Der größte Teil der Einrichtungen dieser Abteilung wird in den beiden Räumen, Prüfamt und Laboratorium, vorgeführt. Sämtliche nach den Vorschriften der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt nötigen Prüfgeräte I. und II. Klasse, die Normale, Hilfsapparate, ferner die Kompensationsmeßeinrichtung, Wheatstonesche Brücke, Glühlampen-Photometerbank usw. sind im Prüfamtsraum ausgestellt. Im Laboratorium ist eine Station zur Untersuchung von elektrischen Isoliermaterialien, eine Isolations- und Kabelprüfeinrichtung, ein Kugelpanzergalvanometer, eine komplette Hochspannungsprüfeinrichtung, ein elektrisch heizbarer Laboratoriumsofen, ein Oscillograph zur Aufnahme von Wechselstromkurven, ein Saitengalvanometer mit photographischer Registriertrommel und objektiver Beobachtung, eine Thompsonsche Doppelbrücke, eine Universalmeßbrücke nach Kohlrausch, Apparate und Instrumentalien für Blitzableiterkurse und elektrotechnische Unterrichtskurse, verschiedene Typen von Akkumulatoren usw. Erwähnt sei, daß zur Erklärung sowohl der Einrichtung der elektrotechnischen Abteilung, wie auch der anderen Abteilungen des Gewerbemuseums ein Beamter ständig anwesend ist. Verschiedene elektrotechnische Apparate werden am Dienstag jeder Woche, nachmittags 3 Uhr, im Betriebe vorgeführt.

Im Staatsgebäude haben die elektrotechnischen Abteilungen der Technischen Hochschule, der Industrieschulen 2c. in der verschiedensten Weise klargemacht, wie

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Bayer. Glühstrumpffabrik Fritz Riffelmacher, Roth bei Nürnberg.

Photogr. Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

und in welchem Umfange der Unterricht in diesen Abteilungen gehalten wird, und welche Fortschritte die Forschung an diesen Lehranstalten gemacht hat.

Die Eisenbahnabteilung des bayerischen Staates hat einige elektrisch beleuchtete Personenwagen vorgeführt. Der Motor im Wagengestell ist deutlich zu sehen. Dieser ist so eingerichtet, daß er bei den verschiedensten Tourenzahlen fast immer dieselbe Spannung abgibt. Besonders hervorzuheben ist bei der Beleuchtung dieser Wagen, daß keinerlei Automaten und komplizierte Schaltvorrichtungen benötigt werden. Einige derartig beleuchtete Wagen sind übrigens auf verschiedenen Strecken der bayerischen Staatseisenbahn bereits verwendet.

Für den Betrieb der um die Ausstellungsgebäude führenden Straßenbahn stehen zehn Motorwagen und fünf Anhängewagen zur Verfügung. Die vierachsigen offenen Motorwagen sind für eine Massenbeförderung im Ausstellungsverkehr bestimmt. Sie sind daher besonders geräumig und entsprechend breit ausgeführt, so daß beiderseits des in der Mitte angeordneten Hauptganges je eine Reihe Sitze mit je zwei Plätzen angeordnet werden konnte. Der Wagen enthält dadurch insgesamt 44 Sitzplätze und bietet Raum für 16 bis 26 Stehplätze. Auf der Innenseite des Doppelgeleises sind die Wagen vollständig geschlossen, auf der anderen Seite dagegen offen, so daß ein direkter Zutritt zu allen Sitzen möglich ist. Auf der vorderen Plattform befindet sich der Führerstand, die hintere Plattform ist nur für Stehplätze bestimmt. Die Länge des Wagens, zwischen den Plattformwänden gemessen, beträgt 10½ Meter. Der Kasten ruht auf zwei Drehgestellen, von welchen jedes mit einem Motor für 30 PS der Siemens-Schuckertwerke ausgerüstet ist. Die Stromabnahme der Wagen von der Oberleitung erfolgt durch einen Siemensbügel. Die elektrische Einrichtung ist so ziemlich die gleiche wie bei der Nürnberger Straßenbahn. Die Wagen werden auch nach entsprechendem Umbau von der Stadt Nürnberg übernommen. Die vierachsigen, offenen Anhängewagen haben 18 Sitz- und 3 Stehplätze im Innern und 20 Stehplätze auf den beiden Plattformen. Der Zutritt zu dem Wageninnern erfolgt nur hier von den beiden Plattformen aus. Die Wagen sind von der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg gebaut.

Es ließe sich noch manches über die Verwendung des elektrischen Starkstromes innerhalb der Ausstellung anführen. Da aber hierbei doch nur Wiederholungen herauskämen und auch der zur Verfügung stehende Raum etwas beschränkt ist, mag die vorstehende Übersicht genügen. Sie ist ja auch hinsichtlich der Art erschöpfend. Über die Schwachstromtechnik wird ein eigener Artikel handeln.

Was uns Frauen am besten gefiel?

Plauderei von Mathilde Eberhard.

Diese Frage wird gar oft gestellt und die Antwort darauf scheint im ersten Moment gar nicht so einfach zu sein. Die „Geschmäcker" sind doch zu verschieden! Aber bei ein wenig Aufmerksamkeit und Ohrenspitzen kommt man doch dahinter, was die holde Weiblichkeit in der Ausstellung fesselt und wohin die Nürnbergerinnen ihre auswärtigen Besucher zuerst und mit seltener Übereinstimmung führen.

Scherzeshalber habe ich einmal eine längere Zeit den Strom der ankommenden Ausstellungsbesucher beobachtet, wenn Männlein und Weiblein vor den großen Geldschrank mit dem Haupttreffer zu stehen kommen. Stets ist die edle Männlichkeit länger im Anblick der Geldrollen versunken gewesen, ja manche Frauen haben gar nicht näher hingeblickt nach dem großen Schatze, der doch auch ihr Eigentum werden könnte, wollten sie Fortuna nur ein klein wenig die Hand reichen. Es ist dies ein Zeichen unserer Zeit, der junge Mann möchte am liebsten von der Arbeit gar nichts mehr wissen, das Geld soll ihm nur so zurollen ohne jegliche Mühe, alle wollen reich, recht reich sein, Genügsamkeit und Arbeitsfreudigkeit wird immer seltener; das Mädchen dagegen erklimmt immer höhere Stufen der Bildung und Gelehrsamkeit durch ihren eisernen Willen und ausdauernden Fleiß, und nimmt den Kampf mit dem männlichen Geschlechte um so leichter auf, je mehr dieses sich nach Genuß und Unabhängigkeit sehnt. Man merkt es auch in der Ausstellung selbst, welch bedeutende Anforderungen die Frau heutzutage an ihre arbeitenden Geschlechtsgenossinnen stellt, wie strenge sie urteilt, und wie nur das wirklich Schöne und Große vor ihren Augen Gefallen findet, sie zur Bewunderung hinreißt.

Das meiste Interesse bringen die Frauen ohne Frage dem Gebäude der Stadt Nürnberg entgegen. Die dort in der historischen Abteilung ausgestellten Kunstschätze sind aber auch ganz dazu angetan, die Besucherinnen zu entzücken. Die Glasludel mit Schnuller aus Elfenbein aus dem 18. Jahrhundert, die schönen Goldbecher und Trinkgefäße des 15., 16. und 17. Jahrhunderts, die originellen Strickhaken und Garnaufwickler aus Silber-Filigran, die reiche Ausstellung von Kinderschlottern aus dem 17. und 18. Jahrhundert, die Sparbüchsen, sog. Mannkästchen, nach dem Verfertiger derselben so benannt, die putzigen Strickfütterle, eine originelle, einglasige Lorgnette, eine Putzschere des 16. Jahrhunderts, ein praktisches Reisebesteck aus großväterlicher Zeit, die alte Küche mit den kupfernen Butten, dem großen Speiseschrank zum hineingehen, dem einzig schönen Barockschrank, dem

hübschen Biedermeierzimmer, die duftige, unnachahmliche Spitzenausstellung mit dem reich in Silber gestickten Stolakragen, Taufhäubchen und Babyjäckchen und all die vielen anderen Herrlichkeiten im Nürnberger Haus, nicht zum wenigsten die echte Nürnberger Madonna, die mir aber an ihrem Platze im Germanischen Museum im traulich warmen Dämmerlichte bedeutend mehr imponierte, — all dies trägt dazu bei, daß dieses Gebäude der Lieblingspunkt der meisten, weiblichen Ausstellungsbesucher geworden ist.

In zweiter Linie käme dann wohl das Gebäude der Kunstgewerbe-Ausstellung an die Reihe. Ist doch das Kunstgewerbe selbst stark vertreten durch die Frauenwelt, und in künstlerischer Beziehung auch ihr fruchtbarstes und ureigenstes Tätigkeitsgebiet. Schon die gärtnerische Anlage vor dem Gebäude, die allerliebsten Laubengänge im Biedermeierstil, der niedliche Brunnen mit der auf Fischlein lauernden Mieze, die lauschigen Ruheplätzlein, die prächtigen Vasen aus Bronze und Ton, alles dies entzückt und wirkt verheißungsvoll. Fesseln nicht allein die herrlichen Schmucksachen in der Vorhalle das Auge der Beschauerin, wie viel mehr sind die Zimmereinrichtungen und weiblichen Kunstarbeiten dazu angetan, das Interesse der Frau in Anspruch zu nehmen. Von besonderer Anziehungskraft erschienen mir das rote Mahagoni- und das braungebeizte Arbeitszimmer, die Mahagoni-Uhr aus Urgroßmutterszeit, der aparte Erker mit der blumentragenden Balustrade, die originellen Fensterkörbe für Blumen, das behagliche, an einen sonnigen Sommertag erinnernde Gartenzimmer mit dem herrlichen Kaminbehang aus langen Glas- und Rohrperlen, das prächtige Vorstandszimmer des k. Oberpostamts Bamberg mit seiner bis zum Plafond aufstrebenden und mit Perlmuttereinlagen verzierten Wandtäfelung, die zugleich sehr praktisch einen großen Wandschrank verbirgt; das Entzücken aller Besucherinnen ist ferner das Speisezimmer für ein Landhaus mit der langen mit Sitzkissen belegten Fensterbank, dem molligen Kamin und dem großen Eichentisch, einfach verziert mit schmalem, querüberhängenden gestickten Läufer; in einem Landhaus mit so reizender Stube mag es gar behaglich sein selbst bei größtem Schauerwetter und den kältesten Tagen, die oft den idyllischsten Sommeraufenthalt so ungemütlich und langweilig machen können. Das kleine, weiße Musterschlafzimmer daneben besitzt mancher Hausfrau Ideal, eingelassene Schränke und das hübsche Herrenzimmer wäre manchem lieb mit dem wie zu ernster Arbeit geschaffenen, friedlich-ruhigen Ausblick auf den romantischen kleinen künstlichen Friedhof.

Beim Durchschreiten der vielen Räume zog manch herrliches Kunstwerk, sei es Bildhauer- oder Goldschmiedsarbeit, sei es Schmiedekunst oder Keramik, den Blick der Damenwelt ganz besonders auf sich; z. B. die Emaillegürtelschnalle des Bildhauers Hauser, die alte Stadt mit urputzigen kleinen Bewohnern, ein Spielzeug des Kunstmalers Messerschmitt, die graziöse Stickschere des Goldschmieds Eberth, die hervorragend schönen Anhängsel und Halsgehänge des Juweliers Haag; des weiteren silberne Taschenbügel, alten Mustern nachgebildete prächtige Ringe, prächtige Silberservice und Prunkgefäße.

Von entzückend dekorativer Wirkung und von schönen Augen viel bewundert und begehrt sind die Palmenkübel in Kupfertreibarbeit, von welchen die mit den Enten und den Salamandern durch ihre eigenartige Patinierung besonders auffallen. Der gemalte Schrank mit Silhouetten wird gewiß viel nachgeahmt werden, ebenso wie der alte Kachelofen mit der auf seinen drei Seiten angebrachten Bank sicherlich in manchem kunstsinnigen Heim seine Wiedereinführung erleben wird. Es gibt aber auch im Winter kein behaglicheres Plätzlein als so eine traute Ofenbank, oder gar so warme Nischen, wie sie der gelbbraune Kachelkamin in Raum 24 aufweist. Viel Gefallen finden auch die Porzellangegenstände der Künstlerin Heller-Spieß, sowie die aparten Steinzeugartikel von Merkelbach. Hat sich nun eine Dame für die in Raum 31 ausgestellten hübschen Kamine begeistert, so wird sie ebenfalls entzückt sein von den originellen schmiedeeisernen Kaminvorsetzern, und wäre es nur zu wünschen übrig, daß die oftmals häßlichen hohen Öfen durch Frauenmacht ganz aus den Wohnräumen verbannt würden und den ungleich geschmackvolleren, so trauten Kaminen Platz machten. Dadurch würde dem deutschen Heim der Anstrich des Gemütlichen, Poetischen zurückgegeben, das es früher besessen, als noch die dicken Holzscheite in den uralten Kaminen, von denen gerade Nürnberg in seinen alten Patrizierhäusern noch manch herrliche Stücke aufzuweisen hat, ihr Knistern und Knattern ertönen ließen, der rote Flammenschein im Dämmerlichte phantastische Schatten durch das Gemach warf und die Hausbewohner behaglich im Halbkreise davor saßen, bald sinnend dem Spiele der Flammen zusehend, bald heitere oder ernste Gespräche führend.

Rasch will ich noch von dem Entzücken der Damen über die auf zierlich gedeckten Tischen ausgestellten Kaffee- und Teeservice der k. Porzellanmanufaktur Nymphenburg berichten, und gehe nun in meiner Wanderung weiter in die Räume der Textilarbeiten.

Beim Eintritt ist man wohl etwas verblüfft von der Unmenge der ausgestellten gestickten Kissen. Ob sie nun in Kurbeltechnik oder Applikation, in Seide, Tuch oder Leder ausgeführt sind, es ist beinahe etwas zuviel des Guten, und möchte ich kein einziges hervorheben, denn außer denen in Empiregeschmack gleichen sie sich in den Motiven zu sehr, um einem die Siegespalme in dieser „Kissenschlacht", wie ich es von einer Dame treffend nennen hörte, zuzusprechen. Von hervorragend künstlerischem Geschmack beseelt ist die Sonderausstellung der Lehrateliers für angewandte Kunst in München. Man betrachte nur die entzückende Spitze in point à l'aiguille, das Kinderhäubchen, das putzige Beutelchen mit der Rokokodame in Knötchenstickerei, die Halsgehänge, Glasvasen, schablonierten Schleier in süßen zarten Farbentönen, die Ritterburg und die ergötzlichen Stehauffigürchen sowie all die andern schönen Dinge, und wird die Freude der Damenwelt an dieser Ausstellung leicht begreifen. Nürnberger und Münchener Künstlerinnen wetteiferten in dem anstoßenden Raume in der Herstellung von teilweise sehr gefälligen Reformkostümen. Vielen Beifall fanden die prächtigen Portieren

in Applikation auf feinem Rupfen, das Tischgedeck mit dazu harmonierendem Teeservice der Damen Ilgen-Distler, die Empirerähmchen aus schmalstem Seidenband, die Bettdecke mit den herrlichen rosa Applikationsrosen, und die Tischdecke mit gemaltem Obstservice von Fräulein Ludwig. Die Tongefäße von Erna Fuchs sowie die Kupfertreibarbeiten des Nürnberger Vereins Frauenwohl ziehen ebenfalls das Auge auf sich und besonders fesselten die Kunststickereien des Ateliers Jörres ungemein, unter diesen besonders das herrliche Milieu mit Pfauenaugen auf golddurchwirktem Grunde.

Leider muß ich manch schöne Arbeit hier des beschränkten Raumes wegen unerwähnt lassen, denn es gibt noch weitere Ausstellungsgebäude zu durchwandern.

Verzeihlich ist es darum, wenn ich als zunächstliegend mit den Besucherinnen hinaustrete ins Freie und nach all dem vielen Schauen gleich diesen in das so verführerisch lockende Café Kusch eintrete.

Hier hält sich die Damenwelt gar gerne auf; bei schönem Wetter unter Birken und Kiefern im Freien, bei Regen aber im reizend ausgestatteten Innern, und labt sich an Kaffee und Backwerk der sich dicht daneben befindlichen Ausstellungsbäckerei. Hier kann man nun so recht die Urteile der Damen über die Ausstellung vernehmen. Sehr gut angeschrieben scheinen besonders bei den Fremden die verschiedenen Bauernhäuser der Dorfstraße zu sein. Mit welchem Eifer werden all die Herrlichkeiten des Inntaler-Hauses hergezählt; wie „schön und geschmackvoll" sind die Vorhängchen an den niedern Fenstern mit den reizenden Kreuzstichbordüren, wie „prachtvoll" die echten Inntaler Bauernhüte mit ihren dicken Goldquasten, goldgestickten Innenrändern und den langen Moirébändern, wie „einzig" ist der alte Linnenschrank mit dem Flachs und dem selbstgesponnenen Leinenzeug; wie „apart" ist das Tischgedeck der Tenzi im Werdenfelser-Haus, wie „putzig" und „herzig" die Schnitzereien der Oberammergauer, wie hat der „Jung" gejuchzt vor Vergnügen beim Anblick der dicken Holzsoldaten, die aus der drolligen Kaserne herausmarschieren; die Spielzeugschachteln, deren Ränder den köstlichen Inhalt verratende derbbäurische Malereien aufweisen, die allerliebsten Maibäume, Wiegendockeln u. dgl. m., all das entzückt die Besucherinnen und ganz besonders die Mütter unter ihnen. Für letztere findet sich im Industriegebäude reicher Anlaß, ihren Kleinen einige lehrreiche und zugleich unterhaltende Stunden zu verschaffen. Für die Jungens gibt es wohl auf der ganzen Ausstellung nichts Anziehenderes als der Glasschrank mit den historischen Zinnsoldaten. Weiter großen Anklang im Kinderherzen finden die lustigen Schürzen mit den Zwetschgenmännlein oder Lebkuchen, die Arbeiten 3–6jähriger Kinder des Volkskindergartens Schwabach, über den Fräulein Goes bereits erschöpfend berichtet hat, die Kinderabteilung von Erlenbach, allwo das putzige Hündchen mit wedelndem Schwänzchen lauten Jubel unter der Schar der jugendlichen Beschauer hervorruft. Der Lebkuchenkiosk mit dem süßen Schleckerzeug zieht ebenfalls die Kinder mächtig an, und das reizende Bildchen vom „Kerzendreier" am Kopfe des Kioskes selbst wird besonders von der Nürnberger Jugend viel bewundert.

Die ganz Kleinen und die Puppenmütterchen bestaunen glänzenden Auges die reizende Ausstellung der Zelluloidwerke mit Püppchens Toilette und der Unmenge von Badepüppchen. Lauers Grotte mit den Zwergen erweckt schauerlich schönes Bangen im Kindesherzen, erinnert an manch herrliches Märchen, und nun gar bei Bing! Die große Puppenküche, die allerliebsten Puppenservice, Waschtische, Badeständer u. a. m. sind ganz dazu angetan, die kleinen Mädchen zu begeisterten Ausrufen zu veranlassen, und das idyllische Mühlental mit der mechanischen Eisenbahn fesselt nicht nur die Knaben, selbst klein Trudi jauchzt laut auf, wenn das Bähnchen im Tunnel verschwindet und plötzlich wieder erscheint. Der Münchener-Kindl-Baukasten, das Kasperltheater, der Pelzmärtel, das Zimmer mit der Weihnachtsausstellung, der große Schrank der Berchtesgadener Hausindustrie mit den vielen, vielen bunten Schachteln und Schächtelchen, Leiterwagen und Holzpferdchen, all dies wäre herauszuheben aus der Unmasse von Ausstellungssachen als besonders von der Kinderwelt bewundert, geliebt und begehrt. Wer sein Kind in die Gebäude des Bayer. Staates mitnimmt, wird ihm große Freude machen, wenn er ihm den Altmünchener Putzladen, den einzig schönen Kammer- oder Hochzeitswagen aus Oberbayern mit dem bunten Himmelbett, dem bis ins kleinste getreu nachgemachten vollgepfroften Leinenschrank, und gegenüber den alten Schrank mit den sechs Puppen in altbayerischen echten Trachten zeigt. Der Münchener Fremdenverkehrsverein hat sich meines Erachtens durch die Ausstellung dieser Sächelchen ein großes Verdienst erworben, nur schade, daß sie gerade der heranwachsenden Jugend gegenüber so ungünstig plaziert sind. Auch ein Gang in die Tropfsteinhöhle der Fränkischen Schweiz mit den Knochenfunden von Höhlenbären und Höhlenmenschen erregt die Bewunderung und das Interesse der Kleinen.

Im Staatsgebäude, Abteilung für Unterrichtswesen, befinden sich wiederum ganz entzückende Gegenstände, die jedes Kinderherz mit Freude erfüllen, so z. B. in der Abteilung der Berchtesgadener Schnitzschule; da steht eine große herrliche Arche Noah, darunter unter Glas die reizenden Tiere derselben hübsch paarweis aufgestellt, ein praktisches putziges Kinderstühlchen, ein famoser Leiterwagen und anderes mehr. Zeigt man dem Kinde noch die sauberen Sächelchen und Handarbeiten der Tauben, Blinden und Einarmigen, so wird man auch hier bewundernden Kinderaugen begegnen, und führt man die Kleinen zuletzt noch über den Spielplatz zum Wasserkarussell oder der Wasserrutschbahn, so wird man nichts als Gutes und Schönes über die Ausstellung von rosigen Kinderlippen zu hören bekommen, und mancher Mutter wird der Nachmittag, mit ihren Kleinen dort draußen verbracht, stets eine liebe Erinnerung sein.

(Schluß folgt.)

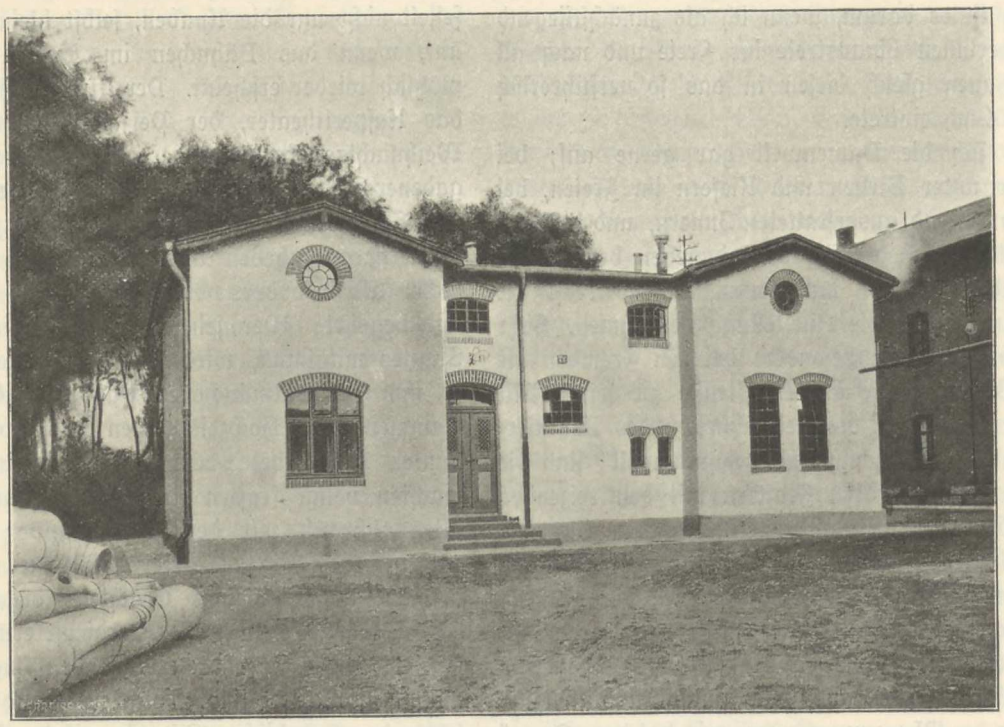
Die K. Gewehrfabrik Amberg auf der Jubiläumsausstellung.

Von Leutnant Falkenhaus, K. 18. Infanterie-Regiment. (Schluß.)

Blanke Waffen.

In der linken Ecke der Koje ist eine Anzahl blanker Waffen ausgestellt: 2 Infanteriesäbel 38 M (der Sägerücken an dem einen ist angebracht, um den Säbel zu Arbeiten im Quartier oder Biwak verwenden zu können). Ferner sieht man 1 Infanterie-Seitengewehr 71 M, 1 Pionier- und 1 Artilleriefaschinenmesser, 1 Artillerieseitengewehr 92 M, 1 Gendarmerie- und 1 Gefängniswärtersäbel, sowie 1 Kavalleriesäbel u. a. und 1 Artilleriesäbel. In dem Wandschrank auf der rechten Seite des Raums befindet sich ein Pallasch.

In früheren Zeiten, als man dem Bajonett noch schlachtenentscheidende Wirkung beimaß, versah man das Gewehr, um es im Nahkampfe als Stoßwaffe gebrauchen zu können, entweder mit einem dreischneidigen Stoßbajonett oder man richtete (z. B. bei der Dornbüchse 53 und 54 M) den Jatagan zum Aufpflanzen ein: Haubajonett.



Badehaus der Amberger Gewehrfabrik.

Unter dem Wandschrank auf der rechten Seite des Raums findet man in dem Kasten verschiedene Herstellungsabschnitte von Seitengewehren ausgestellt.

Die Herstellung der Klinge beginnt mit dem Anschweißen der Angel an dieselbe. Während man zu ersterer elastischen, guten, manchmal damaszierten Stahl nimmt, benützt man zur Angel weiches Schmiedeeisen, das wegen seiner großen Zähigkeit auch bei heftigen Hieben mit dem Säbel nicht abspringt.

Die Klingen werden hierauf in Gesenken ausgeschmiedet und dann durch Schläge gegen einen Holzblock sowie durch Biegen geprobt, worauf sie geschliffen, abgezogen und poliert werden.

Zu den Stahlscheiden wird das Stahlblech über einem Dorn zusammengebogen und verlötet. (Neuerdings werden auch nahtlose Scheiden hergestellt.) Nach dem Anlöten des Schleppers wird die Scheide poliert. Zur Schonung der Klinge wird sie mit Holzspänen versehen.

Das Gefäß, das die Führung der Klinge ermöglichen und die Hand gegen Hiebe schützen soll, ist teils geschmiedet, teils (z. B. beim Pallasch) aus Messingguß.

Kurzer Rückblick auf die Herstellung eines Musketenlaufs vor 60—70 Jahren.

Die aus Eisen bestehende Platine (siehe die Gegenstände auf dem Aufsatz in der Mitte der Frontseite) wurde in der Rohrschmiede durch äußerst mühsame Handarbeit über einem Dorn zu einer offenen Röhre zusammengebogen, in mehreren Hitzen mit raschen Hammerschlägen zusammengeschweißt und hierauf ausgeschmiedet, wobei der Pulversack achtkantig geformt wurde.

Die ausgeschmiedeten, rohen Rohre wurden nun auf der Rauhbohrbank mit einem sogenannten Kanonenbohrer vorgebohrt, wobei der Lauf der entstehenden Wärme halber ganz im Wasser liegen mußte. Auf der Glattbohrbank wurde sodann mit gezahnten Vierkantreibahlen die Kugelgleichheit des Rohres hergestellt, dasselbe provisorisch mit einer Schwanzschraube versehen und mit einer doppelten Pulverladung beschossen. Nachdem der Lauf diese Probe bestanden hatte, wurde er weiter bearbeitet.

Überblick über die Fertigungsweise des modernen Mehrladers.

Bei dem großen Bedarf an Gewehren für die neuzeitlichen Millionenheere ist es unbedingt erforderlich, daß bei der Gewehrfabrikation die neuesten Hilfsmittel der Technik in ausgiebigster Weise verwertet werden.

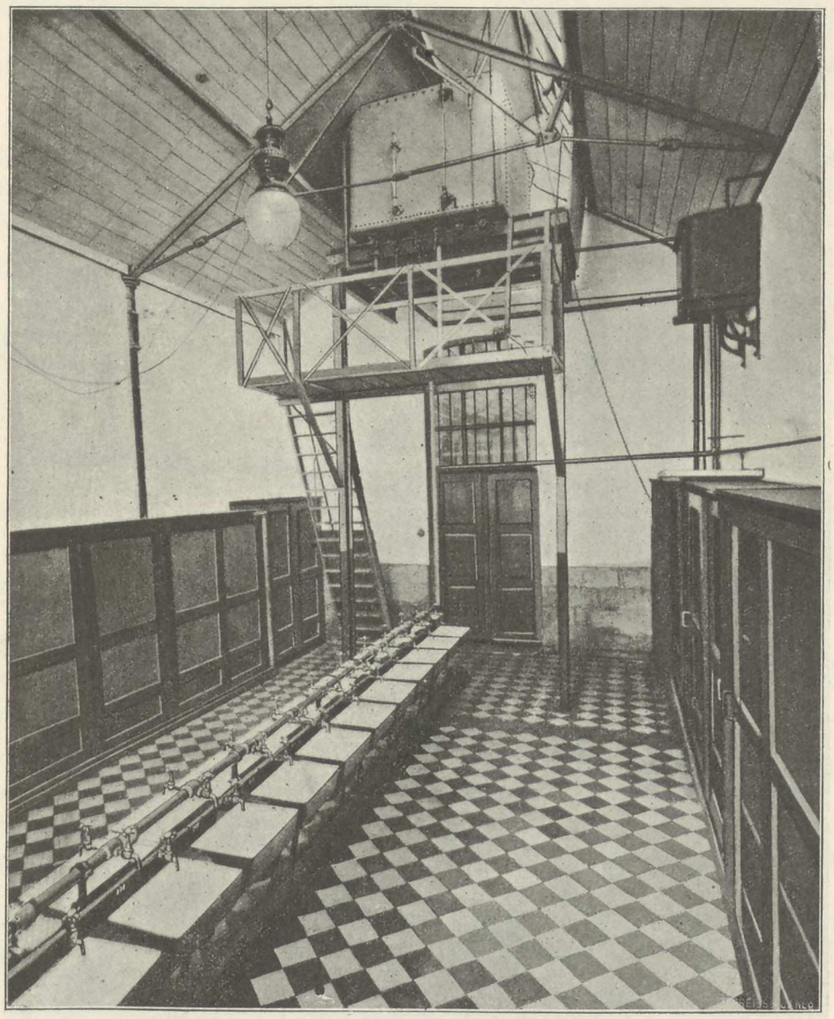
Die frühere handwerksmäßige Herstellung ist vollständig durch die Massenfabrikation verdrängt, welche eine mit Rücksicht auf größte Genauigkeit der einzelnen Teile, sowie auf relative Billigkeit der Waffe sehr weitgehende Arbeitsteilung bedingt.

Die Besprechung des Herstellungsgangs kann aus naheliegenden Gründen nur eine ganz allgemeine sein.

Das Gewehr 98 besteht aus 67 verschiedenen Teilen. Schaft und Handschutz sind aus Nußbaumholz, die übrigen Teile aus Tiegelflußstahl, Flußstahl oder Flußeisen.

In dem Kasten in der Mitte der Frontseite des Raums finden wir den Lauf in verschiedenen Arbeitsabschnitten ausgestellt.

In massiven, konisch zulaufenden Stäben aus Tiegelflußstahl kommt das Laufmaterial zur Anlieferung. Nachdem der Laufstab auf richtige Länge gebracht (durch Abfräsen der beiden Enden) und mit Zentrierspitzen versehen ist, wird er auf besonders konstruierten Laufbohrmaschinen gebohrt. Die Bearbeitung des Laufinneren ist an den aufgeschnittenen Stücken ersichtlich.



Reihenwaschraum der Amberger Gewehrfabrik.

Nachdem der Lauf durch Abdrehen auf seine äußere Form gebracht und im Inneren fertig gerieben ist, werden auf der Ziehmaschine die 4 Züge gleichzeitig eingeschnitten. Das Bohren und Ziehen des Laufs nimmt je über eine Stunde in Anspruch.

Nachdem noch das Patronenlager eingefräst und das Gewindestück des Laufs fertig gedreht ist, kann der Lauf mit der Hülse verschraubt werden.

Eine auch nur kurze Beschreibung des Herstellungsganges der ausgestellten wichtigeren Teile des Gewehres verbietet schon die Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum. Doch ist durch Ausstellung der Hülse und Kammer, des Visiers, des Kastens, sowie des Schafts und des Handschutzes, einiger Schrauben und Federn in den verschiedensten Arbeitsabschnitten Gelegenheit geboten, sich zu unterrichten.

Die erste Formgebung des in Stangen angelieferten Materials erfolgt durch Bearbeitung desselben unter schweren Fallhämmern in Gesenken, von welch letzteren drei Sätze (3 Ober- und 3 Unterstücke) ausgestellt sind. Geschmiedete Teile (Hülse, Kammer, Schlößchen) liegen dabei.

Die weitere Bearbeitung derselben erfolgt meist auf Spezialmaschinen, unter denen Bohr-, Fräs- und Kopierfräsmaschinen, sowie Revolver- und einfache Drehbänke eine wichtige Rolle spielen.

Der Schaft kommt in gut getrockneten, auf allgemeine Form geschnittenen Hölzern zur Anlieferung und hat ebenfalls eine Anzahl (rund 40) Kopierfräs-, Bohr- und andere Maschinen zu durchlaufen, bis er seine endgültige Form mit den erforderlichen zahlreichen Ausbohrungen und Einlassungen erhält. Seine Außenfläche, sowie die des Handschutzes wird auf Schleifmaschinen geschliffen und geglättet und zum Schutze gegen das Eindringen von Feuchtigkeit mit Firnis eingerieben.

Die beim Gebrauch des Gewehrs am meisten auf Reibung beanspruchten Teile müssen, damit sie nicht vorzeitiger Abnützung unterliegen, an den betreffenden Stellen gehärtet werden. Dies geschieht durch Erhitzen und nachheriges Abkühlen in Öl, Seifenwasser 2c. oder durch Erhitzen unter gleichzeitiger Zuführung von Kohlenstoff und darauffolgendes Abkühlen je nach dem Material.

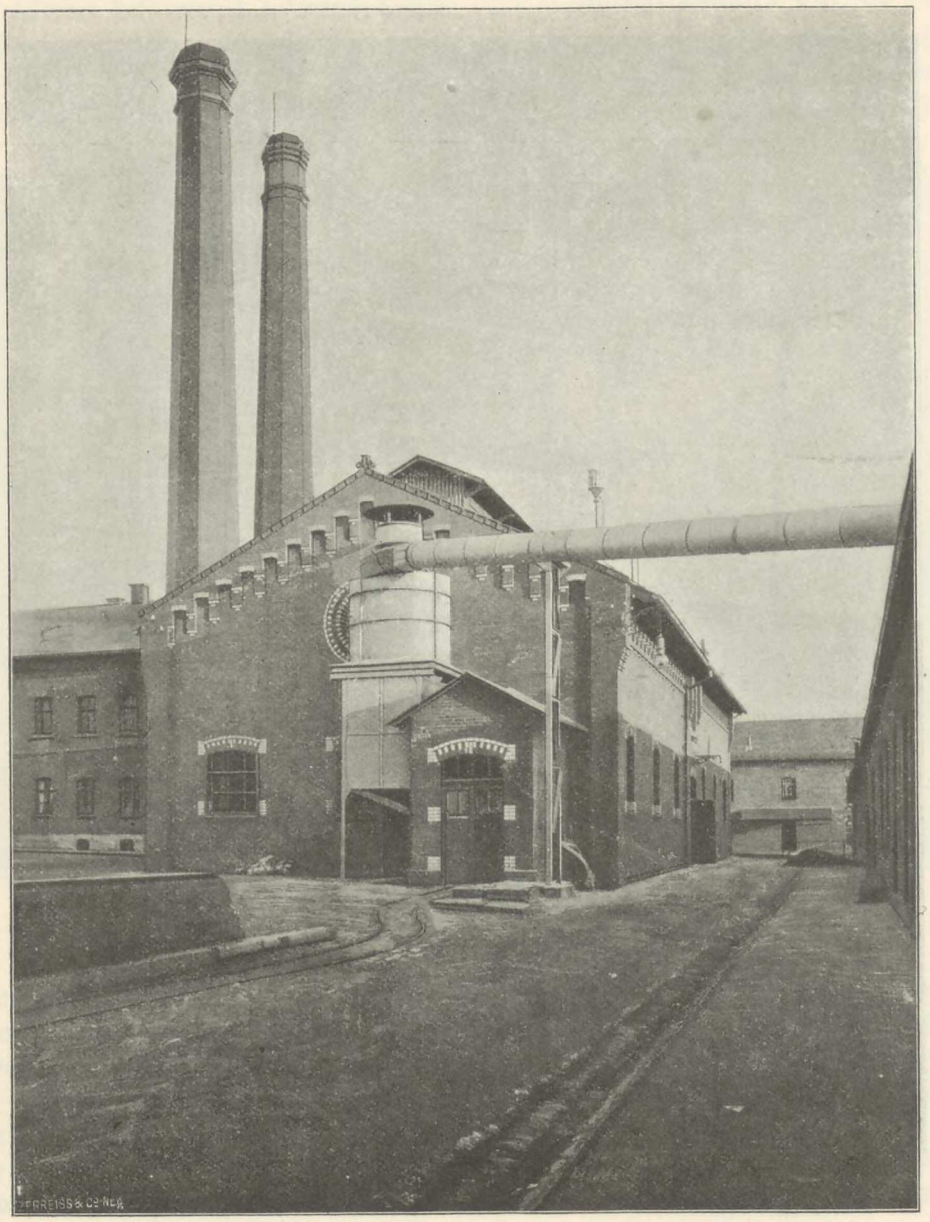
Zum Schutze gegen Rost und auch, um das weithin sichtbare Blinken zu vermeiden und das Äußere des Gewehres gefälliger zu machen, überzieht man durch Bräunen oder Bläuen einzelne Teile (z. B. Lauf, Ringe, Visier, Kasten) mit einer dunklen Oxydschicht.

Lauf mit Schloß werden nach dem Zusammenpassen einem Probebeschuß unterworfen und nach bestandener Probe mit dem Beschußstempel versehen. (Ausgestellt im Kasten

links neben den Laufstäben.) Das Zusammensetzen der Teile des Gewehrs geschieht durch Handarbeit. Lauf mit Visiereinrichtung und Hülse werden zusammengeschraubt, die zusammengesetzte Kammer (das Schloß) und die Abzugsvorrichtung eingefügt, worauf diese Teile sowie die Mehrladeeinrichtung mit dem Schaft verpaßt werden. Nach Anbringung des Handschutzes und des Ober- und Unterrings werden die Verbindungs- und die Kreuzschraube eingeschraubt: Das Gewehr ist fertig.

Dasselbe wird dann auf seine Treffähigkeit durch Anschießen unter Aufsicht eines Offiziers geprüft.

Da die einzelnen Teile eines Gewehres sich stets ohne weiteres in anderen Gewehren verwenden lassen müssen, muß jeder Arbeiter seine Arbeit mit einem Meßgerät selbst prüfen. Nach gewissen Arbeitsabschnitten beziehungsweise nach Fertigstellung der Teile werden dieselben von besonders dazu aufgestellten Arbeitern unter Aufsicht von Revisionsbeamten untersucht mittels besonderer Meßgeräte: der Arbeits- beziehungsweise Abnahmelehren. Die als brauchbar befundenen fertigen Teile werden mit dem Abnahmestempel versehen. Da die Lehren einer ziemlich starken Abnützung unterliegen, werden sie von Zeit zu Zeit mit Gegenständen auf Maßhaltigkeit untersucht.



Kesselhaus mit Späneſammelanlage der Amberger Gewehrfabrik.

Lehren mit Gegenständen sehen wir in dem Kasten am weitesten rechts. Die dort ausgestellten Zeigermeßgeräte wurden in der Fabrik selbst konstruiert und hergestellt. Dieselben gestatten besonders genaue Messungen, da schon geringe Abweichungen durch die Übertragung mittels des langen Hebelarms deutlich in die Erscheinung treten.

Sonstige Fabrikationszweige.

a) Herstellung von Werkzeugen.

In der mit den modernsten und besten Maschinen ausgestatteten mechanischen Werkstätte der Fabrik werden alle benötigten Werkzeuge angefertigt. Auch in diesem Fabrikationszweige steht die Gewehrfabrik, wie die in dem Kasten an der linken Seite des Raumes ausgestellten Stücke beweisen, auf der Höhe der Zeit.

Besonders auffallend sind z. B. ein großer Fräser aus neun Teilen zur Bearbeitung des Kastens, ein anderer Fräser aus sieben Teilen für die Hülse.

Sehr zahlreich sind auch die hinterdrehten Fräser vertreten, welche bei Herstellung verwickelter Formen gute Dienste leisten, z. B. bei Fertigung des Abzugs, des Oberrings, des Schlößchens, des Visierfußes u. a. m. Bemerkenswert sind noch: ein Laufbohrer, ein Laufziehkolben mit eingesetzter und einer mit danebenliegender Schneide, ferner der Marken- und der Rostfräser für den Visierfuß, sowie Gewindefräser für Hülse und Kammer, ein neuer und ein abgenützter hinterdrehter Fräser für die untere Form der Visierklappe.

Da die bearbeiteten Stücke meist nebenan liegen, so kann sich der Beschauer leicht ein Bild der Wirkungsweise der Werkzeuge machen.

b) Herstellung von Arbeiten für andere staatliche technische Institute.

In den auf die Hochbetriebe folgenden ruhigeren Zeiten übernimmt die Gewehrfabrik neben der Herstellung von

blanken Waffen auch Aufträge an anderen technischen Instituten des Staates. Durch entsprechende Einrichtungen ist sie imstande, auch Präzisionsarbeiten in größerem Umfange anzufertigen, wie der für die bayerische Feldartillerie gefertigte Richtbogenaufsatz mit Gehäuse C. 96 beweist.

Daß auch früher schon die Gewehrfabrik sich nicht allein auf die Herstellung von Gewehren und blanken Waffen beschränkte, sehen wir an dem in dem Wandschrank auf der rechten Seite des Raumes ausgestellten Kürassierhelm, sowie an dem schußfesten Brust- und Rückenstück eines Kürasses, außerdem an zwei verschiedenen Mustern von Lanzen für die bayerischen Ulanenregimenter.

Durch Übernahme von solchen Arbeiten, wenn dieselben auch nicht mit der Waffenfabrikation im Zusammenhang stehen, gelingt es der Gewehrfabrik, sich einen Stamm tüchtiger und bewährter Arbeiter zu erhalten, wodurch der rasche Übergang zum Hochbetrieb bedeutend erleichtert bezw. überhaupt ermöglicht wird.

Sonstige Einrichtungen.

Wie in den anderen technischen Instituten des Staates sind auch in der Gewehrfabrik zahlreiche Einrichtungen getroffen, die teils zur Förderung des körperlichen Wohlbefindens der Arbeiter, teils zu deren Schutz gegen Betriebsunfälle und -Schädlichkeiten dienen. Dieselben sind in Modellen und Bildern im Verein mit den Wohlfahrtseinrichtungen der Artilleriewerkstätten 2c. in der benachbarten Koje ausgestellt.

Schöne Waschräume in der Nähe der Arbeitsstellen, sowie ein zweckmäßig eingerichtetes Badehaus mit Brause- und zahlreichen Wannenbädern stehen den Arbeitern zur Verfügung.

Soweit nötig, sind die Maschinen mit Schutzvorrichtungen versehen.

Der beim Schleifen und Polieren der Metallteile entstehende, für die Atmungsorgane der Arbeiter sehr schädliche mineralische und metallische Staub wird durch unterirdische Kanäle, nachdem er an den Polierscheiben aufgefangen ist, von einem Exhaustor abgesaugt.

Eine ähnliche Anlage beseitigt die in der Schreinerei und bei der Schaft- und Handschutzbearbeitung abfallenden Späne.

In vorstehenden Ausführungen konnte natürlich der reiche Stoff nicht eingehend behandelt werden. Doch haben diese Zeilen ihren Zweck vollständig erfüllt, wenn sie die ausgestellten Gegenstände dem Verständnis des Beschauers näher gebracht und ihm ein ungefähres Bild des Herstellungsganges unserer Infanterieschußwaffe geboten haben.

Die Kunsthalle der Landes-Ausstellung.

Von Dr. phil. Karl Lory.

Die Sezession

ist viel mehr als die „Scholle" mit gleichmäßigen Leistungen vertreten; hier war man ersichtlich bei der Auswahl wesentlich sorgfältiger. Nicht als ob die „Größen" der Gruppe sich besonders angestrengt hätten, die Landesausstellung auszuzeichnen; seit einiger Zeit schon muß man ja leider auf bayerischen Ausstellungen damit rechnen, die berühmten Namen der Sezession ziemlich gering vertreten zu finden. Gewiß lieben wir z. B. von Uhde jene kleinen anmutigen Bildchen aus dem Leben glücklicher Jugend, die in skizzenartiger Form, aber mit viel Geschmack alle Frische der sezessionistischen Lichtfreudigkeit geradezu zusammenfassen, und die Abendmusik, die er nach Nürnberg sandte, ist sicher keines der geringsten Stücke genannter Art; trotzdem hätte der Name Uhde besser vertreten sein dürfen. Schlimmer aber steht es mit Stuck. Man mußte erwarten, daß das so viel besprochene Furienbild den Besuchern der Kunsthalle im allgemeinen nicht fremd sein würde; es ist kein Bild, das epochemachend im Sinne wie etwa Eichlers „Naturfest" geworden, im Gegenteil, es ist und bleibt ein Sorgenkind des Künstlers, mit dem er nun ungefähr schon ein Jahrzehnt sich und das Publikum bemüht. Ein Bild, das den Namen Stucks auf der Jubiläums-Landesausstellung würdig repräsentiert, ist es sicher nicht. Und was hat er sonst nach Nürnberg gesandt? Abgesehen von dem ja auch schon hinlänglich bekannten Prinzregentenbildnis, das sicher nicht das beste Regentenbildnis der Ausstellung genannt werden kann, eine „Wandfüllung"! Daß er der dekorativen Muse huldigt, wissen wir ja schon lang. Daß aber die Neugeburt der Wandmalerei nicht über ihn, sondern über den Schweizer Hodler und andere ihren Weg nehmen wird, hätte er nicht so gründlich motivieren sollen, wie er es durch dieses billige mythologische Stückchen tat, das in der Bewegung des Bacchusknaben allerdings einen, aber auch nur einen frischen Zug aufzuweisen hat, sonst aber merkwürdig gleichgültig gearbeitet nur die Vorliebe Stucks für dekadente Fleischtöne wieder einmal erkennen läßt. Auch Haberman hat sich meines Erachtens mit der Auswahl der für Nürnberg bestimmten Werke etwas zu leicht getan; zu seinem eigenen Nachteil. Die eigentümliche Manier des Künstlers tritt auf vielen seiner Bilder deutlicher, aber auch gerechtfertigter und natürlicher hervor, als auf den der Landesausstellung überwiesenen; namentlich das Familienbildnis mit

seiner etwas fragwürdigen Architektur, seinen zwar nicht unwahren, aber sehr seltenen Farben und seiner doch etwas sehr ungewöhnlichen Auffassung, wird für viele den Beigeschmack des Karikierenden hervorrufen; die Kinderköpfchen desselben Bildnisses sind freilich umso entzückender. Viel mehr als die Genannten gibt eigentlich Samberger sich selbst; aber einige seiner Arbeiten tragen den Charakter des Skizzenartigen auch mehr, als wir für die Landesausstellung wünschen möchten; so benützt er z. B. stellenweise die Farbenwirkung des Malgrundes ohne jede Farbendecke. A. v. Keller suchen wir vergeblich in der Kunsthalle.

Wenn man also von den Erwähnten teilweise mehr hätte erwarten dürfen, so muß man anderseits doch gestehen, daß die große Anzahl tüchtiger Leistungen, welche die besten Kräfte speziell der jüngeren Sezessionisten zusammenbrachten, das Empfinden einer wesentlichen Lücke kaum aufkommen lassen. Das große Publikum wird sich mit den Leistungen der Sezession überhaupt aber schon um deswillen leichter befreunden als mit denen der „Scholle" z. B., weil die ausgestellten Arbeiten durchaus einer Zeit entstammen, da die Gruppe längst allseits begonnen hatte, ruhig und abgeklärt sich zu zeigen. Am meisten offenbaren dies vielleicht die Landschaften, von den sammetweichen, versonnenen Bildern des Altmeisters Dill angefangen bis zu Vetters Münchener Straßenansichten herab, so verschieden die Sachen beider im Grund genommen auch sind und soviele Schattierungen auch dazwischen liegen. Arbeiten wie die von Pietzsch dürften vielen allzu schwer und ernst erscheinen, dem Durchschnittsgeschmack dagegen die Landschaften von Kaiser, Eichfeld, Meyer-Basel, Crodel am nächsten kommen: in ihrer Anspruchslosigkeit besitzen sie teilweise doch eine gewisse Hinneigung zum Anmutigen, in ihrer strengen Konzentration und durch die schlichte Wahrheit der Stimmung gleichzeitig die Anforderungen erfüllend, die wir heute im Gegensatz zum Zeitalter der „Holländerei" an die Landschaft stellen. Schwieriger gestaltet sich die Sache natürlich dort, wo auch die neue Kunst die staffierte Landschaft versucht; Riemerschmid mit seinem „Kräutermann" zeigt uns, wie man die in der Staffierung liegenden Gefahren durch Hinüberbiegen in die Märchenregion vermeidet (man beachte gerade auf diesem Bilde die aus der Eigenart des Werkes hervorgehende innere Notwendigkeit der eigentümlich stilisierenden Technik), H. B. Wieland versucht das Gleiche mit Glück durch eine leise an gewisse Vorbilder der „Scholle" erinnernde Wendung zum Monumentalen. G. V. Maffei mit seinem „Zur Balzzeit" fällt wohl am meisten in vergangene Zeiten zurück.

Besonders tüchtige Leistungen hat die Sezession auch auf dem Gebiete des Tierstückes aufzuweisen; dasselbe verdankt ihr ja doch geradezu seine Erneuerung. Ein anerkannter Meister auf diesem Gebiete ist der Zügelschüler Schramm-Zittau, von dem erfreulicherweise drei tüchtige Bilder ausgestellt sind, die vor allem auch auf die Schwierigkeit des behandelten Problems hin betrachtet zu werden verdienen: v. Heyden sowohl mit seiner schwankenden Technik, wie auch Thomann-Zürich kommen ihm in dieser Hinsicht nicht gleich. Bei Grafs weidender Kuh beachte man die leise Anlehnung an gewisse ältere englische Vorbilder: sie gibt dem Bilde einen vornehm archaisierenden Unterton. Leider fehlt auch einer der bedeutendsten Tierstillebenmaler der Sezession, Tooby; an seine Stelle tritt übrigens mit viel Glück der verblüffend vielseitige Hummel, dessen Fischstilleben schon mit außerordentlichem Glück der üblichen Geleecktheit ähnlicher Vorwürfe ausweichen, während das im Nebensaal hängende Bild einer gerupften Ente mit nebenstehendem schwarzglasierten Topf nicht nur eine technische Meisterleistung ersten Ranges darstellt, sondern auch geradezu vorbildlich ist für die Kunst, mit dem schlichtesten Vorwurfe, Werke von echtem Gemütswerte zu erzielen.

Mit dem Stilleben betreten wir bereits ein Gebiet, auf dem das Interesse am Technischen deutlich überwiegt; dazu kommt — man denke an Kleins „Japanische Puppe" — die offensichtliche Tendenz, die feierlich-„geschmackvolle" Gruppierung der alten Schule zu überwinden. Von hier an nähern sich die Linien der „Sezession" denen der „Scholle", wie wir bei Besprechung der letzteren schon einmal auf die Hinneigung der jüngeren Kunst zum Grotesken aufmerksam machten, so hat auch die „Sezession" Werke, aus denen man das Bekenntnis des Künstlers herauslesen kann: Lieber grotesk als langweilig! Grotesk ist ja bereits die virtuose, ja raffinierte Häufung von Schwierigkeiten, wie sie u. a. auf den Interieurs von Winternitz zutage tritt, der neben Esser, Gröber usw. geradezu der typische Vertreter dieses Kunstzweiges unter den Sezessionisten genannt werden darf. Aus dem Jahre 1851 stammt ein „Mädchen an der Türe" von Leonhard Faustner (1815—1884), das auf der historischen Ausstellung im Glaspalast heuer zu sehen ist und von Gröbers gleichnamigem Bilde sich nur durch den Mangel eines gewissen grotesken Zuges unterscheidet, sonst aber kaum weniger „modern" empfunden ist. In der Landschaft hat sich ja die Sezession zur schlichten Abgeklärtheit jener Zeit teilweise durchgerungen, wie wir es auf der Landesausstellung und noch besser in München dieses Jahr beobachten können; vor allem aber das Figurenbild widerstrebt der gleichen Entwicklung mit zäher Energie, wahrscheinlich aus der Erkenntnis heraus, daß dadurch ein Rückfall in das Genrebild berüchtigten Angedenkens teilweise nicht zu vermeiden wäre. So hält man denn auch hier fast durchweg in erster Linie auf das technische Problem und ringt zugleich nach robuster Formengebung: Bilder wie Exters „Duett", wie die verschiedenen Sachen des erfreulich reichhaltig vertretenen Lichtenberger, wie Gröbers „Baierische Bauern" und manches andere von Piepho, Nißl usw. sind dafür vor allem bezeichnend. Wer an Meunier und verwandte Künstler denkt, wird sich nicht wundern, wenn das Arbeitsbild in diesem Rahmen verhältnismäßig die fortgeschrittenste und ebenmäßigste Kultur aufweist; Hayek, Graf haben hier die Sezession würdig vertreten. Dem Porträt ist die oben skizzierte Tendenz des Figurenbildes dagegen weniger günstig; fast bei allen Vertretern dieser Gattung,

bei Borchardt, bei Niemeyer, selbst bei Levier und Knirr, tritt (im Gegensatz zu Samberger) das freilich durchweg glänzend bewältigte Äußerlich-Technische gegenüber der Charakterschilderung für den unbefangenen Beschauer wenigstens in den Vordergrund.

Becker-Gundahl vertritt in der architektonischen Abteilung die Sezession mit stark archaisierenden Mosaikentwürfen, die sich freilich dem Stil der fraglichen Kirche (St. Maximilian in München) mit Glück nähern. Auf plastischem Gebiet hat sich vor allem Stuck mit einer Reihe ausgesprochen dekorativer, in ihrer Anspruchslosigkeit aber durchaus gefälliger Sachen eingefunden; die Arbeiten der übrigen (Behn, Bermann, Balthasar Schmidt, usw.) sind zum Teil beachtenswerte Versuche, ohne daß sie die brennende Frage nach der Weiterentwicklung der modernen Plastik allzusehr fördern würden.

Die Luitpold-Gruppe

vertritt den beiden im vorausgehenden besprochenen Künstlervereinigungen gegenüber das konservative Element. Sie ist das Pendant zu jener Schriftstellergruppe, die heute als „Münchener Eklektiker" etwas in Mißkredit gekommen ist; wie diese sucht sie vor allem das Ideal-Schöne, das ästhetische Pathos; und pathetisch ist im allgemeinen auch ihre Technik — daher die Vorliebe für Tempera oder gar Enkaustik.

Es ist eine andere Welt, die uns umgibt. Welch ein Abstand zwischen einem Akt von Putz und der nackten Frauengestalt auf Raffael Schuster-Woldans „Leben". Müßten wir uns beim Urteil über die Fleischmalerei von heute auf letzteres beschränken, wir könnten zwischen den Zeiten Tizians (dessen „Himmlische und irdische Liebe" das gleiche Thema behandelt) und der Gegenwart keinen anderen Unterschied als höchstens den Eintritt einer gewissen müden Dekadence konstatieren. Beim Anblick von Schäfers mythisch-allegorischen Stücken aber, fürchten wir, fiele wohl jedem gegenüber der schöpferischen Wucht Prellers die Dürftigkeit unserer Phantasie, beim Anblick von Fritz Kunz' religiösen Bildern die Veräußerlichung derartiger Stoffe seit den Tagen der englischen Prärafaeliten ins Auge. Man sieht: es ist teilweise eine absteigende Linie, auf welcher die Kunst dieser Gruppe sich bewegt, wenn man nur einigermaßen die historische Distanz hält, und Arbeiten wie Stucks Furienbild oder Erlers Noah im heurigen Glaspalast rücken bei solcher Betrachtung erst in richtige Beleuchtung.

Die konservative Richtung der Gruppe bringt es mit sich, daß wir in ihren Sälen vereinzelt noch einem Geschichtsbilde (Messerschmitt) oder gar der Literaturillustration (Kaeser) begegnen; mitunter wird selbst ein Landschaftsbild anekdotenhaft staffiert (man betrachte z. B. Eißfeldts „Sommerabend am Wasser" daraufhin). Weniger als das technisch Schwierige reizt hier der interessante, wenn möglich reizvolle Vorwurf; z. B. gewisse Wolkengebilde, die in der Regel flattrig und doch zu schwerfällig herauskommen und weniger die Naturwahrheit als der Reiz der Farbe, der kultursatte Stil des Kolorits sind malerischer Endzweck. Selbst bei den besten Namen können wir diese Beobachtung machen, und an Berühmtheiten ist die Gruppe gewiß nicht arm.

Da erscheint in erster Linie Urban mit seinen ernsten, fast schweren römischen Landschaften, die sicher gewissen sezessionistischen Leistungen gegenüber (man denke an Pietzsch) einen wärmeren poetischen Glanz besitzen; da ist Bartels mit seinen berühmten Aquarellen von der Wasserkante; Palmié hat sich mit vier Ansichten Münchens aus der Vogelperspektive eingestellt, C. Marr neben vielen anderen tüchtigen Sachen das Bild mit der sichersten Perspektive der ganzen Ausstellung geboten („Im stillen Winkel"), das man von dem gegenüberliegenden Saal aus am besten betrachtet. Die Herrschaft der Tradition, und von einer solchen kann man bei der Luitpold-Gruppe gewiß sprechen, kommt nicht zuletzt auch dem Bildnis zugute; und wenn auch Fritz August v. Kaulbach, der doch sonst gern ähnlich wie einst Lenbach gleich Kollektivausstellungen zu geben liebt, die Landes-Jubiläumsausstellung dieser Ehre nicht für würdig erachtete, es sind seitens der Luitpold-Gruppe immerhin eine beachtenswerte Anzahl interessanter Portraitleistungen geboten; wir nennen nur die Namen Blos, Bohnenberger, Brüne, Geffcken, Rüger, Georg Schuster-Woldau, Walter Thor, Kunz Meyer. Die Neigung zum Geschmackvollen verleugnen auch die Bildnisse der Genannten nicht; und wenn es auch nicht technische Experimente sind, die hier die letzte und höchste Aufgabe des Porträts verschleiern, so geschieht dies manchmal durch einen dekorativ-maskierenden Zug (man denke an Blos' „Wanderer"), so frische und ungeschminkte Arbeiten wie Georg Schuster-Woldans Jägerbildnis sind im allgemeinen leider vereinzelnt.

Da gerade bei dieser Gruppe übrigens das wirklich Gute dem Geschmack der breiteren Kreise ziemlich entgegenkommt, wir unsere Aufgabe aber weniger in einer Kritik der einzelnen Werke an sich als in Vermittelung des Verständnisses dort, wo Verkennung der Absichten des Künstlers nicht ausgeschlossen erscheint, erblicken, können wir über die Arbeiten der Luitpold-Gruppe rascher hinweggehen; noch mehr aber ist dies möglich bei den Sälen der

Münchener Künstler-Genossenschaft,

nur daß uns hier teilweise die weniger erfreuliche Aufgabe obliegt, einer Verkennung der wahren Kunst durch event. Überschätzung billiger — „Kaufhaus-Ware" vorzubeugen. Es war sicher nur recht und billig, daß in der Kunsthalle der Landesausstellung alle z. Z. in Bayern herrschenden Richtungen zu Worte kämen; aber daß die Künstler-Genossenschaft mit ihren teilweise doch recht fragwürdigen Leistungen ebenso breitspurig auftrat, wie es sehr zum Nachteil des Ansehens der Münchener Kunst Jahr für Jahr im Glaspalast der Fall ist — war das nötig? Jede Industrie, jedes Gewerbe hat sich bestrebt das Beste und Neueste zu bringen, und die Kunst, richtiger gesagt die Künstler-Genossenschaft? Wie würde man über eine Maschinenfabrik z. B. spotten, die mit Modellen aus den 60er und 70er Jahren des vorigen Säkulums vor das Publikum treten wollte! Die „Kunst" aber darf das Älteste, Über-

lebteste, Armseligste ausstellen, wahrscheinlich, weil es irgendwo heißt, daß sie ewig jung bliebe! Wahrscheinlich, weil ihr die Rolle des universalsten und zugänglichsten Erziehers beschieden ist! Nicht als ob die Säle der Kunstgenossenschaft ansprechender Leistungen völlig entbehrten: wir werden auch solche erwähnen können; aber vieles stellt sich doch lediglich als verwässerte Nachbeterei heute mit Fug und Recht verlassener Bahnen dar. Genug darunter ist ja allerdings so harmlos, daß manchem ein ernstes Wort darüber nicht angebracht erscheinen könnte; aber wenn wir denn doch einmal mit durchgreifender Förderung einer ästhetischen Lebenskultur erst mahnen wollen, ist Nachsicht kaum geboten. Wie sehr die Scheinkunst in dieser Hinsicht verhängnisvoll wirkt, mag das Beispiel des „Akts" von Mangold lehren, der m. E. mit vollem Rechte angegriffen wurde; und das Tieftraurige dabei ist vor allem, daß man derartiges stets zu Ausfällen gegen die „moderne" Kunst benützt, während doch gerade die moderne Kunst im wahren Sinne des Wortes jene fade Süßlichkeit überwunden hat, die in dem genannten Bild bereits das Perverse streift. Fad und süßlich, wenn auch harmlos sind dann vor allem ferner die zahlreichen, im engen Kreise merkwürdiger Geistesöde sich bewegenden, „berühmten" Genrestücke, die Salontirolereien, Klosterszenen usw. usw. Unheilvoll ist vor allem, daß wohl die Mehrzahl der von der „Künstler-Genossenschaft" beherbergten Bilder den Beschauer verleiten, nach dem, was das Bild „erzählt", zu fragen, manche von ihnen „erzählen" beinahe einen ganzen Roman und für allzuviele Leute ist dann die Malerei tatsächlich zur erzählenden Kunst geworden! Ist aber gar ein gewisser mystischer Schleier um ein Bild gewoben, gibt es dem Publiko billige Rätsel auf, dann wird es natürlich als Kunstwerk bestaunt. Wir denken z. B. an Kirchbachs „Menschenlos". Näher besehen verdient es das Aufsehen, das es erregte, kaum; denn das typische Menschenlos ist hier nicht dargestellt: selbst über des Hottentotten Haupt wölbt sich ein Zeltdach, der typische Mensch kann nicht als isoliertes Wesenpaar in die gigantische Öde der Mutter Erde gestellt gedacht werden; die ersten Menschen aber, getroffen vom Doppelfluch des Brotgewinnens und Kindergebärens unter Schweiß und Schmerzen, können nicht als Idealgestalten menschlicher Schönheit gedacht werden. Es ist eine unerlaubte Kontrastwirkung, deren sich der Künstler hier bedient, um den Eindruck zu verstärken, und Erlers „Nordische Mutter" mag ihm als Gegenbeispiel zur Seite gestellt sein. —

Doch der Raum gestattet nicht, alle Schwächen, die hier in einer Art Musterkarte vereinigt sind, aufzuzählen und dankbar wollen wir der erprobten Meister gedenken, an denen es auch hier nicht fehlt. Canal und vor allem Petersen, die teilweise unerreichten Wassermaler, reihen sich neben Roubaud, den unerschöpflichen Schilderer des kriegerischen kaukasischen Lebens; als Landschafter reihen sich die beiden Willroider an, v. Wierusz-Kowalski, Simm und manche andere wären noch zu nennen, manche individuell gesehene und warm empfundene Landschaft, manche glückliche Annäherung an die gesunden modernen Anforderungen entschädigen für das weniger Gelungene. Wir trösten uns damit, daß der gesunde Sinn des Publikums gerade die gute Durchschnittsware am ehesten richtig würdigt, bei der ungeheuren Menge des zu besprechenden Materials müssen wir uns im allgemeinen auf das beschränken, was einer Verkennung (in peius so gut wie in melius) ausgesetzt sein könnte. Indem wir dies ausdrücklich wiederholen, protestieren wir feierlichst gegen die etwaige Unterstellung, wir hätten die „Künstler-Genossenschaft" ungerecht, d. h. unverhältnismäßig einseitig und kurz behandelt. Was bei kleinen Gruppen möglich war, verbietet sich hier von selbst.

In den Räumen haben auch Werke zweier verdienter Toter Unterkunft gefunden: des Malers Zimmermann und des Bildhauers Maison, wie denn die Plastik der Gruppe (ähnlich wie die im großen und ganzen freilich recht unbedeutende Schwarz-Weiß-Abteilung) sehr umfangreich ist; wir wollen wenigstens die Namen Lina Rust, Schreyögg, Ungerer, Wadere, Albertshofer, Dasio, Heilmeier, Busch ausdrücklich erwähnen.

Von den

kleineren Gruppen

hat in erster Linie der Radier-Verein durch seine Sammelausstellung sich verdient gemacht, in der Anetsberger, Becker-Gundahl, Diez, Feldbauer, der bekannte Humorist Kirchner, Linda Kögel, W. Leibl, E. Naager, Bernh. Pankok, L. Raders, Roßmann, Sandreuter, Stuck, Taschner und Welti zu Worte kommen, die meisten von ihnen auch durch größere Arbeiten bekannt und diese hier in willkommenster Weise ergänzend. Auch die übrigen Mitglieder des Vereins verraten in gleicher Weise Originalität und Verständnis für die modernen Kunstforderungen, so verschieden auch ihre Begabung sein mag. Denn neben den stimmungsvollen Landschaften von Hellingraths, Hursts, Dürcks, Gamperts usw. begegnen wir hier den in ihrer Art sicher beachtenswerten Porträtleistungen Bergers, Schiestls, Aumüllers, Graf-Pfaffs, Röhms; durch Ida Strövers und Hedwig Lindemann ist auch das „schwache Geschlecht" würdig vertreten. Noch größeres Interesse wird freilich vielleicht der Bund zeichnender Künstler beanspruchen dürfen, bei welchem neben Bek-Gran (Buchschmuck) und Horst vor allem Neuenborn mit seinen zahlreichen dekorativen Tiergruppen und Kreidolf mit den Originalen seiner Jugendbücherillustrationen unsere Aufmerksamkeit erregen. Wer die vielfach sich verschlingenden Beeinflussungen des heutigen Kunstschaffens speziell durch Japan und die Renaissance verfolgen will, hat gerade in diesen Sälen reichlich Gelegenheit. Die Abteilung für

Architektur

zeigt einerseits, daß München und Nürnberg innerhalb unseres „engeren Vaterlandes" die Mittelpunkte des baulichen Schaffens bilden, daß aber andrerseits rings im Lande das Bedürfnis nach Anschluß an die neueren Bestrebungen auf architektonischem Gebiet empfunden und

die bayerische Baukunst auch über die weißblauen Grenzpfähle hinaus Beachtung und Aufgaben findet. Speziell der Landkirche wendet sich erfreuliches Interesse zu, daneben natürlich allen anderen Arten öffentlicher und privater Bautätigkeit ebenfalls; aber gerade die Landkirche war lange Zeit heillos vernachlässigt. Die vielseitige Betätigung Nürnberger Künstler auf dem Gebiete der Architektur (Bürger, Eyrich, Graser, Häberle, Hecht, Ißmayer, Kieser, Kurz, H. Müller, Pylipp, Schmeißner, Schmitz) erscheint uns vor allem erfreulich und bietet zugleich die beste Überleitung zur Betrachtung der Leistungen des Ortsvereins und der übrigen Einheimischen.

(Schluß folgt.)

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg.

Die landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte.

(Fortsetzung.)

Große ernst gemeinte Ausstellungen sind unbekümmert um ihr augenblicklich klingendes Ergebnis fast immer erfolgreich gewesen, nicht nur für den einzelnen, sondern für die gesamte Gruppe, deren Interessen sie zu vertreten hatten; ihre Funktionen sind repräsentative und sollen den Besuchern die große Entfaltung zeigen, deren die betreffende Erwerbsgruppe fähig ist. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, hat die Zusammenstellung der landwirtschaftlichen Maschinenindustrie auf der Nürnberger Ausstellung nicht enttäuscht und ich will derselben in nachstehenden Zeilen gedenken.

Ist die Maschinenindustrie der Clou jeder großen Ausstellung, so erregt speziell die Ausstellung der Motoren ein außergewöhnliches Interesse. Zu den bestbekanntesten Firmen der landwirtschaftlichen Spezialmaschinenbranche gehört die Aktiengesellschaft für landwirtschaftliche Maschinen vormals Gebrüder Buxbaum-Augsburg-Würzburg, deren Erzeugnisse einen wohlbegründeten Weltruf haben. Die verschiedensten Arten von Maschinen für alle nur denkbaren Kulturen werden in diesem Etablissement hergestellt, deren Leistungen den Landwirten genug bekannt sind, als daß noch etwas darüber zu sagen wäre; bemerkt sei nur, daß unter den Buxbaumschen Erzeugnissen die Säemaschinen eine hervorragende Rolle spielen. Ebenso sind die Dreschmaschinen dieser Fabrik von tadelloser Leistung und solidem Bau.

Lebhafte Aufmerksamkeit wurde von den Interessenten für landwirtschaftliche Maschinen den Putz- und Sortiermaschinen der Firmen Alt-Altmannstein, Bachmann-Kleinsorheim bei Nördlingen, Heid-Stockerau bei Wien, Mayer & Co.-Augsburg-Pfersee zugewandt. Bei diesen Geräten macht sich das erfolgreich durchgeführte Prinzip geltend, auf der einen Seite Arbeit zu sparen und auf der anderen Seite eine verbesserte Leistung zu erzielen. Letzteres gilt speziell von den Gerstereinigungsmaschinen und Trieurs.



Viktoria-Buttermaschine der Firma Roth, Stuttgart.

Außerordentliche Reichhaltigkeit zeigt auch die Ausstellung der Mühlenbauindustrie der Firmen G. N. Gaubitz-Mainbernheim, P. Geitz-Obernbreit, Heid-Stockerau bei Wien, A. Stocker-Pfaffenhofen a. Ilm usw., die mit fast allen gegenwärtig im Gebrauch befindlichen Müllereimaschinen ꝛc. vertreten sind.

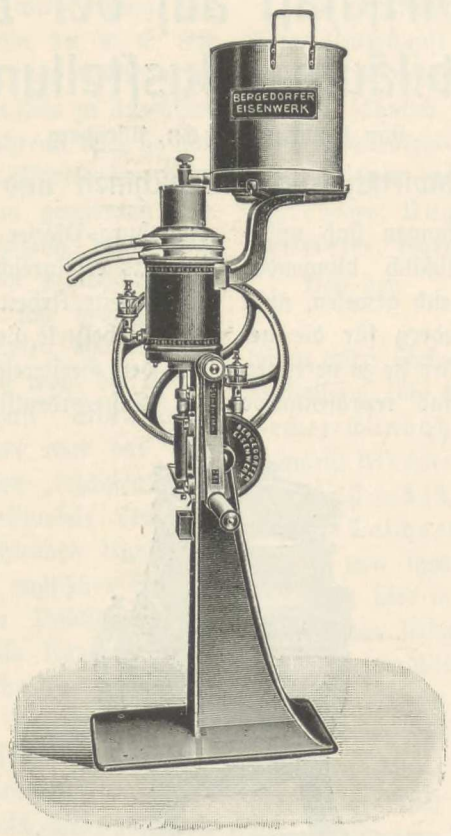
Von den weiteren Maschinen sei noch erwähnt der Grasmäher „Feldblume" mit Tiefschneide-Messerbalken der Firma Joh. Bauer-Niederraunau in Schwaben. Ein rationeller landwirtschaftlicher Betrieb ohne mechanischen Antrieb der verschiedenen Maschinen ist heute wohl kaum denkbar, und so wird meist nicht die Frage zu entscheiden sein, ob überhaupt Kraftmaschinen anzuwenden sind, sondern welchen Systems man sich am vorteilhaftesten bedient. Die stationären und fahrbaren Dampfmaschinen haben gewiß manches für sich, indessen wird man bei der hohen Entwicklung der Motorentechnik dem Motorbetrieb in vielen Fällen den Vorzug geben. Ausschlaggebend mag hier wohl nicht in letzter Linie die erheblich einfache Bedienung sein. Unter den vertretenen Motorenfirmen fielen den Besuchern einige durch ihre durch besondere Einfachheit sich auszeichnenden Motoren auf, wie die Ansbacher Motorenfabrik von Karl Bachmann-Ansbach, Engelhard & Co.-Fürth, die Güldner Motorengesellschaft A.-G.-München, die Motorenfabrik Scharrer & Groß-Nürnberg, die Motorenwerke Heim & Co.-Bamberg,

Schlüter & Anton-München und die Vereinigte Maschinenfabriken Augsburg-Nürnberg. Letztere Fabrik besitzt einen Weltruf, und es eignen sich die Motoren für den Betrieb mit Benzin, Gas usw.; außerdem zeichnen sie sich durch sehr bequeme und leichte Bedienung, ruhigen Gang bei geringer Tourenzahl und tadelloses Funktionieren aus; ihre sorgfältige Konstruktion aus bestem Material gewährleistet die denkbarste Betriebssicherheit, wozu als ökonomischer Vorzug noch der sparsame Brennstoffverbrauch hinzutritt.

Die Bodenbearbeitungsgeräte, wie Pflüge und eiserne Eggen repräsentieren sich in den Firmen Friedrich Caps, Schmiedemeister-Eshan, Paul & Heinrich Dumler-Nürnberg und Simenshofen bei Lauf usw.

Ein Straßenrasenpflug wird von Friedrich Gantner-Sorlenwang, ein Reformhopfenpflug von Andreas Heidersperger-Wolkenschwand vorgeführt. Eine Spezialsäemaschine für Land- und Forstwirte zeigt die Firma Jakob Meier-Nürnberg und zwar dreht sich in derselben die Trommel. Als Spezialwerkstätte für Geräte zur Bodenbearbeitung ist E. Pistor-Lindau in Oberfranken zu nennen.

Erwähnenswert sind noch die Spritz- und Verstaubungsapparate für Wein-, Obst- und Baumpflanzungen, die sich außerdem noch zum Tünchen und Desinfizieren eignen, der Firma J. Buckart-Edenkoben (Rheinpfalz). Diese Apparate, dessen unerhebliche Anschaffungskosten sich außerordentlich schnell amortisieren, sollten in keinem rationellen Wirtschaftsbetriebe fehlen. Nicht nur für den Großbetrieb ist es heute notwendig, daß er allen Forschritten seine Aufmerksamkeit zuwendet, der Kleinbetrieb muß dieses ebenso tun und er kann es auch dank der Tätigkeit der landwirtschaftlichen Genossenschaften. Auf den Ausstellungen bietet sich unmittelbar Gelegenheit, sich Belehrung zu verschaffen und die Forschritte zu verfolgen. Diese Gelegenheit steht auch jedem bäuerlichen Besucher auf der Nürnberger Ausstellung zur Verfügung. Unter den Fortschritten im landwirtschaftlichen Betriebe ist die ausgedehntere Verwendung von Maschinen und Geräten unbedingt auch zu nennen. Gerade heute bei dem Mangel an ländlichen Arbeitern muß dieser Frage näher getreten werden, weil man mit der Maschine nicht nur rascher, sondern auch billiger arbeitet. Einige Maschinen und Geräte sind wohl in jedem Bauernhof zu finden, bei anderen ist dies nicht der Fall. Die Anschaffung der Bodenbearbeitungsgeräte, wie Pflüge und Eggen, hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab. Etwas anderes ist es bei den Säe- und Mähmaschinen, die fast überall gleich sind. Im heutigen Landwirtschaftsbetrieb findet die Drillsäemaschine immer mehr und mehr Verbreitung, dies kann man auch von den Mähmaschinen sagen. Die sogenannten Bergdrills, wie sie die Firmen Buxbaum, Heid, Bing usw. bauen, welche die Bemessung der Saatgutmenge mit Schub- und Druckrädern bewirken, sind für gebirgige Gelände am geeignetsten; bei ihnen wird auch auf hügeligem Gelände die Genauigkeit der Ausstreuung weniger beeinflußt. Weniger umständlich sind die Maschinen, bei welchen die Änderung der Ausstreumenge mit Wechselrädern durch Auswechseln derselben geschieht, und solche Maschinen lassen eine Änderung der Ausstreumenge respektive der Saatstärke zu. Soll eine vollständig gute Arbeit einer Drillmaschine erreicht werden, so müssen drei Leute dieselbe bedienen; man kommt aber meistens mit zwei aus. Maschinen für zwei Zugtiere sind den schmalen, nur 1 oder 1¼ Meter breiten Drills für ein Pferd vorzuziehen. Die schmalen Drillmaschinen sind sehr schwer gut einzusteuern und die Arbeit der Leute und Tiere wird nicht ganz ausgenutzt.



Pump-Separator von Roths Zentral-Molkereibureau Nürnberg.

Zweier Dinge muß hier noch gedacht werden, die sich auch auf der Ausstellung vorfinden, das ist die Jauchenpumpe und das Jauchenfaß mit dem Jauchenverteiler. Ebenso seien die verschiedenartigsten Handrechen, die sich in der Abteilung der Holzindustrie der Forstausstellung vorfinden, hier erwähnt, die eine solide Erzeugung nachweisen.

Ein Haupterfordernis sind heute überall die Mähmaschinen für Getreide und Gras. Beide sind heute vollkommene Maschinen, die nicht schwer zu behandeln sind.

Im Hintergrunde der Maschinenhalle sieht man zwei Dreschmaschinen. In Bayern sind die Göpeldreschmaschinen zahlreich verbreitet und zwar werden dieselben mittelst der Zugtiere betrieben. Hat man aber Verwendung für dieselben, so wird ein kleiner Explosionsmotor zum Betrieb der Maschine vorteilhaft sein. Es werden derartige kleinere Motoren, bei welchen Gas, Benzin, Petroleum, Spiritus gleich gut verwendbar sind, jetzt von den früher genannten Firmen in sehr guter Ausführung geliefert. Ein billiges Heizmaterial ist, wie bereits erwähnt wurde, das Generatorgas, aber eine Anlage zur Erzeugung von solchem Gas lohnt sich erst, wenn über 6 bis 8 Pferdekräfte gebraucht werden. Alle diese Explosionsmotoren sind dadurch, daß mit ihnen sofort der Betrieb aufgenommen werden kann, daß sie keine Feuersgefahr mit sich bringen und nur wenig Wartung brauchen, dort recht brauchbare Maschinen, wo eine Dampfmaschine wegen zu geringen Kraftbedarfs nicht Anwendung finden kann. In manchen Gegenden Bayerns hat sich der Gebrauch eingebürgert, daß ein Kapitalist als Unternehmer mit Motor und Dampfmaschine nebst einer

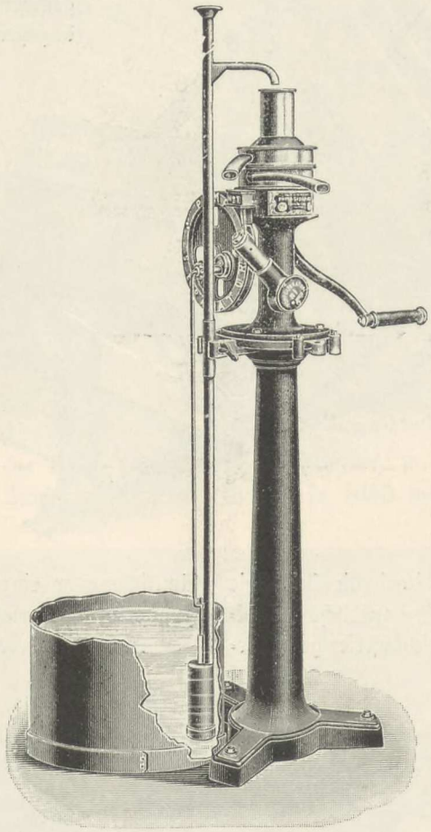
Dreschmaschine die Orte besucht und, von Wirtschaft zu Wirtschaft ziehend, das Dreschen besorgt. Es ist jedoch für die Landwirte weit besser, wenn in einzelnen Ortschaften „Maschinengenossenschaften" gegründet werden, damit sich das Unternehmen nicht nur für die Fabrikanten, sondern auch für die Landwirte selbst rentabler gestaltet.

Hier soll auch der Elektrizität gedacht werden. Auch sie hat sich in bäuerlichen Betrieben Eingang verschafft und zwar mit voller Berechtigung und vollem Erfolg. Freilich müssen die Vorbedingungen hierzu gegeben sein und solche erstrecken sich heute noch vielfach aufs Land hinaus. Der Preis für die Kraft oder für das Licht, das im Strom geliefert wird, ist festgesetzt, der Motor verursacht keine zu großen Kosten, die Bedienung des letzteren ist einfach. Kraft nicht nur für die Beleuchtung und für die Maschinen steht dann jederzeit zur Verfügung.

Die Reinigung und Sortierung des Getreides ist eine sehr wichtige Arbeit und da finden wir alle hierzu geeigneten Maschinen in der Maschinenhalle vertreten. Ist das Dreschen mit einer einfachen Dreschmaschine geschehen, so macht die Reinigung und Sortierung, wenn sie ganz befriedigend sein soll, Putzmühle, Windfege und Trieur notwendig. In den großen Dreschmaschinen, die mittelst Motor oder Dampfmaschine betrieben werden, sind die Reinigungs- und Sortierungsapparate in der Maschine selbst vorhanden, so daß das geputzte Getreide aus der Maschine herauskommt. Es ist ganz gleichgültig, ob Saatgut oder Verkaufsfrucht hergestellt wird, so gehören die Maschinen Putzmühle, Windfege und Trieur in jeden modernen Wirtschaftsbetrieb. Bei Saatgut muß es erfolgen, da sonst das Feld verunkrautet und dann nur schwere Körner, die höhere Erträge geben, zur Aussaat kommen. Verkaufsfrucht ist immer marktgängiger, wenn sie gut gereinigt und sortiert ist.

Bei der Anschaffung von Häckselmaschinen soll stets auf das Vorhandensein von Schutzvorrichtungen gesehen werden. Maschinen mit gekrümmten Messern sind heute die bewährtesten. Die Messer sollen, um Unglücksfälle auszuschließen, von einem Gitterkasten verdeckt und ebenso soll das Getriebe eingeschlossen sein.

Von anderen Geräten und Maschinen müssen jene, welche bei Obst-, Hopfen- und Weinbau Verwendung finden, und nicht vertreten sind, übergangen werden; hier gilt als beste Spezialfabrik Manforth & Co. Dagegen müssen die Molkereimaschinen, die heute schon in jedem bäuerlichen Betrieb — soweit es die Verhältnisse gestatten — eingehend erwähnt werden. Die Zentrifugen oder die Milchentrahmungsmaschinen sind eben in einer ungemein großen Zahl von Betrieben und die Entrahmung mit solchen hat das alte Aufrahmverfahren verdrängt. Bei Anschaffung einer solchen Maschine ist es im allgemeinen, aus der Praxis für die Praxis gesprochen, nicht richtig, die kleinste Ausführungsart zu wählen. Eine größere Ausführung kostet zwar etwas mehr, erspart aber dadurch erheblich, daß jeden Tag die Arbeit in kürzerer Zeit geleistet wird. Nur bei ganz besonders kleinen Mengen zu verarbeitender Milch wird man auch auf eine Maschine für sehr kleine Leistungen abzielen. Bei der Buttererzeugung wird das alte Stoßbutterfaß noch hier und da verwendet. Dasselbe wurde aber schon zum größten Teil von der Viktoriabuttermaschine verdrängt. Gemeinschaftliche Verarbeitung der Milch einer Anzahl von Betrieben macht natürlich auch die Verwendung einer für die Großbetriebe berechneten maschinellen Einrichtung notwendig, wie man eine solche im Milchausschankgebäude der Zentralmolkerei, von dem „Bergedorfer Eisenwerk" respektive von deren Filiale Nürnberg montiert, vorfindet. Aus der bayerischen Milchbranche sind vertreten: Das Zentralbureau der Firma Roth-Nürnberg mit ihren modernen und leistungsfähigen Pumpseparatoren und den zeitgemäßen Buttermaschinen. In der Maschinenhalle findet sich eine Kollektion verschiedener Separatoren der Bayerischen Zentrifugenfabrik Kurtz & Fischer in geschmackvoller Anordnung vor. Im Algäuer Haus hat die Firma Eleschhut in Immenstadt die Milchwirtschaftsgeräte „einst und jetzt" zusammengestellt und hat man dadurch tatsächlich die Bedeutung des Algäuerhauses gehoben. Diese Zusammenstellung erweckt das Interesse aller und ist auch für den Fernstehenden anregend. Keineswegs ist mit den aufgezählten Maschinen der ganze Teil der landwirtschaftlichen Maschinenkunde erörtert. Die wichtigsten Maschinen sind es sozusagen doch, die man auf der Ausstellung sehen kann und hier besprochen wurden. Diese sollen — wo es halbwegs angeht — auf keinem Bauernhof fehlen. Der Besitz von Maschinen genügt nicht; man muß auch auf eine sachgemäße Behandlung derselben hinweisen, das heißt dieselben müssen ständig gepflegt werden, und da findet der Interessent alles reichlich vorhanden, was zu dieser Tätigkeit notwendig ist, nämlich gutes Schmieröl, entsprechende Werkzeuge, Schutz gegen Rost usw. Es ist daher als ein dankenswerter Beschluß der landwirtschaftlichen Maschinenfabrikanten anzusehen, daß man auch dem landwirtschaftlichen Teil in der Maschinenausstellung im Interesse der ländlichen Besucher vollauf Beachtung gegeben hat.



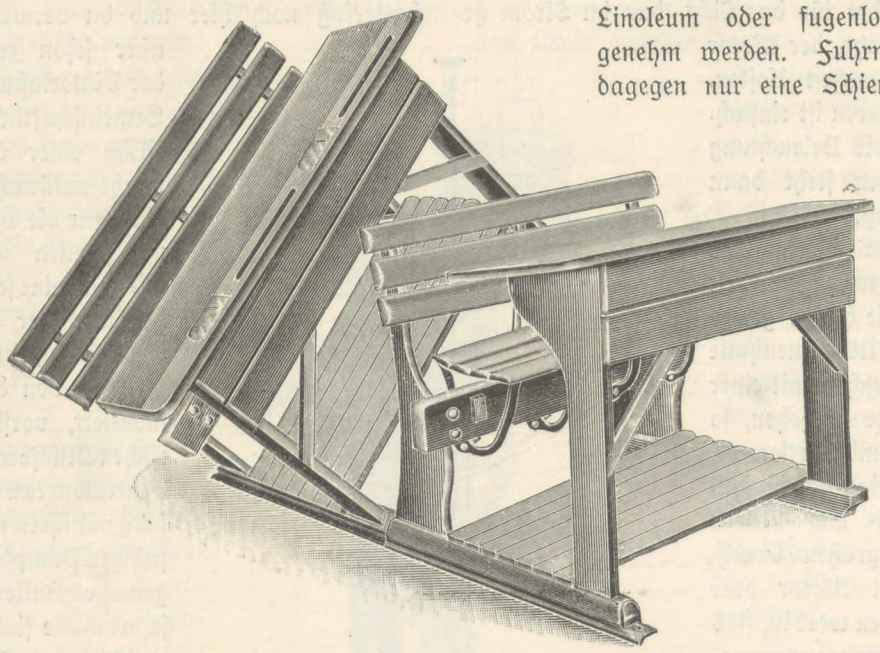
Milchentrahmungsmaschine Astra-Bergedorf.

Die Ausstellung der Firma Fuhrmann & Hauß,

Schulbankfabrik in Frankenthal (Pfalz)

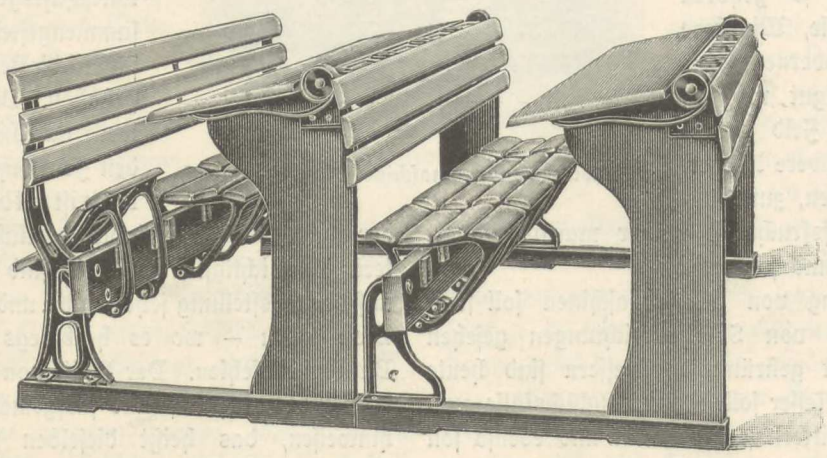
auf der Bayer. Jubiläums-Landesausstellung zu Nürnberg 1906.

Gewiß bilden historische Ausstellungen stets Anziehungspunkte, selbst dann, wenn die Gegenstände noch keine Antiquitäten oder gar Raritäten sind. Wie einfach — fast roh — und heute wissen wir's, unhygienisch stellen sich die Schulbänke aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts dar, welche im Ausstellungsgebäude der Stadt Nürnberg untergebracht sind, wie gefällig in der Form und wie zweckmäßig sieht dagegen ein moderner Schulsaal aus. Gemeinsame fleißige Arbeit des Lehrers und des Arztes hat uns Schritt für Schritt weitergebracht und das Bedürfnis auf diesem wichtigen Gebiete festgestellt, dem rasch und selbst mitarbeitend die Industrie gefolgt ist. So sehen wir auch auf der bayerischen Jubiläums-Landesausstellung die Schulmöbelindustrie ganz bedeutend vertreten.



Unter den vorhandenen nimmt die Ausstellung der Firma Fuhrmann & Hauß einen hervorragenden Platz ein.

In einem Döckerschen Schulpavillon der Firma Christoph & Unmack in Niesky (O.-L.) führen uns Fuhrmann&Hauß einen vollständigen Schulsaal vor. Er ist ausgerüstet mit Katheder, Rechenmaschine, drehbarer Schultafel, Schulschrank, Kartenständer und drei Reihen zweisitziger Schulbänke, deren verschiedene Modelle im nachstehenden eingehender betrachtet werden sollen.



Zunächst die aufkippbare Bank mit festem Sitz, D. R.-P. No. 130 178. Längst ist es eine Forderung der Schulhygieniker, daß Bänke mit Fußbrettern aufkippbar seien, um eine gründliche Reinigung des Fußbodens vornehmen zu können. Bei andern Systemen wird dies durch Anbringung von Scharnieren an jeder einzelnen Bank erreicht, welche, wenn sie direkt in den Fußboden eingelassen werden, gelegentlich der Umstellung von Bänken Spuren im Fußboden zurücklassen, die besonders bei Linoleum oder fugenlosen Fußböden unangenehm werden. Fuhrmann & Hauß wenden dagegen nur eine Schiene entlang der Querschwellen der Bänke an, auf welcher durch eine schwalbenschwanzförmige Längsrippe festgehaltene Gelenkkloben beweglich sind, deren Zapfen in die Schienen der Querschwellen eingreifen. Die äußersten Gelenkkloben sind auf den Schienen feststellbar und es ist somit möglich, eine Bankreihe festzulegen und dabei doch sämtliche oder einzelne Bänke herauszunehmen, ohne den Fußboden zu verletzen.

Auch eine weitere hervorragende Erfindung, der geräuschlose Pendelsitz, wurde genannter Firma patentiert unter Nr. 69 351. Diese Pendelsitze werden unmittelbar an den Holzbalken der Bank befestigt mit 2 Eisenstützen, die an den unteren Enden mit konischen Vertiefungen versehen sind, in welche die an den Holzbalken angeschraubten Hebel passen und mittelst eines mit einer starken Spiralfeder umgebenen Eisenbolzens eingefügt sind. Durch die Zusammenspannung der beiden konischen Teile wird eine Reibung erzeugt, die die eigene Schwere des Sitzes in sich aufnimmt und daher diesen in jeder Stellung festhält; ein Lahmwerden oder Brechen der Spiralfeder ist ausgeschlossen, da sie nur als elastische Unterlage des konischen Teiles dient und sonst keine Leistung zu vollbringen hat. Durch

Versuche ist der Beweis erbracht, daß durch etwa zwanzigjährigen Gebrauch eine Lockerung nicht entstehen kann. Eine Filzplatte läßt jedes Geräusch beim Anschlagen unmöglich werden.



Welch bedeutende Vorteile dieser wirklich ausgezeichnete Pendelsitz bietet, ist leicht daran zu ersehen, daß bei einer Anwendung von minus Distanzbänken das aufstehende Kind nicht aus der Bank heraustreten braucht; mehr als zweisitzige Subsellien können überhaupt nur mit Pendelsitz zur Verwendung gelangen. Der reichhaltige hübsch illustrierte Katalog der Firma Fuhrmann & Hauß führt ferner als Spezialität die Universal-Normalschulbank auf. Verstellbar auf 5 verschiedene Größen, ermöglicht sie es, Schüler von 6 bis 20 Lebensjahren aufzunehmen. Die Ausführung in Gußwerk oder U-Eisen, Pendelsitzen in Verbindung mit aufklappbaren Pultplatten läßt auch bei diesen feststehenden Bänken eine leichte Reinigung des Fußbodens zu. Wir finden ferner Bänke mit Einzelpultklappen (für Mädchenschulen), aufklegbarer Pultplatte, so daß die Bank auch als Stehpult verwendet werden kann, außerdem die mannigfachsten Modelle, welche Holz und Eisenkonstruktion verbinden, so wie zahlreiche Systeme von Zeichentischen, ja selbst dem Singsaal ist ein besonderes Modell gewidmet.



Für Hochschulen sehen wir Bänke mit automatischem Sitz, mit Pendelsitz und solche, die sich dem amphitheatralischen Ansteigen der Hörsäle anpassen. So bleibt zu erwähnen übrig die Herstellung von Kinderpulten. Gewiß können diese vom pädagogischen und hygienischen Standpunkt aus nicht hoch genug geschätzt werden. Das Kind wird beim Arbeiten an solchen stets an die Schule erinnert,

leistet somit ernstlichere Arbeit als sonst, ist überdies ungestört und zur Ordnung in jeder Hinsicht gezwungen. Da Kinderpulte vermöge ihres mäßigen Preises (schon von 25 Mark an) längst nicht mehr ein Vorrecht reicher Leute sind, so kann die Anschaffung als äußerst nützliches Geschenk bestens empfohlen werden.

Wir haben die Vielseitigkeit der Firma Fuhrmann & Hauß auf den verschiedensten Gebieten der Schulmöbelfabrikation gesehen und finden deren zahlreiche auf verschiedenen Ausstellungen des In- und Auslandes erworbene Auszeichnungen leicht erklärlich und wohlverdient.

Das Gehäuse ist ein transportabler Döckerscher Schulpavillon stärkster Konstruktion, wie solche in München, Nürnberg, Schweinfurt, Salzburghofen und andern Städten in Bayern stehen. Das Gebäude hat doppelten Fußboden, doppelte, mit Korkstein isolierte Wände, welche mit patentierter Döckerscher Pappe bekleidet sind und einen hellfarbigen freundlichen Anstrich tragen. Die eine Längswand ist ganz in Fenster aufgelöst, so daß Licht in reicher Fülle einströmt, zu starke Abkühlung jedoch durch doppelte Fenster vermieden wird. Durch Anbringung einer ebenen Decke unter dem mit Korkstein isolierten Dach ist ein Luftraum geschaffen, welcher vorzüglich gegen Hitze und Kälte schützt. Der Lüftung dienen Oberlichtflügel an beiden Längswänden, sowie Frischluftzuführungskanäle nach System Schreider, welches die Abluft unter dem Fußboden wegführt und so denselben noch erwärmt. Zur Heizung Döckerscher Schulpavillons werden gewöhnlich zwei Dauerbrandöfen benützt, hier jedoch ist eine Gasheizung nach System Schreider zur Verwendung gekommen. Mit kleinen Gasrundbrennern wird namentlich an der Rückwand die Wärme erzeugt, während einige Brenner unter den Fenstern zur Erwärmung der dort abstürzenden Balkenluft dienen. Sämtliche Abgase werden sorgfältig abgeleitet in den Kamin, dessen Zug dadurch naturgemäß bedeutend verstärkt wird. Im ganzen bietet der Schulpavillon, der auch noch einen als Garderobe benützbaren Vorraum besitzt, einen hygienisch völlig einwandfreien Schulsaal und läßt sich dadurch die rasche allgemeine Einführung der Döckerschen Schulpavillons erklären, welche heute auf 163 Pavillons mit 286 Klassen angewachsen ist. Hat man doch in Berlin und Mailand statt Schulpaläste bereits Anlagen mit 10 Pavillons à 2 also 20 Klassen, Turnhalle, Schuldienerwohnung usw. gebaut. Ein Prospektblatt beweist uns durch Vorführung ausgeführter Objekte meist auf bayerischem Boden die Vielseitigkeit dieser transportablen Bauten als Krankenpavillons, Ateliers, Bureaus, Militärbaracken, Moorkulturbauten und Arbeiterbaracken, woran sich deutsche Holzhäuser, wie Wohn- und Jagdhäuser anschließen. H.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Galanterie- und Kurzwaren.

Gruppe IX.

Das weite Gebiet der Galanterie- und Kurzwaren ist zu Gruppe 9 vereinigt. Es sind dies Arbeiten aus Bein, Bernstein, Zelluloid, Elfenbein, Galalith, Gummi, Holz, Horn, Kautschuk, Metall, Perlmutter und Schildpatt, dazu Bürsten und Pinsel, Reiseandenken, Schreibwaren und Portefeuilles, Christbaumschmuck und Strohmosaik. Devotionalien, Metallkurzwaren, Spielzeug und Angelgerät machen den Schluß.

Die Bayer. Zelluloidwarenfabrik vorm. Alb. Wacker A.-G. in Nürnberg beginnt den bunten Reigen. Sie hat einen umfangreichen Glasschrank mit Sachen, die man sonst wohl aus Elfenbein, aus Holz und Horn, aus Porzellan und Schildkrot machte: Toiletteartikel, Necessaires, Dosen, Puppen und Puppenartikel, Tablettes, Schatullen, Kämme und Bürsten usw. Kämme jeder Art breitet die Kammfabrik Justus Eberhardt, Nürnberg aus, solche aus Schildpatt, aus Horn, Zelluloid und Galalith. Die Perlmutterknopffabrik Johann Müller von Bärnau bei Tirschenreuth zeigt als Rohmaterial verschiedene Arten von Perlmuttermuscheln — einzelne tragen Perlen — und dann Knöpfe daraus, groß und klein, einfach und verziert. Sehr mannigfach und dabei groß ist die Schaustellung von Matth. Oechsler & Sohn aus Ansbach, die an den 3 Wänden einer Koje ihre Knöpfe, Ringe, Nadelbüchsen, Griffe, Federhalter, Schlottern, Löffel und Kämme übersichtlich aufgemacht haben. Ein wertvoller Kasten ist der der Firma Jean Putzin & Sohn von hier mit echten Schildpattwaren, wie Kämmen und Bürsten, Lorgnons, Fächern und Spiegeln, die zum Teil geschnitten, vergoldet und eingelegt sind. Die Holzwarenfabrik Karl Roßberg aus Lam ordnete sehr originell ihre rohen Holzwaren — Pinselstiele, Lotterienummern, Bauklötzchen ꝛc. nach einer Zeichnung des Herrn Inspektors Höllfritzsch. Friedrich Scherfs flacher, glasbedeckter Kasten enthält vorzugsweise Dinge aus Horn, wie Salatbestecke, Wag- und Mischschalen, Löffel, Spachteln und dergl. für Chemiker und Pharmazeuten.

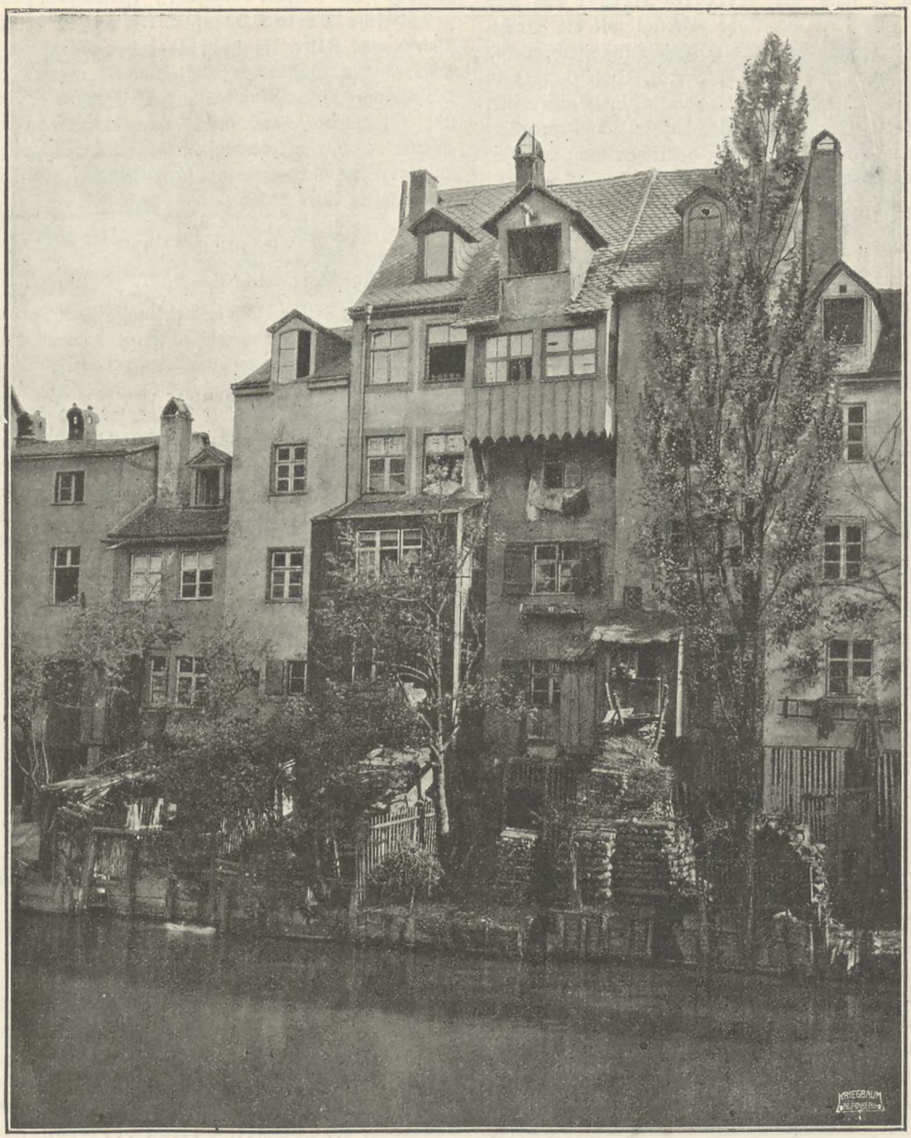
Die spaßhaften Kegelspiele (Soldaten, Hanswurstel ꝛc.) mit ihrer gelungenen Bemalung, die hölzernen Bürgerwehrsoldaten, die bemalten vielgestaltigen Kreisel, die Sätze von Figuren, bei denen immer eine originelle Gestalt in der anderen steckt, sie stammen aus dem Atelier für kunstgewerbliche Spielwaren von Oskar Schneider in Nürnberg. Schildpattartikel, Waren aus Horn und Zelluloid wie Visitkartentaschen, Dosen, Bürsten, Albumdecken sandte Jean Schwarzbeck von hier zur Besichtigung.

Eine kostbare Ausstellung ist die der Vereinigten Pfeifenfabriken vorm. Gebhard Ott & Ziener & Ellenberger in Nürnberg. Bruyere-Holzpfeifen, sogen. Nasenwärmer sind es meist, die da her- und ausgestellt werden, fertig, halbfertig und im Rohmaterial — prächtigem Holz und schönen Stücken Bernsteins, zu dessen Ersatz allerdings auch Zelluloid und Ambroid verwendet wird. Interessant sind die Stücke mit Einschlüssen fossiler Tiere. Sehr hübsche Schach- und Damen-Figuren sind auch Fabrikerzeugnis. Farbigen Leder- und farbigen Gummistoff verarbeitet Heinrich Wassermann von hier zu Damengürteln von mancherlei Schnitt. Der geschmackvolle Entwurf zum Pavillon der Vereinigten Pinselfabriken von Nürnberg, einem 8seitigen, auf 4 Seiten offenen Tempel aus schwarzem Holz, rührt von Inspektor Höllfritzsch her. Zwischen doppelten Glasplatten sind

auf 4 Seiten die Ansichten verschiedener Betriebe der Vereinigung und der ganze Reichtum der Produktion in Mustern eingeordnet: Haar- und Borstpinsel, Maler- und Anstreicherpinsel, Rasier-, Lackier- und Maserierpinsel, Vergolderpinsel — alle erdenklichen Arten, was nur immer Pinsel heißt. Auf ein ganz anderes Gebiet wieder bringt uns Louis Buchhold, der in München in seinem naturwissenschaftlichen Institut Käfer und Schmetterlinge, Lurche und Fische unter Glasplatten in Form und Farbe natürlich erhalten läßt, so daß die Präparate sowohl Anschauungszwecken dienen, als auch zu Briefbeschwerern ꝛc. benützt werden können. Aus was die Erzeugnisse der Columbuswerke in Fürth, Ernst Lenz & Co. hergestellt sind, errät dem Aussehen nach niemand; Galalith wird das Material genannt und dessen Rohprodukt ist entbutterte Milch! Es dient den gleichen Zwecken wie Zelluloid. Friedrich Ebert, Inh. Richard Reichel, von Ansbach hat in seinem Schränkchen Kartonagen aller Art, die mit farbigem Strohmosaik bezogen sind. Bijouteriewaren in mancherlei Technik und Stil werden in der Fabrik der Gebrüder Gaßner in Mindelheim produziert. Emailschmuck zum Export nach dem Kaukasus, Filigranschmuck für Oberbayern, für Holland, Norwegen und die Schweiz, Renaissanceschmuck und vielerlei mehr. In einem zweiten Kasten hat dieselbe Firma kleine Zier- und Luxusgegenstände aus Silber oder mit Silber montiert, angeordnet. Die Reiseandenken-Industrie ist vertreten durch die Firmen Bayerische Reiseandenken-Fabrik Friedrich Springer, Michael Lang und J. Georg Lorz, sämtliche in Nürnberg; überall ist so ziemlich das gleiche zu sehen, meist tragen die Gegenstände Nürnberger Ansichten als Zier. Ähnliches, besonders aber Schreibwaren wie Federhalter, Patentstifte, Papiermesser und Petschafte hält die Nürnberger Schreibwarenmanufaktur Bernh. Münz feil.

Herm. Schlodder, auch von hier, läßt in seinem Betriebe allerlei Schmucksachen, Uhrkettenanhänger, Broschen, Ohrringe, Hutnadeln und dergl. fabrizieren. Meist Reiseandenken aus Bein und Elfenbein werden von Konrad Schobert hier erzeugt, kleine Ziergegenstände und Schmuckdinge; von höherem Streben kündet eine von Putten umgebene Fortuna und ein feingearbeiteter Pokal aus Elfenbein. Christbaumschmuck aus Glas und Draht, silberglänzend in weißausgeschlagenem weißen Schrank, sind die Brotartikel für M. Winterbauer in Nürnberg, Kartonagen- und Portefeuillewaren aus Leder, Sammet und Seide die von Georg Wolf, hier. F. X. Altmann Sohn aus Altötting, birgt in einem Schaukasten zu Füßen einer Immakulata reiche Auswahl von Rosenkränzen verschiedener Herstellung, Form und Farbe; den gleichen Artikel lassen Zorn & Anzmann von Augsburg in schöner Ausführung sehen. Auch Karl Poellath in Schrobenhausen hat neben anderen Devotionalien wie Anhängemünzen und Herzchen, Rosenkränze ausgestellt; hervorragend sind seine Leistungen auf dem Gebiete der Medaillen und Plaketten, die meist von großem Kunstwert sind. Scheinbar als Nebenartikel werden von ihm auch kleine Metallgegenstände wie Zigarettenetuis, Notizblöcke, Dosen, Streichholzbüchsen, Leuchter und Aschenschalen fabriziert. Sehr stattlich führt C. Lacher & Co. von München in der Mittelhalle seine emaillierten Firmenschilder, Straßentafeln, Hausnummern, Hoflieferantenwappen, seine Email- und Goldbuchstaben vor. Nicht sehr weit davon hat die Königl. Bayer. Hof-Blumen- und Blätterfabrik J. v. Heckel aus München ihre kunstgewerblichen Neuheiten aufgebaut: präparierte und künstliche Blumen zur

Nürnberg.



An der Pegnitz.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Dekoration von Tafeln, Blumenkörbe, Kränze, Girlanden, Miniatur-Lorbeerbäume, kugelig und kegelförmig geschnitten mit Reifen roter Perlen geschmückt u. a. Eine große Wandfläche ist hinter dem prächtigen Schrank mit facettierten Gläsern, ganz behängt mit Spiegeln und Bildern, mit Zugabeartikeln und ähnlichem in Metallrahmen: es ist die Ausstellung von G. Zimmermann in Zirndorf, der auch eine Menge von Diaphanien (Schmücke dein Heim!) zur Schau bringt. Käthe Keim von Nürnberg, Metallspielwarenfabrik, fertigt Ritterburgen aus Blech, Sandformen aus Blech zur Herstellung von Wall und Turm und blecherne Zinnen zu deren Bekrönung. In Schachteln verpackt sind Einrichtungen für Puppenstuben.

Spielwaren sind es auch, die Friedrich Meinel aus Bad Kissingen sehen läßt, zum Teil aus Rohr gefertigt wie die Prachtkutsche, der Prunkschlitten, zum Teil aus Holz geschnitzte zahme und wilde Tiere, Ziegengespanne und gesattelte Pferde. Auch Puppen in fränkischer Bauerntracht stehen dabei. Eine G. m. b. H. nennt sich „Münchener Kindl-Baukasten", nach ihren Erzeugnissen: allerliebsten Häuserbaukästen, deren Klötze farbig gestrichen sind; es lassen sich sehr niedliche Häuschen daraus zusammenstellen. J. G. Schrödel von hier, fertigt als Besonderheit gefahrlose Schußwaffen, Gewehre und Pistolen mit Gummisaugpfeilen und Munition, welche die Treffer selbsttätig anzeigt. Im Freien können die Waffen bei der Schießhalle am Kinderspielplatz erprobt werden. Als letzter der 9. Gruppe erscheint H. Hildebrand Nachf., Jakob Wieland aus München, der in freistehendem Schrank Angelruten und deren Zubehörteile in einer Mannigfaltigkeit und Schönheit der Ausstattung aufgestellt hat, daß darob jedem Sportsfreund das Herz lachen muß.

Polygraphische Gewerbe.

Gruppe X.

Buch- und Kunstdruck, Schriftgießerei-Erzeugnisse und Stempel, Prägeplatten und Lithographiesteine, Photographische Apparate und Artikel, Photographien mit Schreibwaren und Zeichenmaterialien machen zusammen die X. Gruppe im Industriegebäude aus. Bayerische Städte wie Nürnberg, Schwabach, Altdorf und Erlangen sind historischer Boden für den Buchdruck, Bayern als das Ursprungsland der Lithographiesteine und als das Land, worin es vor 100 Jahren Aloys Senefelder gelang die erste chemische Steindruckerei zu errichten, ist auch historischer Boden für die Lithographie, die sich besonders in der Chromolithographie Nürnbergs auf ihre höchste Stufe emporgeschwungen hat. Leonhard Amersdorffers lithogr. Kunstanstalt, Nürnberg, zeigt recht tüchtiges von verschiedenen lithogr. Druckarbeiten. Die K. Hofbuchdruckerei G. P. J. Bieling-Dietz, durch ihre Leistungen lange rühmlich bekannt, führt eine größere Auswahl von gelieferten Druckarbeiten in vielerlei Ausführungen vor, als neuestes das vornehm ausgestattete Buch über „Nürnberg im Jubiläumsjahr 1906", welches Bürgermeister von Schuh herausgab; Druck, Illustration, Papier und Einband — alles vereinigt sich zu einem Beispiel harmonischer moderner Buchausstattung. Blasius & Lauers Nachf. von Schweinfurt stellt ein Tableau mit Geschäftsreklamekarten in Gravuren aus, das von den Entwürfen dazu umgeben ist. A. Boeglers medizinische Verlagsdruckerei stellt in Würzburg Geschäftsbücher für Ärzte, Krankenjournale ꝛc. her, die auf einem Pultregal zur Schau stehen. Braun & Schneider von München sind gekommen mit den über hundert Bänden ihrer köstlichen fliegenden Blätter (einem Schatz für den Kunst- und Kulturhistoriker der letzten 60 Jahre) und mit den daraus hervorgegangenen Einzelsammlungen und Albums wie das mit Bildern Vogels oder die mit Holzschnitten nach Nagel, Harburger, Oberländer, Busch und Hengeler und vielen anderen Humoristen in Bild und Wort. Jean Dietz von Karlstadt scheint als Spezialität die Herstellung von Drei- und Mehrfarbendrucken zu betreiben; er stellt solche mit den Originalen dazu neben Lichtdruckkarten und Photos aus. Chromolithographische Arbeiten, besonders Fabrikreklamen, Weinkarten und ähnliches führt Wilhelm Fiek in Augsburg vor, Adalbert Boemmel aus Tegernsee Gebrauchsdrucksachen aller Art. K. Klinglers Buchdruckerei in Nürnberg druckte eine Zeitlang auf Maschinen der Schnellpressenfabrik Albert & Co. in Frankenthal in der Maschinenhalle. Knorr & Hirth in München druckt für die Münchener Neuesten Nachrichten und die Jugend. Aus diesen beiden Blättern ist die Leistungsfähigkeit der Firma ja allgemein bekannt; eine ganze Anzahl alter Bekannter aus der Jugend hängen gerahmt an der Wand zwischen Reproduktionen nach alten Meistern, zwischen Diplomen, Einladungskarten und Kalendern. Ganz oben sind Aufnahmen aus dem Neubau der Firma am Färbergraben ausgestellt. August Mayr, Kunstanstalt für Katalogschnitt in Nürnberg, bringt einen Rahmen voll Holzschnitte, besonders technischer Gegenstände. Aus Haßfurt hat die Müllersche Buchdruckerei, G. M. Rasp, eine Menge von Drucksachen für den Geschäftsgebrauch, für Ämter und Private vorgeführt. Heliotypien stellt der Münchener graphische Verlag Josef v. Allweger in einigen Architekturstücken aus, Albr. Niederreiter von Nürnberg Gratulations- und Trauerkarten, Postkarten, Visit- und Adreßkarten, glatt und geprägt. Die lithographische Kunstanstalt C. A. Pocher in Nürnberg bringt nur Abziehbilder, bezw. führt deren Anwendung vor, für gewerbliche Zwecke auf den verschiedensten Gegenständen, solche zum einbrennen auf Porzellan, durchscheinende für Laterna-magica-Bilder, eine vornehm eingerichtete Koje füllend.

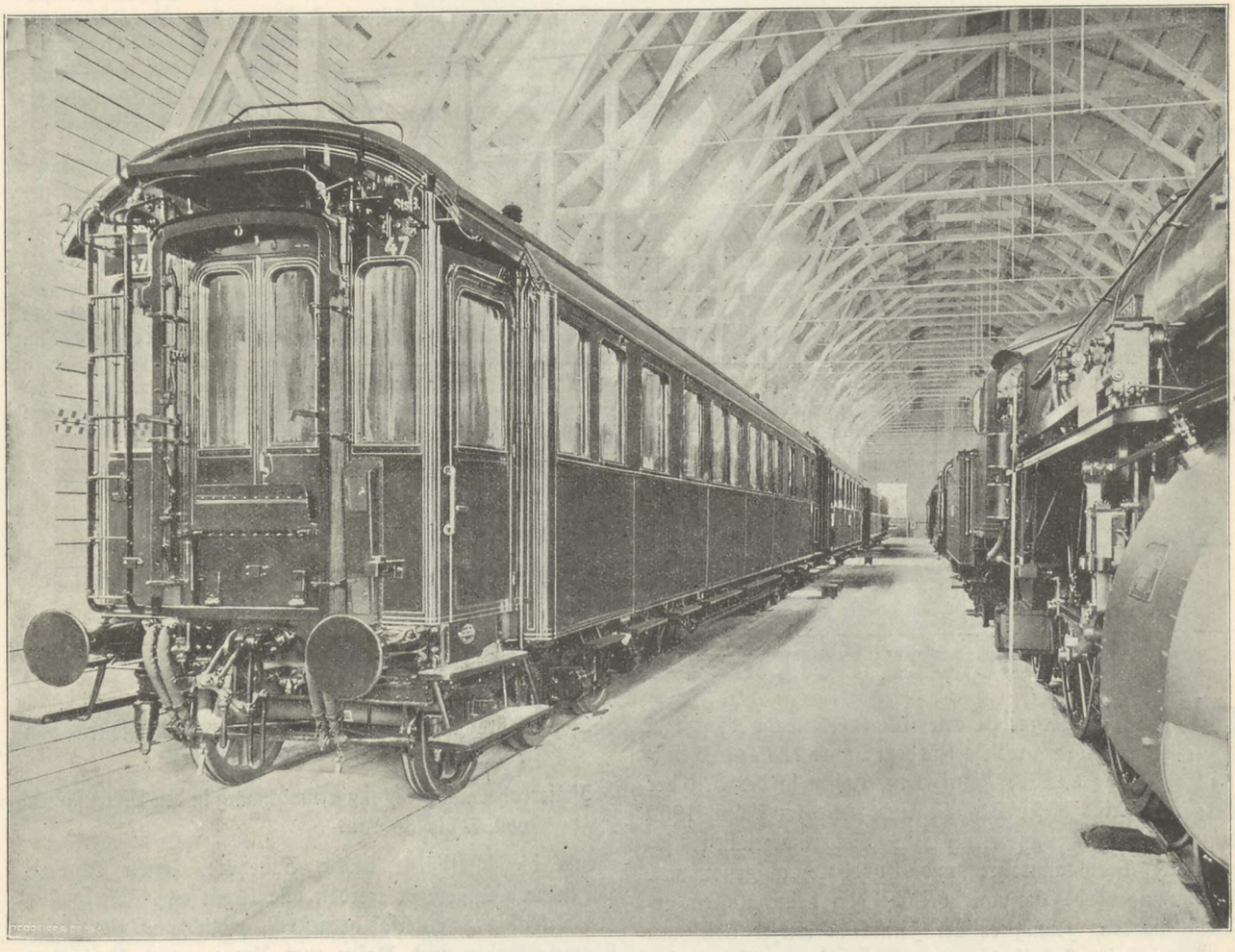
Die Herstellung reich ausgestatteter Andachtsbücher für Kirchen und Klöster ist eine Besonderheit der Firma Friedrich Pustet in Regensburg, Typograph des heiligen apostolischen Stuhles. Besonders fallen auf prächtige Missale mit Knöflerschen Farbenholzschnitten, mit mehrfarbigen und schwarzen Initialen und Bildern. Dem Druck entspricht reiche Vergoldung und kunstvoller Beschlag. Breviarien und ähnliche Andachtsbücher ergänzen die Schaustellung. Ebenfalls Bücherdruck, in der Mehrzahl aber Akzidenzen und Illustrationsdruck, auch Farben- und Dreifarbendrucke, Stereotypie, Prägedruck und Buchbinderei-Erzeugnisse hat Philipp Rohr aus Kaiserslautern gebracht. Fritz Schemm fertigt in seiner Kunstanstalt als Spezialität Heiligenbilder, die in alle Welt gehen. Die Nürnberger lithogr. Kunstanstalt Fritz Schneller & Co. hat eine Anzahl ihrer Farbendrucke, Plakate und kleine Drucke, zu Reklamezwecken in hübscher Anzahl aufgemacht. Buchdruckarbeiten, besonders Katalogumschläge und Drucke in Holzbrandmalereien sind die Erzeugnisse der Firma Friedrich Schwemmer in Nürnberg. Seitz & Schauers Verlagsbuchhandlung in München steht unter dem Zeichen des roten Kreuzes. E. Senn von Abensberg hat ein Tableau seiner mannigfachen Druckarbeiten für Privat- und Geschäftsgebrauch gefertigt. Für die kartenspielende Menschheit ist der große, vierseitige Schaukasten beachtenswert, in dem F. X. Schmid von München auf Sammet Tarockkarten, französische und englische Whistkarten, Piquet- und Skatkarten offen, in einzelnen Spielen und Versandpackungen angeordnet hat. Mit einer technisch äußerst wichtigen Neuheit macht die Spitzertypie-Gesellschaft von München bekannt. Der Backfischmaler Emil Spitzer erfand das nach ihm genannte Verfahren, druckfertige Klischees ohne Raster herzustellen und damit Bilder zu erhalten, die den Tönen der Originale zu ungeschwächtem Ausdruck verhelfen. An guten Beispielen ist die Methode vorgeführt und zugleich vor Augen, daß sich auch Mehrfarbendrucke damit sehr gut erzeugen lassen. C. Kabitzsch, in Firma A. Stubers Verlag aus Würzburg beweist, wie er den älteren Verlag in fortschrittlicher Weise durch medizinische und naturwissenschaftliche Bücher- und Tafelwerke gut auszubauen bestrebt ist. Die Entstehung neuzeitlicher Druck-Erzeugnisse führt die Buch- und Kunstdruckerei W. Tümmel, Verlag des Fränkischen Kurier, vor, indem sie täglich außer einem Teil der Abendausgabe des Fränkischen Kuriers auch Akzidenzdrucke herstellt. Der Druck der Zeitung geschieht auf einer 32 Seiten-Rotationsmaschine, welche die Firma Tümmel von der Maschinenfabrik Augsburg gekauft hat. Außerdem enthält die Kurier-Ausstellung noch eine neue Einzelbuchstabensetzmaschine der Firma Schuckert & Co., den „Elektrotypograph", welcher in Schreibmaschinenart erst die zum Guß erforderlichen Papierstreifen locht und dann den Satz in einzelnen Buchstaben gießt, sie zu Worten und Zeilen aneinanderreiht und zum Druck fertig zusammenstellt. Der Verlag des General-Anzeigers für Nürnberg-Fürth (Erich Spandel) hat eine der Kurier-Maschine ähnliche, aber nur halb so große Rotationspresse der Augsburger Maschinenfabrik

ausgestellt, nebst einer Mergenthaler Setzmaschine. Ein Beispiel, wie neue Schriftformen geschaffen werden, bietet die Schaustellung Professor Bek-Grans von Nürnberg, der die in großem Maßstabe gezeichneten Buchstaben den danach in verschiedenen Graden geschnittenen Lettern, bezw. deren Abdrücken beifügte. Die älteste süddeutsche Kautschukstempelfabrik von Oskar Engelhard in Nürnberg ist durch eine große Zahl schön gefertigter Stempel vertreten, die Münchener Schriftgießerei E. J. Genzsch durch eine stattliche Menge von Schriftmaterial in Abdrücken, welches aus ihrer Werkstatt hervorging. An Uhrdeckeln, Löffeln, Metallplatten zeigt

Die Photographie, die sich auf der vorigen Ausstellung noch zaghaft in verhältnismäßig kleinen Formaten bewegte, hat heute in jeder Beziehung, technisch wie künstlerisch bedeutende Fortschritte aufzuweisen. Zweifellos gehört ein Verdienstanteil in dieser Beziehung der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Gravure in München, die mit einer Sonderausstellung im Staatsgebäude (Abteilung für Unterricht) und mit einigen Studienblättern im Industriegebäude vertreten ist. Besonders beachtenswert sind verschieden getönte Vergrößerungen stimmungsvoller Landschaftsaufnahmen.

Hofphotograph Hans Siemssen von Augsburg hat sich mit

Staatsgebäude.



Wagenhalle der Ausstellung des Kgl. Verkehrsministeriums.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

M. Gerstner von Nürnberg seine Leistungsfähigkeiten in der Herstellung von Gravuren und Ziselierungen. Gummistempel und Metallstempel, elastische Stempel für Fässer, Kisten ꝛc., Matrizen zur Massenanfertigung von Kautschukplatten und andere einschlägige Dinge erzeugt die Nürnberger Stempelfabrik Adolf Figner, Prägeplatten für Reliefdruck, Stanzen zur Metallprägung Ernst Pawlik, Gravieranstalt in Nürnberg. Acht Solnhofer Steinbruchbesitzer haben sich zusammengetan und einen großen grauen und einen gelben Lithographiestein von tadelloser Beschaffenheit zur Ausstellung geschickt. Friedrich Harl, Schriftgießerei in Nürnberg (J. Ch. Zanker) zeigt Schriftformen, Schriftmetall und fertige Schriften, Druckproben, Klischees und Galvanos.

prächtigen, entsprechend gerahmten Porträts, Architekturen und Landschaften eingefunden, bei Max Schreiner aus Schwandorf fallen eine blau-weiße Winterlandschaft und grüne Waldpartie neben Porträts, Innenansichten pp. auf. Recht gute Leistungen im Bildnisfach bieten Spalke & Kluge von Augsburg.

Der Inhaber K. Reßler des Ateliers Gebrüder Martin in Augsburg brachte eine große Aufnahme unseres Regenten im Lehnstuhl zwischen einer Anzahl von Damen-Bildnissen, Hofphotograph Ernst Rudolph aus Hof Photos in Gummi- und Kohledrucken mancherlei Formates. Die Photographische Anstalt von Jaeger & Goergen in München deckt eine große Wand mit Aufnahmen nach Gemälden, Plastiken, Innenräumen und Maschinen; sie stellt ihr

Können in den Dienst der Massenreproduktion. Von Max Luſche in Hof sind vornehmlich prächtige farbige Kohledrucke – Stimmungsbilder von zweifellosem Wert – zu erwähnen. Recht gut sind auch die Bilder, welche aus den Kunstanstalten Hans Engelbrecht in Bayreuth, Friedrich Limbrunner in Straubing und Hoflieferant Karl Müller in Memmingen hervorgingen. An die Ausstellung der Lichtbilder reihen sich die mancherlei photographischen Apparate und Bedarfsartikel, wie Kameras, Kassetten, Platten und Plattenhalter, Stative für Aufnahmen im Atelier und im Freien, Kopiervorrichtungen und ähnliches an. Alles einzeln aufzuführen führt zu weit, es seien deshalb nur die erzeugenden Firmen genannt: Georg Dürr von Ansbach, photographische Bedarfsartikel, Kranseder & Cie., Trockenplattenfabrik in München, J. G. Müller in Nürnberg, Kolumbus-Stative, A. Hch. Rietzſchel, optische Fabrik in München, G. Rodenstock, optische Anstalt in München und C. A. Steinheil Söhne, optisch-astronomische Werkstätte, ebenfalls in München. Die Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. führen Lichtpaus-Apparate, Belichtungs- und andere Hilfsapparate für graphische und photographische Gewerbe vor.

Eine Besonderheit in der Produktion Nürnbergs bilden die Bleistiftfabriken, die durch vier hervorragende Firmen vertreten sind. Kurz nach Beendigung des 30jährigen Krieges tauchten in Nürnberg die „Bleyweißſtefftmacher“ auf, die – zuerst dem Schreinergewerbe angeschlossen – es unter großen Schwierigkeiten zu einem eigenen zünftigen Handwerk brachten, während draußen vor den Toren der Stadt die sogenannten „Stümpler“ durch Fortschritt zur Arbeitsteilung und Fabrikationsbetrieb kamen. So entstand auch die nun weltbekannte Firma A. W. Faber in Stein, welche ihren Aufschwung dem verstorbenen Reichsrat Lothar von Faber verdankt. Ein großer, vornehm mit grauem, eingelegten Holz ausgestatteter Raum enthält die Erzeugnisse der Fabrik in ihrer Vielheit. Nicht Bleistifte allein mehr sind es, die dort hergestellt werden, sondern Schreib- und Zeichenmaterialien aller Art: Farb- und Patentstifte, Federhalter, Tintenwischer, Schiene und Winkel, Radiergummi und Zeichenkreide – kurz alles, was sich mit einer gewissen Notwendigkeit dem Vertrieb der Stifte anschließen mußte. Die verarbeiteten Holzarten sind, wie die Zeder, in Bäumchen und Stämmen, die anderen, wie Ebenholz, Palisander, Nuß und Olive in hübschen Probestücken ausgestellt. Die Bleistiftfabrik vormals Johann Faber A.-G. in Nürnberg zeigt im Hauptgange an Mustern die Herstellung der Bleistifte, die Bearbeitung des Holzes und der Bleiminen, neben Schreib- und Zeichenstiften, Farbstiften und ähnlichen Erzeugnissen von rühmlich bekannter Güte. Johann Fröſcheis Lyra-Bleistiftfabrik (Johannes Graſſer) betreibt ebenfalls die Herstellung aller Arten von Stiften und läßt zur Beurteilung des Striches derselben an den Wänden Zeichnungen sehen, die mit Lyra-Stiften gemacht sind; die geschlossene Koje enthält außerdem noch Kreiden, weiße und farbige, Patentstifte mancher Art, besonders den ausgezeichneten Klimax-Patentstift, Farbstifte und geschnittene Hölzer und Einlagen, um die Entstehung der Bleistifte zu zeigen. Im Freien ragt 30 m hoch ein Riesenbleistift gen Himmel. 6 „Junge“ umgeben ihn seitlich auf dem Treppenbau. Schwäne als die Fabrikmarke der Schwan-Bleistift-Fabrik Schwanhäußer (vorm. Großberger & Kurz) in Nürnberg dienen als Zierstücke. An seinem hinteren Ende (also dort, wo der Riese auf dem Podium aufsitzt) sind in Schaukästen die Fabrikate der Firma aufgemacht. Die mannigfachsten Schreibgeräte, Taschen- und Anhängestifte in allen, selbst den wunderlichsten Formen hat Bühler & Co. in Nürnberg in einem Schrank angeordnet; Karl Fick (Ludwig Frieß Nachf.) fabriziert hier die zur Schau und zum Verkauf gestellten Erzeugnisse aus künstlichen Schieferpapieren von Notizbüchern und Blocks, schwarze und weiße Schiefertafeln und dergl.

Nürnberger Hercules-Werke Aktiengesellschaft.

Die Nürnberger Hercules-Werke Aktiengesellschaft in Nürnberg, welche seit dem Jahre 1886 ausschließlich Fahrräder fabrizieren, haben in der Zeit der Krisis dieser Branche und zwar im Jahre 1900 die Fabrikation von elektrischen Isoliermaterialien, sogenannte Bergmannrohre und Zubehöre aufgenommen. Durch eingehende Versuche, bei welchen keine Kosten gescheut wurden, gelang es der Firma in kurzer Zeit, mit ihren tadellosen Fabrikaten einen Ruf auf dem Weltmarkte der Elektrotechnik zu finden. Die gute Aufnahme ihrer Fabrikate brachte es mit sich, daß der Betrieb an Ausdehnung gewann und es werden heute in den Nürnberger Hercules-Werken Abteilung II nachstehende Materialien fabriziert:

schwarze Isolierrohre und Dosen ohne Metallmantel

Isolierrohre mit Messingmantel in den Dimensionen von 7 bis 36 mm

Isolierrohre mit Bleimantel in den Dimensionen von 7 bis 36 mm

Isolierrohre mit Stahlpanzerumhüllung in den Dimensionen von 7 bis 36 mm

ebenso die sämtlichen Dosen, Zubehöre, ferner Muffen, Bogen 2c. Außerdem werden alle Arten von Rohrschellen und Befestigungsmaterial hergestellt, endlich auch Porzellan-Abzweigscheiben und Dosen zum Kreuzen und Verbinden der Leitungen in den Dosen und außerhalb derselben. Auch alle sonstigen für Beleuchtungsanlagen nötigen Materialien liefert die Firma und hauptsächlich die zur Montage nötigen Werkzeuge.

Das in der Gruppe 17 in der Landesausstellung befindliche nachstehend abgebildete Arrangement gibt ungefähr ein Bild, wie vielseitig die Fabrikation dieser Abteilung sich gestaltet hat.

Die Nadlerwaren-Fabrik H. J. Wenglein, Nürnberg.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Nürnberger Hercules-Werke, Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg

Gleich beim Haupteingang in die Industriehalle, links im ersten Quergang, steht der auf S. 473 unserer Zeitung abgebildete, nach dem Entwurf des Bildhauers Ferdinand Göschel, der auch die Figur darauf schuf, hergestellte Aufbau. Über einem achtseitigen Schauschrank mit liegendem Kasten ein Sockel, über dem ein niedliches Kind auf einer Erdkugel steht, mit Häkeln beschäftigt. Es ist die Ausstellung der Norika-Werke, der Nadlerwaren-Fabrik H. J. Wenglein in Nürnberg und Schwabach, die als alleinige Vertreterin den bedeutenden Nürnberger Industriezweig auf der Ausstellung repräsentiert. Erstaunlich ist es, welches Vielerlei von Nadeln die hübschen Anordnungen unter den Glasscheiben zeigen. Nähnadeln und Norika-Sicherheitsnadeln, Haarnadeln und Norika-Häkelnadeln in allen Größen, Farben und Formen; mit Ausnahme der Nähnadeln sind die genannten Artikel des Nürnberger Werkes Spezialitäten, während letztere, sowie Herold-Grammophonnadeln, Besonderheiten der Erzeugung der Fabrik in Schwabach sind. Unter den Nähnadeln sind welche von einer Kleinheit und Feinheit, daß man ihre Gebrauchsfähigkeit beinahe bezweifeln möchte und doch finden auch sie Verwendung, diese kleinsten „Lanzen der Frau", jene Lanzen, mit denen dem ungeheuren Riesen „Textil" zu Leibe gegangen wird.

Freilich hat es auch lange Zeit gekostet, viele und mühevolle Arbeit und Überlegung, bis man imstande war, solch prächtige Werkzeuge, wie die Nähnadel, in ihrer jetzigen Vollkommenheit zu erzeugen. Für unsere Gegend liegt die Zeit gar nicht so unberechenbar fern, wo die Hausfrauen als erste Nadel einen Dorn, eine Fischgräte benützten, um in die rauhen Gewebe und Häute Löcher zu stechen, durch welche sie ihren Faden oder was ihnen hiefür als Ersatz immer dienen mochte, nachschoben. Ein Fortschritt schon war es, als man auf den Gedanken kam, das hintere Ende dieser Pfriemen zu durchlochen und mit dem Stich durch das Zeug auch den Faden hindurchzuziehen. Ein Triumph war der erste Metalldraht, der an

einem Ende zur Öse umgebogen und angeklopft war. Ganz anders ist der Entwickelungsgang der Sicherheitsnadel. Zuerst war wohl auch sie nur ein Dorn, der die Kleidungsteile zusammenhielt. Jedoch gehört zu den ältesten, metallenen Grabfunden aus vorgeschichtlicher und historischer Zeit die Fibula, die Gewandnadel. Je nach Zeit und Herkunft ist ihre Form recht verschieden, immer aber ist sie eines der Prunkstücke, wenn nicht das Prunkstück des Toten. Unendliche Variationen des Themas „Sicherheitsnadel". Heute ist dieses Gerät zu einem Artikel geworden, der wohl noch mehr verbreitet als vormals die Fibel, sich jedoch vereinfacht hat bis zur äußersten Grenze der Möglichkeit. Sie ist in ihrer Masse auch nicht mehr dazu bestimmt zu zieren, sondern demütig und bescheiden verschwindet sie hinter Falten und unter Kleidungsstücken. Was nun die Fibel gegen ehemals an Schönheit der Form eingebüßt hat, gewann sie an Güte und Billigkeit. In ungeheuren Mengen wird sie an einem Tage hergestellt, 2, 3 Griffe der Maschine und das Ding ist fertig.

Recht wenig wußten wir lange Zeit über Herstellung und Art der Nadeln, doch liefern köstliche Stickereien, die schon aus frühen Jahrhunderten stammen, den Beweis, daß man damals schon recht tüchtige Werkzeuge hatte „zum Malen mit der Nadel".

Es ist kein Zufall, daß die Fabriken des Norika-Werkes gerade in Nürnberg und Schwabach stehen, denn im Mittelalter waren die Nürnberger Nadler mit ihren Fabrikaten, die handwerksmäßig erzeugt wurden, in der ganzen bekannten Welt berühmt. Eine Nürnberger Nadel galt nicht schlechter als eine spanische. Anderwärts erscheinen Nadeln überhaupt nicht als Handelsartikel.

Ums Jahr 1550 jedoch brachten deutsche Nadelmacher — auch am Rhein hatte sich bis dahin das Handwerk der Nadler zu einer Blüte entwickelt — die Kunst nach England, ziemlich gleichzeitig als ein spanischer Neger dasselbe tat. Im freien England entwickelte sich das neue Gewerbe bald günstig, in Deutschland mit seinen engherzigen Zunftbräuchen verknöcherte es. In den folgenden trüben Zeiten für unser Land konnte es leicht geschehen, daß in England die Nadelmacherei fabrikmäßig betrieben wurde, während sich bei uns Meister und Geselle, stolz auf irgend einen alten Handwerksbrauch, befehdeten und währenddem sich die Kundschaft aus der Hand nehmen ließen. Die englische Nadel eroberte Schritt für Schritt den Weltmarkt, die napoleonischen Kriege vernichteten Deutschlands Wettbewerb vollends.

Einen neuen Aufschwung nahm die mittlerweile auch bei uns zur Industrie ausgewachsene Handfertigkeit in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts, als man englische Maschinen nach Deutschland brachte. Große Opfer erforderte es allerdings, mittels teuerer Aachener und Iserlohner Arbeiter die Industrie auch bei uns neu zu beleben. Jedoch es gelang für eine Zeit, bis man wieder von einem Tiefstand des Gewerbes sprechen konnte. Es darf ohne Ruhmredigkeit gesagt werden, daß der Leiter der Norika-Werke es war, dem es als Kaufmann gelang, mit einem Arbeiter anfangs, das Nadlergeschäft wieder zu beleben, zu heben und mit dem Auslande konkurrenzfähig zu machen, ja den Weltmarkt zu erobern. Kaum ein Kulturland der Erde ist ohne Vertretung der Wengleinschen Fabrikate und Norika-Häkelnadeln, Norika-Sicherheitsnadeln neben Herold-Grammophonnadeln sind in jedem Erdteil zu finden; die in Staniol verpackten Nähnadeln werden bis ins Innere Chinas versandt. Zur Herstellung der Erzeugnisse dienen in der Nürnberger Fabrik jetzt nur Maschinen eigener Konstruktion und eigenen Baues! Ein kleines Heer der erstaunlichsten Vorrichtungen verwandelt den Draht in unglaublich kurzer Zeit in Haarnadeln und Häkelnadeln, in Sicherheitsnadeln und Papierklammern. In eigenen Räumen sitzen Drechsler und schaffen aus Holz und aus Bein die Griffe und Hülsen für die Häkelnadeln, in anderen bekommen die übrigen Produkte ihren Gold- oder Silberglanz oder ihr schwarzes Kleid. Ein Gang durch die Fabrik ist ebenso lehrreich als unterhaltend. Wenn wir noch sagen, daß im Werk Nürnberg täglich 7000 Gros verschiedener Nadlerwaren, in Schwabach wöchentlich 7 Millionen Herold-Grammophon- und Nähnadeln erzeugt werden, so erkennt man daraus, welcher Beliebtheit sich die Norika- und Heroldwerke infolge ihrer hervorragenden Qualität auf dem Weltmarkte erfreuen.

Milchwirtschaft und Käseindustrie im bayer. Algäu.

Von Th. Rufsberg.

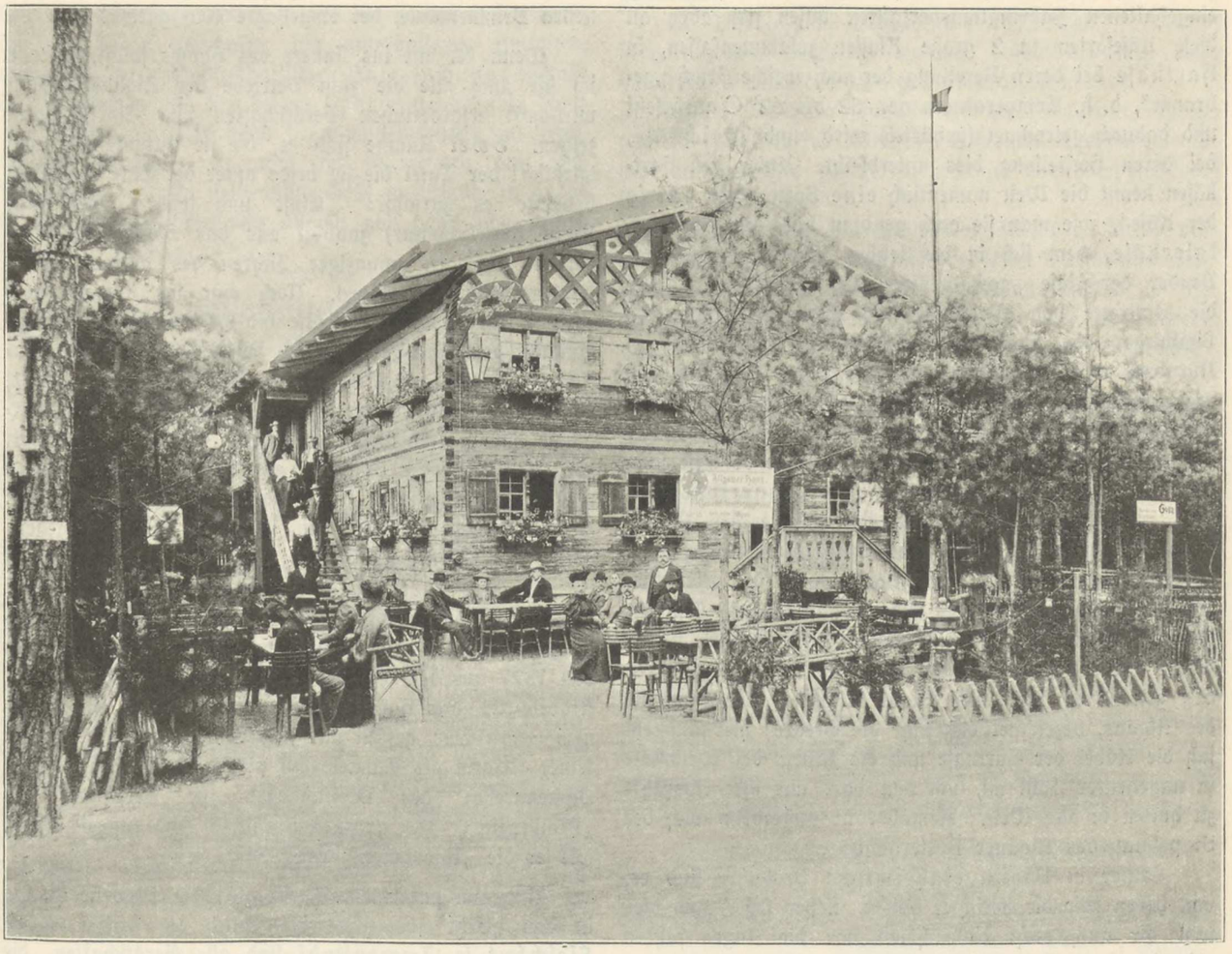
Das Algäu umfaßt den südlichen Teil des Kreises Schwaben und Neuburg; mit seinen himmelanstrebenden Bergen, seinen frischgrünen Matten und Alpgründen, seinen wildzerrissenen Tobeln und seinen weitgedehnten Flußtälern erfüllt es die Bezirksämter Lindau, Sonthofen, Kempten, Füssen, Memmingen, Kaufbeuren und Markt Oberdorf. Milchwirtschaft und Viehzucht sind die beiden Haupterwerbsquellen der Bevölkerung, nicht aus freier Wahl, nein! Klima und Natur haben längst die Grenzen vorgezeichnet, in denen sich die landwirtschaftliche Tätigkeit im Algäu bewegen muß. Der rege Geist des Algäuers, der gesunde Sinn und Verstand der Bevölkerung ließ sie Mittel und Wege finden, die von der Natur gegebenen Vorzüge der Heimat in der bestmöglichen Weise auszunützen und die heimische Produktionsweise immer besser auszugestalten. Mustergültig dürfen wir heute die Wiesenwirtschaft, die Dünger- und Göllewirtschaft des Al-

gäus nennen; mustergültig und mannigfach nachgeahmt in Bayern und im Reiche sind auch die Algäuer Einrichtungen für Viehzucht und Milchwirtschaft.

Nicht als letztes Glied fügt sich die Algäuer Milchindustrie in die Kette bayerischer Erwerbstätigkeiten ein. Die im ganzen Königreich und im Algäu erzeugte Milchmenge entzieht sich unserer Kenntnis; von der in Molkereien und Käsereien verarbeiteten Milchmenge mit 5,584 Millionen hl (nach der Statistik vom Jahre 1903) in ganz Bayern entfallen auf den Kreis Schwaben 3,742 Millionen hl und auf das Algäu allein 2,748 Millionen hl, also nahezu die Hälfte sämtlicher im Königreich jährlich verarbeiteter Milch.

Einige Vergleiche mögen uns diese Riesenzahlen näher bringen und anschaulicher machen! Denken wir uns die in Bayern verarbeitete Milchmenge als einen Milchstrom: Er fließt mit einer Stärke von 17,7 Sekundenlitern, an denen der Kreis Schwaben mit 11,86 Sekundenlitern, das Algäu mit 8,71 beteiligt ist; die Zuflüsse aus Oberbayern betragen 2,94, aus Mittelfranken 1,20, aus Niederbayern 1,03 aus dem übrigen Bayern nur noch 0,74 Sekundenliter. — In München wurden im Jahre 1904 3,27 Millionen hl Bier gebraut, in Schwaben 3,742 Millionen hl Milch verarbeitet. — Die Straße „Unter den Linden" in Berlin, welche bei einer Breite von 60,3 m von der Schloßbrücke bis zum Brandenburger Tor 1,3 km mißt, werde als großes Milchbassin gedacht! Der bayerische Milchstrom hätte es im Jahre 1903 mit 17,7 Sekundenlitern — 7,12 m hoch angefüllt, der Algäuer Milchstrom allein hätte die ganze Straße noch auf eine Höhe von $3^1/_2$ m unter „Milch" gesetzt. — Von der Schule her sind wir gewohnt, recht große Flüssigkeitsmengen zu messen am „Heidelberger Faß". Dasselbe könnte bei seinem Inhalte von 2124 hl mit dieser jährlich in Bayern verarbeiteten Milch **2629 mal** mit der Algäuer Milch allein **1293 mal** gefüllt werden. Ein schöner Lager-

Ausstellungsplatz.



Das Algäuer Haus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

keller, der diese „Heidelberger Milch-Fässer" aufnehmen müßte!

Dieser produzierten Milchmenge entspricht auch die Menge, der im Algäu jährlich erzeugten Molkereiprodukte; sie belaufen sich auf 21 275 Doppelzentner Butter im Werte von 12,3 Millionen Mark und 237 258 Dz. Käse im Werte von über 19 Millionen Mark, Gesamtwert somit 31,3 Millionen Mark.

Groß ist die Zahl von Käsesorten, die im Handel erhältlich sind; auch das Algäu erzeugt eine ganze Reihe der verschiedensten Käse. Nach dem bei der Herstellung eingehaltenen Fabrikationsverfahren lassen sich aber all diese Käsesorten in 2 große Klassen zusammenfassen, in Hartkäse bei deren Bereitung der noch weiche Bruch „gebrannt", d. h. Temperaturen von 52 bis 62° C ausgesetzt und dadurch getrocknet (gehärtet) wird, und Weichkäse, bei deren Herstellung dies unterbleibt. Unter den Hartkäsen kennt die Welt namentlich eine Sorte, den „König der Käse", wie man sie auch genannt hat, den Emmentalerkäse, dem sich in den letzten Jahren als kleinerer Bruder der Käse „nach Tilsiter Art" zugesellt hat. Als die Vertreter von Weichkäse sind allgemeiner bekannt: Limburger- oder Backsteinkäse, Romadur-, Weißlacker- (in Nürnberg meist Rahmkäse genannt), denen sich dann das große Heer von Delikateßkäschen aller Formen, Größen und Ausstattungen anschließt und einige sogenannte französische Weichkäse, z. B. Camembert, Fromage de Brie usw. Alle diese Sorten produziert unser bayerisches Algäu. Im Laufe der Zeit hat sich infolge der Bodenverhältnisse und der Vieh- und Stallhaltung eine Zweiteilung herausgebildet, dahingehend, daß der eigentlich gebirgige, südliche Teil des Algäus überwiegend Emmentalerkäse (Rundkäse) herstellt, während im Norden, in der Ebene und im Voralpenlande mehr die Weichkäserei ihren Sitz genommen hat. Die Stadt Kempten, der Hauptort des Algäus, bezeichnet ungefähr die Grenze; hier sammeln sich die Kübel der Hartkäse und die Kisten der Weichkäse in ungeheurer Zahl an, um von dort aus ihre Ausfahrt zu halten in alle Welt. Kempten ist außerdem auch der Stapelplatz des Algäuer Butterhandels.

Lauter in Bayern einheimische Produkte sind es, von denen wir dir berichtet haben, lieber Leser, und dies will dir auch recht einleuchtend vor die Augen führen eines der Ausstellungsgebäude der Bayerischen Landesausstellung, das Algäuer Haus. Wenn du, müde vom Schauen, dich geflüchtet hast in seine gastlichen Räume, um auch den Magen wieder zu seinem Rechte kommen zu lassen, und dich labst an dem herrlichen Schweizer- oder Emmentalerkäse: Es ist Algäuer Käse, hergestellt von Algäuer Sennen aus Algäuer Milch! Und so auch die verschiedenen Weichkäse, die vorzügliche Sauerrahmbutter, die man dir vorsetzt. Auch das Haus, das dich beherbergt ist ein echtes Algäuer Haus. Im oberen Illertale in Reichenbach, am Fuße des jedem Besucher Oberstdorfs und Sonthofens bestens bekannten Rubihorns (1966 m), wurde es abgebrochen, um nach geringen Änderungen und Umbauten in Nürnberg neu zu erstehen. Und fürwahr! Es hat auch einen Teil des Zaubers seiner heimatlichen Berge mit sich gebracht. Trotzig und wetterhart hebt sein altersgebräuntes Balkengefüge wirkungsvoll sich ab von den leichten Bretterhäusern der Umgebung; solide und für Jahrhunderte gefügt, steht es unter den „Eintagsbauten" der Ausstellung, ein Naturwerk unter den aus Stupfen und Kalk geschaffenen Kunstwerken. Und dann das Trauliche, das Wohnliche, das solchem Holzhaus der Berge anhaftet! Die glänzenden Fenster, die reichblühend überhängenden Nelken und Geranien davor, das steinbeschwerte Landerdach, der Trog mit seiner originellen Brunnensäule, der eingehagte Wurzgarten! —

Wenn du mir ins Innere des Hauses folgst, so kann ich dir auch alle die zum Betriebe der Algäuer Milchwirtschaft erforderlichen Gerätschaften und Einrichtungen zeigen. Zwei Räume sind es, die sie enthalten — und wirklich! der Tafel die sie beide unter der Türe verbindet, bedürfte es garnicht: „Einst und jetzt!" Der linke Raum (die Hausflur) zaubert uns das Idyll einer alten Käserei aus den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts vor die Augen. Noch war ihr damals kein eigener Raum vergönnt. Küche und Käserei mußten gemeinsam mit dem Hausgang vorlieb nehmen. Die ganze Einrichtung besteht aus Originalen. Die uralte Kaffeemühle, der Pfannenschlitten, die Zinnteller, die Krüge, die Lichthänge mit Schmalzlicht, Putzschere und Feueranzünder, der „Knöpflar oder Spätzlar" zur Bereitung der Nationalspeise: Käspätzle usw. Es ist gerade, als ob alles erst vom Besitzer verlassen worden sei. Auch die Gebrauchsgegenstände der Käserei, die du um dich siehst, sind vom ersten bis zum letzten Originale, die mit vieler Mühe im ganzen Algäu zusammengesucht werden mußten. Der alte verbeulte Kupferkessel am hölzernen Galgen, die Holzstotzen von 1827 aus der Willersalpe am Gaishorn und von der Mädele-Alp, das Handbutterfaß, das Meßschaff mit hölzernem Seihtrichter, gefüllt mit Fichtendaas, der Kästreiber in seiner Urform als Tännele mit abstehenden Ästen, die alte Balkenpresse, der Dreifußkessel zur Bereitung des „Molkenzig". Der ganze Raum ist alt und rußgeschwärzt, wie es die „Käskuchen" dieser Jahre war.

Und nun mit einem Schritt über die Schwelle hinaus in das „Jetzt" der Käserei! Durch die Firma Otto Fleschhut in Immenstadt sind alle Gerätschaften, die der moderne Käser braucht, hier vorgeführt: Die moderne Kesselfeuerung, die regulierbare Presse der Gegenwart, der Labtemperierkasten, die Kühlapparate, neumodische Butterfässer und -Kneter, die Model der Weichkäserei u. v. a. In einem besonderen Instrumentenschrein sind auch noch die verschiedenen Instrumente und Apparate gesammelt, deren der Käser der Gegenwart bei Vornahme der Prüfung der Milch auf ihre Unverfälschtheit und Käsereitauglichkeit bedarf.

Die übrigen Räumlichkeiten des Hauses sind teils als Wirtschaftsräume zum Verzehr von ausschließlich Algäuer Produkten: Käse, Butter, Honig, Bier, Apfelwein und Obstschnäpse, bestimmt, teils dienen sie der Vorführung

aller möglichen Erzeugnisse Algäuer Gewerbefleißes. Nur in eine Kabine des oberen Stockwerkes folge mir noch rasch, in die Ausstellung des „Milchwirtschaftlichen Vereins im Algäu". Mit dem Aufblühen der Algäuer Landwirtschaft und Milchwirtschaft ist dieser Verein, der heute fast 5000 Mitglieder zählt, aufs innigste verbunden; für viele der neuen und besseren Einrichtungen war er die Ursache: Ihm gehört deshalb mit Recht auch dort ein Ehrenplatz, wo Algäuer Art und Weise zur Darstellung gebracht werden soll. Die Ausstellung gibt Zeugnis von des Vereines Zielen, von seinem Wachsen, von seinem Wirken und Schaffen, wie auch von der Tätigkeit der durch ihn ins Leben gerufenen und unterhaltenen Anstalten, namentlich der milchwirtschaftlichen Untersuchungsanstalt in Memmingen und der beiden Lehrsennereien in Boos und Sonthofen. Tritt selbst herzu und betrachte das reichhaltige Material! Es wird dich überzeugen, daß auch heute noch der alte zielbewußte Geist im Algäu zu finden ist, für den es stets und allezeit nur heißt und heißen kann: „Vorwärts!"

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Der Jubiläumstag auf der Ausstellung.

Zur Jahrhundertfeier der Einverleibung Nürnbergs in Bayern fand Samstag, den 15. September, in der Ausstellung ein großes Kinderfest statt, das die Stadt den Schülern und Schülerinnen der Oberklassen der Volksschulen gab. Die mit weißblauen Schärpen, Fähnchen und mit Blumensträußchen geschmückten Kinder marschierten in großem Zuge gegen 10 Uhr in die Ausstellung hinein und nahmen auf dem großen Platze vor dem Pumpenhause zu einem Festakte Aufstellung, bei dem Herr Schulrat Professor Dr. Glauning eine mit einem Hoch auf den Prinz-Regenten und das bayerische Königshaus endigende Ansprache hielt, in der er auf die Bedeutung des Tages hinwies. Im Anschluß daran wurde auf dem zu diesem Zwecke besonders errichteten 200 qm großen Podium ein anmutiger Kinderreigen getanzt, an dem sich 64 Knaben und Mädchen beteiligten. Einen großen Jubel gab es, als hierauf die Kinder in die verschiedenen Restaurationen geführt und mit Würsten, Brot und Bier bewirtet wurden. Zum Schluß ging es unter Führung der Lehrer in die verschiedenen Ausstellungshallen. Um die Mittagsstunde und abends 6 Uhr ertönte das festliche Geläute sämtlicher auf dem Ausstellungsgelände verteilter Glocken. Nachmittag 4 Uhr fand in der Hauptrestauration das von der Stadt Nürnberg veranstaltete Festmahl statt, bei dem der Vorstand des Gemeindekollegiums, Herr Rechtsanwalt Bräutigam, eine patriotische Ansprache hielt, die mit einem begeisterten Hoch auf den Prinz-Regenten als „mächtiger und gütiger Schirmherr Nürnbergs" schloß, während Se. Exzellenz Herr Regierungspräsident Frhr. v. Welser ein Glas der Stadt Nürnberg weihte. Nach Eintritt der Dunkelheit fand ein von der Stadt veranstaltetes, großes Feuerwerk auf dem Dutzendteich statt, während der Platz zwischen dem Staatsgebäude einerseits und der Kunsthalle und der Maschinenhalle andererseits durch tausende von Lämpchen und Lampions auf das festlichste beleuchtet war. Dazu fand bengalische Beleuchtung statt und schließlich entfaltete die Leuchtfontäne ihren Farbenzauber und erstrahlten die Gebäude im zauberhaften Glanze der Glühlämpchen.

Besondere Anerkennung.

Gelegentlich der Preisverteilung wurde den nachstehend verzeichneten Herren die besondere Anerkennung des Kgl. Staatsministeriums des Kgl. Hauses und des Äußern ausgesprochen:

W. Bertsch, K. Bauamtmann, München, für seine hervorragenden Verdienste um das Zustandekommen und die Durchführung der kunstgewerblichen Abteilung.

August Buchner, Inhaber Michael Buchner, Kunst- und Handelsgärtnerei München, für die musterhaft angelegte und durchgeführte gärtnerische Anlage vor dem Gebäude für das Kunstgewerbe.

Franz Elpel, Garteninspektor, Nürnberg, für die mit größtem Geschick und gartenkünstlerischem Verständnis ausgeführte Gesamtanordnung des Ausstellungsparkes, da sich die landschaftlichen Bilder vom Birkenhain bis zum Föhrenwald in größter Mannigfaltigkeit den Ausstellungsbauten aufs würdigste und wirksamste anschließen.

Jean Kohl, Hotelbesitzer aus London, Pächter der Hauptrestauration und der Festhalle für seine außergewöhnlichen Verdienste um die mit großem Opfer durchgeführte würdige Bewirtschaftung der Hauptrestauration.

Max Pfeiffer, Bildhauer, München, für die sehr verdienstvolle Mitarbeit bei der Durchführung der kunstgewerblichen Abteilung insbesondere der Friedhofanlage.

Leitsatz der Gruppe XX des Preisgerichts (Kunstgewerbe).

Das zur Beurteilung der Gruppe „Kunstgewerbe" eingesetzte Preisgericht stellt sich auf den Standpunkt, die Gegenstände dieser Gruppe in erster Linie nach künstlerischen Gesichtspunkten zu beurteilen und technische Vorzüge, die für die Industrie- und Handwerksgruppen im Vordergrunde stehen, erst in zweiter Linie gelten zu lassen.

Tagesbesuch in der achtzehnten Woche

8.–14. September.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	8. Sept.	13162	3642	3451	20255
Sonntag,	9. „	24201	4756	9411	38368
Montag,	10. „	6038	1667	2858	10563
Dienstag,	11. „	6188	4261	4372	14821
Mittwoch,	12. „	5531	1867	2724	10122
Donnerstag,	13. „	4012	1034	2471	7517
Freitag,	14. „	3112	722	1714	5548
		62244	17949	27001	107194

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der achtzehnten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	16873	23522	40395
1906	62244	17949	80193

Erziehung zum Kunstgewerbe.

Beiträge zu einer geschichtlichen, ästhetischen und technischen Betrachtung des neuzeitlichen Kunstgewerbes von Dr. Heinrich Pudor. Verlag von H. Pudor in Berlin-Steglitz 1906.

Trotz allem, was in den letzten Jahrzehnten durch Museen, Ausstellungen, Vorträge, Zeitschriften, Broschüren und Handbücher geschehen ist, um in die weitesten Kreise hinein richtige künstlerische Anschauungen zu tragen, herrscht doch noch immer, besonders auf dem Gebiete des Kunsthandwerks, in bezug auf die Haupt- und Grundfragen die größte Unklarheit und Unsicherheit. Die wenigsten wissen, worauf es bei der künstlerischen Gestaltung der dem täglichen Gebrauch und dem Luxus dienenden Gegenstände ankommt und greifen deshalb beim Urteilen, Bestellen und Ankaufen fehl. Sie haben keine ästhetische Regel und Richtschnur. Sie verlassen sich auf ihr Gefühl und da diesem die künstlerische Erziehung fehlt, gehen sie fortwährend in die Irre. Deshalb ist jedes Werk zu begrüßen, das es sich zur Aufgabe macht, hier klärend und sanierend einzugreifen, zumal wenn es in so anziehender Weise geschieht, wie in dem vorliegenden Pudorschen Werke, das kein systematisches Lehrbuch, sondern eine Sammlung inhaltsreicher und geistreicher Essays ist, die unter die sieben Hauptkapitel: Geschichtliches, Keramik, Metall, Innenausbau, Textilkunst, Prinzipielles und Ausländisches Kunstgewerbe gruppiert sind, und bei scheinbarer Zusammenhangslosigkeit und Selbständigkeit doch alle durch den gemeinsamen Zweck zusammengehalten werden, den Lesern die festen und soliden

Bayerische Jubiläums-Landes-Industrie-,
Gewerbe- und Kunstausstellung Nürnberg 1906.



Prämiert mit der

Preismedaille mit dem Grade der „Goldenen“ (höchste Auszeichnung)

für vorzügliches Malz, Farb- und Caramelmalz, ferner für vorzüglichen Malzkaffee, hervorragende Leistungsfähigkeit und bedeutende Ausfuhr.

Grundlagen des kunstgewerblichen Schaffens zu vermitteln. Sehr wertvoll ist gleich das Anfangskapitel, das uns zeigt, auf welchem Wege die Kunst von dem bestrickenden höfischen Rokoko aus durch das Louis XVI., Directoire und Empire hindurch zum bürgerlich nüchternen Biedermeierstil kam, wie dann der romantische Sinn die Pflege der mittelalterlichen Kunstweisen mit sich brachte, bis Semper die italienische Renaissance zum Vorbild erhob und die nationale Erhebung in Deutschland zur Wiederbelebung der Renaissance führte, und wie dann mitten im Zeitalter der historischen Stilnachahmung unter dem Einfluß des englischen Präraefaelismus und Japans die moderne Bewegung begann, die uns wieder ein selbständiges Kunsthandwerk gebracht hat. Als deren Vertreter erscheinen in zwei besonderen Abhandhandlungen van de Velde und Peter Behrens. Hier hätte auch eine Würdigung Otto Eckmanns hingehört und wäre eine Charakterisierung der Riemerschmidschen und Bruno Paulschen Kunst am Platze gewesen, sowie in dem späteren Kapitel, das von der Maschinenarbeit im Kunstgewerbe handelt, die Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst hätten herangezogen werden müssen. Aus den vortrefflichen Abhandlungen „Die Kunst im Kravattenstoff", „Eine grundsätzliche Erörterung der Frauenreformkleidung" und „Herrenreformkleidung", die sehr beherzigenswerte Winke enthalten, geht hervor, wie sehr es dem Verfasser auf die ästhetische Veredlung der alltäglichen Dinge ankommt. Um so auffallender ist die Ignorierung derer, denen wir in dieser Hinsicht am meisten zu verdanken haben. Sehr gut ist, was Verfasser über die dem Kunstgewerbe aus den offenen Ladengeschäften erwachsenden Gefahren sagt, überhaupt ist die Offenheit, mit der in dem Buche viele Schäden bloßgelegt sind, einer der Hauptvorzüge der Pudorschen

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.



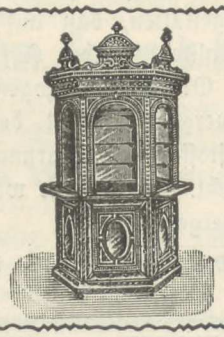
Geweihe
Geweihgegenstände etc.
Jagdutensilien
empfiehlt bestens und billigst
Preisliste frei
W. Plecher, München, Bayerstr. 4

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Jedem Haus eigenes Gas
ca. 600 Anlagen im Betriebe.

für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig. effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen)
Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.



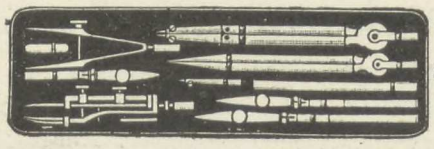
Max Offenbacher, Fürth
Spiegelfabrik und Glasschleiferei
Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.

1888 Staatsmedaille für zweckmäßig konstruierte preiswürdige Motorpumpen, kleine Hochdruckturbinen und Turbinen-Ventilatoren

Pfister & Schmidt
vorm. **Wachter & Morstadt**

1898 Staatsmedaille für Fortschritte auf hygienischem Gebiete, insbesondere für neuere Klosett- und Pissoir-Anlagen

Ingenieurbureau u. Fabrik
für gesundheitstechnische Einrichtungen und Apparate, für Pumpen, Turbinen und Turbinen-Ventilatoren.
Installations-Geschäft
für Gas- und Wasserleitungen, Bäder, Klosetts, Wascheinrichtungen, zentrale Warmwasseranlagen.
Bauunternehmung
für Wasserversorgung und Kanalisation.
Nymphenburgerstraße 47 **MÜNCHEN** Nymphenburgerstraße 47
Telegr.-Adr.: Pfister & Schmidt, München. Fernsprecher Nr. 7079.

L. Heisinger & Sohn
NÜRNBERG * * * Hochstraße 25.
Fabrik feinster Reißzeuge
* Gegründet 1840 *
6 Preismedaillen; Nürnberg 1896 „Goldene Staats-Medaille"
Grosse Auswahl.
Solide Bedienung.
Illustr. Preislisten gratis.

Präzisions- und Schulreisszeuge aller Systeme.

In Kiel
ist für jede Firma, deren Waren in den Kreisen der **Kaiserlich deutschen Marine** und in den **kaufkräftigen** Schichten der Bevölkerung, also in den führenden, bessergestellten Geschäfts-, Bürger-, Beamten- und Offizierskreisen, der **Universitäts-, Handels- und Marinestadt Kiel** (gegen 170 000 Einwohner) und der wohlhabenden **Provinz Schleswig-Holstein** Eingang finden sollen, die
Kieler Zeitung
ein wirksames und unentbehrliches Veröffentlichungsmittel. Zeilenpreis 25 ₰. Seitenpreis 130 ℳ. Rabatt nach Tarif.

Arbeit, die nicht nur von guter Sachkenntnis, sondern zugleich auch von ernstestem Streben zeugt, das als richtig Erkannte in Tat und Leben umzusetzen. — Mit den angehängten Abbildungstafeln — 22 an der Zahl — kann ich mich nicht durchweg einverstanden erklären. Es sind zwar einzelne wundervolle Sachen abgebildet wie z. B. die de Distelgefäße, im allgemeinen stehen aber die hier zur Abbildung gebrachten Arbeiten nicht auf der Höhe des Besten, was heute geleistet wird. Das wäre aber hier dringend erforderlich. R.

Geschichte des Kunstgewerbes

von Dr. Anton C. Kisa. Band 50 aus Hillgers Illustrierten Volksbüchern. Eine Sammlung von gemeinverständlichen Abhandlungen aus allen Wissensgebieten. Herausgegeben von der Vereinigung „Die Wissenschaft für Alle". Berlin und Leipzig, Hermann Hillger. Preis 30 Pfg.

Es war keine leichte Aufgabe, das hier behandelte große Kapitel in den engen Rahmen eines Volksbüchleins zu spannen und auf knapp 85 Seiten die Geschichte aller Zweige des Kunsthandwerks von den Urzeiten bis auf die Gegenwart zu behandeln. Hier ist es vortrefflich gelungen. Jedes Zeitalter ist nach seiner Eigenart behandelt und jede Kunsttechnik ausgezeichnet zur Geltung gebracht. Man fühlt, daß der Verfasser aus der Fülle geschöpft hat und wird angeregt, dem, was hier kurz und klar angedeutet ist, weiter nachzugehen. Sehr geschickt ist auch die Wahl der eingestreuten 61 Illustrationen und anmutend deren zeichnerische Behandlung. Wer schnell und zuverlässig das schöne und weite Gebiet des Kunsthandwerks durchwandern will, dem empfehlen wir auf das angelegentlichste, sich dabei dieses Büchleins als Führer zu bedienen. Nur den Arbeiten der Modernen bringe er mehr Hoffnungsfreudigkeit entgegen als wie sie Verfasser zu haben scheint. R.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

30.*) Salpeterer oder Saliterer

gab es ehedem auch bei uns in der Oberpfalz. So hatte ein solcher im 18. Jahrhundert zu Pettenhofen bei Lauterhofen seinen Wohnsitz. Aufgabe dieser Leute war es, den bei Verwesung organischer Stoffe, besonders in den Kuh- und Pferdeställen und an den Mauern der Dungstätten als Ausblühung sich bildenden (Kali-)Salpeter zu sammeln und ihn durch Auswaschen und Sieden einem reinen Zustande zuzuführen. Da Salpeter den Hauptbestandteil des Schießpulvers bildet, so wurden, um eine gute Armeemunition zu haben, in Bayern besonders von Kurfürst Max I. die Salpetersiedereien sehr gefördert. Jedermann mußte gestatten, daß auf seinem Gehöfte der Salpeterer nach „Saliter" grub. Auf ihren Fuhrwerken, mit denen sie von Ort zu Ort zogen, hatten die Salpeterer wegen der Feuergefährlichkeit des darauf untergebrachten Explosionsstoffes als Warnungszeichen eine schwarze Fahne aufgesteckt. Heutzutage wird der Salpeter auf chemischem Wege hergestellt. (Fortsetzung folgt.)

*) Die Beiträge 27—29 in Nr. 32 und 34 sind irrtümlicherweise mit 30, 31 und 27 nummeriert.

Gesellschaft des ächten Naxos-Schmirgels

Naxos-Union, Frankfurt a. M.

Schmirgeldampfwerk — Julius Pfungst

Filiale: Ludwigshafen a. Rh. — Briefe und Depeschen: Naxos-Union Frankfurt-Main.

Älteste und größte Schleifräderfabrik Deutschlands.

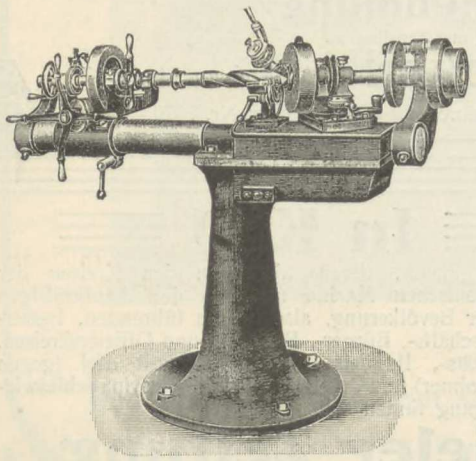
Schleifräder in zahlreichen Arten und Zusammensetzungen, für alle vorkommenden Zwecke, bis zu 1500 mm Durchmesser.

Schleifmaschinen in über 500 verschiedenen Modellen

speziell:

automatische Präzisionsschleifmaschinen

in modernster Ausführung.



Automatische Spiralbohrer-Schleifmaschine
D. R. P. 166460

Bayerische Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung

Nürnberg 1906

Maschinenhalle

20 Schleifmaschinen und -Apparate

in Betrieb.

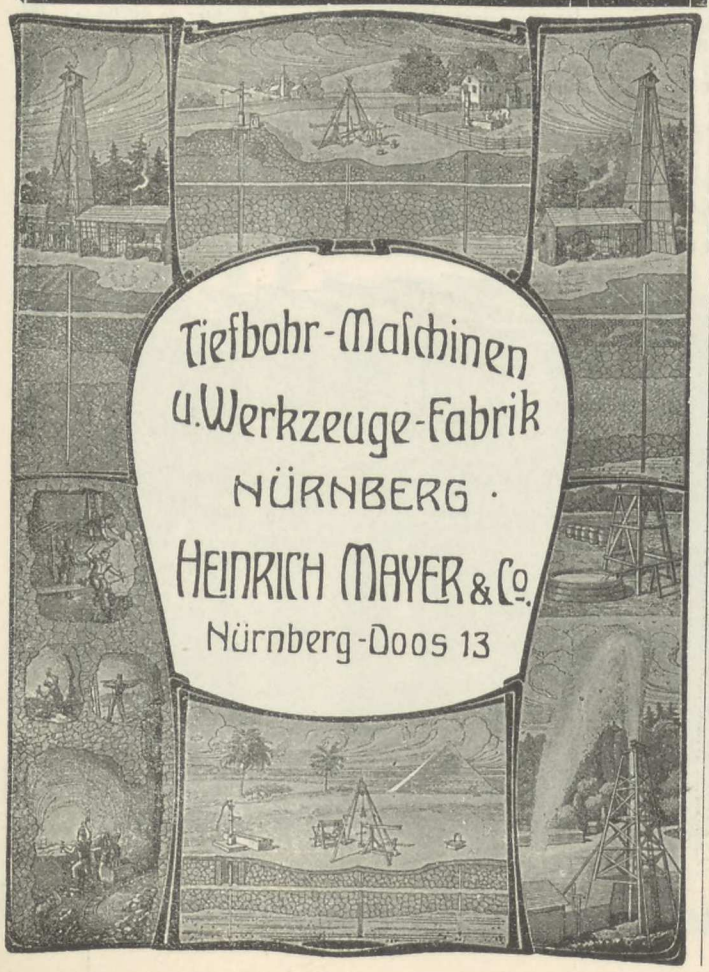
München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**
Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**
I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München • **Savoy Hotel Roth** •
Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße
nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus.
Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten.
Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. **Franz Kohler.**

München • **Hotel Habsburg**
Café-Restaurant
Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof.
= Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. =
ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: **L. Hörmann.**

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**
vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**
Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

Eisschränke
konkurrenzlos, nur in ganz solider, **vollkommener** und allerneuester Ausführung :: ::
System „Ingenieur Wisthaler"
in Zink Weißhochglanzemail und Silberglas, **doppelte Isolierwände,** keine Nässe und feuchte Luft im Eisschrank, **vollständig Trockenluft** und **grösste Kühlung, geringster Eisverbrauch,** beziehen Sie am billigsten und besten aus der
Eisschrankfabrik Boehm, Ges. m. b. H.,
Telephon 11616.
Spezialfabrik 1. Ranges mit **Dampf-** und **elektrischem Betrieb.**
Ingenieur- und Baubureau für **Zirkulations-Trockenluft-Kühlanlagen** (Betrieb ohne Maschinen, nur mit Eis.) Patent: **„Ingenieur Wisthaler".**
Erzgiessereistr. 4 **München W.** Erzgiessereistr. 4
Detailverkauf in der Fabrik und
Bayer. Jubiläumsausstellung Nürnberg 1906
Haupt-Industrie-Gebäude, Gruppe 8, Gang E No. 670
wie auch
Internationalen Ausstellung Mailand 1906
Galleria del Lavoro.



München ⬬ **Grand Hotel Grünwald**
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

MÜNCHEN ☆ **„HOTEL STACHUS"**
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch **leihweise** abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

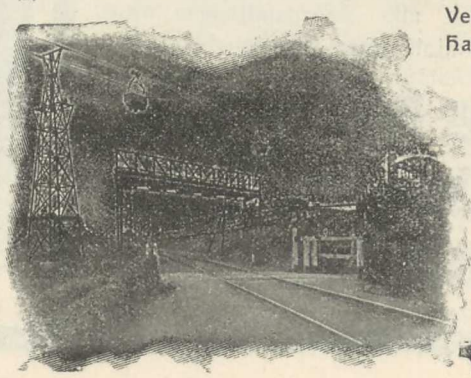
Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

Augsburg
Hotel zum weißen Lamm.
Altrenommiertes Haus.
Vis-à-vis d. neuen Stadttheater.
Vollständig neu eingerichtet.
Zentralheizung. Elektr. Licht.

Blasse Damen
erhalten sofort frischen rosigen Teint, den Niemand für unecht halten wird, durch
Strube's Lebensröthe.
Rühml. bekannte Spezialität der Firma. Nur echt in Flaschen à Mk. 1. 0 und Mk. 3.—.
Drogerie Wittelsbach,
München, Schillerstraße Nr. 48.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts;** am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

Bayer. Metall Industr. München
TOBIAS FORSTER & Co
BIDET Mk. 18.- Closet stühle
Aufwaschtische-Eisschränke
Bidet unentbehrlich für das Schlafzimmer.

J. POHLIG, AKT.-GES. CÖLN.
DRAHTSEILBAHNEN.

Verladevorrichtungen Hauptindustriehalle, Nordseite, linker Eingang, siehe **Drahtseilbahn** der **Maximilianshütte**
□ □ □
Vertreter: Ober-Ing.
R. Droßbach
Augsburg.

Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**—
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.—
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**—
(franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil. Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
= Neu-Ausgaben, =

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

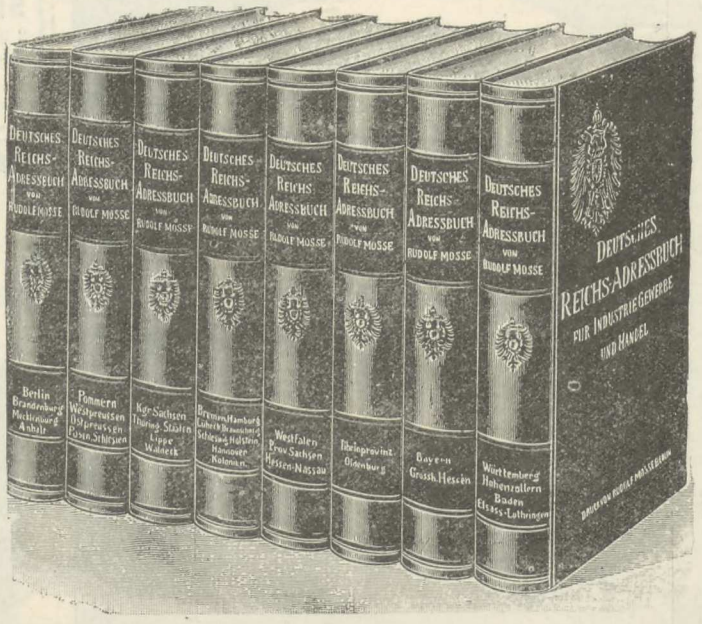
Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 Sonderbände p. Bd. Mk. 5.— franko in Deutschland Mk. 5.50
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. 7.50.

Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter**, so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus ca. 70000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

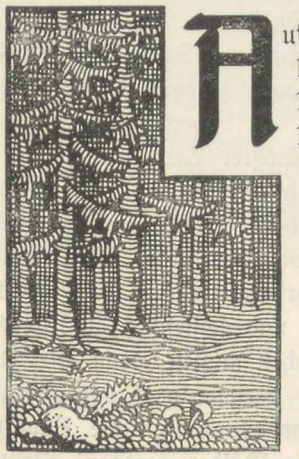
Nummer 37

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

28. Sept. 1906

Die Granitgewinnung im Fichtelgebirge.

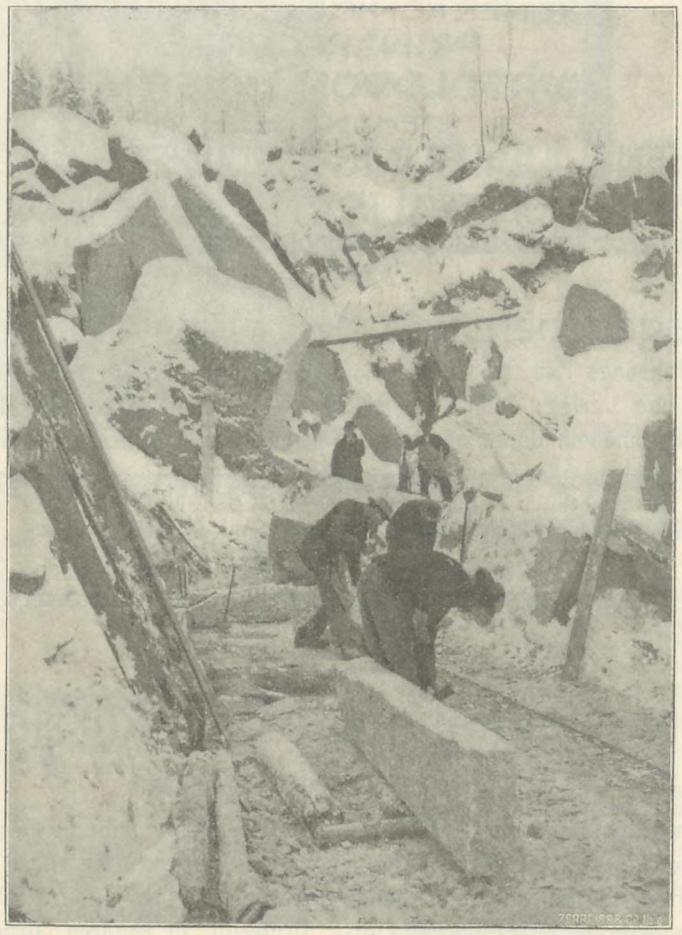
Von Dr. Alb. Schmidt-Wunsiedel.



Auf dem Platze vor dem neuen Bahnhofgebäude in Nürnberg steht von Meisterhand geformt das schöne Monument des Prinzregenten Luitpold. Die Bronzegestalt des Regenten ziert einen Sockel, welchen man aus blaugrauem Granite herstellte, wie die Treppenstufen, welche zu ihm führen. Aus gleichem Materiale sind auch die Löwen, welche das Monument flankieren, Figuren, welche den Kenner erfreuen, nicht nur weil sie wohl gelungen sind, sondern weil es wieder einmal unternommen wurde, derartige Kunstwerke aus Granit herzustellen. Es ist ja möglich, daß von dem Erfolge gelockt, Künstler sich wieder dieses Materials annehmen oder daß einer zurzeit recht blühenden Industrie, die der Granitverarbeitung, neue Bahnen zugewiesen werden. Im Mittelalter, etwa im 14. oder 15. Jahrhunderte,*) vielleicht noch früher, wußte man in Gegenden, in welchen unser Gestein einen Teil der Berge bildet, wie im Bayerischen, im Böhmerwalde und im Fichtelgebirge, daß man das splitterige Material zu Figuren, Ornamenten und dergl. verwenden konnte. Fenstern und Türen mancher alten Kirche und mancher Ritterburg hat man die komplizierten Formen der Gotik gegeben und das Gestein erhielt sich, wie man an den Fenstern der Kirchenruine auf dem Katharinenberge bei Wunsiedel ersehen kann, recht wohl; ja Künstler aus dem 1132 gegründeten Waldsassener Kloster schmückten den Calvarienberg in der Nähe des im ehemaligen Stiftsgebiete gelegenen Wiesau mit sehenswerten granitenen Figuren. Hätte in den Städten manch' alter Dombaumeister Kunde von der Tatsache gehabt, daß der Granit sich zu feiner Arbeit verarbeiten läßt, beim Schmücken der Außenseite vieler mittelalterlicher monumentalen Gebäude hätte dieser sicher Verwendung gefunden. Da das Material widerstandsfähiger ist wie der Sandstein oder gar wie Kalkstein und Marmor, so hätte man vielleicht ein gutes Teil der Reparaturen vermeiden können, welche Jahrhunderte hindurch an hervorragenden alten Gebäuden in den Städten vorzunehmen waren, welche Meister und Arbeiter in Atem hielten.

*) Schon im 14. Jahrhunderte waren beim Bau der Albrechtsburg in Meißen Steinmetzen aus Wunsiedel verwendet.

Die modernen Meister haben im allgemeinen für den Granit, wenn es sich um ornamentalen Schmuck handelt, so bald letzterer aufhört geradlinig zu sein, immer noch nicht viel Verwendung. Zwar man ist vorgeschritten in der Verarbeitung des Gesteins, die Arbeiten sind entschieden schöner, exakter, die Politur ist ganz bedeutend besser geworden; am Schüsselbazar in München, am Eingange des Gebäudes der Hypotheken- und Wechselbank dort oder in der Treppenanlage des Apollotheaters zu Nürnberg kann man u. a. recht gute Arbeit sehen und viele selbständige monumentale Anlagen, wie der Mendebrunnen in Leipzig, die zahllosen Grabmäler und die Postamente der Denkmäler in den deutschen Städten zeugen beim Vergleiche alter und neuer Arbeit von großem Fortschritte. Aber wir wollen der Verwendung des Granits zu viel feinerer Arbeit das Wort reden, zur Verwendung zu Fassaden, zu frontalem Schmuck der Häuser, zu Figuren und zwar deshalb, weil es geht, weil das Material, wenn es richtig herausgesucht wird, sich wohl dazu eignet und weil es, und das ist die Hauptsache, widerstandsfähig ist. Freilich in den Städten konnte man ja früher nicht viel wissen von unserem Gesteine; die Gegenden, wo es seit unvordenklichen Zeiten Verwendung fand, liegen entfernt von den alten Heer- und Völkerstraßen; und erst vor ungefähr 70 Jahren suchte man es zu Kunst-, Bahn- und Brückenbauten hervor. Wir werden sehen, wie das gegangen ist. Jetzt griff in allerneuester Zeit ein genialer Meister zurück und zeigte, indem er seine Löwen an das Luitpold-Denkmal stellte, daß der Bildhauer den Granit recht wohl gebrauchen kann. Das Material zu diesen Figuren stammt von dem Südhange der Kösseine im Fichtelgebirge und uns dünkt, als hätten diese etwas von dem Walde an sich, aus dem sie indirekt herstammen. Von der Kösseine im Fichtelgebirge zieht ein Zug granitischer Berge, der Richtung des Erzgebirges folgend, gegen Nordosten, ihm gegenüber liegen die Berge des Waldsteinzuges, beide vereinigt der Schneebergzug, der genau die Richtung des Thüringerwaldes einschlägt. Welche reiche Fülle von prächtigen Gesteinsmaterialien in diesen Bergen, welche samt und sonders der Granit aufbaut, anzutreffen ist, davon kann sich nur der einen Begriff machen, welcher sie durchwandert. Der Granit beherrscht die Gegend im Fichtelgebirge nicht nur in bezug auf Berg- und Talbildung, in bezug auf Vegetation und Klima, sondern hauptsächlich dadurch, daß er der Gegend ihr Gepräge gibt. Wunderbar sind die Formen, die er schafft. Die Felsenmassen, die der Zusammenbruch der Bergesgipfel lieferte, die Felsentürme, die stehen blieben, rufen wie auf der Luisenburg bei Wunsiedel, am Burgstein, auf Kösseine und Nußhardt Landschaftsbilder und groteske Szenerien hervor, welche zu den großartigsten gehören, die man in den Mittelgebirgen zu sehen bekommt und die ein in der Neuzeit immer mehr verwöhntes Reisepublikum immer wieder anzuziehen vermögen. Es ist kaum anzunehmen, daß in den granitischen Höhlen des Fichtelgebirges, welche unser Gestein zusammensetzt und die sich meist durch große Feuchtigkeit unvorteilhaft auszeichnen, Menschen früher siedelten, wie in denen der ungleich wärmereren Jura-Landschaft, aber Tatsache ist, daß, als man anfing, dort Häuser zu bauen, man zu dem nahegelegensten Materiale griff, zum Granit. Türpfosten, Treppenstufen, die unvermeidliche Rampe vor jedem stilgerechten Bauernhause, Stall- und Flurbelage sind aus Granit, überdauerten Jahrhunderte und boten jedem Angriffe Trotz.

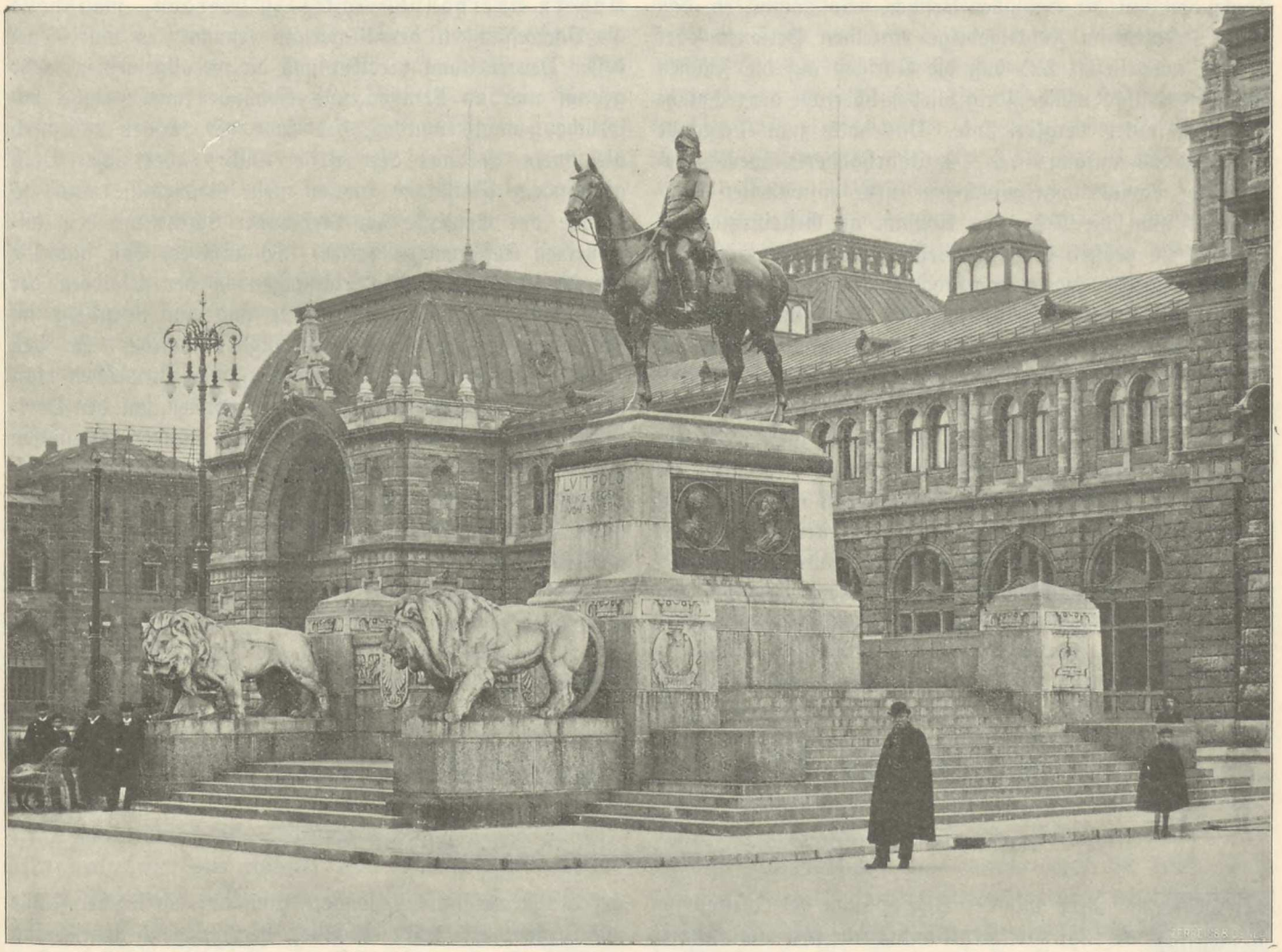


Steinbruch am Südhange der Kösseine.

Selbstverständlich war in ältester Zeit niemand gehindert, sich die Steine zu holen, welche er gebrauchte, wo er wollte; denn der Wald war Gemeingut des Volkes, er war frei. Im Laufe der Jahrhunderte hat man diesem erst das Wild, dann das Holz und schließlich die Steine streitig gemacht und streitig machen müssen, denn wie gehaust wurde, davon trifft man gerade im Fichtelgebirge recht deutliche Spuren. Scharenweise waren die Bauern nach der Reformationszeit in die Wälder gezogen, Steine und Holz zu holen und die Folgen des Abtriebs und der Zerstörung, die sich wie ein Fluch aus alter Zeit bis in unsere Tage bemerkbar machen, fangen jetzt erst an, zu verschwinden. Was die Steine anbelangt, so hat zuerst Markgraf Georg Wilhelm von Bayreuth und zwar 1726 eine Verordnung erlassen, welche verhindern sollte, Marmor, Alabaster, Kalk, Gips, Schmerstein (d. i. Speckstein, welcher in dem einzigen Lager des europäischen Kontinents, bei

Göpfersgrün bei Wunsiedel, vorkommt und jetzt hauptsächlich zu Gasbrennern und Kunststeinen Verwendung findet Sandstein (worunter der Granit verstanden wird), Schleif-, Schiefer- und Pflastersteine zu brechen, ohne daß von einem markgräflichen Bergamte die Erlaubnis geholt oder ein Lehensbrief ausgestellt worden wäre. Wenn es sich um Geschichte und Rechtsverhältnisse der Fichtelgebirger Steinhauerei handelt, haben wir es zunächst, was wir hier ausdrücklich erwähnen müssen, nur mit markgräflich Bay-

Nürnberg.



Das Prinzregentendenkmal in Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

reuther Verordnungen zu tun. Wir müssen berichten, daß in grauer Vorzeit das Fichtelgebirgsgebiet dem der alten deutschen, jetzt längst böhmischen Stadt Eger zugehörig war, daß von 1180 an die Hohenzollern, die Nürnberger Burggrafen, anfingen sich dort anzusiedeln und daß es diesen gelang, später das Markgrafentum Bayreuth zu gründen. Die Verordnung des Markgrafen Georg versuchte zwar zunächst den wilden Ansturm zu dämmen, aber Ernst kam erst in die Sache, als die Steinmetzen, welche hier seit unvordenklicher Zeit den Namen Steinhauer führten, Mitte des 18. Jahrhunderts anfingen zu exportieren; sie griffen die Felsen an, stellten aus ihnen Tröge, Formen zu Rotgießerarbeiten, Fenster- und Türsimse her und versandten sie bis Nürnberg und auf Flößen den Main entlang nach Frankfurt und Köln. Da mußte Ordnung geschaffen werden und man belehnte im Wunsiedler Bezirke die vereinigte Innung der Maurer und Steinhauer mit weiten Strecken, wies die Unternehmen den Bergbehörden zu, weil man die Granitgewinnung Bergwerksunternehmungen gleichstellte und beurteilte dieselben nach den Grundsätzen des Schirfrechtes. Analog den Bergwerken wurden die Grubenfelder in je 128 Kuxe geteilt (Kux ein slavisches Wort, welches Teil bedeutet), die einzeln verkäuflich waren und von denen je eines bei Abstimmungen als eine Stimme zählte. Eine weitere Fläche wies man den Innungen deshalb an, weil man vermutete, daß der Stein in der Tiefe an Brauchbarkeit abnähme und da nur die zutage tretenden Felsen für die Steinhauer von Wert sein sollten, so sollte es den Innungen möglich gemacht werden, sich in breiten Bezirken ihr Material zusammenzuholen. Daß die Steine minderwertig sein sollten in der Tiefe, hat sich aber in

keiner Weise bestätigt, im Gegenteil, je näher man an das Massiv hinkommt, je weniger die Atmosphärilien einwirkten, je besser wird der Stein und die Granitblöcke, aus denen die Löwen am Nürnberger Luitpold-Denkmal hergestellt wurden, hätten Findlinge nicht liefern können, sie mußten aus dem Massiv herausgehauen werden. Dieses Belehnen mit weiten Flächen wurde von weittragendsten Folgen für die Gegend und für die Steinhauerei bis in die jetzige Zeit; denn nun hatten nur einzelne Innungsangehörige und Mutungsbesitzer das Recht, die Steine auszunutzen und da die einzelnen Kuxe verkäuflich waren, so reduzierte sich im Laufe der Zeit die Zahl der Besitzer. So kommt es, daß weite Strecken im Fichtelgebirge einzelnen Personen oder Firmen ausgeliefert und daß die Übrigen auf die Flächen angewiesen sind, welche übrig blieben oder wie der technische Ausdruck lautet, bergfrei sind. Das hatte zum Ausgange des 18. und anfangs des 19. Jahrhunderts wenig Bedeutung; damals war wohl von einer entwickelten Bautätigkeit nicht die Rede, der Konsum an Gesteinsmaterial konnte kein großer sein, die Zeiten waren zu kriegerisch und zu bewegt; zudem kam noch, daß die Fichtelgebirger Lande erst an Preußen 1791, dann 1806 an Frankreich und füglich 1810 an Bayern gefallen waren. Es war ein für die Entwicklung des Landes nicht förderlicher Wirrwarr, und es währte Jahrzehnte, bis alles wieder beruhigt war. In den 1840er Jahren kamen aber ganz andere Zeiten, die großen Aufschwung brachten. Ludwig I. erbaute die erste größere bayerische Eisenbahn von Hof nach München, die bayerische Süd-Nordbahn, welche bei Neuenmarkt unweit Kulmbach mittelst der heute noch merkwürdigen schiefen Ebene, die man damals wie ein Wunderwerk pries, die Höhen des Fichtelgebirges erstieg. Der König, welchem es immer darum zu tun war, nur einheimische Kräfte und einheimisches Material auszunutzen, sorgte, daß der Fichtelgebirger Granit Verwendung fand. So lagerten alle Schienen auf Granitwürfeln, die man in Massen erzeugte. Aber auch die zahlreichen notwendigen Kunstbauten, wie Gewölbe, Durchlässe, Brücken, Laderampen usw., wurden aus dem Gesteine hergestellt, es kam ein allgemeiner Aufschwung, der auch das Gewerbe insoferne zu heben in der Lage war, als der Bahnbau exakte Arbeit verlangte. Damals fing das Steinhauergewerbe an, nicht allein für die Gegenden am Fichtelgebirge, sondern für Bayern überhaupt wichtig zu werden, man hatte die Vortrefflichkeit des Materials erkannt, es wurde bei dessen Verarbeitung verdient und da im allgemeinen mehr gebaut und an Straßen und Gebäude immer mehr Ansprüche gemacht wurden, der Ende der 1860er und noch viel mehr anfangs der 1870er Jahre über unser Volk gekommene Wohlstand immer mehr Bedürfnisse schuf, so konnte das Gewerbe der Steinhauer Schritt mit dem allgemeinen Aufschwunge halten. So kam es, daß dasselbe für die zahlreichen Niederlassungen in den Wäldern der Schneeberg- und Waldsteingruppe und am Kornberg im Fichtelgebirge von großer Wichtigkeit wurde. In den Dörfern dort finden sich jetzt wenige Häuser, in welchen nicht Steinhauer oder Steinhauerfamilien wohnen, an den Dorfstraßen stehen die Bauhütten, den vielen kleinen Bahnhöfen geben die zahllosen aufgestapelten Platten, Simse u. dgl. ein eigenartiges Gepräge und der Hammerschlag der Steinhauer pflegt der einzige Ton zu sein, welcher schrill in dem sonst so stillen Walde widerhallt. Das Gewerbe blieb aber in stetem Fortschritte, es war in andere lohnende Bahnen gekommen.

(Schluß folgt.)

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

2. Das Staatsministerium des Innern.

Wir fahren mit der Beschreibung der Ausstellung der Kgl. Obersten Baubehörde fort und wenden uns jetzt zu ihrer zweiten Abteilung, dem Ingenieurfach. Dieses umfaßt in 20 Räumen 89 Nummern, die dazu dienen sollen, „wichtigere bezw. typische Bauausführungen des letzten Jahrzehnts und einige bedeutendere Projekte aus dem Gebiete des Straßen-, Brücken- und Wasserbauwesens" zu erläutern. Vortreffliche, sehr sauber ausgeführte, oft kolorierte Zeichnungen, zahlreiche Photographien, verschiedene sehr instruktive Modelle tun dies denn auch in reichem Maße und wir sind sicher, daß nicht nur der Fachmann, sondern auch der Laie durch ihre aufmerksame Betrachtung mannigfach belehrt und angeregt werden wird.

Die Aufgaben der bayerischen Staatsingenieure werden vor allem dadurch bestimmt, daß Bayern ein gebirgiges Land ist. Dieser Charakter macht seinen Einfluß nicht nur auf die Straßenbauten, sondern auch auf die Bäche, Flüsse und Ströme, wie leicht ersichtlich, hervorragend geltend und es ist klar, daß hier ganz andere Arbeiten zur Überwindung von Steigungen, zur Fortschaffung des Felsmaterials, bei Brückenbauten usw. geleistet werden mußten, als etwa auf dem angeschwemmten Boden des norddeutschen Tieflandes. Die Liebe des Bayern, wie überhaupt des Deutschen, zu seinen Bergen macht auch, daß wir den auf diesem Gebiete geschaffenen Leistungen ein noch viel höheres Interesse zuwenden, als sie schon an und für sich wegen der Schwierigkeit der darauf verwendeten Arbeit verdienten.

Da fesselt uns zunächst die schon immer viel genannte, in jüngster Zeit durch den Automobilsport sogar international berühmt gewordene Kesselbergstraße. Sie bildet nur einen Teil der Straße Nr. 82 von München über Benediktbeuren nach Mittenwald, an der auch an anderen Stellen, am sogenannten Schelmbichel bei Kochel, am Katzen-

kopf bei Walchensee, am Wallgauerberg bedeutende Neubauten vorgenommen wurden. Die Gesamtkosten dafür betrugen 718 000 Mk. Da die Länge der beiden Teilstrecken zusammen 7,474 km beträgt, so erforderte also der Kilometer einen Aufwand von rund 96 000 Mk. Die Bauzeit dauerte von 1893 bis 1897. Der Kesselberg trennt bekanntlich den Kochel- vom Walchensee, die Neubaustrecke, die ihn wie die alte Straße in seiner tiefsten Einsattelung überschreitet, überwindet bei einer Länge von 5820 m — Mehrlänge gegen die alte Straße 2260 m — einen Höhenunterschied von 260 m einschließlich einer verlorenen Steigung von 60 m. Die Steigungsverhältnisse*) wechseln zwischen 5 und 5,5 %, während bei der alten Straße Steigungen von 15, 18 bis zu 21, ja selbst 25 % vorkamen. Die einschließlich der beiderseitigen Fußbänke 6 m breite Straße erfährt in scharfen Kurven eine Verbreiterung bis auf 7 m. Der im allgemeinen 30 m betragende kleinste Krümmungshalbmesser vermindert sich in zwei Wendeplatten auf je 17 m, die Fahrbahn wurde infolgedessen hier auf 14 m erweitert. Dammböschungen und Straßengräben sind gepflastert. Das fortzuschaffende Material auf der ganzen Neubaustrecke betrug 206 400 cbm, wovon 175 500 cbm Felsen (harter Wettersteinkalk und Dolomit) und 30 900 cbm ungebundenes Material (meist Moränenschutt). Bedenkt man noch, daß mit einem Kostenaufwand von 142 500 Mk. 10 Brücken von 8—10 m Spannweite, 21 gewölbte Durchlässe, 776 laufende Meter Stütz- und Futtermauern in Höhen von 1,4 bis 9,2 m angelegt wurden, daß fast auf die ganze Länge der Neubaustrecke ein Sicherheitsgeländer aufgeführt werden mußte, so erhält man einen Begriff davon, welche Ansprüche der alpine Straßenbau auch bei uns an die Arbeits- und Steuerkraft des Landes erhebt.

Wir wollen uns an diesem einen, auch durch ein Modell des „Geoplasten" und Kgl. Seminarlehrers Dinges in Amberg erläuterten Beispiel einer großzügig angelegten und vortrefflich ausgeführten bayerischen Gebirgsstraße genügen lassen. So hohe Kosten erforderten die übrigen Straßenneubauten in den Alpen nicht, wenn auch die von 1898 bis 1900 am Bodenbichl und Melleckerberg zwischen Antoniberg und Lofer ausgeführte, aber weit kürzere Strecke mit 90 000 Mk. Kosten für den Kilometer Straßenlänge und einer Umänderung der alten Steigung von 18 und 23% in 5 und 5,5 % gleichfalls eine ganz hervorragende Leistung darstellt. Die Korrektion der sogenannten Jochbergsteige Riedhirsch-Schattwald zwischen Hindelang und der Landesgrenze erforderte nur 375 000 Mk. auf rund 10 Kilometer Länge, was einem Kilometeraufwand von 37 300 Mk. entspricht. Diese Straße ist deshalb besonders interessant, weil sie mit 1180 Metern über dem Meere den Höchstpunkt der Fahrstraßen Deutschlands erreicht. Die Schneeverwehungen erschwerten hier die Arbeit; größere Brücken zu bauen, wurde durch Verteilung des Wasserablaufs am Jochberg glücklich vermieden.

Von außeralpinen Straßen beachten wir die Verlegungen an der Staatsstraße zwischen Passau und Zwiesel. Mehr aber noch fällt uns der Umbau der Staatsstraße Nr. 147 am Steinberge bei Würzburg auf, der von November 1900 bis Juni 1902 ausgeführt wurde. Die nur 1,3 Kilometer lange Strecke erforderte einen Aufwand von 195 900 Mk. Große Kosten verursachte auch die Instandhaltung der infolge der bedeutenden Verkehrszunahme sehr stark abgenützten Staatsstraßen in der Nähe der größeren Städte, insbesondere von München und Nürnberg. Dort konnte seit dem Jahre 1880 eine entsprechende Unterhaltung der Fahrbahn nach dem alten Flicksystem, d. i. der platten- oder streifenförmigen Ausbesserung der abgenützten Fahrbahnteile, selbst mit dem besten Schottermaterial nicht mehr durchgeführt werden. Daher wurde auf allen von München ausgehenden Staatsstraßen bis auf eine Entfernung von durchschnittlich 10 Kilometer die eine, dem Verkehr mit schweren Fuhrwerken dienende Seite der Fahrbahn auf 3—4 m Breite mit Granitköpfelpflaster versehen, während die andere, für den Verkehr mit leichteren Fuhrwerken bestimmte Seite eine aufgewalzte Basaltdecke erhielt. In dieser Weise wurden 50,84 Kilometer Straßen mit einem Gesamtkostenaufwand von 2 791 000 Mk. — 54 900 Mk. für den Kilometer! — umgebaut. Die Teilung der Fahrbahn in zwei ungleichmäßig befestigte Hälften soll sich gut bewährt haben. Von den Straßenstrecken, die auf diese mit einseitiger Pflasterung versehenen Strecken folgen, wurden etwa 60 Kilometer zumeist auf die ganze Fahrbahnbreite mit einer aufgewalzten Basaltdecke von 7—9 cm Stärke versehen. Dies verursachte einen Kostenaufwand von 813 400 Mk., somit 13 400 Mk. für den Kilometer.

Nur mit einer neuen Schotterdecke unter Benützung einer Dampfstraßenwalze versehen, nicht wie bei München zur Hälfte gepflastert, wurden die Straßen in der nächsten Umgebung von Nürnberg. Im ganzen wurden hier 198,820 Kilometer Staatsstraßen mit einem Kostenaufwand von 1 382 654 Mk. — mithin 6954 Mk. für den Kilometer — wieder instand gesetzt. Man verwandte in verschiedener Stärke, zwischen 4—15 cm Basalt- oder Kalkschotter, manchmal auch beides übereinander, als Bindemittel diente namentlich Basaltgrus, gut bewährt hat sich auch Sand mit Kalkabraum. Neuerdings wurde eine nach englischem System gebaute Dampfwalze aus der Maffeischen Fabrik in München benützt. Sie hat ein Dienstgewicht von 15 Tons, es können mit ihr täglich 45 cbm Basalt oder 80 cbm Kalkschotter festgewalzt werden. Zur Ausrüstung einer Dampfwalze gehören 1 Kohlenwagen, 1 Wohnwagen für die Maschinisten, 1 Werkzeugwagen und je nach den Wasserbeschaffungsverhältnissen 2—5 Wagen für den Wasserbedarf zur Besprengung der Walzstrecke. Fast alle Walzungen wurden mit einer Arbeiterpartie von nur 15 Mann ausgeführt. Diese für den Verkehr selbst im Zeitalter der Eisenbahnen so wichtigen, von dem Laien leicht übersehenen Vorgänge werden uns durch Tafeln und Photographien, nicht zuletzt auch durch die kurzen, aber instruktiven Erläuterungen des Katalogs, in dankenswerter Weise näher gebracht.

Verschiedene graphische Darstellungen und Karten be-

*) Wir entnehmen diese näheren Angaben hier, wie auch sonst, vorzugsweise dem schon zitierten außerordentlich lehrreichen amtlichen Katalog für die Ausstellung des K. b. Staatsministeriums des Innern.

lehren uns auch über die Straßen- und die damit in Verbindung stehenden Brücken- und Wasserbauten überhaupt. Wir erfahren, daß die Länge des bayerischen Staatsstraßennetzes 7267 Kilometer beträgt, von denen nur ein kleiner Teil – 489 Kilometer – von Gemeinden und Privaten unterhalten werden. Weitaus die meisten Straßen werden als Schotterdecke unterhalten, davon rund 40 % mit und 60 % ohne Grundbau. Die letzteren überwiegen noch heute in den südlicheren Landesteilen, wo übrigens hartes Deckmaterial, mit Ausnahme des Bayerischen Waldes, fast garnicht vorkommt. Der Basalt z. B. muß hier mit großen Kosten aus Oberfranken und aus der Oberpfalz bezogen werden. Der Straßenunterhaltungsaufwand betrug in der zweijährigen Finanzperiode 1904 und 1905 je 2 745 000 Mk., für 1 Kilometer Straßenlänge also rund 405 Mk., mit Einrechnung der sich auf 1 105 500 Mk. beziffernden Besoldung der 1089 Straßenwärter rund 570 Mk. Die durchschnittliche Länge einer Straßenwärterstation beträgt 6,2 Kilometer. Auf Rechnung des Straßenneubauetats kamen in den letzten 10 Jahren etwa 13½ Millionen Mark, wovon allein für Straßenumlegungen in Bergstrecken 8 753 000 Mk. Den Baumpflanzungen an den Chausseen wird seitens des Staats besondere Pflege zugewendet, insbesondere der Anpflanzung von Obstbäumen, die in den fränkischen Regierungsbezirken und in der Pfalz sogar einen ziemlich bedeutenden Erlös abgibt.

Dem Staate liegt es in Bayern ob, im ganzen 679 Brücken von mehr als 8,7 m (30 bayerische Fuß) Lichtweite zu unterhalten. Dies erfordert jetzt einen jährlichen Aufwand von etwa 178 000 Mk. Aber auch an Brückenneubauten ist in den letzten 10 Jahren viel angefallen, wobei das Bestreben vorherrschte, die hölzernen Brücken durch massive Bauwerke aus Stein oder Beton zu ersetzen. Im ganzen wurden seit 1896 73 größere Neu- und Umbauten von Brücken vorgenommen, die einen Aufwand von 6 403 414 Mk. oder rund 1770 Mk. für den laufenden Meter erforderten.

Durch zahlreiche Photographien, Pläne, Zeichnungen, Aquarelle usw. werden uns eine Anzahl der bedeutenderen Brückenbauten erläutert. Ganz besondere Anforderungen an die Baupflicht des Staates hatte, namentlich in Oberbayern, das Septemberhochwasser von 1899 im Gefolge, während das Augusthochwasser von 1901 vornehmlich im Iller- und Lechgebiet Verheerungen anrichtete. So wurden unter anderem 1899 die Alzbrücke in Trostberg, sowie die Grenzbrücke über die Salzach bei Laufen (bekanntlich auch die Prinz-Regentenbrücke in München) zerstört.

Der Neubau der Salzachbrücke kostete im ganzen 577 500 Mk., davon wurden 317 500 Mk. von Bayern, das übrige von Österreich getragen. Wir verstehen es, daß hier ganz besonders schwierige Aufgaben zu lösen waren, wenn wir auf den Photographien die kolossalen Überflutungen der zu einem reißenden Strome gewordenen Salzach und die durch das Hochwasser zerstörte alte Brücke erblicken. Die neue Brücke hat eine Gesamtlänge von 166,3 m. Für den eisernen Überbau wurde das Gerbersche Kragträgersystem gewählt mit drei Öffnungen von 39,1, 78,3 und 48,9 m Stützweite. Das Gesamtgewicht der Tragkonstruktion beträgt 636 800 kg, das sind rund 3830 kg für den laufenden Meter. Die Brückenunterkante ist an der tiefsten, auf österreichischer Seite gelegenen Stelle 1 m über dem Hochwasserstande von 1899 gelegen. Die beiden Pfeiler und das österreichische Widerlager sind mittels Luftdruckgründung auf tragfähigen Nagelfluhfelsen aufgesetzt. Die Gründung des bayerischen Widerlagers ist in offener Baugrube an Felsen erfolgt. Pfeiler und Widerlager bestehen aus Stampfbeton mit Granithausteinverkleidung. Auf bayerischer Seite wurde der Unterbau mit Ausnahme der Gründung des bayerischen Widerlagers, die in Regie erfolgte, von der Bauunternehmung Sager & Wörner in München, die Luftdruckgründung des Pfeilers durch die Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg, der eiserne Überbau durch die Brückenbaugesellschaft Nöll & Cie. in Würzburg ausgeführt.

Eine noch größere Leistung ist die von 1901–1904 erbaute Marienbrücke über den Inn bei Neuötting. Die Gesamtkosten betrugen 660 000 Mk. Die neue Brücke hat eine Gesamtlänge von 162,10 m, sie besitzt 4 Öffnungen. Die 3 Pfeiler wurden mit Rücksicht auf die mögliche Vertiefung der Flußsohle rund 8,50 m unter Niederwasser auf einer festen Flinzschichte nach dem Luftdruckverfahren mit eisernen Senkkästen gegründet. Die Ausführung der Luftdruckgründung der Pfeiler hatte wieder die Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, die Zieraufbauten über den Widerlagern wurden nach besonderem Entwurf der kgl. obersten Baubehörde von Architekt Schönmann in München hergestellt, die Madonnenfigur und die Gedenktafel über dem Mittelpfeiler sind ein Werk des Professors Pfeifer in München.

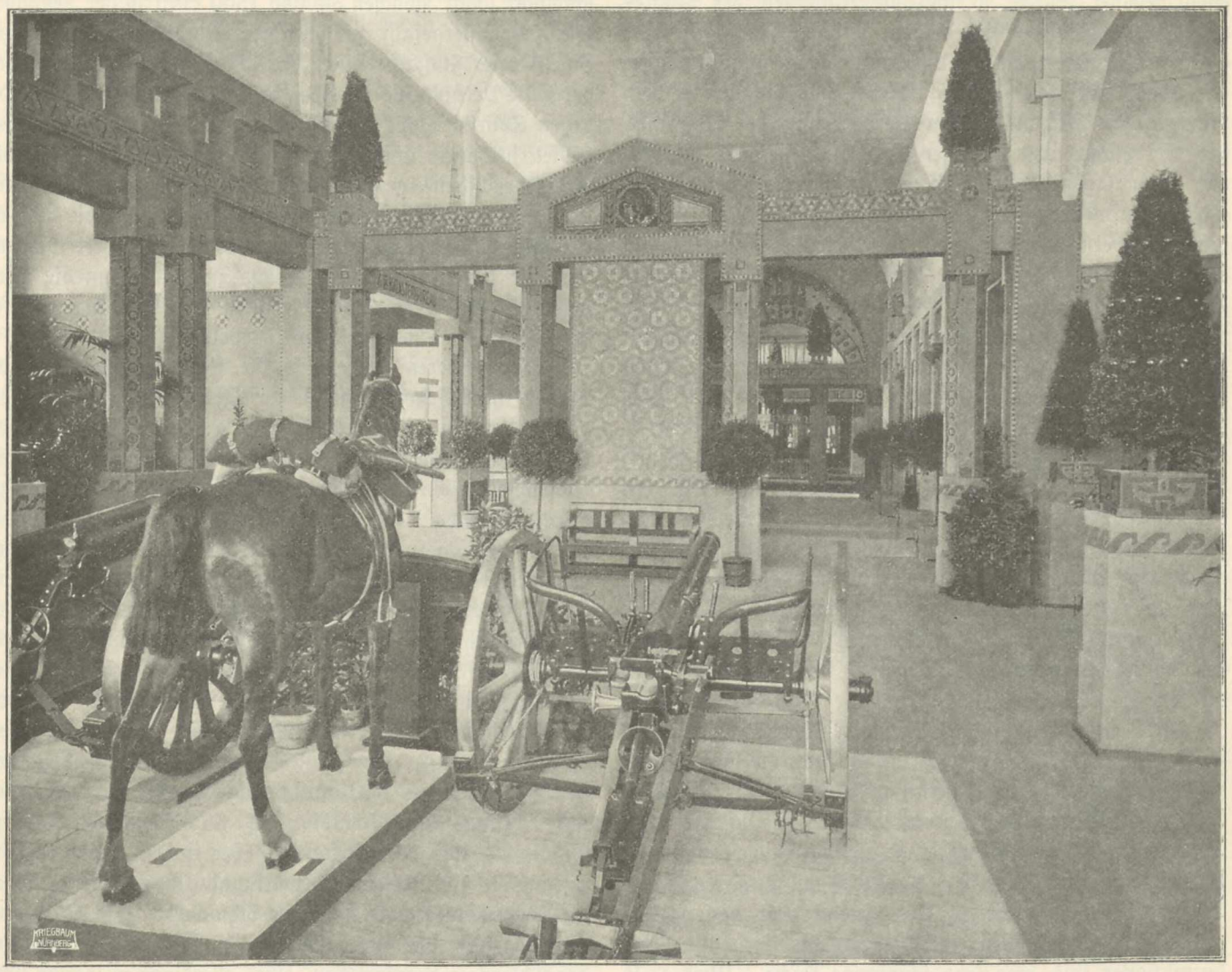
In Niederbayern interessieren uns am meisten die gewaltigen Brückenbauten über die Donau. Von ihnen beanspruchte die Brücke bei Neustadt mit 368,40 m Länge und 11 Öffnungen, davon 8 Flutöffnungen, die größten Kosten, nämlich 650 000 Mk. und 4 Jahre Bauzeit. Die Kosten der Eisenkonstruktion im Gewichte von 851 Tons betrugen allein 263 850 Mk. Die innere Donaubrücke bei Straubing mit 108,90 m Länge erforderte in 3 Jahren Bauzeit einen Aufwand von 354 000 Mk. Besonders interessant sind die den Umbau der Donaubrücke in Passau illustrierenden Photographien. Hier hatte sich die anfangs des 19. Jahrhunderts erbaute alte Brücke infolge zu geringer Lichthöhe und -Weite als hinderlich für die Schiffahrt erwiesen. Es wurde nun der zwischen der 4. und 5. Öffnung befindliche Flußpfeiler beseitigt, und die so entstandene neue 52 m weite Mittelöffnung durch eine um 1,70 m höher gelegene Eisenkonstruktion überdeckt. Die übrigen Brückenträger erfuhren hierbei gleichfalls eine entsprechende Hebung. Man sieht auf den Photographien, wie zunächst die alte Eisenkonstruktion der beiden Öffnungen auf ein Schiffsgerüst aufgelagert und ausgefahren wurde, und wie sodann nach Einsetzung der neuen Auflagquader, die im Hafen Racklau gleichfalls auf einer Schiffsrüstung montierte, die beiden Öffnungen überspannende neue Eisenkonstruktion mittelst Dampfschiff eingefahren wurde. Der ganze Vorgang dauerte nur 24 Stunden, während welcher Zeit der Fuhrwerksverkehr durch ein Trajektschiff vermittelt wurde.

Auch die Ersetzung der noch aus dem 12. Jahrhundert stammenden steinernen Donaubrücke in Regensburg ist geplant, weil sie mit den schmalen und niedrigen Lichtöffnungen ihrer Brückenbögen die Fortsetzung der Dampfschiffahrt über Regensburg hinaus unmöglich macht. Im Interesse der künftigen Weiterführung der Großschiffahrt soll ein neuer Brückenbau hergestellt werden, zu dem bereits zwei Projekte ausgearbeitet sind, die jedes einen Kostenaufwand von etwa 3 Millionen Mark erfordern werden. Sie sind auf einer großen aquarellierten Wandtafel dargestellt.

Das starke Anschwellen der Gewässer bei Hochwasser macht auch in den nicht an die Alpen grenzenden Teilen Bayerns umfassende Brückenanlagen, Flutbrücken usw. erforderlich. Wir können aber auf diese teilweise sehr interessanten und zumeist sehr anschaulich vorgeführten Brückenbauten über den Regen, die Naab, die Altmühl, den Main usw. nicht näher eingehen, wenden uns jetzt vielmehr den eigentlichen Wasserbauten zu, die als Flußkorrektionen und Uferschutzbauten, Anlage von Hochwasserdämmen, Hafen- und Ländeanlagen, als Wehr- und Schleusenbauten, Wildbachverbauungen usw. ein weites Feld der Tätigkeit für die Staatsbauverwaltung bilden.

Die Flüsse zerfallen in Bayern in öffentliche und Privatflüsse. Zu jenen rechnet man diejenigen, welche schiff- und flößbar sind, während die Privatflüsse im Eigentum der anliegenden Grundeigentümer, zu denen natürlich, wie z. B. bei der Saalach, auch der Staat selbst gehören kann, stehen. Die Gesamtlänge der öffentlichen Flüsse beträgt 2366,3 km. Der Staat hat nun schon seit lange sich mit der Aufgabe befaßt, an diesen öffentlichen Flüssen Korrektions- und Uferschutzbauten vorzunehmen, die Flüsse zwischen feste, ausgebaute Ufer zu bringen. Heute, nachdem mehr als die Hälfte der öffentlichen Flußlänge, nämlich 1365,7 km fast ganz nach den beiderseitigen Korrektionslinien ausgebaut sind, haben diese Korrektionsunternehmungen einen gewissen Abschluß erreicht. Der Aufwand des Staates betrug dafür

Staatsgebäude.



Aus der Ausstellung des Kgl. Kriegsministeriums.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

rund 74,8 Mill. Mark, wozu noch die von den Kreisgemeinden geleisteten Beiträge mit nahezu 16 Millionen kommen.

Der Aufwand aus Staatsmitteln für Hafen-, Ländeund Schleusenbauten beziffert sich bis jetzt auf rund 10400000 Mk. Für die Unterhaltung der Wasserbauten wurden seit 1819 rund 40¼ Millionen Mark aufgewendet, zurzeit stehen dafür 714000 Mk. jährlich zur Verfügung. In den letzten 10 Jahren von 1895—1906 wurden für Flußkorrektionen rund 17½, für sonstige Wasserbauten rund 2700000 Mk. ausgegeben. Soviel aber auch schon geleistet wurde, so sind die Aufgaben des Staates auf diesem Gebiete keineswegs geringer, im Gegenteil, durch das Auftreten neuer Bedürfnisse sogar umfangreicher geworden. Der Ausbildung des „Flußschlauches", dem Schutz gegen Hochwasser, der Verbesserung der Schiffahrt, der Errichtung von Anlagen im Interesse des Schiffs- und Umschlagsverkehrs wird neuerdings eine bedeutend erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet, namentlich was die für den Schiffsverkehr wichtigsten bayerischen Flüsse, die Donau, den Rhein und den Main anbetrifft. Die Hochwasserkatastrophe vom September 1899 gab außerdem den Anlaß zu einer beträchtlichen Ausdehnung der Staatsbautätigkeit in bezug auf Korrektionen an Privatflüssen und Wildbachverbauungen. Für letzteren Zweck wurden 1902 zwei eigene Sektionen, in Rosenheim und Kempten, errichtet.

Von den Wasserbauten, die uns auf der Ausstellung auf kolorierten Wandtafeln und Karten, zum Teil mit beschreibendem Text, in starken Mappen mit Modellen, Lageplänen und Nivellements, dann auch in Photographien und gelegentlich auch Modellen vorgeführt werden, können wir hier nur einzelne hervorheben. Betrachten wir z. B. den Inn, dessen systematische Korrektion in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts begonnen wurde. Von seinen auf Bayern fallenden 217,6 km sind 119,6 km korrigiert. Im Bilde vorgeführt sind die Innkorrektionen zwischen Kufstein und Attel (50 km korrigiert) und die der Strecke zwischen Neuötting und Marktl (11 km). Sehr interessant ist die alte Aufnahme des unkorrigierten Inn aus den Jahren 1810—15. Welch ein Unterschied, diese planlosen Krümmungen und Altwässer, verglichen mit dem regulierten Laufe des Flusses, wie er jetzt, freilich erst nach langer, mühsamer und kostspieliger Arbeit sich uns darstellt. Flußkorrektionen sind eine sehr schwierige Sache. Wird z. B. das Bett eines sonst immer über seine Ufer tretenden Flusses allzusehr verengert, so kann dieser allerdings, soweit starke Uferbauten ihn umgeben, nichts schaden. Dafür fließt er mit verstärkter Geschwindigkeit zwischen seinen Ufern und schleppt mehr Gerölle mit sich, die dann weiter unterhalb wieder abgelagert werden, hier die Flußsohle erhöhen und so an einer anderen Stelle nicht nur die Hochwassergefahr vermehren, sondern auch den Grundwasserspiegel höher legen und dadurch eine Versumpfung der umliegenden Ländereien verursachen können. So mußte neuerdings eine ursprünglich mit 80 m Normalbreite ausgeführte 7,5 km lange Korrektionsstrecke des Inn einer Verbreiterung auf 100 km unterzogen werden. Eine sehr gute Wirkung üben Baggerungen aus. Die Flußsohle wird dadurch gesenkt und das mittelst Dampfbaggers herausgeförderte Baggergut kann zum Bau von Hochwasserdämmen verwendet werden, die den dahinter liegenden Ländereien Schutz auch gegen die höchsten Wasserstände bieten. Mit welchen Unterschieden man hier zu rechnen hat, zeigen die dargestellten Profile des Inns bei Nieder-, Mittel-, Hoch- und bei Katastrophenhochwasserstand. Während bei Niederwasser nur 90 cbm in der Sekunde durch das Bett des Flusses gehen, sind die entsprechenden Zahlen sonst 280, 1200 und 1800 cbm! Der Wasserstand der Isar schwankt sogar zwischen 34 und 1500 cbm in der Sekunde. Die Hochwassergefahr zu beseitigen ist aber nicht der einzige Zweck einer Flußkorrektion, sie soll auch für die Schiffahrt geregelte Verhältnisse schaffen, die ausgedehnten Ufergründe gegen Abbrüche schützen und das ganze Überschwemmungsgebiet in kulturfähiges Land umgestalten. Packfaschinat, Granitbruchsteine, große Betonsinksteine, in größeren Wassertiefen Senkfaschinen mit Bruchsteinfüllung, die durch Vorschlagpfähle gegen zu weites Abrollen gesichert werden, das sind die Mittel, durch welche man am Inn die Ufer befestigt. Die Verlandungen zeigten sehr bald ohne künstliche Nachhilfe ein ergiebiges Wachstum.

Von anderen Flüssen ist die stark geschiebeführende Isar in ihrer Gesamtlänge als korrigiert oder zum mindesten normalisiert zu betrachten. Die großen Leistungen des Staates und der Kreise Ober- und Niederbayern sind den Anwohnern, die verhältnismäßig nur geringe Opfer zu bringen hatten, in hohem Maße zustatten gekommen. Die Korrektion wurde, wenigstens seit 1886, zumeist nach dem von dem verstorbenen Baurat Wolf erfundenen System der schwebenden Gehänge ausgeführt, die auch beim Inn in ausgedehntem Maße zur Verwendung gekommen sind.

Weiter werden uns vorgeführt die beabsichtigte, wesentlich aus Staats- und Kreismitteln zu bestreitende genossenschaftliche Korrektion der Amper von Allershausen bis Moosburg — der Fluß soll von 52 Kilometer seines natürlichen Laufes im Korrektionsgebiet bei nur 28,5 Kilometer Länge des Flußtals auf 35 Kilometer verkürzt werden —, die Prienkorrektion bei Hohen- und Niederaschau, die Korrektionen der Mangfall, der oberen Iller, die Donaukorrektionen im Kreise Schwaben. Ein besonderes Interesse darf die Alzregulierung bei Seebruck zur Senkung des Chiemsees beanspruchen, eine, allerdings wiederum vom Staate hervorragend geförderte, genossenschaftliche Unternehmung. Um den Chiemseespiegel um 0,60 Meter zu senken, wurde das Gefälle der Alz, des Chiemseeausflusses, auf 2 Kilometer Länge um den gleichen Betrag durch Ausbaggerung gemindert. Dieses Verfahren hatte die Folge, daß 488 Hektar bewohntes Kulturland der Überschwemmung durch den Chiemsee entzogen, 552 Hektar saure Wiesen meliorationsfähig für die Umwandlung in süße, 366 Hektar Streuwiesen (Sümpfe) zur Umwandlung in saure Wiesen geeignet gemacht und 332 ha Seegrund trocken gelegt wurden, von denen man annimmt, daß sie sich mit der Zeit in Streuwiesen verwandeln werden. Zwei auf dem Plane angebrachte Goldwürfel veranschaulichen die Kosten (195000 Mk.) und den voraussichtlich weit größeren Nutzen des Unternehmens.

Als sehr wertvoll werden auch die Resultate der Korrektion der Loisach im Gebiete des Kochel- und Rohrsees (mit Senkung des Kochelseespiegels) angesehen, die in den Jahren 1901 bis 1904 gleichfalls als genossenschaftliches Unternehmen mit 600000 Mark Kosten ausgeführt wurden. Den kolossalen Überschwemmungen ist nun vorgebeugt, für 2090 Hektar minderwertige Wiesen wurde die Möglichkeit zur Entwässerung und Kultivierung geschaffen. Das Einst und Jetzt veranschaulichen etwas reklamehaft zwei Aquarelle von dem Örtchen Brunnenbach bei Benediktbeuren. Wo vorher das Wasser die Gebäude umspülte, so daß nur einige dürftige Grasfleckchen herausragten, da werden jetzt auf üppiger Wiese Heuwagen voll beladen.

Große Übersichtspläne und eine Menge wohlgelungener Photographien zeigen uns die, wenigstens im Kreise Oberbayern, schon seit Jahrzehnten, zwar meist von Gemeinden oder Genossenschaften unternommenen, aber vom Staate pekuniär und durch Projektsbearbeitungen unterstützten und technisch geleiteten Wildbachverbauungen. Wir beobachten die unterwühlende und verwüstende Wirkung der Gebirgsbäche, sehen aber auch, wie diese durch Anlegung von stufenweise quer die Bäche durchsetzenden Stein- und Holzbauten (Sperren) beruhigt, wie die abrutschenden Uferlehnen durch Längsbauten befestigt und danach bepflanzt und wiederaufgeforstet werden, wie durch Zurückhaltung und geregelte Abführung der Geröllmassen Ortschaften und Talgründe vor Vermurung und Überschwemmung bewahrt bleiben. Noch ist viel Arbeit zu tun übrig, aber schon jetzt sind die Resultate sehr erfreulich. Nur der Naturfreund kommt dabei nicht auf seine Rechnung, denn die wilden ungepflegten Kinder des Hochgebirgs hatten doch einen ganz anderen, weit romantischeren Charakter als die vom Menschen sozusagen in die Zwangsjacke gesteckten, jetzt fein säuberlich in Kaskaden herunterrinnenden verbauten Bäche.

Umfassenden Korrektionen werden auch zurzeit die Floßbäche des Frankenwaldes unterworfen, die bei aller zeitweiligen Wildheit doch der Holztrift und der Floßfahrt mit gebundenen Flößen dienen können und zugleich zahlreiche Mühlen und Sägewerke treiben. Ein Plan veranschaulicht uns die hier schon vollführten sowie die noch zu verrichtenden Arbeiten, zum großen Teile Uferschutzbauten.

Sonst interessiert uns außerhalb des Alpengebietes vor allem die Mainkorrektion. Hübsche Modelle belehren uns, wie in Strecken, die zur Regelung und Vertiefung des Fahrwegs mittelst Dampfbagger oder Felsbrecher (Photographien davon!) geräumt werden müssen, zur Vermeidung von Senkungen des Niederwasserspiegels eine künstliche Erhöhung der Flußsohle durch sogenannte Grundschwellen oder Niederwasserwerke aus Stein oder grobem Baggergut vorgenommen wird. Die Korrektion, ursprünglich für Mittelwasser ausgeführt, ist aus Anlaß der Einführung des staatlichen Kettenschleppschiffahrtsbetriebes (seit 1901 von Aschaffenburg bis Kitzingen) für Niederwasser ausgebaut worden. Um allerlei Mißstände zu heben und die Wasserkräfte besser auszunützen, wurde gemeinsam vom Staat und der Stadtgemeinde Schweinfurt der Umbau der dortigen ärarialischen Kammerschleuse und der Grundabläße im Main vorgenommen. Auch darüber belehrt uns ein anschauliches Modell, während wir uns durch Tafeln und Photographien über die interessanten Holzeinwurfstellen am Maine in Würzburg, Ochsenfurt usw., die dem Umschlag der mit der Eisenbahn oder sonstwie auf dem Landwege ankommenden Langhölzer sowie dem Sortieren und Abbinden der Floßböden dienen, unterrichten lassen.

Gern würden wir nun auch noch den auf großen, schönen Plänen und mittelst instruktiver Photographien zur Kenntnis gebrachten Rheinhafenanlagen in Ludwigshafen, den Hafen- und Ländeanlagen der Donau bei Passau und in der Racklau, bei Deggendorf und Regensburg, unsere Aufmerksamkeit widmen. Auch die in einem besonderen Raume durch Pläne und Photographien veranschaulichten Arbeiterschutzeinrichtungen (Arbeiterschutzzelte und -Unterkunftshäuser, Schutzgerüste usw.) verdienten dies. Der beschränkte Raum gebietet uns aber jetzt, dieses interessante Gebiet zu verlassen. Überall sehen wir eine ansehnliche Steigerung der Inanspruchnahme der Staatsbauverwaltung, deren ingenieurtechnische Aufgaben dabei nur durch 80 bezw. 84 höhere technische pragmatische Beamte erledigt werden. Es hat wohl keinen Zweck, die Namen all der verdienten Männer, die sich bei den in der Ausstellung vertretenen Bauten betätigt haben, hier aufzuführen, dem Laien wären es bloße Namen, der Fachmann aber sei noch besonders darauf hingewiesen, daß er sie in dem amtlichen Katalog leicht finden kann. (Schluß folgt.)

In unsern Bericht über die Forstausstellung ist auf S. 730 oben der unangenehme, von unseren Lesern aber und sicherlich von jedem Kundigen wohl schon von selbst verbesserte Druckfehler hineingekommen, daß der um die Forstausstellung so verdiente Kgl. Forstrat Friedrich Frieß vom Forstamt Nürnberg-Ost (Forsthof) zum Forstwart gemacht worden ist. Desgleichen muß es auf S. 728, Zeile 6 heißen: Forstpraktikant K. Eppner statt Keppner. Dr. Reicke.

Was uns Frauen am besten gefiel?

Plauderei von Mathilde Eberhard. (Schluß.)

Nun aber zu den Müttern, Tanten, Großmüttern und Schwestern selbst zurück und ihrem Gespräche gelauscht. Was gefällt ihnen am besten im Industriegebäude? — Hier kann ich nur weniges aus der Unmasse des Gebotenen herausgreifen, und zwar nur solches, was nach meiner eigenen Beobachtung eben der Damenwelt besonders und fast ohne Ausnahme gefiel.

Noch möchte ich erwähnen, daß ich nur selten erfuhr,

ob die Beschauerin verheiratet oder unverheiratet war, und daß ich daher mitunter Gegenstände erwähne als besonders Gefallen erregend, die rein hausfraulichem Interesse begegneten, wie andererseits der Bevorzugung rein künstlerische oder belehrende Betrachtung zugrunde lag.

Wie ein Bild unserer Urahne steht gleich zu Anfang die lavendelblaue Biedermeiertante vor uns im reizenden kamillenblütengeschmückten Rahmen; wie stauen sich die bierfesten Bayerinnen und nicht weniger Englands blonde Töchter vor dem reizenden Modell des Münchener Hofbräuhauses; großem Verständnis begegnet auch die Ausstellung des Bayer. Frauenvereins vom roten Kreuz wobei besonders die Verwendung der Kochkiste auffällt. Mit regem Interesse werden die Schränke der verschiedenen bayerischen Frauenarbeitsschulen betrachtet, dann die feinen Tafelgeschirre und Porzellane, die prächtige Pelzausstellung, das feuerfeste Porzellangeschirr, der Kiosk der Kunstseidenfabriken, die schönen Nähmaschinen, jeder Dame heißester Wunsch; die künstlerische gestickte Birkenlandschaft unter all den prächtigen Maschinenstickereien läßt erkennen, wie auch auf diesem Gebiete die Frauen imstande sind, wirklich Hervorragendes zu leisten. Die wundervollen Klöppelarbeiten, der herrliche à jour-Tischläufer mit dem Einzuge Kaiser Maximilians, das wie ein Gedicht anmutende Taufkissen, die Wollspinnereien, der reizende Winterkiosk, der gleißende glitzernde Glas- und Spiegelaufbau, die Fahrräder und funkelnden Laternen, das Entzücken der Radlerinnen, die schönen Kinderwagen, das Emaillegeschirr, ohne welches heutigen Tages keine Küche mehr auskommt, die wundervollen Nickelservice und Kupfergefäße, nicht zum mindesten die Juwelen und sonstigen Schmucksachen, erregen das größte Interesse der weiblichen Besucher. Stark bewundert werden auch die Zedernbäumchen und die froschgrünen „Castell"-Bleistifte der Firma A. W. Faber, die etwas abseits stehende Ausstellung der Perlmutterknopffabrik sowie die allerliebste, dem Leben abgelauschte kleine Mädchengestalt mit der Häkelei, die Bekrönung des Aufbaues einer Nadlerwarenfabrik. Den schönsten Schlummer versprechen Steiners Paradiesbetten, deren Ausstellung ein weiterer großer Anziehungspunkt bildet. Der große Biedermeieraufbau der Münchener bringt unter anderem ebenfalls Tafelschmuck und Holzspielsachen in der halb modernen halb biedermeierschen Manier, desgleichen hochaparte Kronleuchter aus Metall mit Malerei in gleicher Geschmacksrichtung. Mir „biedert" es etwas zu sehr im Industriegebäude, fast jeder Aussteller glaubte ein paar Moosbäumchen oder Fahnenstangen mit Kränzlein und wehenden Bändern anbringen zu müssen.

Weiter interessieren die Spinnrädle, Bauernmöbel, echte „goldige" Chiemgauer Bauernhüte, prächtige Bauernteller und Schüsseln, sowie die kulturhistorische Zinngießerwerkstätte aus dem 16. Jahrhundert die holde Weiblichkeit gar mächtig.

Einiger der in diesem Gebäude untergebrachten Zimmereinrichtungen, die meiner Beobachtung nach das meiste Interesse der Damenwelt erregten, will ich ebenfalls gedenken. Es wären dies das aparte Schlafzimmer aus Zitronenholz der Firma Steinhausen, Heins prachtvolles Eßzimmer mit der lauschigen Nische im Hintergrunde. Eyßers reizendes Erkerzimmer mit dem prächtigen Kamin, sowie dessen schöner Empfangsraum in italienischer Renaissance mit der schönen doppelseitigen Bank in der Mitte, das graugebeizte Zimmer der Vereinigten Handwerker Dillingens, die hellblaue Küche der Weidener Kollektivausstellung, die idyllische Rädle-Stube vom Gewerbeverein Lindau mit dem hübschen Austritt auf die Galerie, welche wiederum einen Blick auf Lindau im Bodensee und das Gebirge gewährt, und zuletzt noch die reizende echte Berchtesgadener Bauernstube, in deren Fensternische bei den blühenden Geranien und dem Zwitschern des Kanarienvögelchens es sich gewiß recht gemütlich sitzen läßt.

Das Staatsgebäude enthält ebenfalls für das weibliche Geschlecht so wundervolle Anziehungspunkte, daß ich nicht umhin kann, auch hievon die von Frauenmund am meisten gerühmten anzuführen.

Bei Aufzählung der Spielsachen habe ich bereits manches hievon berücksichtigt, so daß ich mich direkt in die Abteilung des Unterrichtswesens begebe, das eine schier unerschöpfliche Quelle der Freude aller kunstverständigen Frauen ist.

Wie entzückend sind zum Beispiel die aus dem Lehrkurse Dasios hervorgegangenen grauleinenen Häubchen, wie dekorativ der Kinderfries mit lehrender Nonne, dann die niedlichen Glas- und Porzellanmalereien der weiblichen Abteilung der Münchener Kunstgewerbeschule, die farbigen Borten der Klasse für Kunststicken, die Formen und Technik hervorragend beherrschenden Arbeiten, Gewebe und Tapeten, der Klasse für Musterzeichnen; dann die hübschen Gefäße und Vasen von Hellmuth, die reizenden Töpfereien der Landshuter keramischen Fachschule, die prächtigen Spitzen, Kragen und Fächer der Klöppelschulen Nordhalben und Stadtlern, die in derber volkstümlicher Stickerei auf grobem Leinen ausgeführten Arbeiten der staatlichen Stickereischule Enchenreuth, die hübschen Kissenentwürfe von Fräulein Ilgen in der Ausstellung der Rötterschen Handarbeitsschule, das Gnomenschachspiel der Schnitzschule Bischofsheim, von welcher auch drei allerliebste bäuerische Holzfigürchen wert befunden wurden, vom Bayerischen Gewerbemuseum angekauft zu werden, all dies erregte stets aufs neue die Bewunderung der Damenwelt. Zuletzt noch ein Hinweis auf die wundervolle Einrichtung für ein Landhaus, Wohn- und Schlafzimmer, der Handwerkerfachschule Fürth, welche von dem Münchener Lehrerinnen-Seminar und der bereits erwähnten Stickereischule Enchenreuth reizvoll und künstlerisch ausgeschmückt wurde durch herrliche Kissen, goldgestickte Tischdecke, entzückende gestickte Gardinen, Bettbezüge in wunderbar feiner Durchbrucharbeit, originelle Wandbehänge aus grobem gestickten Leinen, einer reizenden Wiegengarnitur und aparter Bettdecke; die mit hübschem Landshuter Geschirr versehene niedliche Küche weist ebenfalls einfache gestickte Fenstervorhänge auf.

Noch gar viel Schönes und Begehrenswertes findet die Damenwelt in der Ausstellung, doch würde es nur ermüden, noch mehr anzuführen und die Leserinnen vielleicht langweilen. Darum verlassen wir jetzt die Ausstellungsräume, nehmen Platz auf einer schattigen Bank der Teichpromenade

und ruhen aus von all dem Gesehenen und dem vielen Drängen und Treiben in den herrlichen Gebäuden.

Und wenn der Abend naht, in allen Restaurationsbetrieben fröhliche Weisen erschallen, die herrliche Leuchtfontäne ihre schillernden bunten Wasser hoch in die Lüfte sendet, die Fassaden der Ausstellungspaläste in tausendfacher elektrischer Beleuchtung erstrahlen, der große Scheinwerfer gleichsam scherzhaft bald die Figur der Noris am Nürnberger Hause, bald hoch über die Stadt hinweg die alte Burg sekundenlang in zauberhaften Glanz gehüllt aus dem Dunkel der Nacht auftauchen läßt, der imposante Leuchtturm seine Lichter in den Wellen des Dutzendteiches widerspiegelt, jauchzende Kinderstimmchen vom feenhaft beleuchteten Wasserkarussel herüberschallen, die alten ehrwürdigen Marabus ihre kahlen Häupter gedankenverloren zu den Wassern des Bassins herniedersenken, die bald heiteren bald aufregenden Vorführungen des großen Kinematographen tausende von Zuschauern anlocken, die lieblichen Häuschen der Dorfstraße scheinbar im tiefsten Schlummer liegen und nur helles Lachen aus der kleinen Waldlerhütte oder Juchzen der Schuhplattler im Werdenfelser Gebirgsgarten diesen Schlummer neckisch unterbricht, dann ist es schön, wunderschön in der Ausstellung, und es steht wohl außer Zweifel, daß auch das uns Frauen mit am Besten gefällt.

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg. (Fortsetzung.)

Der derzeitige Stand der Torfverwertung auf den bayerischen Torf- und Mullwerken.

Bayern, namentlich Oberbayern, steht an der Spitze aller deutschen Moorkulturen, und da Bayern ein reiches Moorland ist, so kommt der Moorkultur und deren Industrie eine hohe Bedeutung zu. Die Fabrikation von Torf ist schon sehr alt; Stichtorf, der mit der Hand gestochene Torf, wird auch heutigentags noch gewonnen für ein mäßiges, gleichmäßiges Feuer; derselbe ist namentlich in Glasfabriken unentbehrlich.

Durch den gesteigerten Bedarf von Torf, der ja manche Vorteile gegenüber der Heizung mit Kohlen hat, ist man zur Fabrikation mit Maschinen übergegangen. Der so gewonnene Torf wird „Preßtorf" oder Maschinentorf genannt. Nach der Analyse hat der Torf 81, 98, 83, 25 Proz. brennbare Substanzen, je nachdem derselbe aus höheren oder tieferen Lagen gewonnen bezw. gehoben wird; je tiefer, je besser die Qualität desselben.

Der Stand des Torfes in Bayern besitzt im ganzen 144 300 ha Moore, wovon ca. 1/3 zu den Hochmooren zu zählen sind. Im Staatsbesitz sind 9403 ha, die übrige oft stark zerstückelte Fläche ist im Privatbesitz. Von der gesamten Moorfläche sind rund 1/3 kultiviert. Ein großer Teil der unkultivierten Fläche wird als Torfstich, Streuwiese oder Viehweide verwendet.

Die ersten Bestrebungen nach einer besseren und vielseitigeren Torfverwertung liegen schon viele Jahre zurück. Die Wasserausscheidung war es stets, an der die Technik scheiterte. Nach Überwindung mannigfacher Schwierigkeiten ist nunmehr durch die sogenannte Elektro-Osmose ein befriedigender Abschluß erreicht worden. Alle Versuche mit dem sogenannten Osmose-Verfahren haben auf dem Gebiete der gesamten Moorkultur unverkennbar einen mächtigen Impuls ausgeübt und weite Kreise herangezogen.

Im Vorjahre wurden z. B. in München die „Oberbayerischen Kokswerke" mit einem Aktienkapital von 800 000 Mk. gegründet, die sich die Herstellung von Koks aus Torf und die Gewinnung der hierbei abfallenden Nebenprodukte zur Aufgabe gemacht haben. Wenn auch gewisse Mißerfolge zu verzeichnen sind, so ist es doch Aufgabe der modernen Forschung, die Schätze des Bodens auszunützen und ausgedehnte offen zutage liegende Torfmoore auszubeuten. Bekanntlich bestehen die Schwierigkeiten bei der Verwertung des Torfes hauptsächlich darin, daß der Rohtorf, wie er aus dem Moor oder dem Bruch gewonnen wird, zu 8 bis 9 Zehntel nichts anderes ist als Wasser, und daß die kapillare Struktur der Torffaser den größten Teil dieses Wassers hartnäckig zurückhält. Man war daher seit alters her darauf angewiesen, den ausgestochenen Torf im Laufe des Sommers im Freien zu trocknen, um ihn dann zu verwenden.

Jede industrielle Verwertung setzt einen regelmäßigen Betrieb voraus, sie muß ferner bestrebt sein, das Produkt möglichst gehaltreich zu gestalten und dadurch transportfähiger zu machen. In weitaus den meisten Fällen handelt es sich um die Verwendung des Torfes als Brennstoff, zu Streuzwecken, zur Erzeugung des künstlichen Holzes usw.

Bei der Ausnützung des Heizwertes ist zu unterscheiden:

1) Die Entwässerung und die Umformung des Torfes in transportfähige Ware, wie dies die Erzeugung des Torfbriketts usw. zeigt.

2) Überführung in ein chemisch verändertes Produkt von größerem Heizwert (Torfkohle und Torfkoks).

3) Vergasung des Torfs und unmittelbare Verwendung der gewonnenen Gase zur Krafterzeugung.

In der neueren Zeit hat speziell auf dem Gebiete der allgemeinen Torfindustrie Prof. Dr. Blochmann bahnbrechend gewirkt und manches Mißtrauen und manchen Widerstand beseitigt. Es sei gestattet, hier näheres über die einzelnen Verwendungsarten des Torfes anzuführen.

Die Torfstreu.

Die Torfstreu und die Torfmullgewinnung setzt das Vorhandensein von Faser- und Moostorf voraus, wie er sich in den oberen Schichten der Hochmoore findet und wie er als Decke auf dem schwarzen Heidetorf der Niederungsmoore vorkommt. Die Struktur der abgestorbenen Pflanzenfaser ist noch deutlich zu erkennen. Die leichte, faserige Beschaffenheit bleibt im Produkt erhalten und bedingt das große Aufsaugungsvermögen. Eine gute Torfstreu vermag mehr wie das achtfache, oft das zehnfache des eigenen Gewichtes, Wasser und andere Flüssigkeit aufzufangen. Die Torfstreugewinnung ist in Bayern weit verbreitet. Zur Gewinnung der Torfstreu werden die mit Spaten ausgestochenen, ziegelförmigen Stücke an der Luft getrocknet und dann direkt verarbeitet. Zwischen Walzen und scharfen Reißzähnen wird der Torf zerfasert und fällt dann auf ein grobes Sieb, welches die langfaserige Torfstreu von dem feineren Torfmull trennt. Die Streu gelangt nun in einen prismatischen Hohlraum aus starken Balken, der ausgefüllt wird und dann durch eine Preßvorrichtung in Balken zu ca. 3 Zentner schwer zum Versand fertig gemacht wird.

Durch Benützung von Streutorf wird die Waldstreu zum Teil überflüssig und hierdurch unsere Wälder vor vollständiger Devastierung durch die Wegnahme ihres natürlichen Düngers, der Waldstreu, geschützt.

Die Verwendung der Torfstreu ist bekannt, die Produkte der bayerischen Torfstreuerzeugung wurden schon oft prämiiert und sind auch schon weit verbreitet.

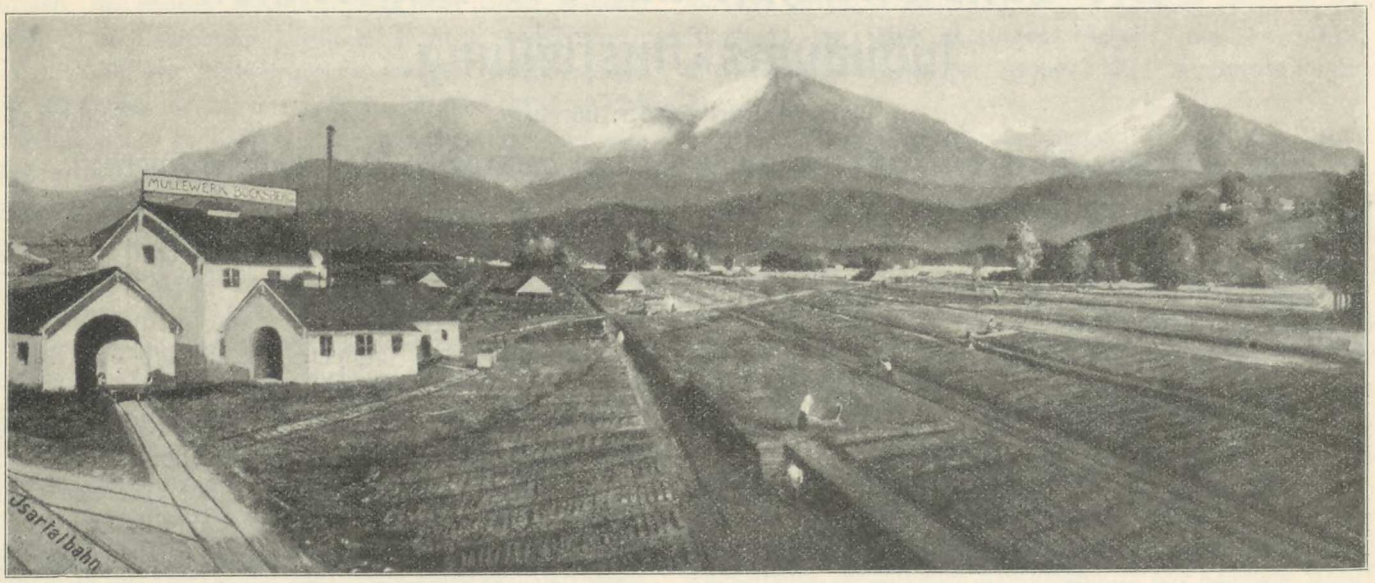
Künstliches Holz aus Torf.

Der Erfinder dieses neuen Baustoffes, Herr Helbig, hat sich in der Torfindustrie verewigt. Der Torf wird, ohne vorher getrocknet zu werden, in frisch gestochenem Zustande mit 5—10 Proz. Bindemittel, insbesondere mit gelöschtem Kalk und geringen Mengen von Tonerdeverbindungen, versetzt. Nach inniger Mischung gelangt das Gemenge in hydraulische Pressen und wird hier allmählich einem Druck von 500 Atmosphären ausgesetzt, wobei dem Preßgut nicht nur die gewünschte Form gegeben, sondern auch zugleich die größte Menge des Wassers genommen wird. Nach dem Verlassen der Presse müssen die Gegenstände noch 5—6 Tage an der Luft trocknen, um gebrauchsfähig zu sein. Es werden Platten bis zu 5 m Länge und über 1 m Breite hergestellt. Außer der mechanischen Druckwirkung findet offenbar zugleich eine chemische Einwirkung des Kalkes auf die Bestandteile des Torfes statt, welche die ausgezeichneten Eigenschaften des Produktes herbeiführt. Nach den neuesten Versuchen ist die Druckfestigkeit bei diesem Holze achtmal größer, als bei Eichen- und Buchenholz und zehnmal größer als bei Kiefernholz.

Das künstliche Holz aus Torf brennt nicht, sondern glimmt nur bei großer Hitze unter Flammenentfaltung. Die vom Feuer direkt nicht betroffenen Stellen bleiben unversehrt. Bei Entfernung der Flamme hört das Glimmen sofort auf, es ist somit eine Weiterverbreitung des Feuers ausgeschlossen. In Wasser gelegt, verändert es seine äußere Beschaffenheit nicht, es saugt nur halb so viel Wasser auf, wie Eichenholz. Beim Trocknen in der Wärme schwindet es nur um 0,6 Proz., während Eichenholz um 3,9 Proz., also sechsmal mehr schwindet. Versuche ergaben, daß die Abnutzung nur halb so groß ist, wie beim härtesten Kiefernholz. Ebenso ist die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse sehr groß, und dies beweist die Haltbarkeit des Pflasters in größeren Hofräumen.

Außer Parkettafeln und Straßenpflaster ist die Fabrikation von Wandbekleidungen, Zimmertüren usw. geplant.

Wegen der großen Feuersicherheit hat das Torfholz eine Zukunft im Schiffs- und Eisenbahnbau. Trotz der hohen industriellen Einrichtungskosten kommt der Verkaufspreis des Torfholzes um 1/3 billiger zu stehen, als dies bei Eichen- und anderen Harthölzern der Fall ist.



Oberbayerisches Isoliermulle- und Torfstreuwerk Bocksberg (Isartalbahn).

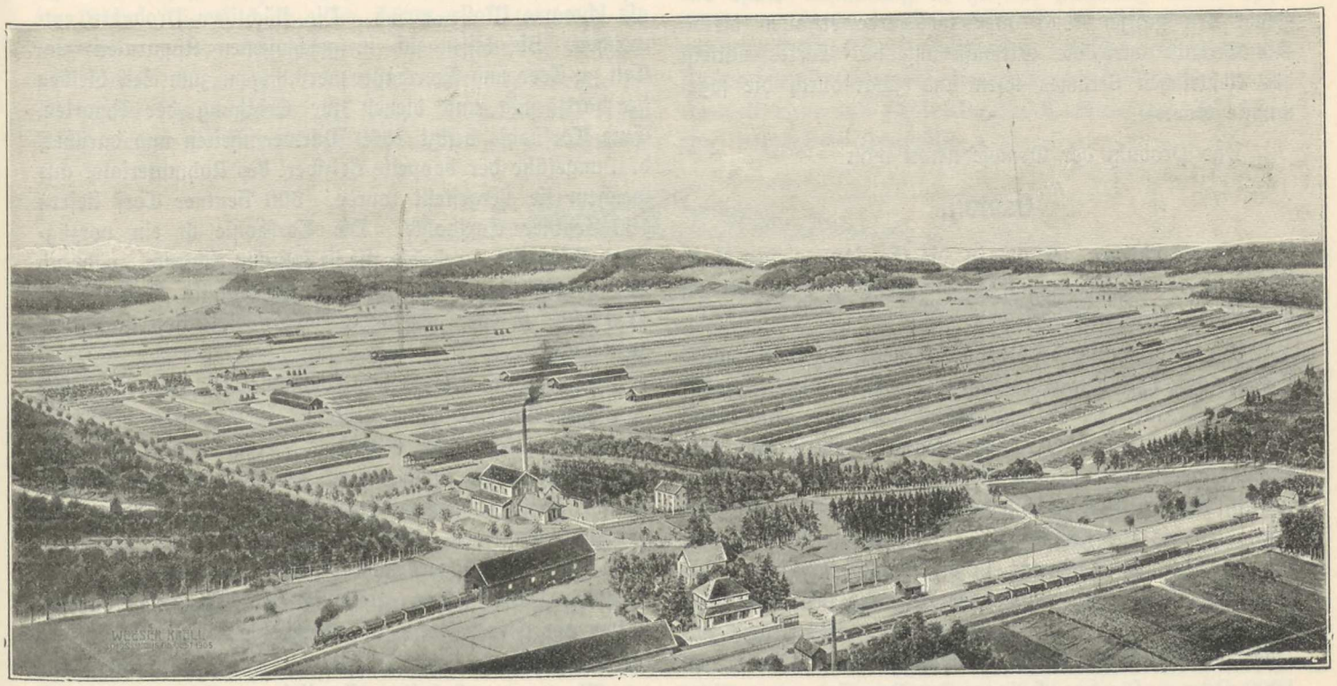
Anwendung des Torfes als Brennstoff.

Bei der genauen Beurteilung eines Brennstoffes kommt es zunächst darauf an, zu wissen: Welche Wärmemenge läßt sich mit einer Gewichtseinheit erzeugen? und: Was kostet diese Wärmemenge? Wir wissen, daß von den natürlich vorkommenden Brennstoffen die Steinkohlen den größten Heizwert besitzen. Wo man diese billig bekommen kann, ist es das beste Heizmaterial. Nach vielen Versuchen stellt sich der Heizwert der deutschen Kohlen auf 7800 Wärmeeinheiten, der englischen Kohlen auf 8000 und darüber. Torf dagegen hat einen Heizwert von 3500–4500 Wärmeeinheiten. Es ist daher unter allen Umständen an Gewicht 1- bis 2mal soviel Torf, wie Steinkohle für denselben theoretischen Heizeffekt notwendig. Dazu kommt das geringe Gewicht bei der großen Masse und die geringe Festigkeit des gewöhnlichen Torfes, welche ihn für den meisten Transport unfähig machen, so daß seine Anwendung auf die unmittelbare Nachbarschaft beschränkt geblieben ist. Heute hat die Technik gelehrt, Produkte aus dem Torf herzustellen, die auch in weiteren Entfernungen mit Vorteil Verwendung finden.

Hieher gehören vor allem die Torfbriketts.

Der nächstliegende Gedanke, dem Rohtorf durch Pressen das Wasser zu entziehen, ist praktisch nicht durchzuführen. Alle in dieser Richtung angestellten Versuche waren trotz des hohen Druckes bei Anwendung von 100 Atmosphären erfolglos, da das im Rohtorf vorhandene Wasser einen Gegendruck ausübt, der die Wirkung des äußeren Druckes aufhebt. Auch durch die Einwirkung der Wärme läßt sich das Wasser nicht verringern, da sich zwar an der Oberfläche eine trockene Kruste bildet, jedoch das Innere naß bleibt. Zuerst muß der Torf, da derselbe noch von den Pflanzen her Vegetationsfeuchtigkeit besitzt, an der Luft getrocknet werden, bis der Wassergehalt von 85 Proz. unter 70 Proz. gesunken, dann erst läßt sich das Weitertrocknen mit künstlicher Wärme durchführen.

Die Erzeugung von Torfbriketts – ähnlich der Braunkohlenbriketts – hat sich bewährt. Die maschinellen Einrichtungen zur Herstellung derselben sind ähnlich denen der Braunkohlenbriketts und setzen nur voraus, daß der Torf nicht mehr als 60–70 Proz. Wasser enthält. Die einzig zu lösende Aufgabe beschränkt sich darauf, den Rohtorf bis zu diesem Grade ohne zu große Kosten künstlich zu entwässern. Zu diesem Zwecke sind zahlreiche Vorschläge gemacht und viele Versuche angestellt worden, die aber an den hohen Herstellungskosten scheiterten. In letzter Zeit hat der schon viele Jahre auf dem Gebiete der Torfverwertung tätige Ingenieur Stauber ein Verfahren zum Patent angemeldet, welches eine befriedigende Lösung der Aufgabe verspricht. Eine Gruppe von Interessenten hat schon vor 2 Jahren Versuche nach diesem Verfahren im größeren Maßstabe ausgeführt, die auch ganz zufriedenstellend ausfielen. Das Hauptmoment ist die Entwässerung durch die Zentrifugalkraft. Die Entwässerung des Rohtorfs erfolgt in einer langsam um ihre Achse rotierenden Trommel aus Kesselblech von 10 m Länge. An dem vorderen Ende der Trommel befindet sich eine Feuerungsanlage, deren Verbrennungsgase ihren Weg durch die Trommel nehmen, während der am anderen Ende ununterbrochen zugeführte Rohtorf sich ihnen entgegen bewegt. Diese Be-



Oberbayerische Koksw erke, G. m. b. H. in München.

wegung wird durch die Rotation und die innere Einrichtung der Trommel bewirkt, welche zugleich eine Zerteilung des Torfes herbeiführt, so daß er am vorderen Ende der Trommel in Form kleiner, abgerundeter Stücke herausfällt. Um die Wirkung der Heizgase zu unterstützen, strömen gleichzeitig überhitzte Wasserdämpfe durch den Rost der Feuerung in die Trommel. Gase und Dämpfe verlassen die Trommel unterhalb der Einwurfsstelle für den Rohtorf mit einer Temperatur von etwa 200°. Dieser Trommeltorf enthält ca. 60 Proz. Wasser und läßt sich in diesem Zustande sehr leicht brikettieren, und die Beschaffenheit solcher Briketts ist tadellos. Der Heizwert ist zu 4000 Wärmeeinheiten ermittelt worden. Die Torfbriketts eignen sich vorzüglich für häusliche Zwecke, insbesondere für Herdfeuerungen, da sie rauchlos verbrennen und unter der Asche weiter glimmen, so daß in sparsamster Weise das Feuer den ganzen Tag über im Herde erhalten bleibt. Die Technik wird die Entwässerung des Torfes mittelst des elektrischen Stromes lösen und zwar durch die sogenannte Osmose.

Das Produkt der Osmose nennt man

Osmon.

Das Verfahren zerfällt in die Gewinnung des Rohtorfs, in die Zerkleinerung, in die teilweise Entwässerung und im Nachtrocknen desselben.

Zur Gewinnung des Rohtorfs dient ein Greifbagger. Der Bagger holt den Torf aus der Tiefe, wirft ihn auf Transportkräne, die ihn zur Fabrik bringen. Aus diesen Kränen gelangt er durch ein Elevatorwerk in die Zerkleinerungsanlage. Die Zerkleinerung erfolgt durch Maschinen, die den Torf zerschneiden, innig mischen und so fein zermahlen bis zur Flüssigkeit. Dieser flüssige Torf gelangt zur teilweisen Entwässerung in die Osmosemaschinen. Die Dicke der Torfschicht, wie sie der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt wird, beträgt 4 m. Die Praxis hat ergeben, daß eine möglichst konstante Stromstärke von 1000 Ampere für das Gelingen des Prozesses von größter Bedeutung ist. Die Wirkung des Stromes wird durch ruckweises Nähern der Polplatten unterstützt. Nach 30 bis 40 Minuten ist der Brei in eine feste Platte verwandelt, die zwar noch plastisch ist, jedoch ihre Form behält. Die Platten kommen zum Nachtrocknen in eigene Trockenschuppen, die mit klappbaren Zwischenböden versehen sind, damit die Platten leicht gewendet werden können. Nach Öffnen der Platten vollzieht sich die Umlagerung nach dem anderen Etagenraum von selbst. Hierbei trocknen sie in 12–14 Tagen an der Luft soweit, daß sie nur noch 15 Proz. Feuchtigkeit enthalten. Hierauf werden die Platten bis zur Nußgröße gebrochen und kommen unter dem Namen Osmon in den Handel. Osmon hat einen Heizwert von 4000 Wärmeeinheiten und eignet sich besonders gut zu Kesselfeuerungen. Die Entwässerung des Torfes auf elektrischem Wege kann in Bayern bei Vorhandensein kolossaler Wasserkräfte sehr leicht eingeführt werden.

Wie durch Erhitzen bei Abschluß von Luft aus Holz Holzkohle, aus Steinkohle Koks entsteht, so läßt sich auch Torf in

Torfkohle

verwandeln. Bestrebungen dieser Art reichen weit zurück. Zunächst versuchte man die Weiterverkohlung, jedoch ohne Erfolg. Dann ging man zu den gemauerten schachartigen Öfen über usw. Der Erfolg trat erst ein, als man Apparate in Form von Retorten hiezu verwendete.

Es war ein Verdienst eines süddeutschen Ingenieurs, M. Ziegler-München, der durch jahrelange Ausdauer diese Aufgabe in befriedigender Weise löste. Das geht schon aus der Gründung der Oberbayerischen Kokswerke hervor, welche die Zieglerschen Patente erworben haben. Bei der trockenen Destillation verhält sich der Torf ganz ähnlich wie Holz und Steinkohlen. In der Retorte bleibt die Torfkohle als schwarze Masse zurück. Die flüchtigen Produkte entweichen. Sie lassen sich in geschlossenen Apparaten zum Teil zu Teer und Teerwasser verflüssigen, zum Teil bleiben sie hartförmig und dienen zur Erhitzung der Retorten. Gute Torfkohle besitzt 7500 Wärmeeinheiten und darüber, d. i. ungefähr der doppelte Heizwert des Rohmaterials, aus welchem sie hergestellt wurde. 300 Zentner Torf liefern 100 Zentner Torfkohle. Die Torfkohle ist ein vorzüglicher Ersatz für Holzkohle, sie ist frei von Schwefel, während Steinkohlenkoks 2–3 Proz. Schwefel enthält. Daher findet Torfkohle in der Eisenindustrie eine gleichwertige Verwendung.

Ebenso kann heute die Torfkohle bei anderen metallurgischen Zwecken die Holzkohle ersetzen. Da die Torfkohle eine große Hitze entwickelt, keine Schlacke und nur wenig Asche gibt, auch beim Brennen nicht raucht oder dunstet, sowie im Feuer nicht platzt, eignet sie sich besonders zu Kupferschmieden, Klempnereien, zum Löten und zum Schweißen, für Dauerbrandöfen, überhaupt dort, wo eine rauchlose Verbrennung erwünscht ist. In den Betriebsstätten der Eisenbahnen sind Torfkohlen schon seit Jahren im Gebrauch.

Wenn es auch keinem Zweifel unterliegen kann, daß es der Technik gelungen ist, aus Torf vorzügliche Produkte herzustellen, die auf weite Entfernungen hin Absatz finden können, fehlt es doch nicht an Stimmen, welche für industrielle Zwecke die Verwendung des Torfes an Ort und Stelle als das zu erstrebende ideale Ziel bezeichnen. Diese Industrie in die Torfmoore zu verlegen, wäre für manche Gegend ein hoher Gewinn, aber es fehlt noch immer an Anhaltspunkten dafür, welcher Art diese Industrie sein soll, wenn sie sich nicht allein auf landwirtschaftliche Betriebe erstrecken soll.

Die Technik muß die Torflager zu Kraftquellen anzustreben in der Lage sein und zwar im Prinzipe der Sauggasmotoren. Während die in dem Brennstoff enthaltene Energie beim Betriebe von Dampfmaschinen zunächst in Wärme umgesetzt wird und aus dem Wasser den Dampf erzeugt, nutzen Gasmotore den vergasten Brennstoff durch Explosionswirkungen direkt aus.

Neben Leuchtgas sind schon seit langer Zeit die billiger

gewonnenen Generatorgase zum Betriebe verwendet worden. Der Sauggasmotor saugt, wie dies der Name bereits sagt, sich selbst das Gas automatisch an und bewirkt dadurch zugleich, daß nicht mehr Luft in den Generator gelangt, als notwendig ist. Zur Herstellung dieses Gases hat man bis jetzt Koks und Anthrazit verwendet. Die Idee, Torf dazu zu benützen, ist neu, und diese praktische Frage muß die Technik lösen, da die gesammelten Erfahrungen zu weiteren Anregungen Anlaß geben. Torf in Generatorgase, die Generatorgase mittelst Sauggasmotoren in Kraft und die Kraft in elektrische Energie umzuwandeln, ist die Aufgabe der Technik. Eine Anlage in Ostpreußen erzeugt 1000 Pferdekräfte. Wenn auch die Verwendung derselben für landwirtschaftliche Zwecke am nächsten liegt, so steht andrerseits ihrer Verwertung zu industriellem Zwecke nichts im Wege. Die Technik wird die Frage lösen, daß die praktisch erwiesene Möglichkeit vorhanden ist, in einfacher und billiger Weise große Mengen elektrischer Energie im Moorgebiete zu erzeugen und durch Zentralisierung dieser Kraftanlagen den Betrieb von Kleinbahnen zu ermöglichen.

Auf dem Gebiete der Torfverwertung ergibt sich für die Zukunft eine rührige Tätigkeit, die wichtige, Erfolg versprechende Industrien ins Leben rufen kann.

Die Tätigkeit des Bayerischen Torfstreu- und Mullwerkes Haspelmoor ist bereits überall anerkannt worden, und es hat sich die Gesamtproduktion von Jahr zu Jahr ausgedehnt. Die von vielen Seiten angestellten Untersuchungen ergaben, daß es in ganz Bayern nur ein einziges, größeres Moor gibt, nämlich das Haspelmoor, das ein erstklassiges Rohmaterial abgibt. Zu Streuzwecken zeichnet es sich durch seinen hohen Stickstoffgehalt aus; man fand in 100 Teilen Trockensubstanz 3,34 Teile Stickstoff, welcher selbst in einer für die Pflanzenernährung leicht verwertbaren Form vorhanden sein soll. Die Fabrikation des Rohmaterials wird mit den modernsten Hilfsmitteln der Technik vorgenommen; es werden während der Stich- und Trockenzeit gegen 400 Arbeiter verwendet. Außer dem genannten Moorwerk „Haspelmoor" erzeugen noch in Oberbayern die Bocksberger und Feilenbacher Torfwerke bei Aibling ganz vorzügliche Produkte.

Die städtische Verwaltungs-Ausstellung.

(Schluß.)

Raum IV — er ist der Polizei-Verwaltung gewidmet — zeigt, daß auch das wachsame Auge des Gesetzes mit dem Fortschritt geht. Wer sich für das bekannte Bertillonsche System zur Identifizierung der Herren Verbrecher interessiert, sieht da alle nötigen Instrumente und Drucksachen mit erläuternden Abbildungen usw. beisammen. Man bekommt hier beinahe Respekt vor der Intelligenz des Spitzbubentums, wenn man bedenkt, wie trotz all dieser Vorkehrungen so manches Verbrechergenie immer noch im Verborgenen blühen kann. — In den anschließenden Mittelräumen findet das städtische Beleuchtungswesen eingehende Berücksichtigung. Nachdem der Beleuchtungsplan der Stadt selbst die Ausdehnung des Lichtes im Weichbilde Nürnbergs dem Ausstellungsbesucher klar gemacht, andere Tabellen ihn über die Kehrseite der Medaille, nämlich über die Kosten, die der Luxus des Erleuchtetseins mit sich bringt, unterrichtet haben, wendet sich sein Augenmerk wohl hauptsächlich den Darstellungen des großartigen neuen Gaswerks zu, am meisten wahrscheinlich dem entzückenden Modell des neuen städtischen Retortenhauses. Es war ein hübscher Einfall, durch Gegenüberstellung entsprechenden Bildermaterials die kleinen Verhältnisse des alten und die großen Dimensionen des Geschäftsbetriebes im neuen Gaswerk ins rechte Licht zu rücken; noch deutlicher sprechen freilich Zahlen, und wenn wir sehen, daß die Gasabgabe seit 1871 (bis 1904) von ca. 1 3/4 Millionen cbm auf beinahe 20 Millionen stieg, so bekommen wir erst Respekt vor dem in unserer Stadt herrschenden Erleuchtungsbedürfnis, denn die genannten Zahlen bedeuten eine beinahe 5mal stärkere Zunahme des Gasverbrauchs als der Bevölkerung. Es ist hier übrigens vielleicht am Platze, darauf hinzuweisen, daß Nürnberg in bezug auf die Steigerung des Gaskonsums während der letzten 10 Jahre etwa (wenn es auch z. B. mit Charlottenburg und Zürich nicht Schritt halten konnte) im Vergleich mit größeren Städten sich glänzend entwickelt hat. So stieg der Gasverbrauch von 1894—1904 in den genannten Orten (Charlottenburg und Zürich) um 290 bezw. 265%, in Nürnberg um 134%; da die Berliner ohnehin von Natur aus helle sind, finden wir dort eine Zunahme um nur 60% nicht besonders auffallend, daß er aber in München in der genannten Frist nur um 13% sich hob, könnte minder harmlose Naturen als uns auf die merkwürdigsten Vermutungen bringen; offenbar liebt man dortselbst das Licht im Hausgebrauch weniger. —

Wenden wir uns weitergehend durch die folgenden Mittelräume in der Richtung nach der Eingangshalle zu, so fällt unser Auge auf ernste Gegenstände. Hier hat der Nürnberger Feuerbestattungsverein seine Ausstellung, zeigt er uns interessante Modelle von Leichenverbrennungsanlagen, so bringt auf der gegenüberliegenden Seite der Volksheilstättenverein Pläne und Ansichten seiner menschenfreundlichen Unternehmungen. Die Stadtverwaltung führt hier das Friedhofwesen und die Badeanstalten tabellarisch und graphisch vor, die Zusammenstellung will wohl besagen: Wer sich fleißig badet, lebt lange. Sehr reichhaltig ist auch das städtische Krankenhaus vertreten. Von dort kamen Präparate und Röntgenaufnahmen, Pläne und Ansichten veranschaulichen die imponierende Ausdehnung des Etablissements, das Hauptinteresse dürfte sich auch hier wieder auf die bis in die letzten Details sorgfältigst ausgeführten Modelle

zweier Pavillons des in seiner Art mustergültigen Instituts konzentrieren. Auch das Sebastianspital und das städtische Waisenhaus werden hier in der gewohnten Art veranschaulicht, desgleichen die städtischen Anlagen. Ihre Anwesenheit in nächster Nachbarschaft der Krankenhausausstellung fassen wir ebenfalls als eine Art stummer Mahnung an die Besucher und verdolmetschen sie dahin, daß eifriges Spazierengehen der Gesundheit förderlich ist. Das Herz aber öffnet sich uns weit, wenn wir, abermals seitwärts ausbiegend, nun die städtische Schulausstellung betreten; fast möchten wir noch einmal jung werden, um auch in so herrlich ausgestatteten Schulräumen die Elemente des Wissens uns aneignen zu dürfen, wie wir sie an dem völlig eingerichteten Beispiel einer 8. Knabenklasse der Volksschule hier bewundern; doch trösten wir uns mit dem Gedanken, daß auch heute noch nicht die gesamte Schuljugend einer derartig zweckmäßigen und prächtigen Umgebung sich erfreut, und erquicken unser Auge nebenan an den künstlerischen Leistungen städtischer Schulen auf dem Gebiete des Zeichnens und der Handarbeiten. Im anstoßenden Raume VII bekunden Schulhausdarstellungen, vor allem aber Schnitte, Pläne und das gewaltige Modell des neuen Stadttheaters den Aufschwung des Bauwesens in unserer Stadt, die statistischen Tabellen, welche die Tätigkeit der Gesellschaft für öffentliche Lesehallen und Volksbildung veranschaulichen, gewinnen hoffentlich den Verdiensten und Bestrebungen des genannten Vereins neue Freunde. In der „metallenen Chronik" der Stadt Nürnberg von 1806–1906, d. i. einer Sammlung von Medaillen usw. zur Erinnerung an Vereine, Denkmäler, Jubiläen, Festlichkeiten, Personen u. dgl., birgt dieser Raum eine der größten und wertvollsten Sehenswürdigkeiten der gesamten Landesausstellung.

Eine statistische Riesenarbeit muß die Übersichtstabelle über das Nürnberger Wetter während einer zwanzigjährigen Periode (1881–1900) genannt werden. Für jeden Tag der genannten Frist finden wir hier Aufschluß über Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung und Niederschläge. Es gehört jedoch ein im Ablesen derartiger Tabellen sehr geschultes Auge dazu, um hier nicht in Verwirrung zu geraten. Das Finanzwesen der Stadt illustrieren in diesem und den anstoßenden Räumen zahlreiche Tabellen und Übersichten der städtischen Stiftungen, des städtischen und stiftischen Grundbesitzes, des Beamtenbesoldungs-, Besteuerungs- und Versicherungswesens. In Verbindung mit Bildern vom Volksfest deuten dieselben in sinniger Weise den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Arten an, wie man sich überflüssigen Reichtums entäußern muß bezw. mag und die Nachbarschaft der statistischen Tabellen über Bevölkerungsbewegung weist ebenso zart als nachdrücklich auf die Tatsache hin, daß zwischen Geburt und Tod des Lebens ungemischte Freude, nämlich die Steuerfreiheit, regelmäßig keinem Sterblichen zuteil zu werden pflegt. Der breiteste Raum ist aber in den in diesem Teil des Hauses gelegenen Sälen der Straßenbahn zugeteilt, es fehlt hier wohl nichts, um sich über die gesamten Einzelheiten des Betriebes während seiner geschichtlichen Entwicklung zu orientieren. Dabei findet sich viel, was über das rein fachmännische, rein antiquarische und rein lokale Interesse weit hinausreicht. Zerstörungen durch Blitzschlag, Abnützung der Kontaktrollen u. a. sind da durch Proben veranschaulicht, die streng wissenschaftliche Anteilnahme beanspruchen dürfen. An die Ausstellung des Straßenbahnwesens schließt sich naturgemäß jene des städtischen Elektrizitätswerkes an, die durch Reichtum der Modelle und Proben vieles andere in Schatten stellen wird, während naturgemäß die in folgenden Räumen unternommenen Versuche, die städt. Wasserversorgung, die Straßenreinigung und das Feuerlöschwesen den Ausstellungsbesuchern zur Anschauung zu bringen, mehr auf graphische Hilfsmittel sich beschränken müssen, ohne darum geringeres Interesse etwa zu beanspruchen; es findet sich im Gegenteil gerade hier manches historisch denkwürdige Stück und von den vielen ausgestellten Plänen redet vielleicht keiner eine so deutliche Sprache wie jener zur Veranschaulichung der Schadenfeuer während der Jahre 1876–1905, der die Bedrohtheit der inneren Stadt in eindrucksvollster Weise zu erkennen gibt.

Raum XII gewährt Einblicke in die Fortschritte des Baupolizeiwesens, welche uns das an maßgebender Stelle waltende Verantwortungsgefühl gegenüber den gesundheitlichen Bedürfnissen einer Großstadt in erfreulichster Entwicklung zeigen. Mit mathematischer Präzision weisen uns die hier aufgestellten Modelle nach, wie das Verständnis für die Notwendigkeit von Licht und Luft mehr und mehr bestimmenden Einfluß auf die Bauordnung gewann. Bei den Plänen zu Industrie- und Wohnquartieren im Süden und Nordosten der Stadt nehmen Anlagen und dergl. ebenfalls einen breiten Raum ein. Das große Modell eines Neubaus mit allen vorschriftsmäßigen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen zeigt in teilweise überraschend naturalistischer Ausführung, wie auch hier den Bedürfnissen der menschlichen Wohlfahrt aufs sorgfältigste Rechnung getragen wird. Pläne und andere Anschauungsmittel illustrieren die Aufgaben, welche an die auch durch Einverleibung rasch anwachsende Stadt herantreten; Bilder und Karten in geschickter Auswahl schildern das rasche Emporwachsen der alten Noris zur modernen Großstadt auch in bezug auf die räumliche Ausdehnung.

Es scheint zunächst, als wäre damit Aufgabe und Umfang der städtischen Verwaltungsausstellung ein Ziel gesetzt. Demgegenüber darf es als ein äußerst glücklicher Gedanke bezeichnet werden, daß man sich nicht damit begnügte, Nürnberg gewissermaßen isoliert und lediglich unter dem Gesichtswinkel seiner inneren Entwicklung hier zur Darstellung zu bringen, daß man vielmehr gewissermaßen als Schluß- und Eckstein des ganzen Gebäudes Nürnberg im Zusammenhang und als Mittelpunkt des bayerischen und deutschen nicht nur, sondern überhaupt des europäischen Verkehrs den Ausstellungsbesuchern zeigte. Der dem bayerischen Binnenschiffahrtsverein zugewiesene Raum erfüllt diese Aufgabe. Ausgehend von dem Nächsten, von Darstellungen des Ludwigskanals, werden hier die verschiedenen groß-

artigen Kanalprojekte der Gegenwart mit spezieller Berücksichtigung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung geschildert, die in ihrer Art samt und sonders für Nürnberg von einschneidender Bedeutung werden können. –

Absichtlich haben wir uns die Schilderung des Mittelraumes als Überleitung zum historischen Teil des Nürnberger Hauses für hier, für den Schluß verspart. Daß fast überall, auch in der Verwaltungsausstellung, das Geschichtliche nicht ganz unberücksichtigt bleibt, glauben wir schon gezeigt zu haben. Speziell aus den zuletzt besprochenen Sälen ist aber hier noch manches besonders Wertvolle nachzutragen; so neben den Bildern von der Wiederherstellung der Wandmalereien im großen Rathaussaal von 1613 und der „alten Schau", vor allem jene Ritterschen Ölgemälde, welche Alt-Nürnberger Architekturen in unübertrefflicher Weise uns lebendig nahe bringen. In Raum I aber, wo diese Darstellungen eine Fortsetzung finden, sind sie insofern noch vielmehr Dokumente der Stadtgeschichte, als die hier ausgestellten Bilder geschilderter Art zu besonderen Anlässen entstanden bezw. geschenkt wurden. Denselben Raum zieren Büsten und Bildnisse um Nürnberg besonders verdienter Persönlichkeiten, von denen Sambergers Trailsheim wenigstens genannt werde. Schreine an den Wänden beherbergen historisch und künstlerisch gleich wertvolle Dokumente zur Stadtgeschichte, Ehrendiplome, Ehrenbriefe, Adressen, auch das Stadtbuch ist hier zu sehen mit den Inschriften mehrerer allerhöchster Persönlichkeiten. Dem Eingang gerade gegenüber aber haben die imposante Reiterstatue des allerhöchsten Protektors der Ausstellung und das Modell des vor kurzem von Nürnbergs Bürgermeister Geheimrat Dr. v. Schuh in Kiel getauften Kreuzers „Nürnberg" den ihnen gebührenden Ehrenplatz gefunden.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Wissenschaftliche Instrumente.

Gruppe XI.

Zum Kopfstück für die Gruppe XI. im Katalog der Ausstellung hat Professor Beck-Gran ein Fernrohr, ein Mikroskop, einen Globus und eine Pendeluhr zwischen 2 Eulen, Minervas Vögeln, gruppiert. Die Unterschrift „Wissenschaftliche Instrumente" ist durch dies Bild schier unnötig geworden.

Nur zu bekannt sind vielen die mancherlei Brillen und Klemmer zur Erhöhung des schwachen Sehvermögens; die Lupen und Mikroskope machen uns kleine und kleinste Körperchen erst sichtbar, das Fernrohr und der Feldstecher ziehen uns die ferne Landschaft, und was auf ihr sich zeigt, heran. Die astronomischen Fernrohre ließen neue Welten entdecken und schafften über die bekannten Aufschlüsse. Der Mann im Monde löst sich in Gebirgszüge und Ebenen auf und die Ringe des Saturn sollen beweisen, daß eine Atmosphäre ihn umgibt; ständig narren die bald einfachen, bald doppelten sogenannten Kanäle im Mars den Forscher. Scharfsinn erforderte die Erfindung der optischen Instrumente, unermeßlich aber ist der Aufwand davon, zu dem sie täglich und stündlich die Forscher verleiten. Doch – zu den Ausstellern.

Alois Amanns Glasschleiferei und optische Industrieanstalt in Nürnberg läßt außer den gewöhnlichen Sehgläsern Stereoskope und Vergrößerungsgläser sowie Metall-Barometer sehen, die Fabrik optischer Waren von Conrad Ammon in Fürth Feldstecher und Opernläser, Taschenmikroskope, Lupen und Lorgnettes; auch Universalmesser zum Schälen und Schneiden von Gemüsen, Büchsenöffner und dergleichen hat die Firma zum Verkauf.

A. Lehmann-Fürth führt ein Opernglas, in seine einzelnen Teile zerlegt, vor, Brillen aller Farben und Fassung, Fernseher und Taschenopernläser, dazu Barometer und Lorgnons. Ein astronomisches Fernrohr und die halbfertige Flintglaslinse für ein Fernrohrobjektiv von 50 cm Durchmesser brachten G. & S. Merz (vorm. Utzschneider & Fraunhofer), Inhaber Paul Zschokke von München. Rühmlich bekannt sind die Erzeugnisse der optischen Industrie für wissenschaftliche und Gebrauchszwecke der Firma G. Rodenstock aus München, die mit Photo-Objektiven und Verschlüssen verschiedener Systeme vertreten ist, mit Augengläsern, Probierbrillen und Sätzen von Normalgläsern für Augenärzte, sowie Linsen und Prismen für allerlei Gebrauch.

C. A. Steinheil Söhne von München stellen besonders gesuchte optisch-astronomische und physikalische Instrumente her. Von der Schaustellung seien erwähnt: ein Spektrograph, Hohlspiegel für Teleskop, Linsen und Prismen-Fernrohre, Linsensätze und eine ganze Anzahl von Photos gelieferter Apparate, darunter die des bisher größten photographischen Objektives von 80 cm Öffnung. Die Ausstellung des mathematisch-mechanischen Instituts T. Ertel & Sohn in München (Abb. s. S. 569) wurde bereits auf der genannten Seite eingehender besprochen, so daß sie hier übergangen werden kann. Präzisionsglasinstrumente für chemische, physikalische und meteorologische Zwecke fertigt Johannes Greiner in München; es sind dies z. B. Thermometer verschiedener Graduierung und zu verschiedener Benützung, Sacchometer, Alkoholometer, Barometer für wissenschaftlichen Gebrauch und mancherlei chemische Apparate.

Geodätische, hydrometrische und Zeichnungsinstrumente, sowie die zugehörigen Gerätschaften brachte Albert Ott aus Kempten in peinlicher Arbeit, S. Putz von Sinnthalhof eine Punktiermaschine für Bildhauer und Modelleure zum vergrößern und verkleinern. Photos zeigen die Anwendung, Anerkennungsschreiben sprechen für ihre Brauchbarkeit. Ein umfangreiches Wandarrangement nach dem Entwurf des Inspektors Höllfritzsch vereinigt die Erzeugnisse Georg Schoenners von Nürnberg. Gemalte Szenen veranschaulichen die Verwendung der Reißzeuge, darunter sind in Pultkasten Schul- und Präzisionsreißzeuge verschiedener Systeme – Flach-, Rund- und Kantsystem – in außerordentlicher Menge und Vielheit der Stücke angeordnet. Neben Reißzeugen stellen die Gebrüder Haff in Pfronten auch mathematische Instrumente, wie den Pantograph, den Planimeter, den Winkelspiegel ꝛc. aus, Leykauf & Co. von hier zu ihren Reißzeugen auch Werkzeuge für die Lithographen. Instrumente zum technischen Zeichnen, Zeichenproben und Reißzeuge baute Clemens Riefler von Nesselwang auf und zeigt daneben seine astronomischen Präzisionsuhren. Wilhelm Sedlbauer von München kam mit wissenschaftlichen Apparaten, wie Lichtmessern, Projektionsapparaten, elektrischen Untersuchungslampen für Ärzte, einer Vorrichtung zur Erniedrigung des Luftdruckes und ähnlichen Dingen.

Meßtisch mit Kippregal, Winkeltrommel mit Repetition, Universal-Theodolith, Registrierapparate in Rahmen- und Kastensystem fertigt M. Sendtner von München. Meßinstrumente stellen sowohl die Luschen Industriewerke A.-G. in Ludwigshafen, als auch die in München her; erstere Wasser- und Druckmesser, Wasserstandsfernmelder und Getreideprüfer, letztere Zählervorrichtungen „Isaria-Zähler" für Gas, Wasser und Elektrizität. Ähnliche Apparate hat die Firma Friedrich Lux G. m. b. H. aus Ludwigshafen in der

Maschinenhalle untergebracht. W. Wegmann & Co. aus München zeigen einfache, hübsch gearbeitete Flüssigkeitsmeßapparate für Öl und Spiritus, Petroleum und Benzin, Essig ꝛc. Eine äußerst sinnreiche und exakt gearbeitete Rechenmaschine läßt H. Wetzer von Pfronten sehen; es ist die von dem Würzburger Mathematiker und Astronomen Professor Dr. Selling erfundene.

Die Uhrenindustrie ist in der Hauptsache durch Turmuhren vertreten – in sehr achtungfordernder Weise. Zunächst brachte Theodor Fendt von Mkt. Obersdorf in einem Schrank Höllfritzscher Herkunft 2 Turmuhren mit freischwingendem Pendel unter, Lorenz Forster, Nürnberg, zeigt eine kleinere und eine größere, die Uhr Gordian Pechmanns von Roggenburg hat Wechselstromkontakt mit zwei elektrischen Uhren und zieht sich selbsttätig 2 mal täglich durch Elektrizität auf; E. Strobl von Regensburg garantiert bei seiner Präzisionsturmuhr keine größere Differenz als täglich ± 2″, trotzdem 7 elektrische Wanduhren mitlaufen. In einem turmähnlichen Gehäuse mit 4 Zifferblättern oben und einem unten, hat M. Riedl von Nürnberg seine Turmuhr aufgemacht, J. Neher Söhne, München, zeigen den Bau ihrer beiden unter Glas neben einer Perronuhr in Standkasten mit beleuchtbarem Zifferblatt. Heinrich Cohen jr. hat ganze Reihen von Elektro-Normaluhren aufgestellt, teils Wand-, teils Standuhren und Regulateure, die sich, an eine elektrische Hausleitung angeschlossen, stets selbst aufziehen. Ihre kleinen Stand- und Weckeruhren eigenen Systems in modernen Gehäusen, dazu Uhrenteile, haben Köhler & Ehmann von hier in einem 8seitigen Schrank angeordnet, der sein Entstehen dem Zeichenbureau des Gewerbemuseums verdankt. Uhrmacher J. Kristfeld, Nürnberg, stellte der Ausstellungsleitung Uhren für verschiedene Zwecke zur Verfügung, die Fürther Firma Peter Hohlweg endlich lieferte die Turmuhr in der Maschinenhalle.

Musikinstrumente

Gruppe XII.

Musik – Bayern – Bayreuth – Wagner, das ist eine Wortkette, die ein ganzes Gedankenreich in sich schließt; es sind Paternosterperlen im Rosenkranz der Musikgeschichte. Niemand wird es heute wohl mehr einfallen, Richard Wagner für keinen großen Könner zu halten; daß er geworden und daß er geworden wie er ist, verdanken wir Bayerns romantischem König Ludwig, der sein Schaffen würdigte und – unterstützte, der ihm Bayreuth schuf, ohne welches ein Parsival wohl immer nur ein Traum geblieben wäre. Außer dem Gedankenzusammenhang Bayreuth-Wagner, gibt es aber auch den: Bayreuth-Steingräber. In Musikerkreisen haben Steingräber-Instrumente (die Firma Steingräber & Söhne besteht seit über 50 Jahren) längst einen hervorragenden Ruf. Der Bruno Paulsche Flügel wurde bereits auf Seite 705 der „A.-Ztg." besprochen und abgebildet. Er befindet sich in würdiger Gesellschaft hinsichtlich Ton- und Klangfarbe und Fülle, in bezug auf sein Kleid ist er der modernste im guten Sinn, denn manche tragen sich als Masken in Gewändern längst vergangener Tage; Pianinos und Stutzflügel, sie harren der Hand des Menschen, die sie schlagen soll bis zum weinen und streicheln und kosen bis zum Jubelton. In der hübschen Ausstellung der Firma N. Pfister von Würzburg befindet sich ein Tafelklavier, das der Gründer der Firma bereits im Jahre 1800 erbaute, wodurch sich Pfister als das älteste der vertretenen Geschäfte dieser Art dokumentiert. Gleich nebenan stehen die prächtigen Instrumente von V. Berdux in München, vom vornehmen Konzertflügel bis zum bürgerlichen Zimmer-Pianino, in schwarz und rotbraun, in naturfarbenem Holz matt und glänzend. Für J. C. Neupert in Bamberg hat Hermann Schwabe den feingestimmten vornehmen Raum samt einem Flügel von großer Schönheit entworfen. Wohltuend harmonieren Umgebung und Inhalt – auch hier sind Flügel und Pianinos aufgestellt – und harmonisch sind die Klänge, welche fertige Frauenfinger zu Gehör bringen. Hübsch gearbeitet nach den geschickten Entwürfen des Inspektors Höllfritzsch sind auch die 4 Pianinos, welche Josef Voit von Kitzingen zur Ausstellung brachte.

Die Kirchenorgel mit 2 Manualen und 21 Registern in guter Form und mit gutem Klang stammt aus der Orgelbauanstalt Johannes Strebel in Nürnberg. Manch ehrwürdiger Kantor läßt sie erklingen und manch unreifer Jünger der heiligen Cäcilia rupft daran herum, daß all den vielen Menschen in den weiten Hallen davon wind und weh wird.

Von den Blas- und Streichinstrumenten werden wir die größere Menge in der Handwerker-Abteilung finden; hier sind zu erwähnen als Fabrikanten von Blasinstrumenten aus Holz Gg. Berthold & Söhne und E. Rob. Leibl von Nürnberg. Fagott, Flöten und deren Abarten haben sie in ihren Kästen; Leibls Spezialität sind Flöten aus Holz und massivem Silber nach Böhms Art gebaut. Der Nürnberger Konstantin Riedl fertigt Blasinstrumente aus Blech und Aluminium, Posaunen, Hörner usw., A. Schürrlein von hier Streichinstrumente, Blasinstrumente aus Blech und Holz, darunter Nachbildungen alter Holzblasinstrumente wie Pommer und Zonken, die uns von alten Burgkmairschen Holzschnitten her bekannt sind. Geigenmacher Hans Trautner aus Ansbach füllte einen ganzen Schrank mit den verschiedenartigsten Streichinstrumenten, vom riesigen Baß bis zur zierlichsten Violine.

Wir verlassen jetzt das Reich der Töne und wenden uns der nächsten Gruppe, der Chemischen Industrie, zu.

Chemische Industrie.

Gruppe XIII.

Der Vater der Chemie und damit der chemischen Industrie ist Justus Freiherr von Liebig. Die letzten 21 Jahre seines reichen Lebens – er verwandelte die Experimentierkunst Chemie in die gleichnamige Wissenschaft – verbrachte er forschend und lehrend in München. Was wir heute von chemischen Erzeugnissen um uns sehen, es wäre ungeschaffen geblieben ohne den Lehrer der Lehrer unserer heutigen Generation von Chemikern. Es ist daher mehr als berechtigt, wenn die Chemische Fabrik F. B. Silbermann in Augsburg die Büste des Altmeisters zum Mittelpunkt ihrer Schaustellung macht, die aus künstlichen Düngemitteln und ihren Rohstoffen besteht. Die Kunde von der Ernährung der Pflanzen ist im besonderen Liebigs eigenstes Kind. An einen Ausspruch Liebigs gemahnt auch Ph. Benj. Ribots Ausstellung; man könnte meinen, die Schwabacher Fabrik wolle nicht nur zeigen, daß sie Seife produziert, sondern sie wolle durch Massen bestätigen, daß die „Kultur eines Volkes proportional seinem Verbrauch an Seife ist." Professor Schwabe formte die ungeheuren Seifenblöcke zu einem Aufbau, von dessen höchster Höhe eine blonde Maid in voller Nacktheit auf die Menschlein da unten herabblickt. Massige, überlebensgroße Tritonen und Najaden stehen im Begriff, die Vorübergehenden mit Felsbrocken aus Seife zu bewerfen. Vielfarbig bunt und bewegt ist das Ganze. Damit die Schilderung unserer XIII. Gruppe nicht ebenfalls unter verwirrender Buntfarbigkeit leidet, wird es gut sein, nach diesen einleitenden Abschweifungen die übrigen Firmen in Untergruppen zusammenzufassen. Zunächst die Aussteller von pharmazeutischen Präparaten und Desinfektionsmitteln. Dr. Bauholzer & Hager von München hat in 2 getrennten Arrangements seine Produkte Kamillol und Viromalt aufgebaut, beide zwar in den Dimensionen bescheiden, aber in Zusammenstellung und Farbe gelungen. Dr. Carl Eckart, der Inhaber der E. Eckartschen Spitalapotheke zum heiligen Geist in Nürnberg, füllte seinen Schrank mit einer Auswahl pharmazeutischer Präparate und Spezialitäten, mit Trinksalzen, Zahnpulvern, Teesorten und ähnlichen Dingen. W. Fesenbeckh von München verkauft seine Mittel gegen Tintenflecke; Grundherr & Hertel von Nürnberg führt Drogen im Rohzustand, verarbeitet und zum Verkauf abgepackt vor, Pflaster, Pomaden und Cremes für mancherlei Zwecke, dann Medizinalweine und Präparate der Pharmazie. Die Chemische Fabrik Knoll & Co. in Ludwigshafen stellt auf vornehme Weise ihre Erzeugnisse aus: Alkaloïde, Glykoside, therapeutische Produkte wie Thannalbin, Morphinum und Diuretin. Max Ostermaier, Ingenieur in München, hat Ratten, Mäusen und Motten den Tod geschworen, selbst dem kleinsten Ungeziefer, wenn man es so nennen darf, den Bakterien geht er zu Leib, mit seinen Desinfektionsmitteln, Tinkturen und Pulvern.

Öle, Fette und Harzprodukte erzeugen oder verarbeiten die folgenden Fabriken. Wagenfett ist die Spezialität der Chemischen Fabrik Dr. J. Mayer, Doos-Nürnberg, Fässer, Büchsen, Gläser sind hübsch angeordnet. Alois Deiglmayer von München brachte Öle und Firnisse, Lacke und Polituren samt den Rohmaterialien dazu. Friedrich Deiglmayer aus München benützt ein riesiges Blechfaß als Postament und stellte darauf seine Kannen mit Öl, mit Firnissen und Benzin und Petroleumsorten für verschiedenen Gebrauch. Ein Lederöl „Touristol" in Flaschen, Büchsen und Dosen stellt Hans Gleitsmann jr. in München her; Stäble & Stettmayer, ebendahier, nennen ihr Öl, das zum dichten und konservieren von Schuhleder dient, Collanöl. Schaugläser und Dosen sind mit Schmier- und Lederölen und Fetten der techn.-chem. Fabrik K. von Koppel in Pasing gefüllt.

Parfümerien, Haar- und Toilettewasser in vielerlei vielgestaltigen und vielfarbigen Gläsern bauten K. C. Joerger von Regensburg, H. Köning von München und Wilhelm Pelzer aus Laubenheim auf. Letzterer füllte 2 Schau- und Verkaufsstände mit Eau de Cologne und mit Mundwasser Odivin. Bay-Rum und Mischungen damit erzeugt H. Köning, K. C. Joerger mancherlei Haar-, Haut- und Riechwasser. Der umfangreiche Pavillon der Parfümerie Heinrich Mack von Ulm-Illertissen verbreitet weitum Düfte seines Tolaparfüms; Wasch- und Zahnpulver, Seifen und Pasten füllen ihn.

Farben und Lacke bilden die nächste Abteilung, die sowohl dem Alphabet als dem Umfang nach mit der Ausstellung der Badischen Anilin- und Sodafabrik Ludwigshafen eröffnet wird. Ein großer Regenbogen überspannt eine Nische, deren Rückwand Schaubilder der Fabrik und deren Wohlfahrtseinrichtungen, Pläne und Skizzen von Bauten derselben bedecken. In dem großen, einfach gehaltenen Glaskasten ist eine Auswahl der vielerlei chemischen Produkte untergebracht, besonders Anilinfarben, die leuchtenden Töchter des schwarzen Teeres, Fuchsin, Alizarin, künstlicher Indigo, der einen blühenden Handel lahm legte, Chromalaun und eine Menge anderer Farbstoffe. Säuren und Hydrate, Naphtalin und Steinsalz, gefärbte und bedruckte Stoffe und Wollstränge in allen Schattierungen einer Farbe und vieles mehr. Die Lack- und Farbenfabrik Gebrüder Gerstlhuber, Nürnberg, hat ihre mancherlei Maler-, Anstrich- und Tapetenfarben, meist Metall- und Erdfarben, auf flachen Glasschalen angeordnet. Die Hofer Farbenfabrik Wilhelm Schubert fertigt Anstrichfarben, welche sie in Gefäßen ausgestellt und dabei Strichproben davonzeigt, für die Eisen- und Maschinenindustrie Mahler & Co., Fondinfabrik in Bamberg, zeigt Anstrichproben die mit dem neuen Bindemittel „Fondin" hergestellt wird. „Schwarz, schwärzer und noch schwärzer" ist die Devise von Gicha & Gnauck in Schwandorf, die in ihrem Mineral- und Schwarzwerk schwarze Farben mancherlei Ursprungs erzeugen; das weiße Elfenbein, der Nilpferdzahn sowohl als die heimische Föhre müssen den Stoff dazu abgeben. 4 Reihen Gläser, die an der Wand übereinander stehen — dazwischen sind Strichproben angebracht — enthalten Spirituslacke von Albert Ulshoefer in Nürnberg, Mattierlacke und Decklacke. Unentzündliche, wetter- und wasserfeste, hitzebeständige Glanzfarben sind die Zoncafarben von G. Zonca & Cie. G. m. b. H. in Kitzingen. Außerdem wurde eine ganze Anzahl verschiedenerlei Farben praktisch erprobt beim Bau der Ausstellungsgebäude zu deren Anstrich. Die Kaltwasserfarbe „Bavaria" der Gebrüder Eismann in Nürnberg wurde an der Kunsthalle verwendet, die witterungsbeständigen Keimschen Mineralfarben (Fabrik Keimscher Farben der Steingewerkschaft Offenstetten A.-G., München) zum Anstrich an der Maschinenhalle. Emil Harraßer in Kitzingen erzeugt Hochglanzemailfarben und wetterfeste Ölfarben, von denen besonders die Paladiumfarben „Harrassin" am Sanitätsgebäude benützt sind, mit „Fixoleum", einem Erzeugnis der Kunststeinfarbenfabrik J. G. Jahreiß & Hönig in Helmbrechts wurde die Hauptrestauration gestrichen. An der Maschinenhalle wurden auch Farben der Kitzinger Farbenfabrik C. Pflug angewandt. Die Außenseite der Teichrestauration ist mit der Kaltwasserfarbe „Solenit" des Solenitwerkes Pappenheim Grapow & Co. behandelt. Dr. Johann Nikolaus Zeitler endlich erzeugt chemische Produkte, wie Malerfarben, Isolierlack und Feuerschutzfarben, welche am Verwaltungs- und Preßgebäude Verwendung fanden.

F. Seltsam Nachfolger (Alb. Schaal) in Forchheim zeigt Leim in Tafeln und die Rohmaterialien zu seiner Herstellung,



Diplom.

Entworfen von Professor Hermann Bek-Gran in Nürnberg.



Preismedaille.

Entworfen von Bildhauer Knut Akerberg in München.
Geprägt im Kgl. Hauptmünzamt München.

Knochenfett- und als Nebenprodukt Knochenmehl zu Kunstdünger, der auch teils als solches, teils wie Phosphate und ähnliche Produkte eigens erzeugt wird und welchen die chemische Fabrik G. Schruy Nachfolger in Nürnberg-Doos in mannigfachen Mischungen vorführt; sie stehen neben Schwefelkiesen, Säuren und ihren Nebenprodukten im Halbkreis über großen Korbballons mit Schwefel- und Salpetersäure. Die Wand deckt – zwischen eisernen Zylindern mit flüssiger schwefliger Säure – ein Bild des Betriebes. Unter Glas verwahrt die Bayerische A.-G. für chemische und landwirtschaftlich-chemische Fabrikate in Heufeld ihre mancherlei Chemikalien für die Landwirtschaft, Pflanzenschutz- und Dungmittel, Futterkalke und Phosphate, Glaubersalz, Knochenmehl und Eisenvitriol.

Es folgen nun die chemisch erzeugten Brennstoffe und Glühkörper. Hauptsächlich kommen hier in Betracht Benzine zum Antrieb für Arbeits- und Fahrmotore als Brennstoff, Kalziumkarbid und Glühfäden für Leuchtzwecke. Petroleum und verschiedene Sorten Benzine als Derivate des Petroleums hat die Aktiengesellschaft für Petroleum-Industrie in Nürnberg in ihrem wuchtigen Schauschrank in großen, metallbeschlagenen Standgefäßen aufgestellt; auch Dr. Hermann Ostermaier in München zeigt Erzeugnisse seiner Benzinraffinerie, sowie Soda, Pottasche, Leim, Seifenpulver, Chlorkalk und ähnliche Dinge. Kalziumkarbid stellt das Carbidwerk Freyung her; Rohmaterial und fertiges Produkt bedecken den Tisch vor der Ansicht des Etablissements. Das gleiche erzeugt das Werk Lechbruck der Bosnischen Elektrizitäts-Aktiengesellschaft im elektrischen Ofen neben Ferrosilizium. Eine Büglerin führt den Luciaglühstoff der Schwarz-, Kohlenstaub- und Farbenfabrik G. Lucas aus Marktsteft vor. Glühkörperchen selbst sind an einem daraus aufgebauten „Nürnberger Turm" zu sehen.

Fritz Riffelmacher von Roth repräsentiert die bayer. Glühstrumpffabrikation, indem er Glühstrümpfe, roh und fertig, die Chemikalien zu ihrer Herstellung, Asbest als Stein, in Fäden und Binden, ausstellt.

Sprengstoffe, soweit sie für die Herstellung von Gewehrpatronen in Betracht kommen, brachten die Pulverfabrik Hasloch a. M., G. m. b. H., und die Abteilung Zündhütchen- und Patronenfabrik vormals H. Utendörffer-Nürnberg der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff A.-G. Die zuerst genannte Firma zeigt rauchloses Jagd- und Scheibenpulver in Standgläsern, in Rollen und fertigen Patronen, das Nürnberger Werk hat in seinem Schrank Jagd- und Scheibenpatronen in Papier- und Metallhülsen, ausländische Militärpatronen, Mantelgeschosse verschiedener Systeme, Luftgewehr- und Zimmerstutzen-Kugeln und -Zündhütchen, Revolverpatronen mit und ohne Stahlspitzen, Expansionsgeschosse ꝛc. ausgestellt.

Mit Magnesiumfackeln, bengalischen Fackeln und Leuchtsätzen, mit Schellackfeuer und Räuchermitteln gegen Frostschäden ist Friedrich Wösch aus Würzburg erschienen, die konzessionierte Kunstfeuerwerkfabrik F. G. Sauer von Augsburg hat aus Feuerwerkskörpern, Fackeln usw. eine umfangreiche Wanddekoration gebildet. Von eigenartigem Reiz ist der Pavillon aus weißgestrichenem Holz nach dem Entwurf Adalbert Niemeyers, in welchem die A.-G. Union, Vereinigte Zündholz- und Wichsefabriken in Augsburg ihre Erzeugnisse und in der Mitte ihre vielen Preismedaillen untergebracht hat; Stiefelwichse, Stiefelcreme, Sicherheitszündhölzer und Schwefelhölzer in mannigfacher Packung, Holzdraht und Holzband zur Herstellung der Packungen füllen ihn. Die Geschäfte Fleckenstein & Ibel, Mankolwerke in München, fertigen Metallputzcreme „Mankol" in Tuben, F. W. Fuetterer-Nürnberg „Fütterin" und Adolf Kuhn von Nürnberg „Nora" – beides Fleckenreinigungsmittel. Stopfbüchsendichtungspasta ist das Erzeugnis von Josef Kolb in Reichenhall. Erhöht, an der Wand eines laubenartigen Aufbaues – im Hintergrunde Isar-Athen, als Wohnort des Ausstellers – steht eine kleine Gärtnerin mit wasserspendender Gießkanne; sie scheint den Parkettfußboden zu befeuchten und soll dartun, daß die Parkettbodenwichse oder Bohnermasse „Parkettrose" keine Wasserflecke entstehen läßt. Finsterer & Meisner sind die Aussteller. Eine der Wandaufbauten in der Haupthalle enthält die chemischen Produkte von Pfeiffer und Dr. Schwandner in Ludwigshafen: Vernickelungssalze und sämtliche Chemikalien für die Galvanostegie, Klebstoffe für alle denkbaren Zwecke, Poliermassen, flüssige, feste und Kaltleime ꝛc. Die Aktiengesellschaft Fritz Schulz jun. aus Neuburg a. D. zeigt in der Mittenöffnung einer großen Holzarchitektur das teils gemalte, teils plastische Bild ihrer Kieselkreidegruben, die zur Herstellung des Globusputzextraktes betrieben werden. Rohmaterial, Proben von Globussilikatfarben zu Anstreichzwecken und in den Glaskasten eine Menge von verschiedenen Packungen von chemisch-technischen Präparaten, besonders Metall- und Lederputzmitteln, vervollständigen die Ausstellung.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Hoher Besuch.

Montag, den 24. September wurde die Ausstellung durch den Besuch Seiner Exzellenz des Herrn Kgl. Staatsministers v. Wehner beehrt. Derselbe besichtigte unter Führung des Herrn Prof. Dr. Rée und Rechtsrat Weigel die Industrie- und Handwerksausstellung, das Haus der Stadt Nürnberg und die Kunstgewerbeausstellung und im Anschluß daran unter Führung des Herrn Rektor Kappeller und einigen Lehrern der Kgl. Industrieschule die Unterrichtsausstellung.

Dienstag, den 25. September hat Se. Kgl. Hoheit Prinz Alphons die Ausstellung besucht.

Tagesbesuch in der neunzehnten Woche

15.–21. September.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	15. Sept.	4078	5420	11096	20594
Sonntag,	16. „	18455	2347	6058	26860
Montag,	17. „	3713	369	1225	5317
Dienstag,	18. „	3690	720	2128	6538
Mittwoch,	19. „	4644	5308	6534	16486
Donnerstag,	20. „	3666	604	2209	6479
Freitag,	21. „	2334	178	944	3456
		40590	14946	30194	85730

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der neunzehnten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	14327	24654	38981
1906	40590	14946	55536



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Über den Erhärtungsvorgang des Kalkes und des Gipses, von Privatdozent Dr. P. Rohland. — Das Wassergas, von Ingenieur Kayser, Kiel. — Verstärkung der Maserwirkung bei Nadelhölzern durch Beizung. Zweifarbige Effekte, von Wilh. Zimmermann, Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen. — Allerlei aus der Praxis.

Über den Erhärtungsvorgang des Kalkes und des Gipses.

Von Privatdozent Dr. **P. Rohland.**

In der Technik der Mörtelmaterialien sind die hier so wichtigen Hydratations- und Erhärtungsvorgänge am besten von physikalisch-chemischen Gesichtspunkten aus zu erörtern. In bezug auf die hydraulischen Bindemittel, die Zemente, ist der Schleier, der über den Ursachen ihrer Erhärtung liegt, noch nicht vollständig gelüftet worden. Im folgenden soll zunächst der Erhärtungsprozeß des Kalkes und Gipses besprochen werden.

Der Erhärtungsvorgang des gelöschten Kalkes ist durch folgende Faktoren gekennzeichnet: einmal ist im Gegensatz zu demselben Vorgang bei dem Gips die eigentliche Erhärtung des Kalkes mit einer Dehydratisierung, einer Wasserabgabe, verknüpft, die durch Bindung der Kohlensäure der Luft hervorgerufen wird:

$$Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow Ca\,CO_3 + H_2O.$$

Nun pflegt man in Neubauten brennende Koksöfen aufzustellen; das hat nicht nur zum Zweck, den Gehalt der Kohlensäure in der Luft zu vermehren, sondern auch die Feuchtigkeit, die bei der Erhärtungsreaktion entsteht, zu entfernen.

Vor dieser Reaktion findet das Abbinden oder Anziehen statt, das zur Ursache die Adhäsionsenergie hat. Dabei treten starke Schwindungserscheinungen in ähnlicher Weise, wie sie auch bei den Tonen anzutreffen sind, namentlich ohne Zusatz von Sand, auf.

Der Betrag der Erhärtungsgeschwindigkeit des gelöschten Kalkes ist ein geringer; daher ist selbst bei sehr alten Luftmörteln noch nicht umgewandelter gelöschter Kalk anzutreffen. Knapp[1]) berichtet, daß man in den Ruinen des Schlosses Landsberg unter einem Gewölbe eine noch gefüllte Kalkgrube antraf, deren Inhalt trotz 300jährigen Bestehens zum größten Teil aus gelöschtem Kalk bestand; nur an der Oberfläche war ca. 5 cm tief die Umwandlung in Kalziumkarbonat erfolgt. Es rührt das daher, daß der an der Oberfläche entstandene kohlensaure Kalk gleichsam eine schützende Decke vor der Einwirkung der Kohlensäure bildet.

Viel schneller und vollständig erfolgt die Umwandlung einer Lösung von gelöschtem Kalk, der Kalkmilch, in Kalziumkarbonat an der Luft; denn hier vollzieht sich die Reaktion zwischen einem gelösten und daher reaktionsfähigen, und nicht zwischen einem festen und gasförmigen Stoffe.

Nun ist noch ein Moment bei dem Erhärtungsprozeß des gelöschten Kalkes der Beachtung wert: Vollkommen trockener, gelöschter Kalk und ebenso trockene Kohlensäure reagieren überhaupt kaum miteinander; die Geschwindigkeit, mit der diese Reaktion sich vollzieht, wird aber bedeutend gesteigert, sobald nur Spuren von Wasser oder Wasserdampf vor-

[1]) F. Knapp, Lehrbuch der chem. Technologie, I.

handen sind; ebenso wie sich auch Eisen oder Kupfer erst an feuchter Luft merkbar oxydiert.

Die Ursachen dieser Erscheinung sind bis jetzt unbekannt; man hat solche Stoffe, die die Reaktionsgeschwindigkeit zwischen zwei Stoffen ändern, beschleunigen oder verzögern, ohne selbst an dieser Reaktion teilzunehmen, ohne in einem stöchiometrischen Verhältnis zu den reagierenden Stoffen zu stehen, Katalysatoren genannt. Das Wasser ist demnach bei dem Erhärtungsprozeß des Kalkes als beschleunigender, als positiver Katalysator zu betrachten.

Andererseits aber wird bei allzugroßem Feuchtigkeitsgehalte die Einwirkung des Kohlendioxydes auf das Kalziumhydroxyd gehemmt. Frischer Mörtel, in einem Glasrohre der Kohlensäure ausgesetzt, änderte sich nach längerer Zeit nicht, blieb nasser Brei, absorbierte nur Spuren von Kohlensäure; Proben von Mörtel, in einer mit feuchter Kohlensäure gefüllten Flasche eingehängt, waren nach acht Tagen noch so weich wie am Anfange und hatten noch nicht ganz 1% ihres Gewichtes an Kohlensäure absorbiert.[2]) Die Ursache dieses Verhaltens ist darin zu suchen, daß der Erhärtungsprozeß, wie erwähnt, mit einer Wasserabgabe verbunden ist, die bei Anwesenheit von viel Wasser nur in mangelhafter Weise vor sich gehen kann. Demnach würde ein idealer Erhärtungsvorgang durch trockenen gelöschten Kalk und trockene Kohlensäure bei Anwesenheit von wenig Wasser erreicht. Nach Versuchen von Wolters tritt das annähernd ein, wenn etwa 1% nicht gebundenes Wasser vorhanden ist. Von dieser Reaktion ist der sogenannte totgebrannte Kalk ausgeschlossen; derselbe löscht sich nur unvollkommen mit Wasser. Er entsteht dadurch, daß tonhaltiger Kalkstein gebrannt wird, wobei Verbindungen des Kalkes mit der Kieselsäure entstehen. (Kalziumsilikate.)

Dem gelöschten Kalk wird noch Sand hinzugesetzt; und zwar zu 1 cbm steifen, von fremden Bestandteilen freien Kalkbreies 3—4 cbm Sand, der möglichst grob, scharfkantig und frei von Ton und Humus sein soll.

Zwei Gründe sind es, die die Anwendung des Sandes veranlassen: Sandkörner bilden eine große Oberfläche und unterstützen auf diese Weise die Reaktion zwischen gelöschtem Kalk und der Kohlensäure. Ferner haftet kohlensaurer Kalk, wie das auch in der Natur zu beobachten ist, in charakteristischer Weise an kieselhaltigen Stoffen.

Früher hat man als Zusatz zum Kalk auch andere Stoffe benutzt, Dolomitstaub, zerstoßenen Kalkstein, z. B. bei dem Bau der römischen Bäder in Gelnhausen.

Die frühere Vermutung, daß der Erhärtungsvorgang auf die Bildung von Kalziumsilikat zurückzuführen sei, hat sich nicht bestätigt. Zwar kommt in manchen alten Mörteln Kalziumsilikat in geringer Menge vor; indessen hat sich herausgestellt, daß dieses Salz dann von dem dem gelöschten Kalk beigemengten Ton herrührt. Manche alte Mörtel sind nach der Analyse ganz oder fast vollständig von löslicher Kieselsäure frei, wie der vom Pnyx im alten Athen und[3]) der vom Karlstor in München:[4])

Kalk	45.70	13,27
Magnesia	1.00	0,86
Kohlensäure	37.00	11,31
Lösliche Kieselerde	—	Spur
Tonerde	2.64	1,72
Eisenoxyd	0.92	
Wasser	0.36	2,34
Sand	12.06	70,50
	99.68	100,00

Die Auswitterungen und Ausblühungen des Kalkmörtels, die sich auch bei dem Gips finden, sollen dort erwähnt werden.

Bei dem Gips kommen in technischer Hinsicht zwei Arten in Betracht: das Hemihydrat $Ca\,SO_4$, $^1/_2\,H_2O$ mit 6—7% Wassergehalt, Stuckgips genannt, und eine wasserfreie Modifikation, $Ca\,SO_4$, der Estrichgips. Die Umwandlung des natürlichen Gipses, $Ca\,SO_4, 2\,H_2O$ erfolgt bei Laboratoriumsversuchen nach van 'tHoff, bei 107,3° nach dem Schema:

$$Ca\,SO_4 \cdot 2\,H_2O \xrightarrow{107{,}3} Ca\,SO_4 \cdot {}^1/_2\,H_2O + 1\,{}^1/_2\,H_2O.$$

In den technischen Öfen, dem Hoffmannschen Ringofen oder dem Walserschen rotierenden Gipsbrennofen kann die Temperatur nicht so konstant gehalten werden, sie kann auch bis zirka 200° heranreichen, ohne daß die Befürchtung Platz greifen müßte, daß ein technisch wertloses Material gebildet wird.

Der Estrichgips, auch hydraulischer Gips mitunter genannt, wird bei viel höherer Temperatur, bei zirka 400°—500° aus dem Dihydrat, dem Gipsstein, hergestellt. Nach dem R.-P. 160000 Kl. 80b ist unter Estrichgips der bei Rotglut verbrannte Gips mit der Eigenschaft des langsamen Abbindens bei geringem Wasserverbrauch bezeichnet. Der in den Handel gebrachte Estrichgips ist infolge inkonstanter Brenntemperatur ein Gemisch von verschiedenen, wasserfreien Modifikationen.

Sowohl bei dem Stuck- wie bei dem Estrichgips gründet sich die Erhärtung, rein äußerlich betrachtet, darauf, daß das Wasser wieder gebunden wird. Dieser Vorgang, der beim Stuckgips bis zum eigentlichen Erhärtungsbeginn 8—10 Minuten, beim Estrichgips mehrere Stunden in Anspruch nimmt, kann durch Zusätze verschiedener Art verlangsamt oder beschleunigt werden. Die Verwendung des Gipses macht es erklärlich, daß Zusätze gewünscht werden, die die Wasserbindung verzögern. Denn dann ist es möglich, größere Gipsmengen im breiartigen, streich- und gießbaren Zustande zu erhalten. Das Abbinden des Stuckgipses in geringer Konzentration verzögern Eisenchlorid, Magnesiumsulfat, Natron und Kalikarbonat, Borsäure, Borax, Kalziumnitrat, borsaures Ammoniak, Alkohol, es beschleunigen Natriumchlorid, Kaliumchlorid,

[2]) Dingl, Polytechn. Journ. 196, 344.

[3]) Dingl, polyt. J. 177, 372. [4]) ibidem. 147, 190.

Lithiumchlorid, Salmiak, Magnesiumchlorid, Aluminiumchlorid, Kalidichromat, die Sulfate des Kaliums, Natriums, Aluminiums, Ammoniums, unterschwefligsaures Natron, Kali, Natron, Magnesiumnitrat, Ammoniumnitrat, Ammoniumacetat; das Abbinden des Estrichgipses verzögern Chlorkalzium, Aluminiumchlorid, Kalidichromat, Magnesiumchlorid, Salmiak, Borsäure, Borax; es beschleunigen Kochsalz, Kali- und Natronsulfat, Aluminiumsulfat etc.[5]) Weiter wurde auch beobachtet, daß ein Zusatz, wie z. B. Natriumchlorid in geringer Konzentration das Abbinden beschleunigt, in größerer es verzögert. Sind zwei Zusätze vorhanden, die beschleunigen oder verzögern, so können sie sich gegenseitig verstärken oder auch abschwächen, ist der eine Zusatz beschleunigender, der andere verzögernder Natur, so können sie sich in ihren Wirkungen kompensieren.

Zwischen der Menge des Zusatzes und seiner Wirkung besteht angenäherte Proportionalität; man kann hier im voraus ungefähr berechnen.

Alle diese Tatsachen lassen sich auf die verschieden große Löslichkeit des Gipses in diesen Salzlösungen zurückführen, und zwar laufen Verzögerung des Abbindens und Verringerung der Löslichkeit, Verkürzung des Abbindens und Vergrößerung der letzteren Eigenschaft parallel. Alle diese Zusätze aber haben, mit Ausnahme des Alkohols, den folgenden Nachteil: Während des Erhärtungsprozesses des Gipses infolge der ihn verursachenden, eigentümlichen, molekularen Durchdringung des Gipses mit dem Wasser verbleiben diese Zusätze nicht im Innern der Gipsmasse, sondern werden vollständig an die Oberfläche gedrängt, wo sie auskristallisieren. Da sie aber sämtlich im Wasser leicht löslich sind, so können sie nur unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln benützt werden. Alkohole und sonstige flüchtige organische Substanzen sind ohne irgend welchen Nachteil, aber auch bedeutend teurer.

Die Ausblühungen und Auswitterungen, auch Mauerfraß genannt, die sowohl bei dem Kalkmörtel wie bei dem Gips vorkommen, können der verschiedensten Art sein. Wird kochsalzhaltiges Wasser zum Anmachen des Kalkes oder des Gipses verwendet, so bestehen sie aus Natronkarbonat, dem hygroskopischen, daher höchst schädlichen Chlorkalzium und dem unter großer Raumvermehrung auskristallisierenden Glaubersalz, in dem sich Natriumchlorid mit dem Kalkstein und dem Gips zu letzteren Stoffen umsetzt.

[5]) Conf. P. Rohland. Der Stuck- und Estrichgips. Phys.-chem. Untersuchungen. Quandt & Händel 1904.

Auch stickstoffhaltige Stoffe, Nitrate, können unter besonderen Bedingungen da, wo stickstoffhaltige, organische Stoffe (Urin etc.) und Wasser in der Nähe von Bauwerken vorhanden sind, mit der Feuchtigkeit im Mauerwerk aufsteigend, die Veranlassung von Auswitterungen sein.

Meistens werden aber die Ausblühungen aus Natriumsulfat, Magnesiumsulfat, Natronkarbonat und Chlorkalzium bestehen.

Es möge noch erwähnt werden, daß in verschiedenen anderen Flüssigkeiten als Wasser, wie in Gelatinelösung und 80proz. Alkohol eine Erhärtung des Gipses trotz der nötigen vorhandenen Wassermenge nicht stattfindet.

Zwischen dem Stuckgips und dem Estrichgips existiert noch eine Art von Gips, die seiner technisch wertlosen Eigenschaften wegen totgebrannter Gips genannt wird. Der tote Gips hydratisiert sich wohl, ist aber zum Stampfen und Gießen unbrauchbar. Er entsteht bei dem Brennen des natürlichen Gipses bei Temperaturen, die oberhalb 200° etwa liegen. Oberhalb 130° schon stellt der nunmehr wasserfreie Gips eine chemische Verbindung dar, die bei wachsender Temperatur eine stetige Veränderung ihrer chemisch-physikalischen Eigenschaften erfährt.

Eine, allerdings meist stark verunreinigte Gipsart ist auch der Kesselstein, die häufige Ursache von Kesselexplosionen. Die Verunreinigungen stammen von den im Kesselspeisewasser vorhandenen Salzen Na Cl, $Mg\,Cl_2$, $Ca\,Cl_2$, $Na_2\,SO_4$ etc. her. Nach dem Temperaturgrade müßte der Kesselstein aus dem Dihydrat, $Ca\,SO_4$, $2\,H_2\,O_4$, bezw. aus dem Hemihydrat $Ca\,SO_4$, $^1/_2\,H_2\,O$ bestehen.

Das ist indessen nicht der Fall, sie besteht meistens aus einer wasserfreien Modifikation. Es kommt das daher, daß bei Gegenwart von Salzlösungen Na Cl, $Mg\,Cl_2$ etc. die Bildung einer wasserfreien Art auch unterhalb 125° stattfindet. Ferner findet, wenn sich einmal letztere gebildet hat, die Umwandlung des Hemihydrats in diese mit größerem Druck bei niedrigerer Temperatur als 130° statt.

Die Löslichkeit des Gipses durch Zusätze in so erheblicher Weise zu vermindern, daß die Kesselsteinbildung aufgehoben wird, ist bisher nicht möglich gewesen. Alle Geheimmittel zur Verhinderung dieser Bildung sind völlig wertlos, und es bleibt nur das Enthärten des Speisewassers mit Kalk und Soda empfehlenswert.

Das Wassergas.

Von Ingenieur **Kayser**, Kiel.

Seit etwas mehr als einem Jahrhundert kennt man die Eigenschaft des überhitzten Dampfes, sich in der Weißglut in seine Grundstoffe, Wasserstoff und Sauerstoff, zu zerlegen; aber erst in der neuesten Zeit hat man begonnen, diesen chemischen Vorgang für die Erzeugung von Wassergas technisch zu verwerten, das wegen seines billigen Preises berufen zu sein scheint, der Brennstoff der Zukunft zu werden.

Wassergas entsteht, wenn man Wasserdampf über glühenden Kohlenstoff (Koke, Kohle) leitet. Der Wasserdampf wird — wie schon bemerkt — in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt und letzterer verbindet sich mit dem glühenden Kohlenstoff des Brennmaterials zu Kohlenoxyd, zum Teil auch zu Kohlensäure. Wassergas ist somit ein Gemisch von Wasserstoff und Kohlenoxyd und geringen Mengen von Kohlensäure und brennt mit sehr heißer, aber nicht leuchtender blauer Flamme. Die Erzeugung des Wassergases geht wie folgt vor sich:

In einem mit feuerfestem Material ausgekleideten Schachtofen (Generator) wird der Brennstoff entzündet und durch einen hindurchgeblasenen Luftstrom zum Glühen erhitzt, was man mit dem Ausdruck „Warmblasen" bezeichnet. Die während des Warmblasens entstehenden Gase werden zur Heizung eines Dampfüberhitzers (Regenerator) und eventuell auch noch zum Vorwärmen der zum Warmblasen zu verwendenden Luft in einem Lufterhitzer benutzt. Sobald der Brennstoff die erforderliche Hitze erreicht hat, wird die Luftzufuhr unterbrochen und Dampf in den Generator, oder, falls ein solcher angeordnet ist, in den Dampfüberhitzer geleitet.

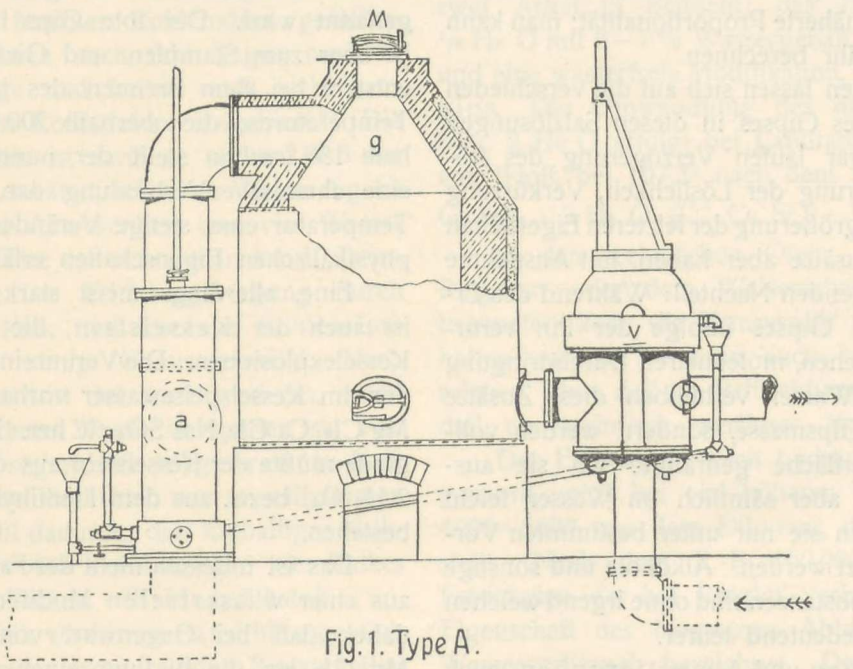


Fig. 1. Type A.

Der überhitzte Dampf durchstreicht den glühenden Brennstoff und bildet hierbei das Wassergas. Im Laufe des Gasens kühlt sich der Brennstoff so weit ab, daß sich die Gasentwickelung vermindert, es muß dann neuerdings warmgeblasen werden, wonach wieder gegast wird unter öfterem Nachfüllen von Brennstoffen. Hierbei werden die Brennstoffe vollständig vergast, während bei der Steinkohlengaserzeugung zwei Drittel der Brennstoffe unvergast, als Koke, zurückbleiben. Es wird bei der Wassergaserzeugung das 6- bis 8fache Gasquantum gewonnen als bei der Steinkohlengaserzeugung.

Dr. Strache gibt 5 verschiedene Typen von Wassergaserzeugern an und zwar:

Type A für Vergasung von Koke und Anthrazit,

„ B für Vergasung von Koke, Steinkohle und Braunkohle,

„ C für Vergasung von Koke, verbunden mit heißer oder kalter Karburation,

Type D für Erzeugung heißkarburierten Wassergases aus Koke, Steinkohle oder Braunkohle,

„ E für Vergasung von feinkörnigem oder backendem Brennmaterial mit Wasserdämpfung.

Der Generator nach Type A eignet sich dort, wo Koke, Anthrazit oder Holzkohle billig zu haben sind, oder wo ausschließlich Koke zur Gaserzeugung verwendet werden soll. Das wird überall da der Fall sein, wo man mittels dieses billigen Apparates die Leistungsfähigkeit einer Leuchtgasanstalt erhöhen und den oft schlecht zu verwertenden Gaskoke nützlich verwenden will. Das gewonnene unkarburierte Wassergas muß dann noch mittels Benzols karburiert werden, um es selbstleuchtend zu machen. Zum Betriebe ist ein Dampfkessel und Gebläse, sowie Kraft zum Antriebe erforderlich.

Die Zeichnung (Fig. 1) veranschaulicht die Konstruktion dieses Apparates. Er besteht aus dem mit Chamotte ausgekleideten zylindrischen Schachtofen (Generator) g, der durch eine mittels Mortonverschlusses verschließbare Öffnung M mit Koke beschickt wird. Ferner dem Umschalter U, der während des Warmblasens dem Generator die Luft zuführt, während des Gasens dagegen die Verbindung zwischen Generator und Wäscher herstellt; schließlich dem Abgasventil a, das während des Warmblasens geöffnet ist, um die Verbrennungsgase zum Dampfüberhitzer und zum Schornstein gelangen zu lassen, wogegen es während des Gasens geschlossen ist und dadurch den in den Oberteil des Generators geleiteten Dampf zwingt, die Kokeschicht zu passieren, um dort in Wassergas umgesetzt zu werden, das dann durch den Umschalter zum Wäscher entweicht. Der Apparat wird in Größen hergestellt für eine Gaserzeugung von 5 bis zu 500 cbm in einer Stunde bei einem Kokeverbrauch von 0,45 kg für 1 cbm.

Das Prinzip des Generators Type B ist aus Fig. 2 ersichtlich. Der Apparat besteht aus einem mit 2 Gasaustrittsöffnungen O und O_1 versehenen Schachtofen G, der in üblicher Weise mit Chamotte ausgemauert ist. Aus einem Steuerventil V, das den wechselsweisen Verschluß der einen oder der anderen Austrittsöffnung gestattet und aus dem Regenerator R. Durch die

Horizontalebene der unteren Austrittsöffnung kann man sich den Generator in 2 Teile, den Unterteil oder Kokeraum C und den Oberteil oder Kohlenraum K zerlegt vorstellen. Bei Inbetriebsetzung wird der ganze Generator mit Koke gefüllt, diese unten entzündet und durch Einblasen von Luft zur Glut gebracht. Dabei ist das Steuerventil V so gestellt, daß die obere Austrittsöffnung O verschlossen ist, so daß das zunächst entstehende Generatorgas durch die untere Öffnung O_1 auszutreten gezwungen ist und auf diesem Wege den Regenerator R erreicht, wo es durch einen aus U eingeblasenen Sekundärluftstrom zur vollständigen Verbrennung gelangt. Die dabei erzeugte Wärme wird in dem Chamottematerial des Regenerators aufgespeichert und dieses in seinem oberen Teile zur Weißglut erhitzt. Diese Wärme wird dann später zur Überhitzung des Dampfes verwendet, wodurch eine weit höhere Ausbeute an Wassergas aus den Brennstoffen erzielt wird. Die Verbrennungsgase entweichen aus dem Regenerator bei A in den Abgaskanal, der sie entweder direkt in den Schornstein, oder zu dem Windüberhitzer leitet.

Ist die richtige Temperatur im Generator und Regenerator erreicht, so wird die Lufteintrittsöffnung des Generators und die Austrittsöffnung A der Verbrennungsgase aus dem Generator, sowie der Sekundärwindeintritt U, verschlossen. Das Steuerventil V wird nun so gestellt, daß es die untere Austrittsöffnung des Generators verschließt und die obere O frei gibt. Die während des Warmblasens im Generator verbrannte Koke wird durch Kohle, die durch einen geeigneten dicht verschließbaren Trichter bei T eingebracht wird, ersetzt. Nun ist der Apparat zum Gasen bereit. Man läßt in der Nähe von A in den unteren Teil des Regenerators Dampf einströmen. Dieser erhitzt sich beim Aufstiege durch die Chamottesteine immer mehr und mehr und gelangt mit sehr hoher Temperatur durch den Verbindungskanal und das Steuerventil bei O auf die Steinkohle im Generator. Die Steinkohle wird durch den so hoch überhitzten Dampf vergast und verkokt. Die gebildete Koke gelangt nach Maßgabe des Verbrauchs an Koke von selbst in den Kokeraum, alle Destillationsprodukte (Steinkohlengas, Teer und Ammoniak) durchstreichen im Gemisch mit dem Wasserdampf die darunter befindliche hochglühende Kokesäule bei C, wobei sich Leuchtgas und alle Bestandteile des Teers in Kohlenstoff und Wasserstoff, Ammoniak und die übrigen stickstoffhaltigen Substanzen in Stickstoff und Wasserstoff, resp. in Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff zerlegen. Der heiße Wasserdampf setzt sich gleichzeitig mit der glühenden Koke in Wassergas um und entweicht durch die Öffnung b im Unterteil des Generators und den Umschalter zum Wäscher. Die Prozesse, die bei dieser Wassergaserzeugung vor sich gehen, sind demnach:

1. Die Vergasung und Verkokung der Steinkohle.
2. Die Zersetzung der Destillationsprodukte in Kohlenstoff und Wasserstoff und etwas Stickstoff, wobei sich das Volumen des Gases beträchtlich vergrößert, da aus je 1 Volumen Sumpfgas (CH_4) je 2 Volumina (H_2) sich bilden.
3. Die Umsetzung der bei der Entgasung der Steinkohle entstandenen Koke in Wassergas.

Die beiden erstgenannten Prozesse liefern aus je 100 kg Steinkohle infolge der Vermehrung des Volumens des Leuchtgases und infolge der Zersetzung des Teeres ca. 45 cbm Wasserstoff. Die gleichzeitig entstehenden 60 kg Koke werden später, wenn sie in den unteren Teil C des Generators gelangt sind, in Wassergas umgesetzt, wobei sie ca. 150 cbm eines Gemisches von Kohlenoxyd und Wasserstoff in gleichen Raumteilen liefern; man erhält somit aus 100 kg Steinkohle ca. 210 cbm Wassergas. Die Zersetzung des Teers ist eine so vollkommene, daß nach der darauffolgenden Waschung und Kühlung des Gases im Wäscher, das Waschwasser keine mit dem Auge bemerkbaren Mengen von Teer enthält und nur einen geringen Teergeruch besitzt. Dagegen ist das Waschwasser durch Ruß schwärzlich getrübt, der durch die Zerlegung der Kohlenwasserstoffe entstanden, im rohen Wassergase in staubförmiger Verteilung enthalten ist und erst durch die Waschung im Wäscher beseitigt wird. Ebenso ist die Zerlegung des Ammoniaks eine so vollkommene, daß das Waschwasser keinen Geruch nach Ammoniak besitzt.

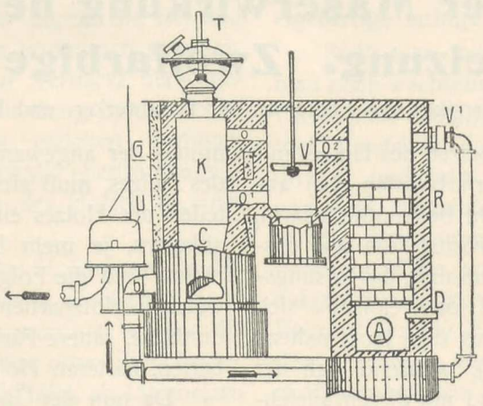


Fig. 2. Type B.

Der Apparat Type B wird geliefert für eine stündliche Leistung von 25 bis 500 cbm Gas. Für 1 cbm Gas sind 0,35 bis 0,45 kg Kohlenstoff bei Steinkohle und 0,5 bis 0,7 kg bei Braunkohle erforderlich.

Der Apparat Type C, der nur mit Koke, Anthrazit oder Holzkohle betrieben werden kann, dient zur Erzeugung von Wassergas, das im Apparate selbst mit Öldämpfen gemischt und durch Überhitzung fixiert wird — heiße Karburation — oder zur Erzeugung unkarburierten Wassergases, das nachträglich mit Benzoldämpfen gemischt werden kann. — Kalte Karburation. —

Das Karburieren des Gases hat jetzt kaum noch eine Bedeutung, da offenes Gaslicht wohl nicht mehr gebrannt wird und das unkarburierte und deshalb er-

heblich billigere Wassergas mittels des Auerstrumpfes eine tadellose Beleuchtung gibt. Der Apparat Type D kann zu gleichem Zweck wie Type C auch mit Stein- oder Braunkohle betrieben werden. Auch hier kann das Gas mit Benzol oder mit Mineralöl karburiert werden, was aber nur die Herstellung des Gases verteuert.

Der Apparat Type E zeichnet sich dadurch aus, daß er ohne Gebläse, mit bloßem Schornsteinzug betrieben werden kann, daß die Verdampfung des Wassers im Apparate selbst besorgt wird und daß Feuerung und Regenerator in einem Raume vereint sind, wodurch das Gebläse, der Motor zum Antrieb desselben, sowie der Dampfkessel, welche Apparate bei allen anderen Typen erforderlich waren, entbehrlich werden. Die Anlagen der Type E zeichnen sich daher durch besondere Billigkeit der Anlage und Einfachheit des Betriebes aus; es kann auch feinkörniges und backendes Brennmaterial zur Vergasung kommen, es werden davon aber nur kleine Anlagen mit einer stündlichen Leistung von 10 bis 20 cbm hergestellt und die Leistungsfähigkeit ist von der Intensität des Schornsteinzuges abhängig, die am besten durch Zuhilfenahme eines kleinen Gebläses reguliert wird, das aber nur einen geringen Druck zu überwinden braucht.

Der Kraftbedarf zum Antriebe der Gebläse für die Generatoren beträgt:

bei einer stündlichen Leistung von

	5,	10,	25,	100,	200,	500 cbm Gas,
bei Type A	0,5,	0,5,	1,2,	3,	6,	12 Pferdekr.
bei Type B, C u. D		2	6,	10,	16	„

Der Dampfbedarf beträgt 0,6 kg für 1 cbm erzeugten Gases. (Schluß folgt.)

Verstärkung der Maserwirkung bei Nadelhölzern durch Beizung. Zweifarbige Effekte.

Von **Wilh. Zimmermann,** Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen.

Der sich beim Oberflächenbeizen des Holzes mit fertigen Farbstoffen (Teerfarbstoffen etc.) abspielende Vorgang besteht bekanntlich darin, daß das Holz vermöge seiner Porosität, die auf dasselbe aufgetragenen Beizlösungen aufsaugt, das Lösungsmittel, sei es Wasser, Terpentinöl oder Spiritus sich nach kürzerer oder längerer Zeit aus dem Holz nahezu vollständig verflüchtigt (verdunstet), während sich der in dem Lösungsmittel enthaltene und mit diesem gleichzeitig in das Holz eingedrungene Farbstoff zwischen den Holzzellen ablagert und so das Holz in den oberen Schichten seiner Masse tatsächlich färbt. Aus diesem ganz allgemeinen und überaus einfachen Vorgang ist es zu erklären, weshalb das Holz durch das Beizen nicht allein einen bestimmten, der jeweiligen Zusammensetzung der Beizlösung entsprechenden Farbenton annimmt, sondern dadurch auch seine Textur und Maserung schärfer hervorgehoben wird.

Keine Holzart stellt ein vollkommen homogenes Zellengebilde dar, sondern weichere und härtere Stellen wechseln in bunter Folge und zwar bei jeder Holzart nach einer bestimmten Gesetzmäßigkeit ab, die für jede Holzart charakteristische Maserung bildend, vermöge welcher wir imstande sind, jede Holzart zu erkennen.

In die weicheren Holzpartien einer Fläche dringen die aufgetragenen Beizlösungen nicht nur begieriger und tiefer ein, als in die härteren Holzteile, sondern es werden von denselben auch weit größere Mengen der aufgetragenen Beizlösung und somit auch mehr gelöster Farbstoff aufgenommen, als von den härteren Teilen des Holzes.

Bei der nachfolgenden Verdunstung des Lösungsmittels der angewandten Holzbeize, also dem Trocknen des Holzes, muß sich daher naturgemäß in den Weichteilen des Holzes eine um so größere Menge Farbstoff ablagern, je mehr Beizlösung dieselben aufgenommen hatten, und die Folge dieser Farbstoffanhäufung in den weichen Holzpartien ist eine, derselben entsprechende dunklere, sattere Färbung im Vergleich zu den benachbarten, härteren Holzteilen einer Fläche.

Da nun der Übergang der weichen zu den harten Holzschichten einer Fläche das eine Mal ein plötzlicher, an anderen Stellen hingegen ein allmählicher, durch Holzschichten von mittlerer Dichte vermittelter ist, so weist eine gebeizte Holzfläche neben hellen und dunklen Farbentönen auch sanft anschwellende Farbenübergänge, immer der jeweiligen Dichte des Holzes genau folgend, in reicher Fülle und Mannigfaltigkeit.

Die hierdurch erzielte, farbige Gesamtwirkung einer gebeizten Holzfläche wird aber noch dadurch sehr gesteigert, daß den meisten Farbstoffen und deren Mischungen die Eigentümlichkeit zukommt, in heller und satter Färbung eine oft sehr von einander abweichende Nuancierung zu besitzen. Z. B. besitzt Azinblau, warmlöslich, in heller Färbung einen lebhaften grünlichblauen, in satter Färbung einen indigoblauen Farbenton; Croceinscharlach in heller Färbung einen brillanten, bläulichroten, in kräftiger Färbung einen lebhaften Scharlachton und Nußbraun in heller Färbung eine gelblichbraune, in satter Färbung dagegen eine rötlichbraune Farbe etc.

In einem besonders starken und auffallenden Maße tritt die geschilderte Erscheinung beim Beizen von Nadelhölzern, wie Tannen- und Kiefernholz, Pitch-Pine

und Karolinen-Pine hervor, da bei diesen Holzarten die Unterschiede in der Dichte zwischen den harten Jahresringen und den dazwischen liegenden Weichholzteilen besonders auffallende sind.

Aber auch bei den im allgemeinen härteren Laubhölzern, bei welchen die Unterschiede bezüglich der Härte der Jahresringe und diese selbst weit weniger hervortreten, bestehen immerhin ganz wesentliche Verschiedenheiten in der Dichtigkeit der einzelnen Teile einer und derselben Holzfläche, so daß auch bei diesen Holzarten eine reiche Abwechselung in der Farbenschattierung durch das Beizen erzielt wird.

Durch die Beizung des Holzes wird uns daher seine natürliche Struktur, welche für jede einzelne Holzart zwar charakteristisch ist, aber im rohen Zustande nicht bei allen Holzarten in einer ausgesprochenen Weise hervortritt, in einer drastischen Weise vor Augen geführt. Jede willkürliche Beeinträchtigung des Naturgebildes ist beim Beizen des Holzes aber vollkommen ausgeschlossen, da dieselbe nicht in unserer Macht liegt. Jede Linie, welche durch die Beizung erzeugt wird, ist bereits im Holz vorhanden gewesen, sie wurde durch das Beizen nur verstärkt hervorgehoben. Die mannigfaltige Abwechselung in der Schattierung des durch die Beizung erzielten, farbigen Effektes ist lediglich bedingt durch die ebenso mannigfaltige Abwechselung der Dichte des Holzes in einer und derselben Fläche.

Obwohl diese Eigenschaft der Holzbeizen, in das weiche Holz stärker einzuziehen als in die harten Holzteile, allen wirklichen Holzbeizen, worunter ich nur die wirklichen Lösungen von Farbstoffen oder Chemikalien, nicht aber die von den Malern fälschlich als Holzbeizen bezeichneten Lasurfarben verstehe, eigentümlich ist, so bestehen zwischen den verschiedenen, zur Herstellung von Beizlösungen verwendeten Farbstoffen doch insofern wesentliche Unterschiede, als das Eindringungsvermögen in das Holz bei einzelnen Farbstoffen bedeutend geringer ist als bei den anderen.

Zu den Farbstoffen mit geringem Eindringungsvermögen gehören insbesondere alle Farbstoffe mit mehr oder weniger ausgesprochenem kolloidalen Charakter. Wohl jeder Tischler, welcher schon die allgemein bekannte Nußbeize in Körnern zum Braunbeizen von Tannen- oder Kiefernholz benutzt hat, wird die Beobachtung gemacht haben, daß deren Lösungen wohl in die Weichteile dieser Holzarten kräftig eindringen, dagegen nur äußerst schwierig und unzureichend von den harten Jahresringen aufgenommen werden.

Die mit dieser Beize auf die obigen Holzarten erzielten Effekte sind daher sehr eigenartige, aber nicht immer schöne, indem bei Anwendung einer starken Beizlösung die harten Jahresringe ganz hellgelbbraun und die dazwischen liegenden Weichholzteile dunkelbraun gefärbt erscheinen.

Nur durch Anwendung ganz heißer Lösungen der obigen Körnerbeize, welche dann auch besser in die harten Jahresringe eindringen und durch vorheriges Anfeuchten des Holzes mit Wasser, wodurch das Aufsaugungsvermögen des Weichholzes herabgemindert wird, lassen sich diese allzugroßen Kontraste in der Intensität des Farbentones etwas mildern.

Ein anderer Farbstoff von ausgesprochener kolloidaler Natur ist das durch seine hervorragende Lichtechtheit ausgezeichnete Azinblau. Auch die mittelst Azinblau hergestellten Beizlösungen müssen, um ein kräftigeres Eindringen derselben in die härteren Holzteile zu ermöglichen, in möglichst heißem Zustande auf das Holz aufgetragen werden.

Diese Eigentümlichkeit des Azinblaus, daß seine Lösungen im erkalteten Zustande nur in die weichen Holzteile eindringen, von den harten Jahresringen der Nadelhölzer dagegen nur in ganz geringen Mengen aufgenommen werden, benutzte der Verfasser zu einem Beizverfahren, mittelst welchem sich auf Nadelhölzern mit schöner und ausgesprochener Naturmaserung ganz eigenartige farbige Effekte erzielen lassen.

Stellt man Beizlösungen her, welche neben Azinblau noch wechselnde Mengen von einem oder mehreren Farbstoffen enthalten, die in kalter Lösung in die Hart- und Weichteile des Holzes in normaler Weise eindringen und beizt mit diesen Beizlösungen Nadelhölzer von stark ausgeprägter Naturmaserung, so werden alle in der Beizlösung enthaltenen Farbstoffe in nahezu gleichem Maße von den Weichteilen der Nadelhölzer aufgenommen werden. Der im Weichholz durch die Beizung erzielte Farbenton entspricht also annähernd dem jeweiligen Mischungsverhältnis der einzelnen Farbstoffkomponenten, während von den harten Jahresringen das Azinblau aus kalter Lösung fast gar nicht aufgenommen wird, dieselben also fast nur von den dem Azinblau beigemischten Farbstoffen gefärbt werden.

Da im Farbenton der harten Jahresringe die blaue Komponente der Mischfarbe fast ganz fehlt, so muß derselbe naturgemäß eine von der Färbung des Weichholzes vollständig verschiedene Nuance aufweisen.

Ein Beispiel möge den geschilderten Vorgang veranschaulichen.

Man löst 15 gr Azinblau und 20 gr Croceinscharlach in 1 Liter kochend heißem Wasser, filtriert diese Lösung durch ein grobmaschiges Baumwolltuch und beizt mit der bereits erkalteten Lösung Tannenholz.

Die Weichteile des Tannenholzes nehmen beide in der Beizlösung enthaltenen Farbstoffe nahezu im Verhältnis ihrer Mischung auf und die resultierende Farbe ist ein kräftiges bläuliches Bordeaux.

In die harten Jahresringe dagegen kann fast nur das in der Beizlösung gelöste Croccinscharlach eindringen, während der Farbstoff Azinblau nur in ganz geringen Mengen vom Hartholz aufgenommen wird. Die resultierende Farbe des Hartholzes ist ein mittleres, lebhaftes Rot.

(Schluß folgt.)

Allerlei aus der Praxis.

Amerikanische Ingenieure über Schnellarbeitsstahl.

Ludwig Kreichauf. Leipzig-R.

(Schluß.) (Nachdruck verboten.)

Es steht daher fest, daß Schnellbetriebsstahl, wenn an der richtigen Stelle verwendet, mit wenigen Ausnahmen zu Betriebsersparnissen führen wird, obgleich es Fälle gibt, wo anscheinend nichts oder nur sehr wenig gespart wird. Daß es solche Ausnahmen gibt, dafür kann nachstehender Fall als Beispiel dienen. In einer Fabrik sollten tiefe Löcher in Lokomotivwände aus Stahl gebohrt werden. Man wendete Schnellbetriebsstahl und eine hohe Geschwindigkeit an, es zeigte sich aber, daß alle Bohrer brachen, wahrscheinlich weil die Späne dies verursachten. Es mußte deshalb die Schnittgeschwindigkeit soweit herabgesetzt werden, daß man mit gewöhnlichem Kohlenstoffstahl gut arbeiten konnte, und hier zeigte sich als Endresultat tatsächlich, daß die Herstellung der Arbeit mit Kohlenstoffstahl etwas geringer war, als wenn man Bohrer aus Legierungsstahl verwendet haben würde. Das ist aber ein ganz besonderer Fall, der selten vorkommt. Anderseits hat sich wieder gezeigt, daß der neue Stahl sich nicht gut bewährte bei einer Geschwindigkeit, mit der man bisher mit gewöhnlichen Werkzeugen gearbeitet hatte, sobald man aber die Geschwindigkeit erhöhte, entsprachen die Werkzeuge der entsprochenen höheren Leistung. Nach dieser Richtung hin hat der neue Legierungsstahl überhaupt recht geheimnisvolle Eigenheiten. In einem anderen Falle ist es nämlich erwiesen worden, daß die anzuwendende Betriebskraft bei einer höheren Geschwindigkeit geringer war als bei einer niedrigen. Ganz feststehende Unterlagen sind allerdings für die Größe dieser Ersparnisse noch nicht gesammelt worden, es ist aber Tatsache, daß die Ersparnis wirklich vorhanden ist. Bei der betreffenden Arbeit wurde für Abarbeiten eines Kubikzolles Material bei einer Schnittgeschwindigkeit von 60 Fuß in der Minute weniger Kraft gebraucht als bei 25 Fuß Geschwindigkeit, bei ganz demselben Quantum abgearbeiteten Materials. Auch ist beobachtet worden, daß es beim Abarbeiten großer Materialmengen vorteilhafter ist, große Schnittflächen anzuwenden, als die Schnittgeschwindigkeit zu erhöhen.

In den Werkstätten der Vortragenden ist ermittelt worden, daß man bei Durchschnittsarbeiten auf ziemlich hartem Maschinenstahl nicht viel über 100 Fuß gehen kann in der Minute, bei einer Schnittfläche von 0,004 Quadratzoll und bei einer Anwendung von Werkzeugen aus Legierungsstahl. Versuchsweise ist man allerdings auch höher gegangen, für die meisten der dort vorliegenden Arbeiten sah man sich aber bei 100 Fuß etwa an der Grenze des zu Erreichenden. Beim Hobeln von Grauguß auf einer 120zölligen Hobelmaschine hat man als oberste Grenze eine Schnittgeschwindigkeit von 30 Fuß ermittelt, die bei kleinen Maschinen und leichter Arbeit allerdings bis auf 40 und 50 Fuß gesteigert werden kann, während 60 Fuß schon als zuviel bezeichnet werden muß. Mit vier Werkzeugen hat man eben da bei 33 Fuß Geschwindigkeit 0,84 Quadratzoll Gußeisen abgearbeitet, und zwar auf der erwähnten großen Hobelmaschine von 120 Zoll Tischlänge.

Auf die Rekords, die man bei Versuchen aufstellt, kann man nach der Aussage des anderen Vortragenden nicht viel geben, denn in der Praxis werden sie nicht erreicht. Dieser Fachmann sagt, der Dreher finde es bequem, von der großen Geschwindigkeit auf eine kleinere überzugehen, und wenn man die Schnittgeschwindigkeiten nicht genau kontrolliere, so sei es mit dem Vorteil, den der neue Stahl bringen könne, nicht weit her. Doch konstatiert derselbe Fachmann auch, daß er mit Fräsern aus Legierungsstahl so gute Erfahrungen gemacht habe, daß er solche Werkzeuge nicht wieder aus gewöhnlichem Stahl haben möchte, selbst wenn man sie ihm schenken wollte. Die betreffenden Fräsmaschinen werden gruppenweise bedient, und ihre Geschwindigkeit ist so eingestellt, daß der betreffende Arbeiter gerade genug Zeit hat, von einer zur anderen Maschine zu gehen, wenn jedesmal die Arbeit beendet ist, um neue Stücke aufzuspannen. Die Schnittgeschwindigkeit ist gegenüber der früheren nur sehr wenig erhöht worden, aber der Vorteil des neuen Stahles wird hier darin gefunden, daß er länger aushält als gewöhnlicher, bis die Werkzeuge wieder geschliffen werden müssen. Manchmal laufen die Fräser fünf Tage und mehr, ja sogar neun Tage, bevor sie wieder geschliffen werden müssen. Das ist bekanntlich besonders aber dann von Wichtigkeit, wenn die Fräser in Sortimenten vereinigt werden und zusammen arbeiten, weil sie nach jedesmaligem Schleifen bekanntlich wieder zueinander justiert werden müssen. — Auch über das Härten des neuen Stahles wurde gesprochen, und dieses bereitet, wie man weiß, mannigfache Schwierigkeiten und wird es auch verhindern, daß der Legierungsstahl schnell zur allgemeinen Verwendung gelangt. Berichterstatter hatte auf Anraten des Stahllieferanten einen besonderen Ofen bauen lassen, der für das Heizen eines Tiegels eingerichtet war, in dem der Fräser auf den erforderlichen Hitzegrad gebracht werden sollte. Letzteres gelang auch, aber es stellte sich heraus, daß Schlackenteile am Werkzeug hängen blieben und die schnelle und gleichmäßige Abkühlung des Metalles verhinderte. Damit ging es also nicht, aber es wurde dann ein Ofen für Ölfeuerung eingerichtet, der zweckentsprechend war und jetzt noch im Gebrauch ist. Für das Kühlen sind verschiedene Substanzen versucht worden, ehe es gelang, ganz gute Ergebnisse zu erzielen; die besten Erfahrungen sind zuletzt mit einem Bade aus ausgelassenem Speck gemacht worden. Zu bemerken ist, daß die Temperaturschwankungen für das Erhitzen ziemlich eng begrenzt sind und daß man sich innerhalb dieser engen Grenzen auch halten muß, wenn man keine Fehlschläge haben will. Wirklich gute Resultate lassen sich daher sicher nur mit Hilfe eines Pyrometers erzielen.

Es wird dann noch über das Verhalten von Werkzeugen aus Legierungsstahl bei gewissen Arbeiten berichtet. Zum Beispiel wurden die Werkzeuge in einem Falle aus Scheiben gefertigt, die fünf Zoll Durchmesser hatten und $^{15}/_{32}$ Zoll stark waren. Sie arbeiteten mit einer Umlaufsgeschwindigkeit von 107 Fuß in der Minute und einem Oberflächenvorschub des Arbeitsstückes von 14 Zoll in der Minute. Nachdem die Werkzeuge soweit abgearbeitet waren, daß die Zähne zu schmal wurden, hat man sie auf einen kleineren Durchmesser gebracht und neu in Dienst gestellt. Gehärtet wurden sie in Öl und gearbeitet wurde damit auf gut ausgeglühtem kohlenstoffreichen Stahl. Die Schnittiefe war zirka $^1/_8$ Zoll. Ein Fräser zum Ausfräsen einer Nut von $^3/_4$ Zoll Tiefe und $^1/_4$ Zoll Breite lief mit einer Umlaufsgeschwindigkeit von 90 Fuß in der Minute bei 2 Zoll Vorschub pro Minute und war nach einer Tätigkeit von 67 Stunden noch in guter Verfassung. — Alle diese Werkzeuge wurden so stark wie nur möglich erhitzt, ohne daß die Oberfläche oder die Kanten beeinträchtigt wurden, das Härten erfolgte in ausgelassenem Speck und das Tempern in einem Ölbade von einer Temperatur bis zu 445 Grad Fahrenheit.

Der hohe Zinnpreis

hat neuerdings viele Gelbgießer veranlaßt, ihren Bronzelegierungen Antimon beizumengen, um die Herstellungskosten zu verringern. Teilweise wird auch Spiauter benutzt, dieser hat aber einen ungünstigen Einfluß auf die Farbe der Legierung. Als eine gute Mischung wird die folgende für solche Fälle empfohlen, wo es nicht allein auf Zähigkeit, sondern auch auf vorteilhaftes Aussehen ankommt: 88% Kupfer, 5,5% Zink, 2,75% Zinn, 2,25% Blei und 1,5% Antimon. Kr.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Bayerns Industrie u. Gewerbe

Joh. Hein Kunst-Möbelfabrik · NÜRNBERG

Fabrik für komplette Wohnungseinrichtungen, Brautausstattungen, sowie Anfertigung einzelner Möbel.

Haupt-Ausstellungsräume: **Luitpoldstraße 11.**

Fabrik: Schweiggerstraße 10
Telephon 2548.



Reklame-Zugabeartikel für jegl. Branchen.

H. P. Volkamers Wwe. & Forster

Messing-, Walz- und Hammerwerk Nürnberg.

Prämiiert in Wien 1873, Nürnberg 1879, Paris 1881, Berlin 1846 gold. Medaillen. Diplome I. Klasse: München 1840, Calcutta 1883/84,

liefern als Spezialität:

dünne Messingbleche bis 0,02 mm, weich, blank u. poliert
Stimmenmessing — Federmessing
Etikettenblech für Konserven
extra Ia. Rauschgold für Export.

Fabrikmarke eingetragen. Waren-Zeichen.

Nürnberger Blechdosen-Fabrik

Keim & Co., Nürnberg, Fürtherstr. 188.

Blech-Emballagen. Plakate. Reklame.



Königl. bayer. Hoflieferant

Nürnberg

Optiker Leidig Kaiser str. 16.

Preis-, Fest- u. Jubiläums-Medaillen

Konsum-, Wert- und Zahlmarken, Schilder in allen Metallen, Festmünzen fertigt:



Fest- und Vereinsabzeichen, Ehrenzeichen u. Nadeln in geprägter, galvanoplastischer und feiner Emaille-Ausführung

L. Chr. Lauer, Münzpräganstalt, Nürnberg, Kleinweidenmühle 12.

Kgl. Bayer. und Herzogl. Sächs. Hoflieferant. — Gegründet 1790.

Zweigfabrik und Musterlager **Berlin S.W.,** Ritterstr. 81.

Telegramm!

Die **Eisschrankfabrik K. Boehm, Ges. m. b. H., München, Erzgießereistr. 4,** mit Ingenieur- und Baubureau für Zirkul.-Trockenluft-Kühlanlagen Patent „Ingenieur Wisthaler", welche erst vor kurzem auf der Allgem. Bayer. Gastwirts-Ausstellung Augsburg die

Goldene Ehrenmedaille

für „vorzügliche Eisschränke" erhielt, trug nunmehr auch auf der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg den

Sieg über jede Konkurrenz

davon und erhielt als einzige der ausstellenden Eisschrankfabriken die höchste Auszeichnung

Goldene Medaille

„für ein vorzüglich praktisch und geschmackvoll ausgeführtes Kühl-Büfett zu hygienischem Milchverkauf
· „und zweckentsprechende schöne Eisschränke." ·

Außerdem erhielt der **Chef der Firma** Herr **Ingenieur L. Wisthaler,** Inhaber des D. R.-Pat. Nr. 152677 für Zirkul.-Trockenluft-Kühlanlagen, das

Anerkennungs-Diplom für Mitarbeiter.

Nürnberg, den 11. September 1906.

Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.



J. L. Kaltenecker & Sohn Nachfolger
F. W. Schwind, kgl. bayer. Hofl., München.
Metallgewebe und Geflechte, Siebe, Wurfgitter, Funkenfänger, Gitter und Zäune aller Art, Heizkörperverkleidungen, Malzdarren, Putzzylinder, Eisenmöbel, Drahtmatratzen, Schirmzelte.
Gegründet 1829. Vielfach prämiiert.

Ausstellung Nürnberg Gruppe VII, I. Halle links vom Haupteingang.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.

Teisnach, Niederbayern.

Spezialität: Naturbraun Holzpapier

für **Packzwecke, Düten-** und **Beutelfabriken**
und als **Streichpapier** für **Tapeten-** und **Buntpapierfabriken.**

Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.

Tagesproduktion 30 000 Kg.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

(Fortsetzung.)

31. Freie Pirsch.

Dieses Privilegiums konnte sich dereinst die Bürgerschaft des Grenzstädtleins Furth i. W. durch Jahrhunderte erfreuen. Seine Entstehung datiert wahrscheinlich zurück in die Zeit, in der die Jagdausübung überhaupt noch frei war und ganz besondere Gründe verursachten seine lange Erhaltung. Herzog Maximilian sichert den Bürgern der genannten Stadt 1617 die „freie Bürsch" sogar rezeßmäßig, obwohl sie damals schon allenthalben aufgehoben war und sogar 1754 wurde sie vom Rate noch unter seinen innehabenden Rechten und Freiheiten aufgezählt.

Die freie Pirsch gab nämlich den Furthern Gelegenheit, sich im Gebrauch der Feuerwaffen tüchtig zu üben, weshalb sie auch als gar vortreffliche Schützen den Kern der „Further Grenzfahne" bildeten. Diese zählte 550 Mann zu Fuß und 50 Mann zu Pferd und es gehörten zu ihr außer den Bürgern von Furth auch die von Neukirchen hl. Bl. und Eschlkam, sowie die Seligentaler Bauern, d. h. eine größere Zahl in der Nähe seßhafter Bauern, welche dem Kloster Seligental bei Landshut zinspflichtig waren. Der Pfleger von Furth war der Hauptmann der „Grenzfahne". Diese hatte wegen der häufigen Einfälle der Böhmen über die Further Senke ständig kriegsbereit zu sein und außerdem im Frieden gegen Zigeuner und anderes lichtscheues Gesindel, das in den dichten Wäldern des Grenzgebietes sein Unwesen trieb, häufig Streifzüge auszuführen.

(Fortsetzung folgt.)

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Gesellschaft des ächten Naxos-Schmirgels

Naxos-Union, Frankfurt a. M.

Schmirgeldampfwerk — Julius Pfungst

Filiale: Ludwigshafen a. Rh. — Briefe und Depeschen: Naxos-Union Frankfurt-Main.

Älteste und größte Schleifräderfabrik Deutschlands.

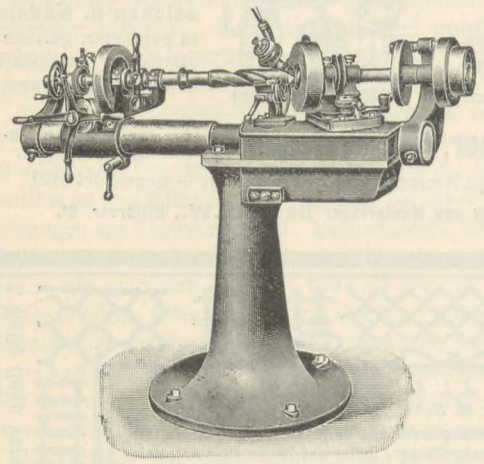
Schleifräder in zahlreichen Arten und Zusammensetzungen, für alle vorkommenden Zwecke, bis zu 1500 mm Durchmesser.

Schleifmaschinen in über 500 verschiedenen Modellen

speziell:

automatische Präzisionsschleifmaschinen

in modernster Ausführung.



Automatische Spiralbohrer-Schleifmaschine D. R. P. 166460

Bayerische Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung

Nürnberg 1906

Maschinenhalle

20 Schleifmaschinen und -Apparate in Betrieb.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

Münchner Bierhalle

Pachter: **Rudolf Wagner,** Krokodil, Nürnberg.

Mitten im Walde gelegen. Schöne **Terrasse** gegen den **Dutzendteich.** Schattigster Aufenthaltsort. Große **gedeckte Räume,** auch separat für Vereine. Guter bürgerl. **Mittagstisch.** Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige **Abendkarte.** Helle und dunkle Biere aus der **Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu.** – Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

Aktiengesellschaft für Asphaltirung und Dachbedeckung

Bureau **Müllerstr. 10** Telephonruf 898. vorm. **Johannes Jeserich** Fabrik **Boschetsriederstr. 94** Telephonruf 7430.

MÜNCHEN

Fabrik für

Sizil. Asphaltmastix, säurefesten Asphalt, Trinidad-Goudron, Glasur-Goudron, Asphaltpflasterkitt, Wand- und Parkettasphalt, Holzzement, Asphaltdachlack, Asphaltdachpappen und Asphaltisolierplatten etc.

Ausführung von

Fahrbahnen mit Sizilian. Stampfasphalt, Gußasphaltbelägen für Trottoirs, Lager- u. Kellerräume etc., Isolierung v. Gewölben, Grundmauern u. feuchten Räumen, Dacheindeckungen jeder Art mit Dachpappe und Holzzement etc.

Lager u. Ausführung von Ton- u. Mosaikplattenbelägen.

Kabelschutz-Anlagen D. R.-P. 127430.

Alleinverkauf f. Bayern von Wunners Bitumen-Emulsion, D. R.-P. Nr. 103733, **zu Isoliermörtel.**

ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen

J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.

NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.

Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen. Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.

Spezialität:

Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.

Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

Wasserdichte Decken

jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben

Deckenfabrik M. Meyer

Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.

NÜRNBERG.



Wir kaufen Parfüms, Seifen TOILETTE ARTIKEL nur bei

Wittelsbach-Drogerie München, Schillerstr. 48.

weil dort grosse Auswahl!

Großer, freistehender, monumental ausgeführter

Ausstellungs-Schrank

achteckige Vitrine, 4 m hoch, 2,7 m Bodendurchmesser, m. geschliffenen Facetten-Spiegelglas-Scheiben, massiven Füßen (Löwenklauen) und Schildhalter aus Messing, lackweißfarben mit vergoldeten Schnitzereien, z. Zt. auf der Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg, geeignet als

Prunkstück für Warenhäuser, große Konfektionsgeschäfte etc.

ist billig zu verkaufen.

Reflektanten steht mit weiteren Auskünften und photographischer Abbildung des Objektes zu Diensten die

Bayer. Wollfilz-Fabrik

(Aktiengesellschaft)

Wasserburg-Günzburg a. Donau.

Fabrikräume

mit Eisenbahngeleise-Anschluß Gas- und Wasserleitung

zu vermieten.

Bauplätze zu verkaufen.

Näheres (an Selbstreflektanten) durch **Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.**

Jedem Haus eigenes Gas

ca. 600 Anlagen im Betriebe.



für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte

Amberger Gaserzeugungsmaschine

Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung

Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.

Vertreter überall gesucht.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München — Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.



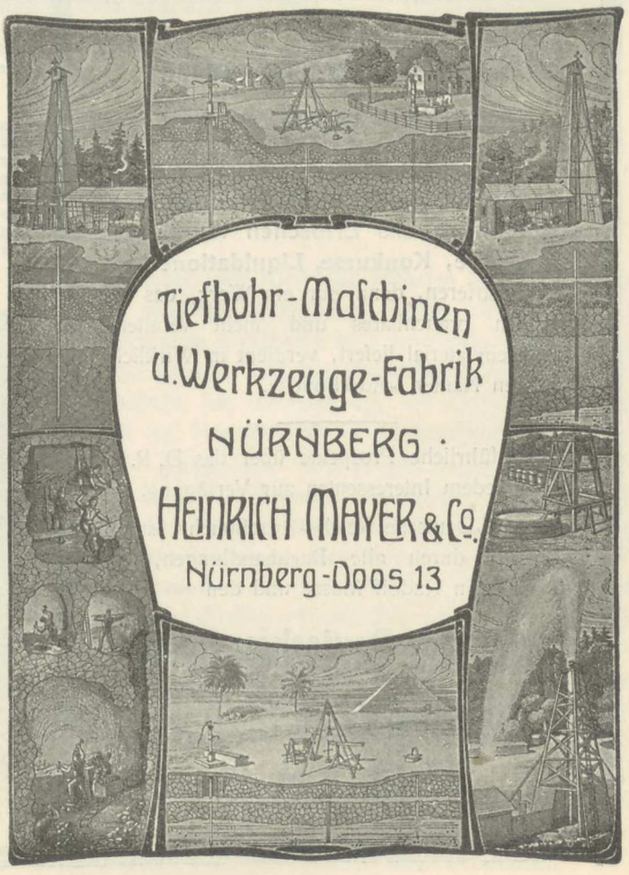
Geldschränke

30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.** Kataloge gratis. **Vertr. gesucht.**

Herrlichsten Waldesduft

erzeugt im Zimmer unser rühmlichst bekannter **Kiefernadelgeist.** Wirkt zugleich erfrischend und desinfizierend durch sein kräftiges Ozon, daher für Krankenzimmer auch sehr empfehlenswert. Flasche à 80 ₰, 1.50, 2.50 u. 3.60 ℳ — Nur:

Drogerie Wittelsbach, München, Schillerstraße 48.



In Kiel

ist für jede Firma, deren Waren in den Kreisen der **Kaiserlich deutschen Marine** und in den **kaufkräftigen** Schichten der Bevölkerung, also in den führenden, bessergestellten Geschäfts-, Bürger-, Beamten- und Offizierskreisen, der **Universitäts-, Handels- und Marinestadt Kiel** (gegen 170 000 Einwohner) und der wohlhabenden **Provinz Schleswig-Holstein** Eingang finden sollen, die

Kieler Zeitung

ein wirksames und unentbehrliches Veröffentlichungsmittel. Zeilenpreis 25 ₰. Seitenpreis 130 ℳ. Rabatt nach Tarif.

Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**–
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.–
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**–
(franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40 000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil. Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
Neu-Ausgaben,

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

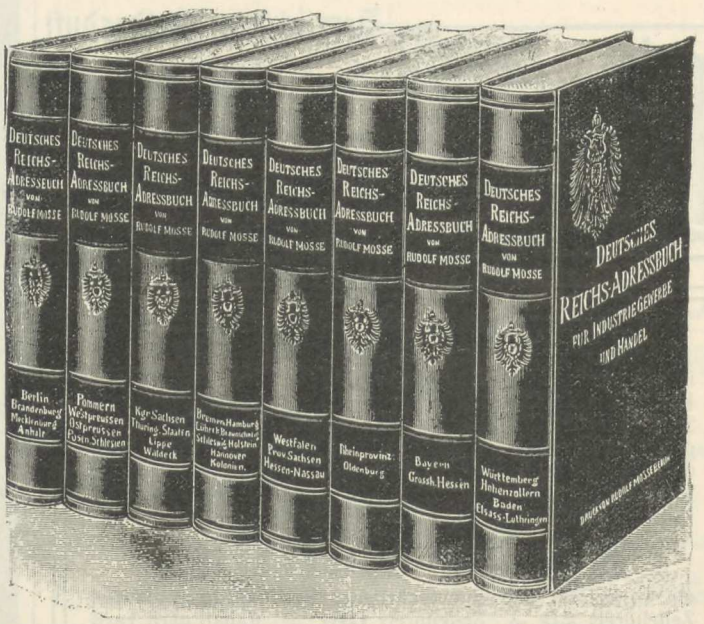
Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 **Sonderbände** p. Bd. Mk. 5.— franko in Deutschland Mk. 5.50
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. 7.50.

Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76 000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter**, so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus** ca. **70 000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 38

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

5. Okt. 1906

Chemie und chemische Industrie

auf der Jubiläums-Landesausstellung in Nürnberg im Jahre 1906.

Von Prof. Dr. Hans Stockmeier.

Die heutige Chemie hat ihre Entfaltung der Erkenntnis zu verdanken, daß die Masse der Materie keine Veränderung erleidet. Die gegenteilige Vorstellung der Alchemisten, die lange Zeit jedem Fortschritte Geistesfesseln anlegte, gipfelte bekanntlich in dem Wahne, daß ein unbekanntes Präparat, der sogenannte Stein der Weisen, imstande sei, nicht nur unechte Metalle in Gold zu verwandeln, sondern auch alle Krankheiten zu heilen und das Leben zu verlängern. Die krankhafte Suche nach dem Steine der Weisen beschäftigte die Ägypter, Indier, Perser, Araber und gelangte mit den Feldzügen der Mauren nach Spanien, dem südlichen Frankreich und von dort aus nach den übrigen europäischen Staaten. Wenn auch die Alchemisten vereinzelte Erfindungen von bleibendem Werte zu verzeichnen haben, so stehen diese doch in keinem Verhältnis zu dem verursachten Aufwande an Zeit und Geld; sie würden heutzutage jederzeit mit weitaus geringeren Mühen, Kosten und Gefahren zu machen sein. Deshalb überragen auch die in unserer Zeit erzielten Fortschritte an Mannigfaltigkeit und Wert alle früheren Errungenschaften in einem geradezu herkulischen Grade. Aber trotz der staunenerregenden Fortschritte darf man nicht glauben, daß deshalb der größere Teil der Entwicklung erreicht sei; die Chemie befindet sich vielmehr erst am Anfange derselben, denn selbst auf dem Gebiete der Farbenindustrie, auf dem bereits die glänzendsten Erfindungen vorliegen, bestehen noch viele Wünsche. Überaus umfangreich ist das Tätigkeitsgebiet der Chemie; wohin wir blicken, erkennen wir den gewaltigen Einfluß der chemischen Forschung, durch sie ist nicht nur die rein chemische Fabriktätigkeit begründet worden, ihr segensreicher Einfluß erstreckt sich auf alle gewerblichen und industriellen Gebiete, auf das Kriegswesen, auf die Forst- und Landwirtschaft, auf zahlreiche Gebiete der häuslichen Tätigkeit usw. Die mannigfachsten Rohstoffe aller drei Reiche der Natur werden durch die chemische Arbeit veredelt. In hervorragendem Grade hat sich die Chemie in der jüngsten Zeit auf die Aufarbeitung und Verwertung der Abfallstoffe geworfen und dadurch zahlreiche wertlose, lästige und gesundheitsgefährdende Produkte in Gold verwandelt.

An der Hand der Ausstellungsobjekte soll versucht werden, einen Überblick über die Tätigkeit der chemischen Forschung zu liefern, wobei von der Beschreibung der einzelnen Gegenstände und der Ausstellungsanordnung abgesehen werden soll, was umsomehr entbehrt werden kann, weil diese Lücke durch die „Wanderungen durch die Ausstellung" ausgefüllt wird.

Wohl eine der mannigfaltigsten Umwandlungen durch chemische Einwirkungen erfährt das Holz. Das Holz wird entweder auf rein mechanischem Wege geschliffen und liefert alsdann den besonders zur Herstellung der untergeordneteren Papiersorten verwendbaren Holzschliff, oder aber es wird durch chemische Einwirkung auf Zellulose verarbeitet. Die Gewinnung geschieht nach 3 Verfahren, nach dem sogenannten Natron-, elektrischen und Sulfitverfahren. Von diesen nimmt das letztere die größte Bedeutung in Anspruch. Beim Natronverfahren wird das Holz zerkleinert und mit starker Natronlauge unter einem Drucke von 6–8 Atmosphären gekocht. Die nach dem Waschen und Zerkleinern im Holländer erhaltene Masse wird gebleicht. Nach dem elektrischen Verfahren wird das zerkleinerte Holz mit Kochsalzlösung unter gleichzeitiger Einwirkung des elektrischen Stromes erhitzt. Das an der Kathode gebildete Natriumhydroxyd bewirkt den Aufschließungsprozeß. Nach dem Sulfitverfahren wird das zerkleinerte Holz mit Lösungen von Kalzium- und Magnesiumbisulfit (erhalten durch die Einwirkung von Schwefeldioxyd auf mit Wasser berieselte Dolomitstücke) während 30–40 Stunden bei 3 Atmosphären Druck erhitzt, nachdem es zuerst 10–15 Stunden lang mit Wasser gedämpft wurde. Nach dem Ablassen der Sulfitlauge wird mit kaltem Wasser gewaschen, manchmal noch mit Chlor nachgebleicht. Die so gewonnene Zellulose wird entweder für sich oder neben Lumpenfasern zur Herstellung besserer Papiere verwendet.

Holzschliff- und Zellulosepapiere, sowie Rohmaterialien und teilweise auch daraus gefertigte Produkte haben vorgeführt die Firmen:

(443)*) Julius Glatz, Papierfabriken, Neidenfels i.Rhpf. (444) Holzstoff- und Pappenfabrik Rich. Weck, Schellneck bei Kelheim. (446) Papierfabrik Bruckmühl Adam & Co., Bruckmühl i. Oberb. (447) Papier- und Zellulose-Fabrik Gg. Leinfelder, Schrobenhausen. (448) Sammelausstellung der Haindlschen Papierfabrik, Augsburg. (450) Simoniussche Zellulosefabriken, A.-G., Kelheim. (451) Teisnacher Papierfabrik, A.-G., Teisnach i. Niederb.

Wird ungeleimtes Papier in konz. Schwefelsäure, die mit 1/8 ihres Gewichtes Wasser verdünnt ist, je nach seiner Dicke 3–12 Sekunden eingetaucht und nachher sorgfältig ausgewaschen, so erhält man das vegetabilische Pergamentpapier. Statt Schwefelsäure wird auch Chlorzink oder eine ammonikalische Kupferlösung verwendet. Derartige Papiere werden noch geglättet und dienen als Ersatz des tierischen Pergamentes. Solches Papier wird auch vielfach gefärbt und weiter behandelt, um als künstliches Leder Verwendung zu finden. (445) Heinrich Nikolaus, Pergamentpapierfabrik, Ronsberg.

*) Die angefügten Zahlen beziehen sich auf die entsprechenden Nummern des Haupt-Kataloges.

Behandelt man Zellulose oder besser gereinigte Baumwolle, welche eine sehr fein verteilte Zellulose vorstellt, mit einem Gemische von Salpetersäure und Schwefelsäure, so erhält man Produkte, die unter dem Namen Kollodium- und Schießbaumwolle bekannt sind. Beide sind die Ausgangsglieder für eine Reihe von Präparaten, welche auf der Landesausstellung vertreten sind. Gelatiniert man Kollodiumwolle mit spirituöser Kampherlösung und behandelt das gewonnene Produkt in entsprechender Weise, auf die näher einzugehen außerhalb des Rahmens dieses Berichtes liegt, so bekommt man das Zelluloid, das in verschiedenster Weise gefärbt und zu den mannigfachsten Gegenständen verarbeitet werden kann. (697) Bayer. Zelluloidwarenfabrik vorm. A. Wacker, A.-G., Nürnberg. (698) Justus Eberhardt, Kammfabrik, Nürnberg. (704) Jean Schwarzbeck, früher Farnbacher, Nürnberg.

Wird Kollodiumwolle mit Nitroglyzerin mit oder ohne Zuhilfenahme von Lösungsmitteln gelatiniert, so bekommt man die Sprenggelatine, einen Sprengstoff, der sich besonders zur Vornahme von Sprengungen unter Wasser eingebürgert hat. Wird das gelatinierte Gemisch von Kollodiumwolle und Nitroglyzerin zu dünnen Platten ausgewalzt und hierauf zu quadratischen Plättchen zerschnitten, so bekommt man einen Repräsentanten von „rauchschwachem Pulver." In gleicher Weise kann Schießbaumwolle für sich durch Essigäther oder besser durch eine Alkoholäthermischung gelatiniert und zerkleinert werden, um eine weitere Art von rauchschwachem Pulver zu liefern. Außer Nitroglyzerin kommen auch andere Nitroverbindungen, wie Nitrotoluol usw. als Zusatzmittel in Betracht. Durch die Möglichkeit, die nitrierte Zellulose durch bestimmte Lösungsmittel mit oder ohne Zusatz von anderen explosiblen Nitroverbindungen gelatinieren und in der angegebenen Weise verarbeiten zu können, hat man es in der Hand, rauchschwache Pulver von jeder gewünschten artilleristischen Wirkung zu erzeugen. (882) Pulverfabrik Hasloch a. M., G. m. b. H.

Das rauchschwache Pulver ist gegenüber seinen Ausgangsprodukten Kollodiumwolle, Schießbaumwolle und Nitroglyzerin durch Stoß und Schlag nicht explodierbar und gewährleistet dadurch beim Transporte und bei seiner Handhabung eine sehr große Sicherheit. Es wird lediglich durch die übertragende Wirkung des durch Stoß, Schlag, sowie Elektrizität leicht explodierenden Knallquecksilbers zur Explosion gebracht, und deshalb enthalten die Zündpillen und Zündhütchen der Patronen usw. stets Knallquecksilber. (883) Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-A.-G., vorm. H. Utendörffer, Nürnberg.

Eine hervorragende Bedeutung hat die Verarbeitung der Kollodiumwolle zu künstlicher Seide oder wie sie richtiger genannt wird, zu Glanzzellulose erfahren. Eine Lösung von Kollodiumwolle in Äther-Alkohol ist längst unter dem Namen Kollodium bekannt. Wird wasserhaltige Kollodiumwolle in Äther-Alkohol vom bestimmten Mischungsverhältnis gelöst, so resultiert eine Flüssigkeit, welche sich durch geeignete Maßnahmen zu dünnen Fäden mit hohem Seidenglanze verspinnen läßt. Dieses Produkt stellt die rohe Kunstseide vor. Da diese ebenso, wie die Kollodiumwolle



Blick auf die Hauptrestauration vom Staatsgebäude aus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

oder das rauchschwache Pulver, eine hohe Brennbarkeit und Explosivität besitzt, so wird sie zwecks Entfernung der diese Eigenschaften bedingenden Salpetersäuregruppen denitriert. Dies geschieht unter Zuhilfenahme wässeriger Lösungen von Schwefelammonium. Man erhält alsdann ein Produkt, das seiner chemischen Zusammensetzung nach Zellulose vorstellt, aber einen den Seidenglanz noch überragenden Glanz besitzt. Künstliche Seide findet vielfache Verwendung in der Besatzartikelindustrie, zur Herstellung von Borten, Litzen usw., teilweise auch in der Weberei, ferner zu Stickereien, zur Gewinnung von künstlichem Roßhaar, aus welchem Hüte usw. gewonnen werden. (396) Ver. Kunstseidefabriken, A.-G., Bobingen. (2339) Ausstellung der chemisch-technischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums und (2415) Ausstellung der Staatsforstverwaltung.

Die beiden letzteren führen auch Kunstseide vor, welche nicht aus Nitrozellulose, sondern aus Zellulose-Azetat und Zellulosexanthogenat (Viskose) gewonnen wurde. (Fürst Guido von Donnersmarcksche Kunstseiden- und Azetatwerke in Sydowsaue b. Stettin.) Das Zelluloseazetat läßt sich in ähnlicher Weise, wie die Nitrozellulose verarbeiten, ohne daß der gewonnene Faden der Denitrierung bedarf. Die Sammlung der chemischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums weist endlich noch Kunstseide-Produkte auf, welche durch Verarbeitung einer Lösung von Zellulose in Kupferoxydammoniak gewonnen wurden.

Durch Erhitzen von Holz bei Luftabschluß entstehen außer Holzkohle gasförmige, flüssige und teerige Produkte. Die gasförmigen Produkte werden gewöhnlich an Ort und Stelle als Feuerungsmaterial verwendet. Aus den flüssigen Produkten gewinnt man Holzgeist (Methylalkohol), Essigsäure und Azeton. Die Holzessigsäure wird teils auf Speiseessig verarbeitet, teils dient sie zur Darstellung der essigsauren Salze und zahlreicher Präparate; auch in der Färberei und Zeugdruckerei findet sie ausgedehnte Verwendung. Aus dem Holzteer gewinnt man einen Terpentinölersatz, ferner eine Reihe von Körpern, welche zur Darstellung von Farbstoffen wie Eupitonsäure, Coerulignon usw. dienen. Aus dem Methylalkohol wird u. a. in der neuesten Zeit, der vielfach als Konservierungs- und Desinfektionsmittel, zur Unlöslichmachung von Leim- und Eiweißkörpern, zur Herstellung photographischer Films, ferner in umfassender Weise in der Teerfarbenindustrie usw. benützte Formaldehyd hergestellt. (2422) Holzverkohlungsfabrik Laufach im Spessart des Vereins für chemische Industrie in Mainz, sowie (2415) Ausstellung der Staatsforstverwaltung.

Wird Kiefern- oder Fichtenholz in Form von Sägemehl nach der Durchtränkung mit einer konz. Lösung von Kali- und Natronhydrat auf 240 Grad erhitzt, so bekommt man die entsprechenden oxalsauren Salze. Die Oxalsäure, auch Kleesäure genannt, wird in der Farbenfabrikation als Bleich- und Reinigungsmittel insbesondere zur Beseitigung von Tinten- und Rostflecken und als Metallputzmittel für sich oder in Form ihrer Salze benützt und spielt deshalb auch im Haushalte eine nicht unwichtige Rolle. (2415) Staatsforstausstellung. Das Holzmehl und insbesondere das Korkmehl finden weiterhin ausgedehnte Verarbeitung zu Linoleum. Man versteht darunter ein Produkt, das aus Kork- und Holzmehl unter Zusatz von Harzen, Erd- und Mineralfarben, oxydiertem Leinöl und verschiedenen Sikkativen hergestellt wird. Das oxydierte Leinöl wird auf einem Mischwalzwerk mit den Harzen und den Sikkativen vereinigt, worauf Kork- und Holzmehl sowie Erdfarben in verschiedener Mischung zugeführt werden. Die innig gemischte Masse wird alsdann in Kalandern unter großem Druck und Anwendung von Wärme auf eine Juteunterlage aufgepreßt. (482) Linoleumfabrik Maximiliansau A.-G., Maximiliansau a. Rh.

Die Zersetzungsprodukte der trockenen Destillation der Braunkohle weichen von denen des Holzes wesentlich ab. Verwendung findet hierzu die sogenannte Schwelkohle. Im allgemeinen in der Mitte zwischen den Produkten der trockenen Destillation des Holzes und der Braunkohle stehen die des Torfes. Auch hier treten gasförmige und flüssige Produkte neben festen Rückständen (Koks, Torfkoks) auf. Die wässerigen Produkte stimmen mit denen der Destillation des Holzes im allgemeinen überein. Aus den teerigen Produkten werden Paraffin, Paraffinöl, Benzin, Kreosot- und Pyridinbasen gewonnen. Eine übersichtliche Zusammenstellung der hierbei auftretenden Produkte bringt (5) Oberbayer. Kokswerke und Fabrik chemischer Produkte A.-G., München.

Von hervorragendster Bedeutung für die chemische Industrie und die allgemeinen Bedürfnisse sind die Produkte der trockenen Destillation der Steinkohle. Das dabei erhaltene gasförmige Produkt ist das weit verbreitete Steinkohlengas. Unter den Produkten des wässerigen Destillates bezw. des durch Wasserberieselung gewonnenen steht das Ammoniakwasser obenan, welches durch seinen Ammoniakgehalt das Ausgangsprodukt für die Gewinnung von Ammoniumsalzen uud ammoniumsalzhaltigen Düngermitteln liefert. In dem teerigen Produkte liegen die Rohmaterialien für die Gewinnung der prächtigen Teerfarbstoffe, von Arzneimitteln, Süßstoffen, Desinfektionsmitteln und künstlichen Riechstoffen verborgen. Über die Verarbeitung der Bestandteile des Steinkohlenteeres auf „Teerfarbstoffe“ ist bereits seit Jahrzehnten so viel geschrieben worden, daß es wohl überflüssig erscheint, an dieser Stelle hierüber nochmals eine breitere Ausführung zu bringen. Die großartige Ausstellung (858) der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., gibt über die Gewinnung von Farbstoffen aus Teerprodukten einen ebenso lehrreichen als auch interessanten Überblick. Wir begegnen einer Reihe von Farbstoffen aus der früheren Zeit, die auch bis heute nichts von ihrer Wichtigkeit eingebüßt haben, sowie solchen aus der jüngsten Forschungsperiode. Hervorragend vertreten sind die Ausgangsmaterialien, Zwischen- und Endprodukte der auf synthetischem Wege hergestellten natürlichen Farbstoffe, des Alizarins und des Indigos, sowie Ersatzstoffe des letzteren, welche in ähnlicher Weise verwendet werden, aber den Indigo noch an Lichtechtheit übertreffen, wie das Indoanthren. Für den Kenner erregen besonders die substituierten Indigo z. B. Schwefelindigo das besondere Augenmerk.

Durch entsprechende Verarbeitung von Teerbestandteilen werden Karbolsäure, die auch im Teere selbst enthalten ist, ferner Salizylsäure und andere Desinfektionsmittel gewonnen. (846) Max Ostermaier, München. (872) G. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos.

Auch zur Herstellung von künstlichen Riechstoffen dienen die Bestandteile des Steinkohlenteeres; außerordentliche Fortschritte auf dem Gebiete der Erzeugung künstlicher Riechstoffe sind aber in der letzten Zeit durch Verarbeitung des Terpentinöles und der Terpene gemacht worden. Heliotropin wird künstlich aus dem bei der Gewinnung des Kampher abfallenden Safrol gewonnen; Cumarin, der riechende Bestandteil des Waldmeisters, wird künstlich aus Teerbestandteilen hergestellt. Vanillin wird aus einem Bestandteil des Nelkenöles erzeugt. Das mit Fliedergeruch ausgezeichnete Terpineol erhält man aus Terpentinöl. Das einen intensiven Veilchengeruch aufweisende Jonon ist ein Produkt chemischer Arbeit. Auch das teuere Rosenöl hat man künstlich dargestellt, nachdem die Bestandteile des natürlichen ermittelt worden waren. Eine übersichtliche Zusammenstellung von künstlichen und natürlichen Riechstoffen ist in der (2339) Sammlung der chemischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums zu finden. Die Riechstoffe finden ausgedehnte Verwendung zu Parfümeriezwecken, zur Herstellung von wohlriechenden und desinfizierenden Zahn- und Mundwässern, von Seifen usw. (847) Wilh. Pelzer, Laubenheim a. Rh. (854) R. & C. Joerger, Regensburg. (855) Heinrich Köning, München. (856) Heinrich Mack, Illertissen i. Schw. (2215) A. Fischer & Cie., Wörishofen.

Ein großer Teil des bei der Steinkohlendestillation erhaltenen Ammoniakwassers wird auf Ammoniumsulfat verarbeitet, das direkt als Düngermittel Verwendung findet, oder es dient zur Herstellung von Ammoniaksuperphosphat. Seitdem Liebig klar erkannt hat, daß das Wachstum der Pflanzen ebenso wie das Leben der Menschen und Tiere an die Gegenwart einer Reihe mineralischer Bestandteile gebunden ist, bei deren Fehlen ein Mineralhunger und dadurch Krankheit bezw. der Tod des einzelnen Lebewesens eintritt, hat die Verjüngung des Bodens durch die Zuführung künstlicher Düngermittel von Jahr zu Jahr an Bedeutung zugenommen. Unter den Düngermitteln spielen stickstoff-, kali-, phosphorsäure- und kalkhaltige die hervorragendste Rolle. Das Superphosphat ist ein aus phosphorsaurem Kalk durch Einwirkung von Schwefelsäure gewonnenes Produkt, welches die Phosphorsäure in einer leicht assimilierbaren Form enthält. Als phosphorsaurer Kalk kommen natürliche Phosphate (Phosphorit, Phosphorguanos, Koprolithe, versteinerte Exkremente von Saurier-Arten) entleimtes und entfettetes Knochenmehl in Betracht. (874) F. B. Silbermann, Augsburg. (872) G. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos. (842) Bayerische Akt.-Ges. für chemische und landwirtschaftlich-chemische Präparate, Heufeld i. Oberb.

Die für die Aufschließung der Superphosphate dienende Schwefelsäure wird im Großbetriebe nach dem Kammernsystem gewonnen, indem schwefelhaltige Mineralien (Schwefelkies, Pyrit) unter Luftzufuhr abgeröstet werden. Das entstehende Schwefeldioxyd wird in Bleikammern unter entsprechender Zufuhr von Wasserdampf, Luft und unter Mitverwendung von Salpetersäure zu Schwefelsäure oxydiert. (842) Bayer. Akt.-Ges. für chemische und landwirtschaftlich-chemische Präparate, Heufeld i. Oberb. (872) G. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos. Die Schwefelsäure dient u. a. zur Darstellung anderer Säuren, wie Salzsäure und Phosphorsäure, Salpetersäure, ferner zur Erzeugung von Sulfaten wie Natriumsulfat usw. Für diese Körper kommen auch die zwei zuletzt genannten Firmen in Betracht. Neuerdings wird aber auch Schwefelsäure als Anhydrid in großen Mengen nach dem sogenannten Kontaktverfahren aus Schwefeldioxyd und dem Sauerstoffe der Luft unter Mitverwendung von verschiedenen als Kontaktsubstanz wirkenden Materialien wie mit Eisenvitriol imprägnierten Kiesabbränden, Eisenoxyd, Vanadinverbindungen u. a. mehr erzeugt. (858) Badische Anilin- und Sodafabrik Ludwigshafen a. Rh. Aus dem Schwefelsäureanhydrid kann man durch Zusatz von Wasser oder verdünnter Schwefelsäure Schwefelsäuren von jedem Prozentgehalte herstellen. Durch Auflösen von Anhydrid in konz. Schwefelsäure erhält man das Vitriolöl. (872) G. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos.

Knochenmehl findet wie bereits erwähnt gleichfalls Verwendung zur Darstellung von Superphosphat. Es wird bei Verarbeitung der Knochen auf Leim erhalten. Werden Knochen unter Verwendung von Dampf und Entfettungsmaterialien in entsprechenden Apparaten behandelt, so werden sie von ihrem Fette (Knochenfett) und ihrer Leimsubstanz befreit. Das rückständige Knochenschrot wird entweder in gemahlenem Zustande direkt als Düngermittel verwendet oder mit Schwefelsäure aufgeschlossen. Als Entfettungsmittel wird Benzin oder neuerdings der nicht brennbare Tetrachlorkohlenstoff verwendet. (873) F. Seltsam Nachf., Forchheim. (842) Bayer. A.-G. für chemische und landwirtschaftlich-chemische Fabrikate, Heufeld i. Oberb. (878) Dr. Herm. Ostermaier, München. Das Knochenfett dient als Schmiermaterial, Rostschutzmittel und als Rohmaterial für die Seifenfabrikation. Neben ammoniumsalzhaltigen Düngermitteln oder stickstoffhaltigen Abfallstoffen kommen für die Stickstoffzufuhr zu den Pflanzen noch weiterhin die salpetersauren Salze in Betracht. Die Ausfuhr von Chile-Salpeter ist eine ungeheure und deshalb reichen die Bemühungen, den Stickstoff der atmosphärischen Luft nutzbringend zu verarbeiten, weit zurück. Von der Fähigkeit gewisser Bakterien, den Stickstoff der Luft zu assimilieren und auf die Pflanzen zu übertragen, wird bereits umfassender Gebrauch gemacht. Neuerdings hat man die Eigenschaft verschiedener Metalle (wie z. B. Kalzium, Magnesium) bei hoher Temperatur den Stickstoff der Luft zu binden, welcher alsdann durch Einwirkung von Wasserstoff als Ammoniak abgegeben wird, technisch zu verwerten gesucht. Von hervorragendster Bedeutung sind aber, anschließend an die alte Beobachtung, daß sich bei elektrischen Vorgängen in der Natur aus Stickstoff und Sauerstoff Salpeter- bezw. salpetrige Säure bilde, die Bemühungen, nunmehr mit Hilfe des elektrischen Hochspannungsbogens Stickstoff und Sauerstoff bei Gegenwart von alkalischen

Substanzen zu Nitraten zu vereinigen. Kalziumnitrat auf diese Weise aus Luft und Kalk dargestellt, findet sich unter den (2414) Sammlungsgegenständen des anorganisch-chemischen Laboratoriums der Kgl. technischen Hochschule in München. Schöne Kristalle von auf diese Weise erzeugtem Kaliumnitrat und Natriumnitrat bergen die (858) Ausstellungsobjekte der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Aus Kaliumnitrat (Kaliumsalpeter), Schwefel und Kohle wird Schwarzpulver hergestellt. (882) Pulverfabrik Hasloch a. Main G. m. b. H. Kaliumnitrat und Ammoniumnitrat, besonders das letztere, sind ferner die Hauptbestandteile der sogenannten „Sicherheitssprengstoffe". Diese zeichnen sich vor dem Schwarzpulver dadurch vorteilhaft aus, daß sie beim Berühren mit einer Flamme nicht oder nur langsam abbrennen; während bekanntlich das Schwarzpulver sehr brisant abbrennt. Vor dem Schwarzpulver und Dynamit besitzt es zudem noch den Vorteil, daß es beim Gebrauche in durch Grubengas gefährdeten Bergwerken keine Schlagwetterexplosionen veranlaßt. Außer Ammoniumnitrat bez. Kaliumnitrat enthalten die Sicherheitssprengstoffe Kollodiumwolle, Harze, Nitroverbindungen, Holzmehl, einige auch Nitroglyzerin in geringer Menge. Neuerdings wurde auch Aluminiumpulver bezw. Aluminium in anderer feiner Form mit Ammoniumnitrat zu Sicherheitssprengstoffen verarbeitet. (19) Fabrik gefahrloser Sprengstoffe „Cahücit" Louis Cahüc, Neumarkt i. Oberpf.

Ausgedehnte Verwendung finden weiterhin Salpeter und andere salpetersaure Salze, wie salpetersaures Strontium, Barium, Natrium unter Mitverwendung von chlorsauren Salzen, Schwefel, Kohle, Schellack usw. zur Herstellung von Feuerwerkskörpern, (bengalischen Flammen, Leuchtkugeln, Brander, Raketen usw.). Die verschiedenen Farbeneffekte der Sprühfeuer werden durch Zusätze verschiedener Metallpulver, wie Eisen, Zink, Kupfer, hervorgebracht. (884) F. G. Sauer, Augsburg. (885) Fch. Wösch, Würzburg. Im Anschlusse hieran müssen die Zündhölzer eine kurze Beschreibung erfahren. Man unterscheidet sogenannte gewöhnliche oder Phosphorzündhölzer, die sich durch einfaches Reiben an jeder beliebigen Reibfläche entzünden. Sie bestehen aus einem Holzdraht, der zunächst in geschmolzenen Schwefel, dann geschmolzenen weißen Phosphor getunkt wird. Manchmal werden neben weißem Phosphor sauerstoffabgebende Körper wie Bleisuperoxyd, salpetersaures Blei, Braunstein, chromsaures Kali, salpetersaures Kali mitverwendet. Diese Zündhölzer, welche den sehr giftigen gelben Phosphor enthalten, werden im Hinblicke auf die mit der Herstellung verknüpften gesundheitlichen Nachteile für die Arbeiter (Phosphornekrose) demnächst von der Bildfläche verschwinden, da das Deutsche Reich in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen anderer Staaten das Verbot der Herstellung und des Verschleißes vom Jahre 1907 bezw. 1908 ab ausgesprochen hat. Eine zweite Art von Zündhölzern sind die sogenannten schwedischen, welche bekanntlich nur an einer präparierten Reibfläche entflammen. Die Reibfläche enthält einen Auftrag aus einem Gemische von rotem Phosphor neben Schwefelantimon und indifferenten Materialien wie Kreide, Ruß, Eisenoxyd, Umbra. Die Zündköpfe bestehen, abgesehen von dem Bindemittel (Leim, Dextrin usw.) aus Bleisuperoxyd, Mennige, Braunstein, chromsaurem Kalium, chlorsaurem Kalium, Schwefel, Eisenoxyd, Glas- und Bimssteinpulver, Schwefelantimon usw. Um einen Ersatz für die an jeder Reibfläche entzündbaren, aus gelbem Phosphor hergestellten Zündhölzer zu schaffen, hat das Deutsche Reich den Phosphorzündholzfabrikanten die sogenannte Schwieningsche Zündmasse zur Verfügung gestellt. Diese besteht aus rotem Phosphor, chlorsaurem Kalium und bleisaurem Kalzium. Neben diesen werden andere Phosphorverbindungen bezw. Phosphormischungen, so das Phosphortrisulfid, ferner der sogenannte hellrote Phosphor, das Tetraphosphormonoxyd und das Sulfophosphid (bestehend aus Schwefel, Zink und rotem Phosphor) zur Herstellung von Zündmassen für die Zündhölzer in Vorschlag gebracht. (886) Aktiengesellschaft Union Augsburg. (2439) Johann Baptist Biebl, Schönanger B.-A. Grafenau.

(Schluß folgt.)

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

2. Das Staatsministerium des Innern.

(Schluß.)

Das uns in den übrigen 16 Räumen der zum Ministerium des Innern gehörigen Sonderausstellungen entgegentritt, bietet einen sehr lehrreichen und für viele gewiß zu einem großen Teile vollkommen neuen Einblick in die mannigfaltigen Aufgaben und Leistungen des bayerischen Staates. Da haben wir zunächst das Kgl. Hydrotechnische Bureau, dessen Tätigkeit allerdings bisher nur einen Zeitraum von sieben Jahren umfaßt, da es erst am 1. Oktober 1898 errichtet wurde. Seine Bestimmung ist vor allem, die Grundlagen zu schaffen für eine rationelle Wasserwirtschaft im Königreich Bayern. Karten, Darstellungen, Modelle und Abhandlungen im Ausstellungsraum sollen uns dies erläutern.

Sehr interessant ist eine farbig angelegte Übersichtskarte über die Hauptflußgebiete (Donau, Rhein, Weser und Elbe) des Königreichs in 1 : 500 000. In größerem Maßstabe, nämlich in 1 : 200 000 ist ein auf 10 Blatt berechneter Flußgebietsatlas gehalten, von dem nur noch wenige Blätter fehlen. Zu den Bewegungserscheinungen

im bayerischen Flußnetz haben die von dem Bureau ausgeführten Wassermessungen – 1534 an der Zahl bis zum Jahre 1905 – ein umfangreiches Material beigesteuert. Solche Wassermessungen sind schwierig und waren bisher bei Hochwasser mit Gefahr verbunden. Mit Hilfe eines von dem mathematisch-mechanischen Institut A. Ott in Kempten gelieferten Stangenflügels, der, mit einem Steuerruder in Verbindung gebracht und mittelst eines Kabels aufgehängt, als Schwimmflügel benützt werden kann, ist es möglich geworden, mit dem geringsten Zeitaufwande (in 1 bis 2 Stunden) und ohne jede Gefahr bei den größten Hochwassern möglichst vollständige Messungen durchzuführen. Ein kleinerer Apparat dieser Art ist, wie er im Wasser verwendet wird, ausgestellt. Mit Hilfe solcher Messungen können Kurven gleicher Geschwindigkeiten (Isotacheen) konstruiert werden, die eine rasche Übersicht der Verschiedenartigkeit der Wasserbewegung in Kanälen, Bächen und Flüssen ermöglichen und aus denen die in einem beliebigen Zeitraum abgeflossenen Wassermengen eines Flusses berechnet werden können. Auf einer Tafel sind die Formen der sekundlichen Wasserkörper, d. h. die Wassermengen, die durch einen bestimmten Querschnitt (Profil) eines Flusses binnen einer Sekunde bewegt werden, in sehr verkleinertem Maßstabe, aber ohne Verzerrung plastisch dargestellt. Interessant ist eine Zusammenstellung über die Wasserführung der Donau. Das Einzugsgebiet (d. h. der Flächenraum, auf dem die abfließenden Wasser, seien es Quellen, Bäche oder Niederschläge einem bestimmten Flusse tributär werden) dieser Hauptwasserader Bayerns berechnet sich unterhalb der Illermündung bei Ulm auf 7571, unterhalb der Innmündung bei Obernzell auf 77 025 qkm. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge auf diesem Gebiet beträgt 6 984,6 bezw. 70 763 Millionen Kubikmeter, die mittlere jährliche Abflußmenge 3 763,8 bezw. 41 740 Millionen Kubikmeter. Daraus berechnet sich das Verhältnis der Niederschlags- zur Abflußmenge, der sogenannte Abflußkoëffizient, auf 54, bezw. 59 Prozent, d. h. es fließen von je 100 Teilen des durch Niederschläge im Donaugebiet anfallenden Wassers 54, bezw. 59 Teile wieder ab, das übrige verdunstet oder wird sonst verbraucht. Gewiß ein interessantes und immerhin überraschendes Ergebnis. Aus dem Niederschlagsgebiet des Mains (23 431 qkm) kommen nur 32 Prozent durchschnittlich jährlich zum Abfluß.

Zu den Aufgaben des hydrotechnischen Bureaus gehört auch der Hochwassernachrichtendienst. Dieser Dienst stützt sich hauptsächlich auf die Beobachtungen der Pegelstationen, bei denjenigen Flußgebieten oder Flußgebietsteilen, deren territoriale Ausdehnung so gering ist, daß man nicht erst auf die Pegelangaben warten könnte, auch auf die Beobachtungen der Regenstationen.

Es ist erklärlich, daß das Institut den Niederschlagsmengen eine ganz besondere Aufmerksamkeit widmen muß. Infolgedessen konnte das 1879 eingerichtete Netz meteorologischer Stationen, das zunächst aus 34 gleichmäßig über das Land verteilten Stationen zweiter und dritter Ordnung bestand, welche sämtliche meteorologischen Elemente beobachteten, bei weitem nicht genügen und es wurde daher bei Errichtung des hydrotechnischen Bureaus (1898) noch ein Stationsnetz zur Messung insbesondere der Niederschläge geschaffen, das schon jetzt ein außerordentlich reiches Beobachtungsmaterial geliefert hat. Zurzeit (1906) werden in Bayern Regenmessungen gemacht an 94 Stationen der meteorologischen Zentralstation und an 277 Stationen des hydrotechnischen Bureaus, so daß im ganzen 371 Stationen in Bayern bestehen und auf rund 200 qkm im Mittel eine Station trifft.

Interessant sind die auf Grund der Stationsbeobachtungen ausgearbeiteten Niederschlagskarten und graphischen Darstellungen zur Erläuterung dieser Verhältnisse. Wir sehen die Orte gleicher Regenhöhe durch Kurven miteinander verbunden, die großen Regenmengen an der Luvseite (Windseite) der Gebirge mit 1000 bis 2000 und 2500 mm jährlich und wie andererseits in hochgelegenen Windschattentälern selbst der Alpen (z. B. im österreichischen Inntal) Niederschlagsmengen von nur 600 mm, wie sie z. B. Nürnberg aufweist, vorkommen, während schon auf München eine jährliche Niederschlagshöhe von 900 mm trifft. Daß die täglichen Regenhöhen zu Zeiten eine ganz gewaltige Ziffer erreichen, ist bekannt. So wurden im September 1899 in und bei Reichenhall binnen wenigen Tagen rund 500 mm, das ist der vierte bis fünfte Teil des Jahresniederschlags, gemessen, davon allein an einem Tage 241,9 mm. Dieser fast unaufhörlich niederströmende Regen zusammen mit dem raschen Abgang eines frisch gefallenen, lockeren Neuschnees war dann die Ursache jener gewaltigen Hochwasserkatastrophe in Altbayern, bei der innerhalb 6 Tagen die Salzach in Burghausen von 86 auf 828 cm, der Inn in Simbach von 70 auf 660, die Donau in Obernzell unterhalb Passau von 92 auf 879 cm stiegen. Das Hochwasser vom August 1901 betraf mehr das Iller- und Lechgebiet. Vom 2. auf den 3. August wurden damals in Oberjoch bei Hindelang 163,3 mm Regenhöhe in 18 Stunden gemessen.

Besondere Tafeln stellen die Ausbreitung verschiedener Gewitterregen und Wolkenbrüche im Donau- und Rheingebiet dar, sowie die Ergebnisse der bisher beobachteten größten Tagesniederschläge nach Dauer und Stärke. Am 7. September 1903 fielen in Eschenlohe in drei Stunden 126 mm. Es wurden eine regenärmere und regenreichere Ortsklasse unterschieden, der Grenzwert für jene wurde in Bergtheim bei Würzburg mit 71 mm in 1 Stunde 15 Minuten, für diese in Obernzell mit 84 mm Regenhöhe in derselben Zeit gefunden. Die Grenzwerte für die Maximaltagesniederschläge innerhalb 24 Stunden bewegen sich vorerst zwischen 27,9 mm (Ansbach) und 221,6 mm (241,9 ? s. oben) Reichenhall. Ein Muster von dem in Bayern (wie in ganz Deutschland) verwendeten Hellmannschen gewöhnlichen Regenmesser ist ausgestellt.

Auf Grund örtlicher Erhebungen im Jahre 1903 wurde eine Vegetationskarte des Einzugsgebiets der Pegnitz in 1 : 50 000 entworfen. Bodennutzung, Bodendurchlässigkeit, Deich- und Meliorationsanlagen innerhalb des Pegnitzgebiets sind die Punkte, auf die sich diese Arbeiten

erstrecken. Eine Monographie darüber – in gleicher Weise wird zur Zeit auch die Mangfall bearbeitet – ist im Erscheinen begriffen. Sie ist wie andere Spezialabhandlungen des Bureaus neben den bis jetzt erschienenen sechs Jahrgängen seines Jahrbuchs in der Ausstellung ausgelegt.

Wir kommen jetzt zu der kleinen, aber alt und jung fesselnden Ausstellung der Kgl. Meteorologischen Zentralstation in München. Diese ist zwar eigentlich dem Kultusministerium untergeordnet, hat aber hier beim Ministerium des Innern ihren Platz gefunden. Im Herbst 1878 errichtet, besorgt das weithin rühmlichst bekannte Institut den täglichen telegraphischen Witterungsdienst, sammelt und bearbeitet das gesamte klimatologische Material und führt mit den neuesten Hilfsmitteln Untersuchungen zur Erforschung der meteorologischen Verhältnisse in den höheren Schichten der Atmosphäre aus. Letztere, neuerdings recht populär gewordene Tätigkeit zu veranschaulichen, dient der ausgestellte Registrierballon mit den selbstaufzeichnenden Instrumenten. Übrigens sind auch schon zahlreiche bemannte wissenschaftliche Ballonfahrten durch die Zentralstation ausgeführt worden, wozu die Möglichkeit durch das Entgegenkommen der Kgl. Inspektion des Ingenieurkorps und des Kommandeurs der Kgl. Luftschifferabteilung gegeben wurde. An einer dieser Fahrten – am 20. Juni 1896 – beteiligte sich auch Prinz Rupprecht. Sie fand unmittelbar vor dem Ausbruche eines heftigen Gewitters mit starkem Hagelschlag statt, lieferte daher sehr interessante Beobachtungen. Es konnten von diesem Tage auch die Isobronten – Kurven, die die Orte des gleichzeitigen Eintritts eines Gewitters mit einander verbinden – dargestellt werden, aus denen sich die zahlreichen Gewitter ersehen lassen, die Süddeutschland damals durchkreuzten. Von den Registrierballons ist leider eine ziemliche Zahl mit den wertvollen Instrumenten, die ihre Angaben mit feinen Stiften auf berußten Metallzylindern aufzeichnen, da Tinte bei der in den hohen Luftschichten herrschenden niedrigen Temperatur stets einfrieren würde, verloren gegangen. Vermutlich sind sie irgendwo in einem einsamen Alpentale oder in den ausgedehnten Wäldern Bayerns niedergesunken. Einige neuere meteorologische Instrumente sind ausgestellt.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Partie aus dem Herrenzimmer der Hofmöbelfabrik J. A. Eyßer, Nürnberg.

Keine meteorologische Station in Deutschland mag an Volkstümlichkeit von der höchsten bayerischen und damit deutschen Wetterwarte, der auf der Zugspitze (2966 m), die uns auch in der Photographie vorgeführt wird, übertroffen werden. Hier, im Angesichte des herrlichsten Panoramas und eines Himmels, der den wissenschaftlichen Beobachter die Witterung auf einem großen Gebiete überblicken läßt, wenn vielleicht das Flachland, insbesondere im Winter, von einer weitgespannten Nebeldecke überzogen ist, hat der kühne Bergsteiger Josef Enzensperger gearbeitet, ehe er sich 1901 zur deutschen Südpolar-

expedition aufmachte, die ihm auf den einsamen Kerguelen-inseln ein beklagenswert frühes Grab bringen sollte. Die Verwertung der Beobachtungen dieses Hochobservatoriums wird namentlich durch die telephonische Verbindung mit der Münchener Zentralstation gesichert. Lehrreiche Diagramme erläutern uns die Bedeutung der dort gewonnenen meteorologischen Ergebnisse, wobei noch die Beobachtungen der Stationen Hohenpeißenberg und Harlaching (bei München) zum Vergleich herangezogen sind. Die Wetterwarte auf der Zugspitze dient namentlich auch den Beobachtungen an den international bestimmten Terminstagen, wenn in ganz Europa Aufstiege mit bemannten und unbemannten Ballons stattfinden.

und Karten, die die Wirkung des schrecklichen Orkans, der am 19. Juli die Gegend des Ebersberger Forstes und zum Teil diesen selbst heimsuchte, erläutern sollen.

Der immer dringender werdende Mangel an Raum nötigt uns, über die sich in dem nächsten Raum (37) anschließende Sonderausstellung der Kgl. Flurbereinigungs-Kommission ganz kurz hinwegzugehen. Dieses segensreiche Institut, im Jahre 1886 begründet, hat die Aufgabe, zum Zwecke einer vorteilhafteren landwirtschaftlichen Benützung von Grund und Boden die Flureinteilung zu verbessern, durch Zusammenlegung der Grundstücke und Regelung der Feldwege, Hand in Hand mit der Ordnung der Wasserverhältnisse (Be- und Entwässerung). Die alte

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Partie aus dem Herrenzimmer der Hofmöbelfabrik J. A. Eyßer, Nürnberg.

Die Münchener Zentralstation begann am 1. April 1881 ihre täglichen Wetterberichte auszugeben. Für die Herstellung der täglichen Wetterkarte werden heute die Meldungen von 92 europäischen Stationen verwendet. Nach 5 Zentren außerhalb Bayerns (Wien, Hamburg usw.) werden jetzt die Beobachtungen von 7 bayerischen Stationen weitergegeben. Die telegraphische Verbreitung der Prognose findet seit dem 1. Mai 1881 statt, ursprünglich nur gegen Abonnement. Im Jahre 1902 wurde der öffentliche Anschlag derselben an allen Postanstalten und Bahnhöfen eingeführt, wenige Minuten nach 3 Uhr nachmittags ist die Wetterprognose in ganz Bayern verbreitet.

Unter dem reichen Karten- und Tabellenmaterial wären noch besonders hervorzuheben die Photographien

Gemenglage der bäuerlichen Grundstücke hat den verderblichen Flurzwang im Gefolge, die Nötigung zum gleichen Fruchtbau, lästige Zugangs- und Überfahrtsrechte, die Unmöglichkeit ausgedehnterer Maschinenanwendung infolge allzugroßer Kleinheit der Parzellen und was dergleichen Mißstände mehr sind. Die Erkenntnis, daß eine richtige Flureinteilung hier erhebliche Besserung schaffen könne, dringt immer mehr auch in die kleinbäuerlichen Kreise. Anträge auf Vornahme von Flurbereinigungen finden daher stets in erklecklicher Anzahl statt; bis zum Schluß des Jahres 1905 wurden rund 43 000 ha mit 31 000 Beteiligten endgültig neu zusammengelegt, 14 000 ha sind an Ort und Stelle bereits abgesteckt, 80 Unternehmungen sind in der Ausarbeitung begriffen. Die aus den durch

Endentscheid fertig gestellten Unternehmungen erwachsenen Vorteile hat man auf rund 12 Millionen Mark (!) veranschlagt. Ein Zwangsverfahren gegen widerstrebende Grundbesitzer war bisher in ganz Bayern nur in sieben Fällen erforderlich. Die Ausstellungsgegenstände sind Übersichtskarten und graphische Darstellungen, Geschäftsberichte, namentlich aber Pläne über fertiggestellte Flurbereinigungen, auf denen überall der jetzige Zustand dem alten gegenübergestellt wird. Etwas von der alten Buntscheckigkeit hat sich übrigens auch auf den neuen Plänen noch hier und da erhalten.

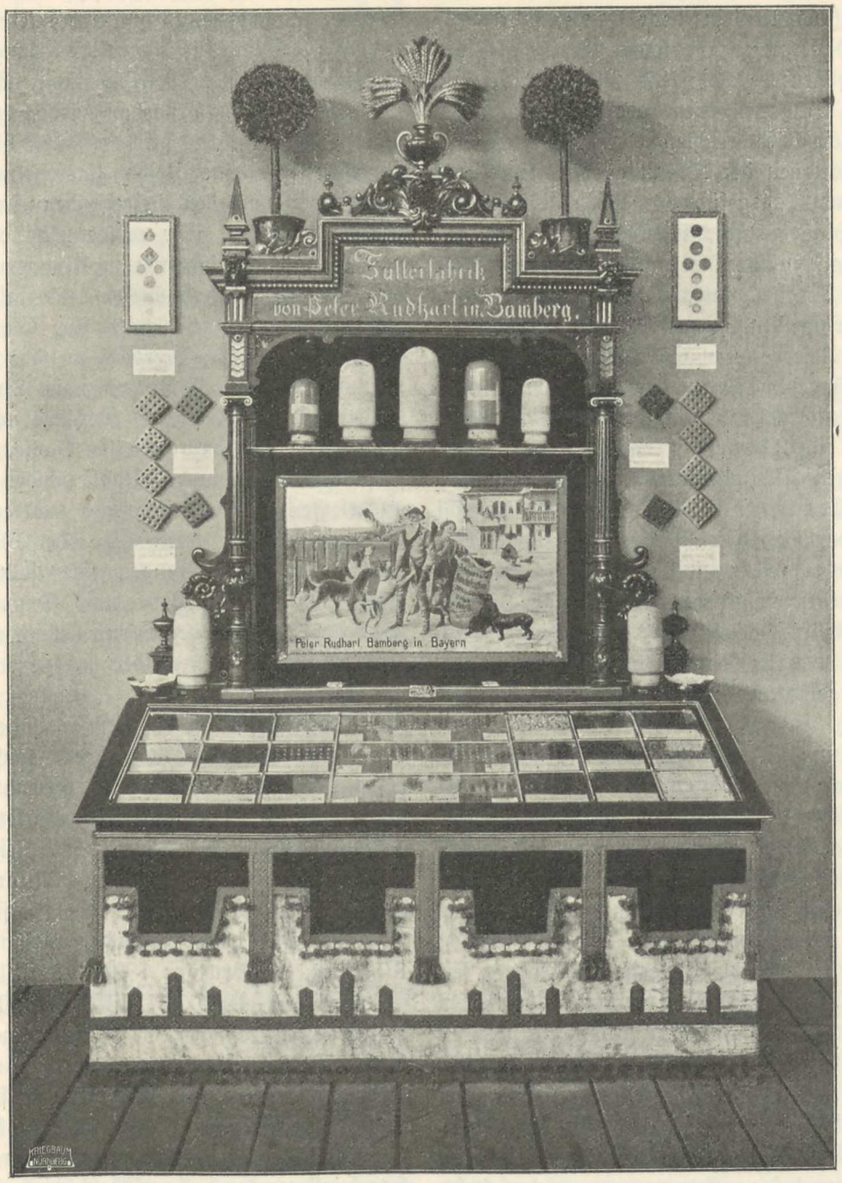
Das gewaltige Skelett eines Höhlenbären (Ursus spelaeus) aus dem Zahnloch bei Steifling – Eigentum der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg – beherrscht die Ausstellung des mineralogischen Laboratoriums und der geologischen Sammlung der Kgl. Technischen Hochschule in München. Auch diese eigentlich zum Geschäftsbereich des Kultusministeriums gehörigen Institute sind hier der Ausstellung des Ministeriums des Innern angegliedert worden. Die Ausstellung, um die sich Professor Dr. Oebbeke in München verdient gemacht hat, bietet uns außer verschiedenen geologischen Karten an den Wandflächen vor allem eine Übersicht über die nutzbaren Mineralien und Gesteine Bayerns, unter denen wir hier nur Stein- und Braunkohle, Graphit (aus der Grube Kropfmühl bei Passau mit den daraus gemachten Fabrikaten), die verschiedenen Ocker- und Farberden, Kaolin, Mergel und Gips, Speckstein, die herrlichen Granit- und Sandsteine und den Muschelkalk (das beliebte Baumaterial) hervorheben wollen. Auch Erdöl vom Tegernsee sowie Produkte daraus, dazu eine Menge bayerischer Mineralwässer in Flaschen werden uns vorgeführt. Doch vermissen wir die Sande und Eisenglimmer des Fichtelgebirges. Von dieser sehr interessanten, aber nur dem eindringenderen Studium wirklich etwas bietenden Ausstellung gelangen wir in einen Lichthof, der uns gleichsam ein Stück Leben aus der reizenden, waldprangenden Gebirgswelt in Nürnbergs Nähe hervorzaubert. Der rühmlichst bekannte Kenner und Erforscher der Jurahöhlen, Major a. D. Dr. Neischl hat hier, unterstützt von dem Bildhauer Ferdinand Göschel, das Modell einer Juralandschaft aufgebaut mit all den typischen Jurapflanzen – deren Grün leider, aber sehr erklärlicher Weise, nicht die ganze Ausstellung hat überdauern können – und, was für jedermann einen ganz besonderen Anziehungspunkt bildet, mit einer kleinen Höhle, durch die man durchkriechen muß und in der man auch auf die Reste diluvialer Menschen und Tiere stößt. Mehr noch als durch diese artige Spielerei wird der Freund der Natur durch den vorzüglich gelungenen Aufbau eines geologischen Profils des fränkischen Jura gefesselt, das, aus natürlichen Steinen gebildet, die charakteristischen dunkelgrauen Schiefertone und Mergel des schwarzen, die braunen Eisensandsteine des braunen, die weißen Mergel, den Werk- und Schwammkalk des weißen Jura – um nur dieses wenige zu nennen – und darüber die Klippen des so viele unserer Höhen krönenden Frankendolomits in anschaulichster Weise vorführt.

Gegenüber der Mineralienausstellung gewahren wir ein Kabinett mit zahlreichen physikalisch-technischen Apparaten, Wagen und Meßgeräten, deren nähere Betrachtung sich das Publikum fast durchweg zu schenken pflegt. Es ist die Ausstellung der Kgl. Normal-Eichungs-Kommission, die ein Bild von der Geschäftstätigkeit derselben geben und die Ausrüstung eines bayerischen Eichamts in allen wesentlichen Bestandteilen an Prüfungshilfsmitteln usw. zeigen soll. Auch wir können uns hier auf eine Beschreibung der sinnreichen Apparate, die der Eichung, bezw. der Kontrolle von Längen- und Hohlmaßen, Gewichten, Getreideprobern usw. dienen, nicht weiter einlassen und entnehmen nur noch der Übersichtskarte über die Organisation der Eichungsbehörden in Bayern, daß dermalen 97 Bezirks-, 16 Präzisions-, 14 Gaseichämter und 94 organisierte, von gemeindlichen Faßeichmeistern geleitete Faßeichanstalten bestehen. Die Aufsicht führt die Kgl. Normal-Eichungs-Kommission, die zugleich die technische Zentralinstanz für alle Fragen aus dem Gebiete des Maß- und Gewichtswesens ist. Ein Aquarell von dem Maler J. K. Kehr in Nürnberg, eine gelungene Kopie des berühmten Adam Kraftschen Reliefs an der alten Stadtwage in Nürnberg darstellend, bildet einen sinnigen Schmuck für die künstlerisch und gemütlich wenig anziehende Sammlung der Anstalt, deren Wirken doch so nützlich und segensreich ist.

Wir kommen zur Ausstellung des Kgl. Landesversicherungsamts, der eine solche des Kgl. Statistischen Bureaus angegliedert ist. Die ausgelegte Literatur, Verwaltungsberichte, Statuten und Unfallverhütungsvorschriften ist ziemlich reichhaltig. Photographien zeigen uns die Dienstgebäude der bayerischen Kreisversicherungsanstalten, das von Oberbayern (von Heilmann & Littmann erbaut) ist ein besonders stattliches Gebäude. Große Tafeln und Karten mit graphischen Darstellungen, vom Kgl. statistischen Bureau bearbeitet, belehren uns über die Unfallversicherung für Land- und Forstwirtschaft, sowie über die Invalidenversicherung in Bayern, die Zahl der Unfälle, die ausgezahlten Rentenbeträge usw. Ein besonderes Augenmerk wird heute den Genesungs- und Invalidenheimen zugewandt, eine Reihe Photographien und Aquarelle zeigen uns verschiedene davon im Bilde. Namentlich aber sind es die unbemittelten Lungenkranken, denen durch von den Behörden ansehnlich unterstützte Vereine in besonderen Lungenheilstätten die weitgehendste Fürsorge zuteil wird. Mit welchem Erfolge, darüber will uns eine originelle plastische Darstellung belehren, die durch spielzeugartig hergestellte Figuren von Krankenbetten und Gräbern, von rüstig wieder an die Arbeit gehenden oder gekrümmt als Invalide daherschleichenden Männlein und Weiblein die wenigen gestorbenen und die gewaltig überwiegende Zahl der teilweise oder ganz geheilten, als Tuberkulosekranke in Pflege genommenen Versicherten im Bezirk der Versicherungsanstalt für Schwaben und Neuburg in den Jahren 1897 bis 1905 veranschaulicht. Die Lungenheilstätte Tiefenbach-Wasach, wo diese schönen Erfolge erzielt werden, die Lungenheilstätte des Stadtmagistrats Fürth, das Sanatorium am Hausstein in den Vorbergen des bayeri-

schen Waldes, das Sanatorium Luitpoldsheim bei Lohr im Spessart werden uns in Modellen, Aquarellen, Photographien und Plänen vorgeführt. Die Innenräume, die uns von dem letztgenannten gezeigt werden, sind hygienisch wie ästhetisch gleich beachtenswert. Die Heilstätte Engelthal finden wir im Nürnberger Haus. Ständer mit registrierten Karten, das an Bibliotheksräume erinnernde Modell einer Kartenhalle mit erläuternden Photographien u. dgl. m. gewähren uns einen Einblick in den Betrieb einer Versicherungsanstalt. Allgemeines Interesse erregen dann auch eine Reihe von Halbpyramiden, die die Zahl der Versicherten, das Vermögen, die Rentenlast und sanitären Leistungen, die Verwaltungskosten usw. sämtlicher deutschen Versicherungsanstalten treffend veranschaulichen. Diesem Zwecke dienen auch die Mannsfiguren mit Geldsäcken auf einer langen Tafel, die, verschieden in ihrer Größe, eine vergleichende bildliche Darstellung dieser Faktoren geben sollen. Wir sehen, wie Schlesien, die Rheinprovinz, das Königreich Sachsen immer an erster Stelle stehen; die oberbayerische Versicherungsanstalt mit 330 000, die mittelfränkische mit 178 000 Versicherten, wie überhaupt die bayerischen Versicherungsanstalten sind, was die finanzielle Leistungskraft betrifft, nicht so sehr günstig gestellt, wenn auch noch weit, weit besser als das arme Ostpreußen.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Futterfabrik von Peter Rudhart in Bamberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Der Erwerbsbeschränkung, die der Unfall so häufig im Gefolge hat, wird mit überraschenden Erfolgen begegnet in den medico-mechanischen Instituten der Herren Dr. Dreyer und Dr. Long in München, Dr. Kiefer in Nürnberg, Dr. Riedinger in Würzburg, Dr. Müller in Augsburg. Bilder und Photographien, die Übungsräume für die zu heilenden darstellend, Röntgenbilder usw. machen auf diese neuerdings so in Aufnahme gekommenen Heilmethoden aufmerksam.

Das Kgl. statistische Bureau ist außer mit den schon oben erwähnten Arbeiten mit graphischen Darstellungen der organisierten Krankenversicherungsanstalten und des Wanderunterstützungswesens auf großen Wandtafeln und -Karten noch besonders vertreten.

Ein verhältnismäßig großer Raum ist dem Kgl. Wasserversorgungs-Bureau gewidmet. Seine Aufgabe besteht darin, zunächst zur Förderung des Feuerlöschwesens die Gemeinden, die ihre Wasserbezugsverhältnisse verbessern wollen, nicht nur durch Ausarbeitung von technischen Gutachten und Projekten unentgeltlich zu beraten, sowie die Ausführung der Projekte und gegebenenfalls auch die Instandhaltung der ausgeführten Anlagen zu überwachen, sondern die Gemeinden werden auch durch Gewährung von Geldzuschüssen zu den Baukosten nicht unwesentlich finanziell unterstützt. Ein ansehnlicher Beamtenstand sucht

den hier gestellten bedeutenden Anforderungen zu genügen. Seit seiner Gründung (Februar 1878) bis Ende 1905 hat das Bureau 3039 generelle und 1095 Detailprojekte, im ganzen also 4134 technische Arbeiten abgeliefert. In 28 Jahren wurden 1524 Orte in Bayern mit fast 1 ½ Millionen Einwohnern entweder vollständig neu mit Wasser versorgt oder in ihren Wasserbezugsverhältnissen verbessert. Der Gesamtaufwand hiefür betrug rund 60½ Millionen Mark, wozu der (aus Mitteln der Brandversicherungsanstalt gebildete) Wasserversorgungsfonds über 8⅓ Millionen Mark an Zuschüssen leistete. Wir können diese und andere interessante Angaben den graphisch-statistischen Tafeln, sowie den Geschäftsberichten entnehmen, die eine Übersicht über die Tätigkeit der Anstalt geben. Unter den ausgehängten Plänen ausgeführter Wasserversorgungsanlagen möchten wir eine Übersichtskarte in 1 : 12 500 über die Gruppenwasserversorgung auf dem bekanntlich so sterilen fränkischen Jurahochplateau hervorheben. Interessante Modelle über Quellfassungen, Modelle ausgeführter Wasserwerke, eines Reservoirs in Eisenbeton, von Wassertürmen laden zu längerem Betrachten ein, können hier aber leider nur im Vorbeigehen erwähnt werden. Besonders interessant ist noch eine Sammlung von Röhren, Wassermessern und sonstigen Wasserleitungsgegenständen. Alte römische Blei- und Tonröhren für Badeeinrichtungen, nicht nur aus Bayern, dazu auch solche aus den jüngst verflossenen Jahrhunderten fesseln unsere Blicke. Sehr auffallend sind auch die Wurzelwucherungen, meist von Pappel- und Weidearten, vulgär „Fuchsschwänze" genannt, die sich in Beton-, Zement- und Tonröhren breit machen. Auch modernes Rohrleitungsmaterial ist ausgestellt (von Böcking-Halbergerhütte usw.).

„Vertere iniquum", so lautet der Sinnspruch über einem Ölbilde, das in Gestalt eines Eichbaums, umgeben von den Wappen der bayerischen Kreishauptstädte ein Bild von der Entwicklung der staatlichen Feuerversicherung in Bayern geben will. Die verschiedenen, früher selbständigen Landesteile, die Bayern zusammensetzen, hatten zumeist – von der Mitte des 18. Jahrhunderts ab – alle ihre eigenen Feuerversicherungsanstalten, (die Reichsstadt Nürnberg seit 1782), die erst im Jahre 1811 einer einzigen allgemeinen Brandversicherungsanstalt für die ganze Monarchie weichen mußten. Diese Anstalt ist eine „wahre Nationalanstalt" in dem Sinne, daß alle ihre Einnahmen wieder den Zwecken der Anstalt (vgl. die Beiträge zur Wasserversorgung) dienen sollen, daß mithin der Staat aus den Versicherungsbeiträgen keinen Gewinn zu erzielen sucht. Innerhalb des Königreichs besitzt die Landesanstalt das Monopol zur Gebäudebrandversicherung. Für öffentliche Gebäude besteht Versicherungszwang, die eigentlichen Mobilien können bei ihr nicht versichert werden. Die Zahl der versicherten Gebäude beträgt jetzt (1905) rund 2 172 000, die mit rund 7 044 Millionen Mark versichert sind (gegen 734 000 Gebäude zu 433 Millionen Mark im Jahre 1811). Seit dem 1. Oktober 1875 bis 30. September 1905 ereigneten sich 56 012 Brände, die dafür ausgezahlte Entschädigung betrug rund 136½ Millionen Mark. Über diese und andere statistische Verhältnisse belehren uns eine Anzahl Tafeln mit Tabellen. Charakteristische Zerstörungen durch Brand, Benzinexplosionen z. B., werden uns in Photographien vorgeführt. Von großem Interesse ist eine an den Wandflächen verteilte Kollektion von Plänen und bildlichen Darstellungen, im ganzen 70 Tafeln alter, teilweise im Verschwinden begriffener charakteristischer Gebäude der verschiedenen bayerischen Volksstämme. Solches kulturhistorisch interessantes Material zu sammeln, hat sich die Kgl. Versicherungskammer seit 1890 in dankenswertester Weise bemüht. In etwa 400 Proben sind die in Bayern vorkommenden natürlichen Bausteine ausgelegt, eine Karte gibt Aufschluß über ihr Vorkommen. Daneben sind eine Reihe interessanter künstlicher Baumaterialien von den betreffenden Fabrikanten zur Ausstellung gebracht. Wir erinnern an die Steinfabrik Ulm, an die Terranovaindustrie in München, an die im Feuer gut erprobten Glasbausteine, Glasfalzziegel und Drahtgläser der Aktiengesellschaft für Glasindustrie, vormals Friedr. Siemens in Dresden, an das gleichfalls feuerfeste Baumaterial der Firma vormals Simmons & Boock in Gräfelfing bei München. Auch die nach Konrad Gautschschem Verfahren imprägnierten Stoffe, Seidenpapiere usw. finden viel Beachtung. Nicht minder gilt dies von den ausgelegten Gebäudeteilen und anderen Gegenständen, die die eigentümlichen, durch Hitze oder Blitz in ihrem Gefüge entstandenen Veränderungen zeigen sollen. Besonders interessant sind einige Heu- und Grummetproben in verschiedenen Stadien der Selbstentzündung und Verkohlung. Auch selbsttätige Feuermelder und Feuerlöschbrausen werden uns vorgeführt.

Im Anschluß an die Brandversicherungsanstalt wurde 1884 eine Landeshagelversicherungsanstalt ins Leben gerufen, deren Tätigkeit und Bedeutung uns gleichfalls durch graphische Darstellungen, Karten und andere Ausstellungsgegenstände erläutert wird. Seit ihrem Errichtungsjahr bis jetzt sind 35,6 Millionen Mark für Hagelschäden gezahlt worden, die Zahl der Versicherten 1905 war 142 556, die ganze Versicherungssumme betrug 229½ Millionen, die Beiträge 1905 3,8 Millionen, die gezahlte Entschädigung 1905 3,1 Millionen Mark. Karten mit aufgesteckten Fähnchen, die die von Hagelschäden betroffenen Orte anzeigen, machen uns klar, wie häufig doch diese schweren Unbilden der Witterung auftreten. Verhagelte Getreideähren und Weintrauben, Nachbildungen von hühnereigroßen Hagelkörnern, Photographien interessanter Hagelwolken, durch Hagel beschädigte Dach- und Schieferplatten mit großen ausgeschlagenen Löchern darin bilden weiter viel betrachtete Objekte dieser Sonderausstellung.

Durch Karten und Diagramme werden auch die Verhältnisse der seit 1896 bestehenden Landes-Viehversicherungsanstalt und der 1900 gegründeten Landes-Pferdeversicherungsanstalt veranschaulicht. Erstere hat in 9 Jahren 76600 Schadenfälle mit 11441195 Mk., letztere in 5 Jahren 10913 Schadenfälle mit 4031239 Mk. entschädigt. Die Versicherten haben von beiden Anstalten beträchtlich mehr erhalten, als ihr Aufwand an Beiträgen ausgemacht hat.

Von der Ausstellung der Kgl. Versicherungskammer, die sich aus den eben beschriebenen Anstalten zusammensetzt, führt uns der Weg an einem anmutigen Wandbrunnen vorbei, der aus Muschelmosaik hergestellt ist und in der Mitte einen farbenprächtigen Pfau aufweist — eine Arbeit von Jos. Albert (Bildhauer) und Herm. Bauer (Maler und Vergolder) in Nürnberg — zu den Ausstellungen der staatlichen Institute, die sich im besonderen die Bodennützung zur Aufgabe machen. Die Kgl. Agrikulturbotanische Anstalt München tritt uns zuerst entgegen. Samen- und Futtermittelkontrolle, Pflanzenschutz, landwirtschaftliche Bakteriologie, Anbau- und Düngungsversuche sind die Gebiete ihrer Tätigkeit, über die wir hier belehrt werden. Eine Menge von Gläsern mit Samen und Früchten der Hauptkulturpflanzen und der das Gedeihen derselben empfindlich störenden wichtigsten Unkräuter werden uns vorgeführt, wir sehen Apparate zur Probeziehung und zur Bestimmung der Reinheit der Samen, zur Bestimmung der Mehligkeit von Gerste und Weizen, zur Bestimmung der Futtermittel usw. Den Laien interessiert nicht zum wenigsten die allmähliche Entwicklung der Keime des Maises und der roten Feuerbohne zum jungen Pflänzchen. Tafeln mit mikroskopischen Präparaten füllen die Wände, farbige Photographien zeigen uns die „Seideflecke" (von Cuscuta) in Rotklee, Zweige von Obstbäumen die gefürchteten Raupennester, während wir andererseits die gleichfalls zur Schau gebrachten Weinberg- und Hederichspritzen und die vorzüglichen Erfolge, die damit erzielt werden, kennenlernen. Der Impfung des Bodens mit Reinkulturen von Knöllchenbakterien, die das Wachstum der Leguminosen in erstaunlicher Weise fördert — so steigt bei Lupinen der Ertrag des Hektars von 4000 bis auf 30 000 kg — ist eine besonders reichliche Sammlung gewidmet.

Wir müssen weiter, um im nächsten Raum das landwirtschaftliche Meliorationswesen kennenzulernen. Der kulturtechnische Dienst in Bayern erfordert ziemliche Aufwendungen aus Staats- und Kreismitteln, sie zeigen auch ein stetiges Anwachsen, wie dies aus den Übersichtskarten und graphischen Darstellungen hervorgeht. Ent- und Bewässerungen, namentlich das erstere, sind die wichtigsten Aufgaben der Bodenkultur, die im besonderen finanziell durch die Kgl. Bayer. Landeskultur-Rentenkommission gefördert wird. Diese gewährt für Meliorationen im allgemeinen, Flurbereinigungen, Wegeanlagen und namentlich für Wasserversorgungszwecke Darlehen, die im Jahre 1905 die Summe von rund 3½ Millionen Mark betrugen. So erzählen uns die Diagramme.

Die letzte Sonderausstellung, die uns heute beschäftigt, ist die der Kgl. Moorkulturanstalt. Sie ist zwar klein, aber sehr reichhaltig und weist außerordentlich interessante Objekte auf. Neben einer Karte der Verbreitung der Moore in Bayern fesseln uns Darstellungen über die Bildung derselben, namentlich die aus getrockneten Pflanzen zusammengesetzten Bilder, die die typischen Moorformen, das Seggen-, das Seggen-Moos-, das Torfbinsen-, das Heide- und Wollgras-, das Blaugras-, das Vacciniummoor sehr lebendig veranschaulichen. Die ausgezeichneten Düngungsversuche, z. B. mit Peruguano überraschen ordentlich, sehr interessant ist auch die Vorführung — in Bildern und natürlichen Produkten in Gläsern — von Feldfrüchten, so von Gurken, Kohl, Kohlrabi, wie sie durch die Entziehung, bezw. reichliche Gewährung gewisser chemischer Bestandteile, z. B. von Kali, in ihrem Wachstum gehemmt oder gefördert werden. Trinkwasserreinigungsapparate, Karten und Tafeln mit Bodenprofilen der Isarmoose, der Moore am Chiemsee usw., endlich eine Menge von Photographien zur Darstellung der bayerischen Moorkulturstationen Bernau, Karlshuld, Erdinger Moos und Weihenstephan — zu diesen Kulturarbeiten werden mit Nutzen Gefangene herangezogen — vervollständigen die Ausstellung dieses für Bayern so charakteristischen Instituts, das, 1895 gegründet, jetzt einen jährlichen Etat von 105 000 Mark erfordert.

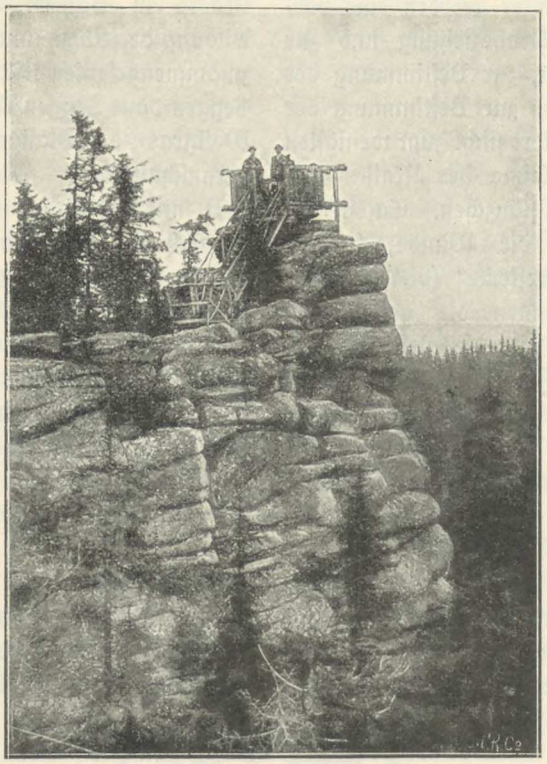
Die Granitgewinnung im Fichtelgebirge.

Von Dr. Alb. Schmidt-Wunsiedel. (Schluß.)

Das ging so zu: Erhardt Ackermann in Weißenstadt, gestorben 1872, war auf den genialen Gedanken gekommen, die schönen Steine zu schleifen, und zu polieren. Mit zäher Ausdauer machte er seine Versuche, bis es ihm möglich wurde, zunächst Platten und Grabsteine zu glätten und mit schöner Politur zu versehen. Bei einer 1858 unternommenen kleinen gewerblichen Ausstellung in Wunsiedel erregten aus bläulichem Sienit-Granit hergestellte Tischplatten lebhaftes Aufsehen, es war etwas Neues und Schönes. Die Baubehörden wurden bald auf den Mann aufmerksam und zögerten nicht, seine Erzeugnisse König Ludwig I. zu empfehlen. Der König bestellte zunächst, getreu seinem Grundsatze, das einheimische Material zu bevorzugen, bei Ackermann die 72 polierten, je 3,5 m hohen Granitsäulen, welche die Befreiungshalle bei Kelheim schmücken. Das brachte neuen Auftrag von allen Seiten, es kam Ruf und Entwicklung und das Steinhauergewerbe steuerte, nachdem die Lieferungen für den Bahnbau aufhören mußten, dem Kunstgewerbe zu.

Lange Reihen von Pferde- und Ochsengespannen zogen jetzt die mächtigen Blöcke aus den Wäldern und Steinbrüchen in die Werkstätten, in welchen die Postamente zu den hervorragendsten Denkmälern hergestellt wurden, welche in den Städten in Deutschland, auch in Österreich, zum Teile in Frankreich aufgestellt sind. Es kam immer mehr Entwicklung in das Gewerbe und zu monumentalen Bauten, Brunnen, Treppenanlagen, größeren

Grabdenkmälern und dergl. wurden in den letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts und werden noch immer schönere Arbeiten im Fichtelgebirge erzeugt; denn nicht nur in Weißenstadt bearbeitet und schleift man die schönen Steine, sondern überall da, wo, wie in Münchberg, Schwarzenbach, Bayreuth, Gefrees, Selb, Wunsiedel und an vielen anderen Orten Fabriken entstanden waren. Außer den eingangs erwähnten Anlagen danken jetzt Gebäude mit Weltruf, wie die Kolonnade am Karlsbader Mühlbrunnen, die Kunst-Akademie in München, das Vestibül des Reichstagsgebäudes und viele andere ihren Schmuck der Fichtelgebirger Steinhauerei, wie auch die Figuren der meisten Krieger- und Siegesdenkmäler, welche die Jahre 1870/71 hervorriefen, auf im Fichtelgebirge zugerichteten Gesteinsblöcken stehen. Der Hamburger Zollhafen und der Nordostsee-Kanal verlangten gröbere aber exakte Arbeit. Auf diese Weise wurde die Fichtelgebirger Granitindustrie für die weitesten Kreise von Wichtigkeit.



Burgstein im Fichtelgebirge.

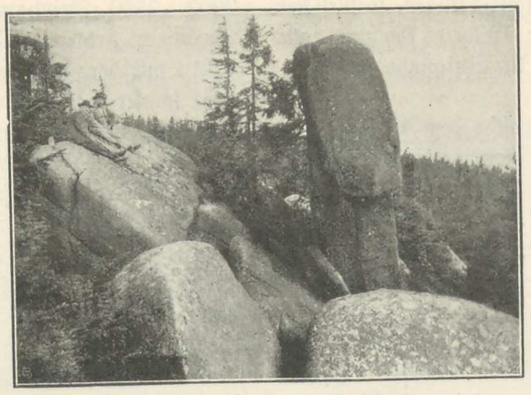
Man kann sich kaum einen größeren Kontrast denken, als den, der auf den Beschauer wirkt, der bewundernd und gehoben ein Denkmal betrachtet und nach dem Schicksale des Granitblockes fragt, der in eleganter Politur und stilgerechter Form sich ihm präsentiert. Es sind doch grundverschiedene Dinge, der einsame Wald und der Trubel der Großstadt, die Moos- und Flechtendecke und die spiegelglatte, glänzende Politur, das Waldesrauschen und der schrille Ton des elektrischen Läutwerks.

Daß der Aufschwung und die Entwicklung dieser Industrie einen erhöhten Konsum von Steinen und zwar einen ganz wesentlich erhöhten zur Folge hatte, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Aber an den Mutungsverhältnissen war nichts mehr zu ändern. Die belehnten Flächen blieben belehnt, da aber das Granitgebiet des Gebirges ein viel zu ausgedehntes und das Material ein überreiches ist, so blieben, wie wir schon andeuteten, die „bergfreien" Strecken für nicht belehnte Unternehmer offen, welche allerdings unter erschwerten Verhältnissen zu arbeiten haben, wie die wenigen, glücklicheren Mutungsbesitzer. Das bayerische Berggesetz von 1869 blieb aber nicht ganz ohne Einfluß.

Der Granit, den man von der Bayreuther Markgrafenzeit her als regales Gut angesehen hatte, wurde freigegeben d. h. er fiel unter die Mineralien und Gesteinsarten, welche jeder gewinnen konnte, wenn er sich mit dem Grundbesitzer auseinander gesetzt hatte. Als solche Grundbesitzer kommen hauptsächlich der Staat und einige Gemeinden in Betracht und der „Nicht-Kuxbesitzer" hat mit diesen zu rechten. Hat er auf Staatsgrund zu arbeiten, so bestimmt jetzt genanntes Gesetz, daß er sowohl, wie der Kuxbesitzer nicht mehr mit der Bergbehörde, sondern mit der Forstbehörde zu verhandeln hat, welcher man einer glücklichen Eingebung folgend, von 1869 an die Steinbrüche unterstellte. Aber es bleibt ein ewiger Kampf zwischen Behörden und Unternehmern, welche auch der § 272 des i. J. 1900 revidierten bayerischen Berggesetzes für das Fichtelgebirg nicht aus der Welt schaffen konnte. Die Kuxbesitzer, sowohl wie die Nicht-Kuxbesitzer, welch' letztere die Grundbesitzer des gewonnenen Materials nach kbm bezahlen, haben lediglich die eingewiesenen Flächen auszunützen und bekommen erst dann neue eingewiesen, wenn die Behörden die Ausnutzung der Fläche anerkennen. Mit Recht verlangen die Behörden ein möglichstes Hineingehen in die Tiefe, was aus recht naheliegenden Gründen nicht nach dem Geschmacke der Unternehmer sein kann, in deren Interesse es liegt, möglichst bequem gelegenes und möglichst bequem auszunützendes Material zu erhalten. Häufig wird allerdings übersehen, daß gerade am Massiv, wir kommen immer wieder auf die Löwen am Nürnberger Prinz-Regenten-Denkmal zurück, die schönsten Blöcke zu gewinnen sind. Daß man bei dem Gedanken, lediglich dem Geschäftsinteresse zu dienen, manchmal zu weit ging, Orte von landschaftlich hervorragender Bedeutung und von historischem Interesse nicht schonte oder ihnen allzunahe auf den Leib rückte, darf hier nicht verschwiegen werden. Noch vor einem Jahrzehnte gab es in der Presse scharfe Polemik und es wird jetzt allgemein dankbar anerkannt, daß die königlichen Behörden bei aller Rücksicht auf das wichtige Gewerbe mehr wie früher schützend ihre Hand über den Wald- und die landwirtschaftlich schönen Felsen haltend gegen den Raubbau auftreten. Alle Übergriffe zu verhindern, vermögen sie leider nicht. Es war häufig dadurch gesündigt worden, daß aus größeren Gesteinspartien die brauchbaren Stücke herausgeschlagen und das übrige der Vernichtung preisgegeben wurde und daß riesige Schutt- und Trümmerhaufen, der Abraum, auf Flächen abgelagert wurden, welche recht wohl brauchbares Material boten, das so unwiederbringlich verloren geht.

Der Granit leitet seinen Namen von dem lateinischen Worte Granum d. i. Korn ab. Es ist das Prototyp eines kernigen Gesteins. Regellos lagern seine Bestandteile Feldspat, Glimmer und Quarz durcheinander und wenn auch

seine Zusammensetzung wenig Abwechslung zeigt, so pflegt er doch im Aussehen und Beschaffenheit sehr verschieden zu sein. Die geologischen Epochen, in welchem er aus riesigen Erdspalten teichartig-glutflüssig, wie der wissenschaftliche Ausdruck lautet, als Magma aufstieg, wurden durch neuere Forschung zeitlich vorgerückt. Während man ihn früher als eine der älteren Gesteinsarten schilderte, welche die Erdrinde bildeten, fand man, daß er erst in jüngeren Zeitläuften, man sagt erst zum Teile in postkarbonischer Zeit, erschien. Er sprengte die alte schieferige Decke oder blieb unter derselben stecken und kam erst zum Vorscheine, als jene im Laufe ungezählter Zeiten verwittert, weggespült und verschwunden war. Auf die Beschaffenheit des Magmas kam es an, wie der Granit sich abschied. Dabei ist wichtig, daß innerhalb seiner Masse stets Partien nachzuweisen sind, welche fester gefügt sind, als ihre unmittelbare Umgebung. Das Gestein leidet in der Natur dadurch, daß seine Bestandteile, namentlich der recht reichlich vorhandene Feldspat, von den Atmosphärilien angegriffen werden. Die Kohlensäure der Luft, Wasser, Eis, Schnee, ungleiche Erwärmung usw., kurz alle jene Agentien, welche das hervorrufen, was man Verwitterung nennt, wirken auf das selbe ein. So kommt es, daß die leichter gefügten Teile, die auch leichter angreifbar sind, abbröckeln und die fester gefügten bleiben. Diese bilden einerseits die Felsenmeere, wie wir sie auf der Luisenburg bei Wunsiedel oder auf dem Gipfel der Kösseine bei Wunsiedel anstaunen, andererseits die hohen turmartigen Aufbaue, wie sie auf dem Burgstein oder dem Nußhardt im Fichtelgebirge erhalten blieben. Die festeren Steine, namentlich wenn sie plattenförmig abgeschieden sind, sind es, welche der Steinhauer gebraucht, während zersetzte selbstverständlich außer Betracht kommen. Die ersteren pflegt er deutsche, die anderen wilde Steine zu nennen.

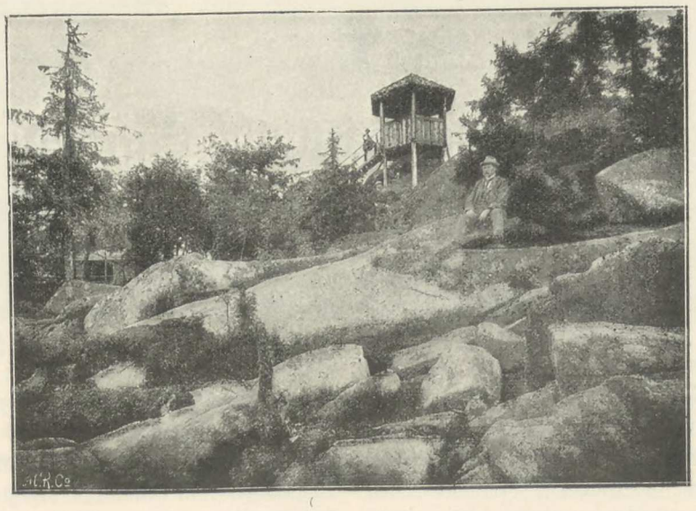


Nußhardt im Fichtelgebirge.

Je nachdem nun wie die Abscheidung erfolgt ist, ist der Granit geartet. Bald ist er feinkörnig (porphyrisch), bald steckt er voller schöner Feldspatkristalle (Kristallgranit), bald ist er von fast weißer Farbe, bald bläulich, gelblich, ein Gehalt von Hornblende färbt ihn dunkel und macht ihn zum Syenit-Granit. Dieser lieferte ein äußerst brauchbares Material zu vielen in Bayern aufgestellten Postamenten. Die Denkmäler in der Maximiliansstraße zu München, das Schiller- und Goethe-Denkmal dort, sowie zahlreiche andere in den bayerischen Städten sind in ihrem Unterbau aus diesem Syenit-Granit hergestellt.

Neben den Graniten kommt am Ochsenkopf ein dunkles, ziemlich gleichmäßig zusammengesetztes grünes Gestein vor, das in einer der Richtung des Thüringer Waldes folgenden Spalte streicht, das man fälschlich Grünstein und noch falscher Culmitzergestein nennt, dem die Petrographen den Namen Proterobas beilegen. Dieses bricht in schönen Blöcken und läßt sich gut polieren, wodurch es einen grün schillernden Glanz annimmt. Auch dieses Gestein bearbeiten die Fichtelgebirger Steinhauer, und Platten, welche aus ihm hergestellt sind, zieren das Vestibül des Reichstagsgebäudes in Berlin.

So überreich das Gebirge an schönem Materiale ist, so erwuchs ihm doch fühlbare Konkurrenz. Einmal kam roter sächsischer Granit in die Schleifereien, welcher längere Zeit wegen seiner Farbe und Polierfähigkeit begehrt war, gegen den, weil er gut zu bearbeiten war (u. a. ist das Postament des Töpler Abtes in der Kolonnade von Marienbad aus ihm hergestellt) auch von technischer Seite nichts eingewandt wurde, dann kam über das Meer aus Schweden böse Konkurrenz, tiefdunkle Melaphyre und eine von den Geologen als Lauvrik-Syenit bezeichnete Gesteinsart, die blau-glänzende Labradorplättchen eingelagert zeigt. Mit diesen Gesteinsarten, die in der Regel mit dem Namen „schwedischer Granit" bezeichnet werden, mußten und müssen die Fichtelgebirger Geschäfte umsomehr rechnen, als dieselben sich sehr gut polieren lassen und Goldbuchstaben sich aus ihren schön tiefdunklen Flächen auch sehr schön herausheben. Merkwürdigerweise wurde noch wenig versucht, diesen Import durch die Zollverhältnisse zu beeinflussen, obgleich Unsummen (man spricht von weit über zweihundert Millionen Mark im Jahre) von Deutschland aus für fremdes Gesteins-



Kösseinegipfel bei Wunsiedel im Fichtelgebirge.

material in das Ausland gehen. Daß auch Kunststeine, welche in immer schöneren Farben und besseren Qualitäten auf den Markt kommen, als Konkurrenz empfunden werden, wird nicht der Erwähnung bedürfen. Sie beschränken aber die Verwendung von Natursteinen nur bis zu einem gewissen Grade. Zu groß ist der Reichtum des Gebirges an brauchbaren Felsen, der gewachsene Stein hat die monumentalen Anlagen stets für sich, er hat den Vorteil des Ursprünglichen, Widerstandsfähigen, Natürlichen. Wie könnte man sich ein Kaiser Wilhelm-Denkmal oder ein hervorragendes Portal, eine Kirchenfassade und dergl. aus Kunststein denken!

Aber trotz allen Vorteilen, welche dem Gewerbe das verhältnismäßig leicht erreichbare Rohmaterial liefert, hat es doch alle Ursache, vorwärts zu streben, es muß fortschreiten in bezug auf Formung seiner Produkte. Und so reden wir aufs neue dem Umstande das Wort, daß die Fichtelgebirger Steinhauerei sich immer mehr in das Gebiet des Kunstgewerbes hinüber wagen muß.

Wie wir wiederholt erwähnten, geht dies, es eignet sich das Material recht gut zu feinerer Arbeit und es wird nur der Anregung bedürfen, daß aus ihm Arbeiten hergestellt werden, wie wir solchen aus den Tagen des Mittelalters ab und zu noch begegnen. Künstler heranzuziehen oder aus dem einheimischen Arbeitermateriale Leute heranzubilden, welche bis zu einem gewissen Grade zum Kunstgewerbe sich eignen, dürfte wohl wenig Schwierigkeit machen. Daß Fortschritt not tut, hat auch die bayer. Staatsregierung erkannt. Sie hat in Wunsiedel eine Steinhauerschule eingerichtet, welche zunächst erst anfängt und über die Anfangsstadien noch nicht hinaus ist. Wird ihr in dem angedeuteten Sinne eine weitere Entwicklung gelingen, so wird sie doppelten Segen stiften.

In den Bezirksämtern Wunsiedel und Münchberg, auch in denen von Rehau und Bayreuth arbeiten ungefähr 2000–2500 Steinhauer, indirekt hängen als Fuhrleute, Abräumer, Zeichner und dergl. noch mehr Leute in diesen Bezirken mit der Granitgewinnung zusammen. Das Gewerbe zieht immer mehr Menschen an sich. Es liegt in der Natur desselben, daß jene Angehörigen ein seßhaftes Geschlecht sind, ein Wandern von Fabrik zu Fabrik ist unmöglich, zum mindesten sehr erschwert, denn die Steinhauer sind an ihren Wald gebunden und selten geht aus dem heimatlichen Gebiete einer hinaus; denn die Steinhauer sind meist auch Grundbesitzer, welche fast ausschließlich langsam und stetig vorwärtskommen. Während der Mann in die Bauhütte oder Steinschleiferei geht oder Wind und Wetter trotzend im Walde arbeitet, bewirtschaftet die Frau das kleine, sich meist immer mehr entwickelnde Besitztum.

In allen größeren deutschen Städten treffen wir, wie wir wiederholt erwähnten, auf die Erzeugnisse der Fichtelgebirger-Steinhauerei, für viele hat das eigenartige Gewerbe Interesse, auch für solche, welche weit entfernt von den Fichtelgebirger Bergen wohnen; deshalb glauben wir auch, daß unsere Schilderung manchem nicht unwillkommen sein wird.

Die gewerbswirtschaftliche Entwickelung von Rosenheims Stadt und Land. 1806–1906.

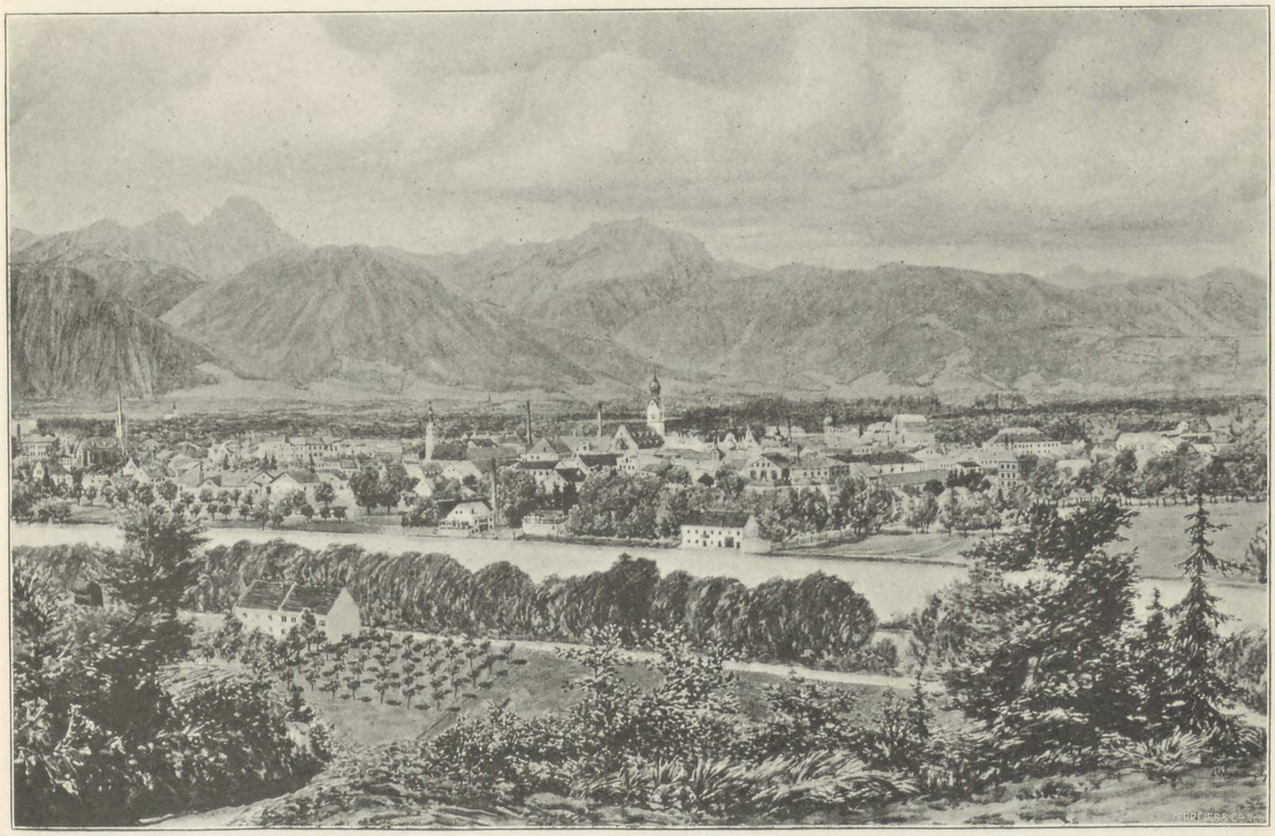
Von Ludwig Eid, Kgl. Seminarlehrer, Stadtarchivar.

Das Inntaler Haus, mit welchem die Stadt Rosenheim durch ihren „Allg. Gewerbeverein" so jungfrisch, so selbständig und eigenartig vor den Ausstellungsbesucher tritt, verdient auch eine geschichtliche Würdigung. Darf es doch als Abschluß einer genau hundertjährigen Entwickelungsreihe aufgefaßt werden, welche dem „schönsten Markt Oberbayerns" (Apian 1566) die ihm vor alters eigene Stellung wiedergegeben hat! Denn Rosenheim stand vor 1618 zu Nürnberg und München im gleichen Bevölkerungsverhältnis wie heute, stand in Bayern, Schwaben, Österreich und Tirol als Verkehrsplatz im gleichen Ansehen wie heute, genoß im Munde von Reisenden und Gelehrten des Rufes als „Bayerns Rose", „Rosengarten am Inn", als „Bayerns Schmalzgrube". Die Quellen dieses Wohlstandes waren: der Handel nach dem getreidearmen, weinreichen Tirol, auch nach Österreich und Ungarn, der Verkehr an der Straßengabelung München-Reichenhall und Hall; das Gewerbe in Back-, Ton-, Holz-, Hanfwaren und Metallerzeugnissen. Die Ergiebigkeit dieser Quellen lag hinwiederum begründet in den Landesprodukten (Hanf, Flachs, Holz, Pech, Honig, Wachs; Vieh, Häute, Unschlitt; Kalk, Gips, Mühl- und Wetzsteine; Kupfer, Eisen, Salz; Getreide) sowie in dem Charakter Rosenheims als Brückenkopf und Vereinigungsstelle der von Mahl-, Schlag-, Loh-, Schleif-, Sägmühlen und Hämmern besetzten Flüsse Sims und Mangfall mit dem Inn. Aber im 17. und 18. Jahrhundert versagten die Quellen und zu Anfang des 19. Jahrhunderts war Rosenheim nur noch die Hälfte seines Namens: ein Heim von 1760 Leuten, die samt Gemeinde einen Besitz von 100 000 fl. Vermögen oder pro Kopf 60 fl. einschätzten. Die Schranne war ein Stümpfelmarkt geworden, die Länden und Schopperstätten (Werften) feierten. „Fleiß, Spekulation und Industrie sind aus Rosenheim verbannt" (1793), die „völlige Gewerbslosigkeit" (1803) erlaubt nicht einmal die Errichtung einer Elementarschule und erzwingt 1805 eine Deputation, einen Notschrei an den Landesfürsten. 1806 kam – er selbst, Max I., der neue König, und von seinem

Besuch datiert der Wiederanstieg, der bis 1905 angehalten und im Inntaler Landhaus zu Nürnberg eine Manifestation gefunden hat.

Schon 1801 bezeichnete man es „der ganzen Aufmerksamkeit der Regierung würdig", die „bayerische Rose" am Inn, „die wirklich die ganze Lage zu einer Fabrikstadt hat", zu beleben durch Flußkorrektion, Floßbarmachung, Torfstich, Torfindustrie, Waldkultur, Kolonisation und ähnliches. Die Hereinziehung von Pfälzer Kolonisten (1801) und die Anlage einer direkten Straße nach München (1803) gab tatsächlich auch Anregung und vorübergehend Arbeit. Die von Bayerns „bestem Herzen" inaugurierte dauernde und durchgreifende Hilfe aber setzte ein mit der Wiedererrichtung eines Landgerichtes und dem Bau einer Innbrücke. Ihr nun hundertjähriger Weg läßt sich in drei Stufen abschreiten. Die erste Strecke umfaßt die Jahre 1806–1849; ihr Symbolum ist das Salz, ihr Agens die Floßkraft der Mangfall. Durch den Bau der von Aibling abgelehnten zweiten bayerischen Hilfssaline zu Rosenheim 1810 kamen neue Straßen, Brücken, Posten, Ämter, Leute; die Bevölkerung von Rosenheim stieg sofort um 80% und schon 1815 empfindet ein Reisebeschreiber bei einem Aufenthalt in Rosenheim es als „so angenehm, in einem Ort zu sein, dem nicht kärglich fließende Erwerbsquellen eröffnet sind, wo alles lebt und webt und ein gewisser Grad von Wohlstand die Gemüter für gesellschaftliche Freuden empfänglich macht."

Folgerichtig schließt sich das alte Stahlbad Rosenheim an die Salinen an und wird 1821 zum ersten Solbad Bayerns. Aber dem „Bad Rosenheim" mischt die Verkehrsanlage fremde Elemente bei: Der Ausbau der drei Hauptstraßen, der Neubau von 12 Vizinalwegen, die Aufhebung der Weggelder 1828, der Abschluß des deutschen Zollvereins 1834, die Einführung der Dampfschiffahrt auf dem Chiemsee 1843 förderten Zufuhr und Absatz. Die Hanf- und Garnmärkte von Rosenheim und Aibling werden

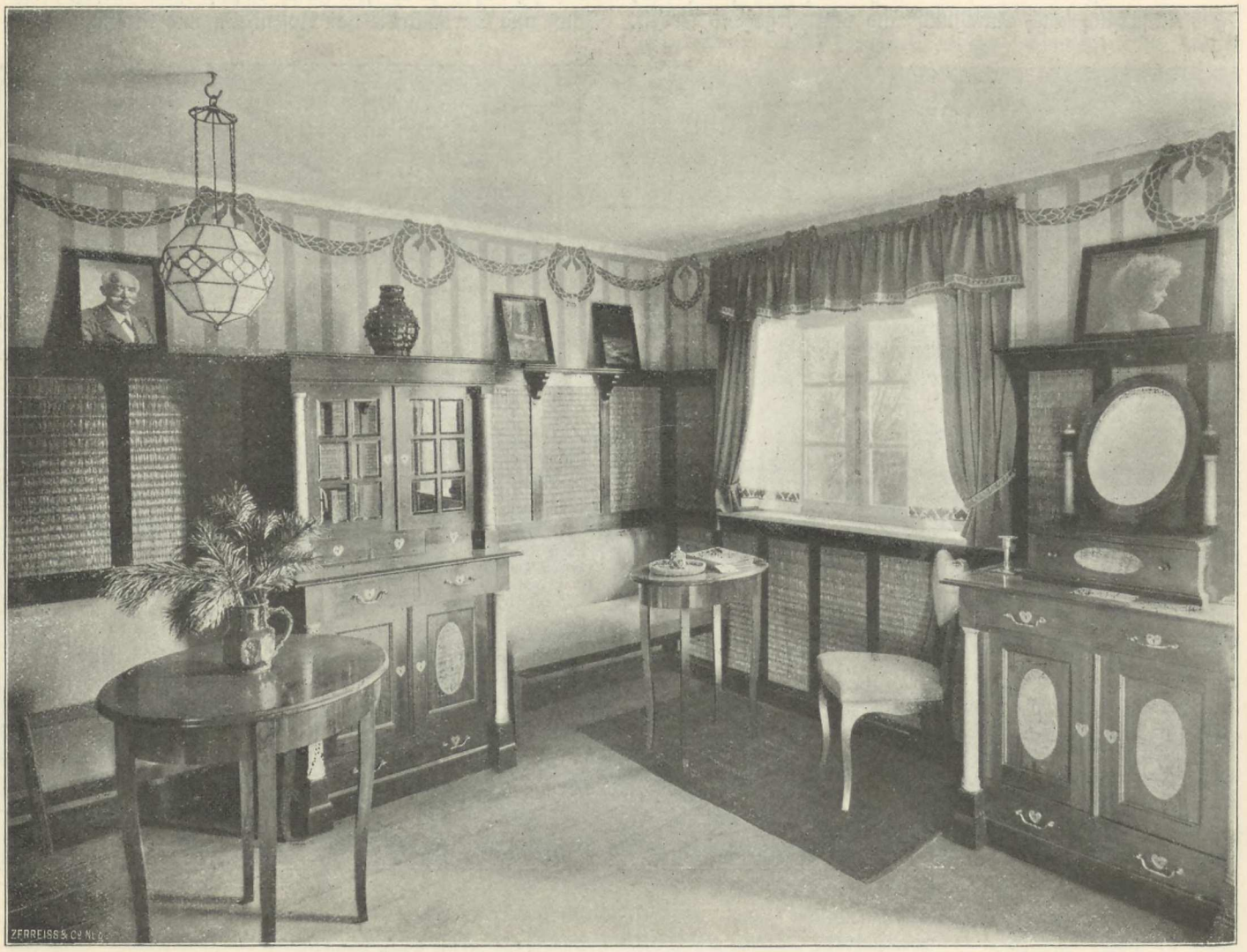


Rosenheim.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

zugkräftig bis nach Württemberg, die Färber, Drechsler und namentlich die Messerschmiede, Sporer & Nagler (Hausindustrie an Kiefer und Prien) konkurrieren in Nürnberg und die Erzeugnisse der an die Salinen-Nebenprodukte sich anschließenden neuen chemischen Industrie (Glaubersalz, Soda, Pulver) gehen bis in die Glashütten des Böhmerwaldes. Schon anfangs der 1820er Jahre ist 1/7 aller Einwohner Rosenheims Fabrikarbeiter und Ende der 40er Jahre tritt der Markt, nunmehr wieder der schönste Bayerns, als ein 3100 Seelen zählender Mittelpunkt eines kaufkräftigen bäuerlichen Hinterlandes mit weitgesuchter Schranne, eigenartigem Gewerbsstand, angehender Industrie und hoffnungsreichem Solbad in seine zweite Entwickelungsperiode.

Deren Enden liegen zwischen 1849 und 1876, ihr Zeichen ist das Flügelrad, ihr Movens der Dampf, ihr Ergebnis eine abermalige Verdoppelung der Stadtbevölkerung. Zur Fortführung des deutschen Eisenbahnnetzes, das 1849 schon eine Linie Kiel-München erlaubte, wurde eine Hauptbahn nach Salzburg projektiert (1849) und 1857 bis Rosenheim, 1862 bis zum Chiemsee betrieben. Gleichzeitig war die Dampfschiffahrt auf dem Inn ins Leben gekommen (1855) und seit 1858 gabelte die Bahn zum Brenner in Rosenheim ab. In das nunmehr erschlossene Inntal kamen als Pioniere der Touristik Ludwig Steub, Noë, Viktor v. Scheffel, Herm. Schmidt; es erhoben sich sommerliche Malerkolonien in Dörfern und auf Frauenchiemsee und 1864 entstand durch Steub & Scheffel der „feuerige Tatzelwurm" unterm Brünnstein als erstes alpines Wirtshaus ob dem Inntal. 1871 wurde eine zweite Eisenbahnlinie von München her eröffnet, 1876 eine solche von Passau-Mühldorf zum Untergang der Inn-Dampfschiffahrt. Es verschwinden auch oder gehen zurück die Weber, Scherer, Färber, Seiler, Strumpfwirker, Drechsler, Hut-, Geschmeide-, Borten-, Kamm- und Uhrmacher, die Lederer, Nagel- und Waffenschmiede; dafür kommen empor die Eisengießerei (N. J. Stumbeck), die Kunstmühlen, die Maschinen-, Möbel- und chemische Fabriken, (Justus Liebig auf dem „Heufeld" 1858), Spinnerei (Kolbermoor 1860), Sensen-, Sägewerke (Mühlbach, Steinbeis & Cons.), Seilerei (Huber) und Zündholzfabrik (Hamberger). Am Ende dieser Periode (1876) rechnet der Jahresverkehr in dem südbayerischen Eisenbahnstern Rosenheim mit 160 000 Personen, 80 Millionen kg Waren und 7000 Stück Vieh; die Schranne erzielte 150 000 Zentner Umsatz und der Schiffswandel nennt noch 574 Fahrten auf dem Inn. Rosenheim, seit 1864 Stadt, seit 1870 unmittelbar, hat 7552 Einwohner.



Damenzimmer im Inntaler Haus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Eine abermalige Verdoppelung dieser Zahl wird in der letzten, dritten Periode erreicht, in der Zeit seit 1876. Ferment ist die Elektrizität, ihr Kennmal die Turbine und die Kleinbahn. Durch letztere wurde 1878 das Priener Tal, 1887 der Chiemsee an den Hauptstrang gezogen; dasselbe geschah 1899 im Feilenbacher Tal und geschieht jetzt gegenüber dem Wendelstein, gegenüber dem Obing-

Ameranger Gelände und soll in Bälde mit Fraßdorf und Aching geschehen. Die Freigabe des Inselschlosses Herrenchiemsee (1887) führte zum Bau neuer Dampfer; vier weitere feste Innbrücken entstehen nebst manchen Bergstraßen. Drei Alpenvereinssektionen und ebensoviele Unterkunftshäuser (Wendelstein, Brunnstein, Hochrieß) werden im Rosenheimer Inntal geschaffen. Neue Bäder und großartige hygienisch-wirtschaftliche Anlagen (Mangfall- und Inn-



Herrenzimmer im Inntaler Haus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

korrektion) werden durchgeführt. Die Turbine verdrängte das hölzerne Mühlrad zunächst an der Mangfall, dann an den Gebirgsbächen und bald leuchtete über dem sausenden Kraftrad die Bogenlampe. Mit den elektrischen Beleuchtungsanstalten wurden Kraftanlagen verbunden, besonders in den gemeindlichen Werken Aibling (1894) und Rosenheim 1896 (erste elektrische Bahn in Bayern zu Rosenheim 1878 eröffnet). Mit unter dem Einfluß dieser billigen Kraftquellen hoben sich Kunstschlosserei und Tischlerei, im weitern Sinne Bau- und Möbelhandwerk, auch Textilbranche und Töpferei. Die Ausnützung der ungeheuern Ton-, Stein- und Torflager erreichte einen industriellen Höhepunkt; parallel damit gehen Werkstätten für Mühlen, landwirtschaftliche Maschinen und für eine ins Große gewachsene Brauindustrie. Staatliche Geldinstitute sind zu den seit 1864 vorhandenen Privatbanken gekommen; eine Reihe von Behörden und Schulen ließ sich nieder. Heute ist Rosenheim mit 15403 Einwohnern unbestritten das Zentrum des bayerischen Oberlandes zwischen Tegern- und Chiemsee, ein landwirtschaftliches Handelsemporium, an dessen Bahnhof im Jahre 1905 nicht weniger als 263000 Personen ein- und ausstiegen und 27000 Stück Vieh verladen wurden.

Rosenheim hat zwischen 1318 und 1618 gesegnete Jahrhunderte gesehen; dem Zeitraum zwischen 1806 und 1906 kommt keiner gleich. Vor hundert Jahren Amdling, Wemding, Grafing gleich, kleiner geachtet als Weilheim, Wasserburg, Aichach, nur halb so groß wie Reichenhall oder Tölz oder Burghausen, ein Drittel nur von Ingolstadts Leutezahl nennend, hat Rosenheim heute die letztgenannte

Stadt an Zivilbevölkerung eingeholt, ist zur drittgrößten unmittelbaren Stadt Oberbayerns, zur 20. Stadt in Bayern überhaupt geworden. Durch Verneunfachung seiner Bevölkerung hat es mit den entwickelungskräftigsten Städten Bayerns, München und Nürnberg, gleichen Schritt gehalten. Den Aufmarsch aber zu dieser Höhe hat es begonnen 1806! Wenn also irgend jemand im gesegneten Bayerland ein Recht hat, den Kulturgewinn der Jahre 1806–1906 rückschauend als ein Ganzes freudig zu überblicken, wenn irgend wer an der Idee einer Landes-Jubiläumsausstellung freudigen Anteil nehmen durfte, so ist es Rosenheim. Möchte, wenn man die Landesausstellung mit dem alten Wort überschreiben darf: „Hie das Payerlant," von Rosenheim gelten allezeit: „Hie Bayerns Rose!"

Das Marionettentheater.

Von Joseph Aug. Lux, Wien.

Man muß der Vorstellung eines Marionettentheaters beigewohnt haben, um das anmutige Abenteuer Don Quichottes mit dem Puppenspieler zu begreifen. In der Schenke stand der Puppenkasten, fertig und abgedeckt, mit brennenden Wachskerzchen besteckt, hübsch und glänzend anzusehen, und Meister Peter regierte die Drahtpuppen, während vorne ein junger Mann mit einem Stäbchen auf die Figuren zeigte und die Geheimnisse des Spiels erklärte. Das Drama, französischen Chroniken und spanischen Romanzen entnommen, handelt von der Befreiung der Melisendra durch ihren Gemahl Herrn Don Gaiferos.

Gaiferos bei dem Brettspiel saß
Und Melisendra ganz vergaß. –

Die Zeitgeschichte spiegelte sich in der kleinen Bühne, Karl der Große und der rasende Roland gehen über die Szene; der Waffenlärm der Maurenkämpfe hallt nach und an herzerquickenden Prügeleien ist kein Mangel. Es regnet Hiebe. Gaiferos hat die schöne Melisendra aus der Gewalt der Mauren befreit. Lärm und Getümmel erhebt sich hinter den Fliehenden. Das Maurenvolk. Da konnte Don Quichotte nicht länger mehr zusehen. „Nimmermehr werde ich zugeben, daß, so lange ich lebe, vor meinen Augen einem so berühmten Ritter und herzhaft Liebenden wie Don Gaiferos Gewalt angetan werde. Haltet ein, ihr Lumpengesindel!" Schrie es und hieb mit dem Schwerte ein, zerschmetterte, köpfte, verstümmelte, zerstückte, als ob es nicht Puppen wären, sondern ein wirkliches Maurenheer. Sancho Panzo beteuerte, nie habe er seinen Herrn so wütend und zornig gesehen.

Dieser tragikomische Ausgang ist durchaus nicht allein der etwas ausschweifenden Phantasie des fahrenden Ritters zuzuschreiben. Wenn der Puppenspieler versichert, sechzigtausend nagelneue Sachen gäbe es in seinem Kasten zu sehen, so war er noch nicht allzu unbescheiden. Er hätte auch sagen können, sein Kasten sei das Reich der unbegrenzten Möglichkeiten. Wirkungen lägen darin verborgen, die von keiner großen Schaubühne erreichbar sind. Ein Puppenspiel ist mehr als bloßes Kinderspiel. Der Geist Don Quichottes lebt darin bis heutigentags. Während das große Theater immer größere Wirklichkeitstreue beansprucht und solcherart die Grenzen des Darstellbaren verengert, hält sich das Puppenspiel mit seinen unzulänglichen Mitteln von dem Wettbewerb mit der Wirklichkeit fern zugunsten größerer Illusionsmöglichkeiten. Seine Vollendung liegt in der Unzulänglichkeit. Die Gliederpuppen sind ganz allgemeine Größen, menschliche Gleichnisse ohne Persönlichkeitswert, Symbole. Alle Märchenkünste machen sie wahr. An den Absichten der Dichtung können sie nichts verderben. Sie laufen nie Gefahr zu vergessen, daß sie bloß Stoff sind, unbelebte Materie, keinen anderen Gesetzen untertan, als denen ihrer Natur und des Spiels. Sie haben zum Glück für die Darstellung kein eigenes Bewußtsein. Sie haben eine Seele, die physikalisches Gesetz ist und Schwerpunkt heißt, der sich im Innern der Figur befindet. Jede Bewegung, jede Erschütterung dieser Seele löst ein rhythmisches Spiel der Glieder aus, pendelartige Kurven, die sie um den Körper beschreiben. So klingt jede Erregung in Harmonie aus, jede Linie ist Wohllaut, Schritt und Geberde ist Tanz, sichtbare Musik. Und weil alles auf ganz natürliche einfache Weise geschieht, liegt eine Unschuld in diesen Bewegungen, die, wie Heinrich von Kleist sagt, nur Körpern zukommt, die entweder gar kein Bewußtsein haben oder ein unendliches, dem Gliedermann oder einem Gott. An Drähten gehoben ist der Gliedermann antigrav, wie ein Gott der Erdenschwere entlastet, von geheimnisvollen Kräften bewegt und befähigt, Dinge zu verrichten, die dem Sterblichen versagt sind. Das Wunder, die Sage und wohl auch die Satire fanden im Marionettentheater die überzeugendste Darstellung und es hat Epochen gegeben, wo die elendesten Figuren mehr Erfolg hatten, als die besten Schauspieler ihrer Zeit. Die heiligen Mysterien, Rabelais Gargantua und Pantagruel, die Faustsage gehörten zum beliebtesten Repertoire und fanden ein begeisterungsfähiges und dankbares Publikum. Goethe, der im Puppenspiel auf der Frankfurter Messe 1773 die lebhafteste Anregung zur Faustidee gefunden, spricht noch im Alter mit Wärme von dem kleinen Theater. Die freundlichsten Erinnerungen seiner Knabenzeit gehören dem Puppenspiel an, das ein Freund des Hauses gefertigt und der Familie zum Weihnachtsgeschenk gemacht hat. Ein biblischer Stoff ward verwendet: David erschlägt den Goliath. Das Staunen bei der ersten Vorstellung war groß; später kam die Lust des Forschens hinzu. „Wie das zugehe? war jetzt mein

Anliegen. Daß die Puppen nicht selbst redeten, hatte ich mir schon das erstemal gesagt, daß sie sich nicht selbst bewegten, vermutete ich auch; aber warum das alles so hübsch war? Und es doch aussah, als ob sie sich selbst bewegten und selbst redeten? Und wo die Lichter und die Leute sein mochten?" Die Sehnsucht war mächtig, zugleich unter den Bezauberten und Zauberern zu sein, zugleich die Hände im verdeckten Spiel zu haben und als Zuschauer die Freude der Illusion zu genießen. Die kleine Truppe wurde gemustert, König Saul im schwarzen Samtrock mit der goldenen Krone sah steif und pedantisch aus. Jonathan mit glattem Kinn und seinem gelb und roten Kleid und Turban sah artiger aus. Der Prophet Samuel trug einen Leibrock, dessen Schillertaft einem alten Kleide der Großmutter entnommen war. Bald ging's an ein Umgestalten. Die Puppen sollten bewegliche Kleider haben. Man trennte die Läppchen vom Leibe und schaffte eine winzige Theatergarderobe an, wo die Reifröcke der Damen nicht vergessen waren. Auch hier liegt eine Warnung. Der Naturalismus führt über die Grenzen des Spiels und die Erweiterung der Pläne zerstörte den Grund des kleinen Gebäudes. Das Puppenspiel hat eben auch seine Ästhetik, seinen eigenen Stil.

Daß gerade in dem kleinen Rahmen und mit den harmlosen, primitiven Mitteln sich die ungeheuersten Dinge darstellen lassen, daß Mächte beschworen werden können, die auf der großen Bühne versagen, daß die höchste Kraft im kleinsten Maß liegt, ein ungeheurer Zündstoff, ist eine Erkenntnis, die früh genug aufdämmerte und zu den Verboten führte, welche sich im 16. Jahrhundert sowohl bei den Protestanten, als bei den Katholiken gegen die Puppenspiele richteten. Aber gerade damals stand das Puppenspiel in der Blüte und hielt sich bis Ende des 18. Jahrhunderts auf gleicher Höhe. Schon das hohe Altertum kannte die Gliederpuppen und liebte sie. In Athen war zu Perikles Zeit das Theater des Bacchus der Schauplatz ihrer Handlungen und Aristoteles beschreibt ausführlich die komplizierten Bewegungen, welche diese Puppen ausführten. Dieser Beschreibung zufolge werden die Glieder an Fäden gezogen, „der Kopf bewegt sich, die Augen wenden sich, die Hände führen die verlangte Geste aus und das ganze stellt ziemlich vollkommen ein menschliches Wesen dar". Es ist leicht möglich, daß die Marionetten zur altheidnischen Gottesdarstellung zurückführen und in den Götzen und Götterbildern ihren Ursprung nehmen. So viel steht fest, daß zu Römerszeiten bei den prozessionellen Umzügen unter den großen grotesken Marionetten jene des Mandocus bemerkt wurde, ein Schreckgespenst mit großen Zähnen und beweglichen Kinnladen, das, aus dem Range der Götter herabgestürzt, als Nußknacker ein verlachtes und verächtliches Dasein führt. Der Name Marionette kam indessen erst im Beginne des Mittelalters auf. Seit dem 10. Jahrhundert fand in Venedig eine jährliche Zeremonie statt, „la festa della Maria", zur Erinnerung an den von Piraten verübten Raub von zwölf Bräuten. Die alsbald wieder befreiten Jungfrauen wurden durch acht Tage mit großem Pomp gefeiert. Jedes Jahr wurde die gleiche Anzahl Marien auf öffentliche Kosten ausgestattet. Die Sache kam schließlich zu hoch, man beschränkte sich auf vier, und zuletzt begnügte man sich mit der leeren Zeremonie, indem man die Jungfrauen durch Holzpuppen ersetzte. Der Name Maria ging auf die Puppen über und veränderte sich durch die der italienischen Sprache eigentümlichen Diminutiven in Marote, Mariotte, Mariole, Mariette, Marion und endlich in Marionette.

Seit dem 12. Jahrhundert ist das Marionettentheater beliebtes Mittel der Volksbelustigung und Erbauung. Der Marionettenspieler wird eine typische Erscheinung der Landstraße. Der primitive Apparat, der von den ältesten Zeiten bis heutzutage im wesentlichen gleichgeblieben, gab dem Volke einen Zeitspiegel für Schimpf und Scherz, im Rahmen der kleinen Szenen eine „affenteuerliche, naupengeheuerliche Geschichtsklitterung", daran der ungewaschene Volkswitz sein Mütchen kühlen und der Weise, der sich an den Torheiten der Welt krank geärgert, sich wieder gesund lachen konnte. Von der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts an war das Marionettentheater sogar hoffähig geworden und in den menus-plaisirs Ludwig XIV. kommt ein bedeutender Posten vor für Jean Brioché, den Puppenimpresario und Zahnbrecher, zwei Geschäfte, die sich in früheren Zeiten wohl miteinander vertrugen. Der Sohn und Nachfolger, Brioché der jüngere, trug den Ruhm des Puppenspiels ins 18. Jahrhundert. Die königlichen Schauspieler führten eine kleine Parodie, betitelt: „Brioché oder der Ursprung der Marionetten", auf. Die Szene zeigt das Atelier, wo Brioché seine Puppen fertigt, die da und dort aufgehängt sind. In der Mitte steht eine Marionette, in die sich der Verfertiger unseligerweise verliebt hat. Seine Pygmalionssehnsucht klagt in den Versen:

L'ouvrage de mes mains, une marionette,
A donc pu m'enflammer! Ma folie est complête;
Ah! si j'avais prévu le tort que j'en reçois,
Ce bois pour qui je brûle aurait brûlé pour moi.

Er nähert sich dem leblosen Gegenstand seiner Liebe, da setzt eine ungemein sanfte und hinreißende Symphonie ein, die Marionette gewinnt Leben. Allmählich enthüllt sie ihre Gedanken, ihre Gefühle. Zwei Meister hat sie nun: Brioché und Gott Hymen. Wahrscheinlich dürfen wir in ihr die Ahnfrau der Olympia in A. Th. Hoffmanns Erzählungen verehren.

Nicht nur für das klassische Theater war das Puppenspiel ein gefährlicher Konkurrent. Auf der Messe zu St. Germain wurde in einer Bude ein wolfsähnliches Monstrum mit einem langen Bart und ein Rhinozeros gezeigt. Der Zulauf war ungeheuer. Ein Marionettenspieler bemächtigte sich des Gedankens. Er bildete kleine automatische Figuren nach dem Vorbild dieses lebenden Ungeheuers, ließ unter der Führung des allzeit lustigen Kasperls allerlei Kunststücke ausführen, Pistolen abschießen, Kartenspielen, Wahrsagen. Die künstliche Menagerie fand solchen Beifall, daß der glückliche Besitzer die Bude erweitern mußte, um den Zulauf zu fassen. Er ließ ein Amphitheater bauen mit Logen und Balkons. Aber der empfindlich geschädigte Besitzer der lebenden Kuriositäten, die allen Anwert neben den künstlichen verloren hatten,

ließ heimlich die Balken absägen und am folgenden Tage brach das Gerüst bei übervollem Haus ein. Das frohe Spiel hatte einen tragischen Abschluß gefunden. Schließlich hatte sich das Puppenspiel die Literatur erobert. Daß Voltaire ein Liebhaber desselben war, will weniger sagen, als daß einer der vierzig Unsterblichen, ein Mitglied der Academie française, es nicht verschmähte, Theaterstücke für die winzige Bühne zu schreiben.

Die heimliche Zauberkraft der Puppen ist mit dem Ergötzen, das sie in volkstümlichen Marionettentheatern den kindlichen Seelen gewähren, noch lange nicht erschöpft. Sie harrt der Wiederbelebung. Wir wissen, daß Maeterlincks mystische Spiele, deren Zartheit und tiefe Symbolik von der Erdenschwere des Naturalismus auf der Bühne geradezu erdrückt wird, keine geeigneteren Interpreten finden können, als die Puppen, für die sie ja ursprünglich auch gedacht waren. Aber vielleicht auch Shakespeares Dramen, namentlich die Stücke, wo gleichgestaltete Personen mit raschem Szenenwechsel einander gegenübertreten, wie in der Komödie der Irrungen, können im Marionettentheater zu unerhörten Wirkungen gelangen. Andererseits könnte von hier aus der dem Puppenspiel angeborene Stil des Einfachen und impressionistisch Dekorativen auch für die große Bühne, die im Banne des Naturalismus liegt, zurückwirken, und das sicherlich nicht zu ihrem Nachteil. Ich könnte mir in diesem Stile ein Theater denken, wo große, einfache und klare Farben im Hintergrunde stehen, darauf sich die handelnden Gestalten in bleichen Gobelintönen und mit einfachen großen Gesten flächenartig und fast unwirklich und übermenschlich abheben und die ganze Szenerie eine ungemein sanfte symphonische Begleitung der gesprochenen Dichtung bildet, auf die die ganze Aufmerksamkeit des Zuhörers hingelenkt und festgehalten werden müßte. Wie es damit auch gehalten werden möge, eine gewisse Gattung von dichterischen Werken, die eine solche Bühne verlangen würden, ist vorderhand nur im Puppenspiel darstellbar. Denn gerade das Erschütterndste, das Übermenschlichste, das Tiefsinnigste läßt sich am besten in der kleinsten Projektion und in der größten Vereinfachung begreifen. Also im Marionettentheater.

Neue Nürnberger Frauenarbeitsschule des Vereins Frauenwohl Nürnberg.

Mit vorzüglichen Arbeiten aus allen Zweigen der textilen Künste ist die unter der Ägide des Vereins Frauenwohl ein so segensreiches Wirken entfaltende, von Fräulein Lydia Paulus mustergültig geleitete Neue Nürnberger Frauenarbeitsschule auf der Ausstellung erschienen, so daß die Besucher die beste Vorstellung von der technischen und künstlerischen Leistungsfähigkeit dieser Schule bekommen, die auf der Höhe der Zeit steht und mit rastlosem Eifer bemüht ist, ihre Zöglinge mit allen Handarbeiten, wie sie das tägliche Leben fordert, bekanntzumachen und darüber hinaus deren Geschmack solche Ausbildung zu geben, daß sie auch den Luxusbedürfnissen und den höheren Anforderungen einer verfeinerten Lebensweise künstlerisch gerecht werden. Es ist ein wahres Vergnügen, unter den ausgestellten Arbeiten Umschau zu halten, zumal wenn man an den Ungeschmack denkt, der noch, allen Bestrebungen zum Trotz, in weiten Kreisen unserer Frauenwelt auf dem Gebiete der Handarbeit herrscht. Die ganze Ausstellung dieser Schule zeugt von ebenso großer Straffheit der Organisation wie Zartheit und Feinheit des Geschmacks. Sie braucht den Vergleich mit dem, was in den verwandten Schulen unserer nord- und süddeutschen Großstädte geleistet wird, nicht zu scheuen. Schon die Art, wie hier auf der festen Basis des Naturzeichnens und in stetem Hinblick auf die praktisch ornamentale Verwertung der Zeichnungen durch Fräulein Auguste Hämmel der Zeichenunterricht geleitet wird, läßt erkennen, welch frischer und gesunder Geist diese Schule beherrscht, und die durchweg den verfeinerten Geschmacksansprüchen genügenden Arbeiten der Weiß- und Buntstickerei, die in so reizvoller Weise in den Schränken und Vitrinen, auf den Tischen und an den Wänden der Koje verteilt sind, beweisen, wie harmonisch hier alle Lehrkräfte zusammenarbeiten, um das Erlernte für die Praxis nutzbar zu machen. — Hervorragend ist die Feinheit, Sauberkeit und Exaktheit der Arbeiten, aus denen die gründlichste technische Schulung und die peinlichste Gewissenhaftigkeit sprechen. Glücklich die jungen Mädchen, die eine solche Schule durchmachen dürfen! Sie haben einen Gewinn fürs ganze Leben.

Rée.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Bau- und Ingenieurwesen.

Gruppe XIV.

Ein ungeheuer weites Gebiet umfaßt diese Gruppe. Nicht nur die Konstruktion und das Material zum Aufbau des Hauses (im weitesten Sinne), sondern auch von Türmen, Brücken und Schornsteinen; nicht nur die Materialien zur äußeren und inneren Ausgestaltung der Rohbauten, sondern auch die Installationsarbeiten für die rationelle Verwertung von Heizanlagen und ähnlichen Vorrichtungen. Vom Blitzableiter und der Dachbedeckung bis zur Trockenisolierung des Kellers, von der Badeeinrichtung bis zum Rolladen und Ventilator fällt alles in den Bereich von Gruppe XIV. Wenn es uns schon verschiedene Male auf unseren Wanderungen aufgefallen ist, daß natürliche Produkte — wie Stein durch Kunststein, Seide durch Kunstseide ꝛc. — ersetzt werden, so machen wir hier aufs neue diese Bemerkung. Es genügen nicht mehr Pflasterungen von gutem Granit — Asphalt ersetzt oder ergänzt ihn; ein guter Holzfußboden — er ist für viele Zwecke nicht mehr zeitgemäß und hygienisch genug; man nimmt Terralith, Linol oder Terranova als Unterlage für Linoleum usw. Das Hausdach, als Schützer, als Kopf gewissermaßen, des Baues soll uns hinsichtlich seiner Bedeckung zunächst beschäftigen; Seitensprünge lassen sich allerdings wegen der mancherlei Verwendungsart von Dacheindeckungsmaterialien kaum vermeiden. Peter Beck, Dachpappenteer- und Asphaltfabrik in Nürnberg eröffnet die Reihe. Die Ausstellung weist außer Dachpappen auch Isolierpappen, Pech-, Kitt- und Klebemassen in Fäßchen auf, Holzzement, Pech in Klumpen und geformt, darüber Modelle verschiedener Dachdeckungsarten und zu oberst in Gläsern Karbolineum, Teere, Öle und deren Nebenprodukte. J. Gg. Dörr von hier zeigt am Modell, wie die Wölbung einer Brücke gegen die atmosphärischen Wasser mit Asphaltfilzplatten abgedeckt wird; das Modell eines Schupfens und einer offenen Halle lassen die Verwendungsart von Asphaltpappe und Holzzement sehen. Schieferdeckung führt Liebe, Schieferbruch Eisenberg bei Ludwigstadt an einem niedlichen Häuschen vor, neben dem Plattenschiefer roh und behauen zur Schau gestellt ist. Ein Hüttchen, ganz im Verborgenen zwischen Weinhaus und Mühle, haben Müller & Esselborn von Ludwigshafen mit ihrer „Dachperle" gedeckt und die Firma Vereinigte neue Münchener Aktienziegelei und Dachziegelwerke A. Zinstag A.-G. in Regensburg-Kareth das Gebäude der Stadt Nürnberg mit mancherlei glasierten und un-

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Neue Nürnberger Frauenarbeitsschule des Vereins Frauenwohl.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

glasierten Ziegeln. Das Weinhaus deckten die Dachziegelwerke Ergoldsbach A.-G. — C. F. Weber, A.-G. Bamberg, verarbeitet Steinkohlenteer zu Holzzement und Dachpappen, woraus verschiedene Sorten von Isolierplatten hergestellt werden. Durch die Teerdestillation wird Benzol, Naphtalin ꝛc. gewonnen, die außer Eisenlack in Gläsern ausgestellt sind. Asphalt und Schmelzöfen im Modell zur Benützung an den Baustellen weisen auf noch andere Produktion des Geschäftes hin.

Auch A. F. Malchow in München erzeugt Teerprodukte, Dachpappen, Holzzement und Asphalt und läßt deren Verwendung als Guß- und Stampfanstalt, als Pflaster aus Asphaltplatten und Holzstöckelpflaster in Asphalt sehen; er zeigt Dachdeckungen im Modell, Rohrdichtungen, Asphaltkorkplatten und vieles mehr. W. Bradatsch in Augsburg fertigt als Besonderheit einen Holzasphaltbodenbelag, die München-Freilassinger Parkettfabrik G. Wrede & Co., G. m. b. H., gute eingelegte Fußböden aus Hartholz und einfache, vollkommen fugendichte Böden aus künstlich getrocknetem Kiefernholz, die hohen Anforderungen genügen. Ein fugenloser, elastischer Fußbodenbelag ist der Terralith, der zwar noch jungen aber sehr leistungsfähigen Firma C. & E. Mahla in Nürnberg. Außer einer kleinen Probe desselben am Ausstellungsobjekt, fand „Terralith" Verwendung in den Küchen der Kollektiv-Ausstellungen Weiden und Kaufbeuren. Weitere Erzeugnisse von C. & E. Mahla sind Korksteine zu Bauzwecken und Isoliermaterialien für Hitze- und Kälteleitungen. Im Kesselhaus und in der Maschinenhalle, in der Kühlanlage der Münchener Bierhalle und an den Rohrleitungen der Dampfkochapparate der Hauptrestauration wurden die Isolierungen teils ganz, teils stückweise von der Firma ausgeführt. Der fugenlose Fußbodenbelag im Vorbau der Maschinenhalle besteht aus „Holzterrazzo" der Gebrüder Schleicher aus München. „Vulkana-Kunstholz" nennt Bernhard Neuburger in Nürnberg das Material, aus welchem er seine glatten und eingelegten Fußböden herstellt. Holzpflaster, Schleifscheiben, Tisch- und Waschtischplatten sind aus gleichem Stoff. Die deutsche Linolfußbodenfabrik Fritz Willing in Nürnberg stellte Linolfußboden und Wandverkleidung aus diesem Produkt in der Maschinenhalle aus.

Bei der Maschinenhalle brachte das Dörritwerk Germersheim sein fußwarmes, desinfizierendes Dörritpflaster an, welches besonders für Ställe geeignet scheint Die Tonwarenfabrik Schwandorf errichtete ein umfangreiches Arrangement im Freien aus glasierten Tonrohren, Muffen, Abzweigstücken, Bogen, Einlässen, Kaminaufsätzen, Wannen und Trögen; weiße, rote und graue Fußbodenplättchen bilden die Unterlage dafür und für allerlei Chamotteware und Falzziegel. Nicht weit davon stehen dünnwandige Hohlziegel als Besonderheit der Firma Mayer & Reinhard von Regensburg-Prüfening. Einen auffallenden Pavillon ließ das Maerkerwerk Harburg (August Maerker) aufführen. Mit Maltalit verputzt, sind auch Maltalitfarben und -Estrich daran verwendet. Innen stehen Gläser mit Proben der genannten Farben; Proben verschiedener Verputzarten, Photos von Bauten und statistische Tafeln füllen den Raum zugleich mit Schottermustern, Kalksteinen und Kalk- und Ziegeleiprodukten. Ein Pavillon aus leichten Eisenschienen und Zementdielen samt einer Presse, wie sie zur Herstellung derselben dient, ist das Ausstellungsobjekt von Stöcker & Schoberwalter in Nürnberg; Bilder zeigen ausgeführte Stuck- und Verputzarbeiten. Ein ganzes Haus baute die Firma Terranova-Industrie aus München auf, um daran ihren Terranova-Mörtel in den verschiedensten Sorten und Körnungen (ohne Anstrich) sehen zu lassen; die Decke des Erdgeschosses und der Boden des oberirdischen ist eine trägerlose Hohlsteindecke, die Decke des oberen Raumes eine „Secura"-Decke. Terranova-Estrich und Stampfarbeiten, Abbildungen von Bauten, an denen Terranova-Materialien verwendet sind, vervollständigen die Schaustellung.

Nächst dem Eingang vom Dutzendteich aus, steht der Holzpavillon der Tonwarenfabrik Neufahrn A.-G. vorm. Houzer & Tascher; gedeckt mit glasierten und unglasierten Ziegeln, birgt er im Innern Formziegel, Dachspitzen und Wasserspeier. An der Wand eine Fabrikansicht, in den Ecken und auf einem Staffelgestell Erzeugnisse der Abteilung „Töpferei", wie Vasen, Blumenkübel und Kelche, meist behandelt wie patiniertes Kupfer, Porträtreliefs und Muster von Dachdeckungen. Auch Plastiken sind da, sowie plastisch und farbig dekorierte Gefäße. Karl Schultheiß in Nürnberg zeigt das naturgroße Muster der Konstruktion seiner patentierten Massiv-Holzdecke und seiner verputzten Drahtrohrgeflechtdecke. Er ist auch der Hersteller eines lenk- und bremsbaren Rodelschlittens. Haßberger & Dreschfeld von Fürth stellte die wasserdichte Zeltbedachung auf der Veranda der Teichrestauration zur Verfügung.

Ein weit gesprengter Bogen, dem Teil einer gewölbten Brücke nicht unähnlich, gibt der Firma Dyckerhoff & Widmann in Nürnberg Gelegenheit, ein eigenartiges Tragsystem mit Fußgelenken vorzuführen. Auf einer Seite lehnt sich der Hallenbau an einen turmartigen Bau, der Pläne und Modelle von Tiefbauunternehmungen und Eisenbetonbauten der Firma enthält. Die Reihen von Zementrohren längs des Weges mit ihren runden und ovalen Querschnitten, bis über Manneshöhe haben einige, verkörpern die Tätigkeit der Zementwarenfabrik Nürnberg der rühmlichst bekannten Firma.

Unweit der Rutschbahn errichtete der Bildhauer Ernesto Fuchs einen Panoramabau für das Rundbild des Luftkurortes Ebenhausen a. d. Isar. Einen stattlichen Pavillon füllte die Firma Grünzweig & Hartmann von Ludwigshafen mit ihren Korksteinfabrikaten, mit Diatomitsteinen und mit Wärmeschutzmassen; eine ganze Anzahl verschiedener Modelle von Kälte-, Wärme-, Feuchtigkeits- und Schallisolierungen führen die Verwendungsart der Fabrikate vor. Josef Houzer, das erste Spezialgeschäft für Schornsteinbau, führte den riesigen Dampfschornstein für die Maschinenhalle aus, welcher noch im oberen Durchmesser 2½ Meter lichte Weite hat. Sehr gelungen ist die Ausführung des Leuchtturms im Dutzendteich, welche die gleiche Firma mit Geschick erledigte. Die Verwendung eines wetterfesten Verputzes, des „Lithin", ist am Schaubau von Heinrich Knab aus Steinfels zu sehen. Weiter werden in dessen Kunststein- und Baukeramischer Fabrik Fußboden- und Dachplatten und gepreßte Ornamentsteine erzeugt. Die ausgestellten Porzellangegenstände sind aus dem Porzellansand (Pegmatit) der Firma gemacht. Leimbach & Co., G. m. b. H., Säulenbasaltwerke in Unterfranken mit dem Sitz in Schweinfurt, erbauten aus Kunststein ihrer Fabrikation einen offenen Pavillon, der von verschiedenerlei Kunststein- und Zementprodukten umgeben ist. Die A.-G. für Beton- und Eisenbetonbau Meeß & Nees in Nürnberg ließ eine offene Halle mit Prüß-Patentwänden aufführen, mit einer Koenenschen Voutendecke zwischen armierten Trägern und einer Koenenschen Plandecke, deren Konstruktion gezeigt wird. In der Mitte ist eine Bavariahohlsteindecke von über 2 Meter Spannweite zu sehen. Die Brücke, welche zu dem oben erwähnten Leuchtturm führt, rührt ebenfalls von Meeß & Nees her. Baukunst im kleinen ist an dem Teilmodell des Münchener Hofbräuhauses zu sehen, das bis ins kleinste durchgeführt ein genaues Bild des Baues samt seinen Einrichtungen gibt. Es entstand in der Münchener Modell-Bau-Industrie von Robert Krätz. Als Ausstellungsgegenstand der weitbekannten Münchener Baufirma Gebrüder Rank hat der Wasser- und Aussichtsturm aus Eisenbeton zu gelten. Zu seinen Füßen, rund herum, sind in Plänen, Photos und Modellen, Proben der Leistungsfähigkeit dieser Herren zu sehen. In einem der stimmungsvollen Gänge des Staatsgebäudes befindet sich eine Brunnennische: Ein blau-grün-goldener Pfau, der sich von prächtiger Muschelmosaik abhebt; Seerosen, Blumen und Früchte-Festons, alles ist geschickt aus Muscheln gebildet durch den Bildhauer Joseph Albert und den Maler Hermann Bauer von Nürnberg.

Einen stattlichen Aufbau aus Eisenbeton errichteten Wayß & Freytag aus München im Hauptindustriegebäude, damit andeutend, daß es vorzüglich diese Bauart ist, welche die Firma bei ihren Arbeiten benützt. Eine große Menge von Abbildungen fertiger Bauten, Wölbungen, Stiegen- und Schlachthäusern, Modelle, Konstruktionspläne und Literatur der Firma über Eisenbeton gewähren einen Einblick in die Mannigfaltigkeit der zu lösenden Aufgaben. In Gemeinschaft mit der Portland-Zementfabrik Karlstadt, welche das Material lieferte, stellte Wayß und Freytag auch das

große Springbrunnenbassin in der Mitte des Ausstellungsplatzes her. Um ihren prächtigen Wendelsteiner Quarzit zu zeigen, ließen Hoffmann & Söhne, Wilhelm Jegel und Friedrich Treidel von Wendelstein das verfallende Portal vom ehemaligen Nürnberger Schießhaus nachbilden; es ist am Nürnberger Haus angebracht. Die Unternehmung für Ausstellungsbauten G. m. b. H. in Nürnberg erbaute mit Aufwand von vielem Holz den Musikpavillon vor der Münchener Bierhalle. Neben der Maschinenhalle brachte Anton Weber aus Ingolstadt seine transportabeln Brotbackofen in mancherlei Größen unter.

Photographien ausgeführter Anlagen und Modelle veranschaulichen die Betriebe Holzindustrie Kaiserslautern Albert Munzinger & Zschokkes Maschinenfabrik, Kaiserslautern; erwähnt seien noch Turbinen-Zentrifugalpumpen und eine Kuppelungseinrichtung. Zur Herstellung von fugenlosem und Parkettafel-Fußboden, zu Wandverkleidungen und Tischplatten dient das Marmorholz der Marmorholzwerke München, August Riesch.

Mancherlei Isolierungsartikel wie Schalter und Steckkontakte, Klingeltasten und Rosetten, Lampenfassungsteile und Telegraphenisolatoren haben die Isolatoren-Werke G. m. b. H. München zwischen 2 armierten Telepraphenstangen aufgestellt, das Gipsmodell endlich wieder einer Schloß- und Parkanlage brachte Wilhelm Knecht von Augsburg. Die Stuck- und Bildhauerarbeiten im Eliteraum der Ausstellung des Verkehrsministeriums rühren von Max Bartl in Nürnberg her, die Kolossalfiguren in Relief und die Figurenfriese an der Fassade des Staatsgebäudes von Gebhard Beckert in Nürnberg. Maurer & Staiger, ebenfalls von hier, führten die Dekorationsmalerarbeiten im Empfangssaal des Verwaltungsgebäudes aus und Otto Schier, hier, die Kasettendecke im Repräsentationsraum des Staatsgebäudes und einen Verkaufspavillon vor dem Hauptindustriegebäude. Der Musikpavillon der Teichrestauration hat Zimmermeister Johann Nägelein und Busch & Göbel zu Erbauern. J. A. C. Orelli & Sohn von Nürnberg stellte die Korbbogen ähnlichen Vordächer an den Schenkpavillons der Hauptrestauration her, deren Holzwendeltreppe nach patentiertem System von Gebrüder Neumann in München herrührt. Ferner fanden die fugenlosen Luginowände der I. bayer. Baugesellschaft für fugenlose Luginowände G. m. b. H. in Nürnberg am Generatorenhaus Verwendung.

Außer stofflicher Ausstellung von Baumaterialien und Bauteilen haben sich auch eine Anzahl von Privaten und Ämtern gefunden, welche sich darauf beschränken, an Plänen, Schaubildern und Photos zu zeigen, was sie leisteten oder was sie vorhaben auszuführen. Die Distriktsgemeinde Neustadt a. A. brachte Bilder und Situation ihrer Flutbrücke aus Eisenbeton, Johann Goeschel, der Steinmetzmeister von St. Sebald und St. Lorenz, viele Photos von teils neuen Arbeiten, meist aber von gelungenen Restaurierungen.

Regierungsbaumeister H. Grießhaber in Ludwigshafen hat im Pavillon Grünzweig & Hartmann eine Reihe von Plänen untergebracht, bei deren Ausführung Korkstein als hauptsächliches Baumaterial zur Verwendung kommt, das städtische Hochbauamt Kaiserslautern führt städtische Neubauten im Entwurfe und nach der Vollendung vor, die Stadtgemeinde Ludwigshafen ihren neuen Schlachthof, das Elektrizitätswerk und mehrere Schulen. Als Spezialist erscheint Josef Zangerle in München: als Brauerei-Architekt mit Plan, Schnitt und Bild einer Brauerei-Anlage.

Beschäftigen uns bisher die zur Herstellung des Hausbaues notwendigen Dinge, so werden wir in folgendem die Gegenstände zu betrachten haben, die zur inneren Ausstattung der Gebäude dienen: Gesundheitstechnische Anlagen, Heiz- und Lüftungsanlagen, Blitz- und Wetterschutz ꝛc. Von den Stoffen, die als Beleuchtungskörper in neuerer Zeit immer mehr in Gebrauch kommen, ist ohne Zweifel das Kalziumkarbid zur Erzeugung von Azetylengas an erster Stelle zu nennen. Wir haben Gelegenheit, in der Teichrestauration eine vollständige Beleuchtungsanlage dieser Art kennenzulernen, in Form einer Sammelausstellung der Firmen: Acetylena, G. m. b. H. und Konsortium für elektro-chemische Industrie in Nürnberg zusammen mit Keller & Knappich, G. m. b. H. von Augsburg. Die vollständige Gasanlage stammt von letzteren, das benützte Karbid liefert das Konsortium für elektro-chemische Industrie, während die Brenner, die Beleuchtungskörper und die Azetylenzentrale von der Acetylena-Gesellschaft herrühren. Kleinere Azetylengasapparate für 3, 10 und 15 Normalflammen, also für den Hausgebrauch, baut Jean Kehr in Nürnberg. Bei dem großen Wasserverbrauch in Stadt und Land machte sich überall, wo Wasserleitungen liegen, das Bedürfnis nach Wassermessern geltend. Carl Andrae, hier, baut solche in verschiedenen Größen und Systemen je nach der Verwendungsart. Zur Ersparung von Leitungswasser dient die Filterbrunnenanlage in der Maschinenhalle. Die Firma W. Schropp in Nürnberg führte die nötigen Erdarbeiten dafür aus, während Peter Bayer & Sohn, hier, die maschinelle Filterbrunnenanlage im Pumpenhaus lieferte. Eine große Wandfläche, mit Plänen sanitärer Abwasseranlagen bedeckt, stellen Lehmann & Cie. von München aus, welche die Einrichtung solcher als Besonderheit betreiben. Ihre Wasserklosettanlagen mit den verschiedensten Feinheiten zeigt die Bayerische Metallindustrie Tobias Forster & Co. von München — „Isaria" heißen die Erzeugnisse — in den öffentlichen Bedürfnisanstalten der Ausstellung.

Eine der umfangreichsten Ausstellungen im Industriegebäude ist die des Eisenwerks Kaiserslautern; abgegrenzt durch gußeiserne Balustraden und über diesen auf schlanken Säulen rechts und links Balkons, die durch eiserne Wendeltreppen zu erreichen sind, befinden sich die Erzeugnisse des Werkes. Im Hintergrund bildet die Mitte eine Art von Triumphbogen aus Dampfheizkörpern als Säulen und gebogenen und verflanschten Röhren als Bekrönung über einem weißen Heizkörper „Radiator" und rechts und links davon Porträtbüsten. Von den vielerlei Gegenständen der Ausstellung seien erwähnt: Desinfektoren, Badewannen mit Wasserzuleitung, freistehende Waschrinnen, Reihen-Waschbecken, eiserne Öfen verschiedener Systeme, Leimwärmer und Spülbottiche, emaillierte Kessel, Dachfenster und Kanalisationsgegenstände. Ein Gerippe von Rohrspiralen und -Schlangen, von Heizkörpern für Eisenbahnwagen und gelenkigen Metallkuppelungen, Maschinenhahnen und Wasserstandszeiger, Berieselungskondensatoren und Warmwasserbereiter hat Johannes Haag A.-G. in Augsburg aufgebaut. Eine Wand aus Kamintüren mit Schließzwang führte B. Küttenbaum von Würzburg auf. Die Nürnberger Zentralheizungsfabrik Rösicke & Co. stellt inmitten eines Arrangements von weißgestrichenen Heizröhren und Rippen ihre verschiedenen Heizkörper aus, ihre Warmwasserkessel, Badeleitungen und Mischbatterien dazu, Ummantelungen von Heizrippen und Warmwassererzeuger. Gustav Meyer, eine zweite Nürnberger Zentralheizungsfabrik, ähnliche Dinge wie ihre Konkurrentin, Dampfsparer, gußeiserne Gliederkessel, Armaturen für Dampfkessel und einen Dampf-Leimkoch- und Wärmeapparat. Um ihre eisernen und hölzernen Rolläden und Zugjalousien vorzuführen, stellten Schmidt & Burkhard von München einen kleinen Pavillon auf, dessen Öffnungen durch die Erzeugnisse der Fabrik ausgefüllt sind. Franz Schörg von München zeigt am Modell die Luftwasch- und Kühlanlage vom Müllerschen Volksbad dort, wo stündlich 60 000 cbm Luft gereinigt, befeuchtet und gekühlt werden; ein Wasserdruckventilator und eine Luftwaschanlage stehen in natura daneben. Spezialität der Metallwerke Bruno Schramm, G. m. b. H. in Nürnberg ist die Idealheizung für ganze Etagen mittelst Warmwasser mit Schnellumlauf. Eine große Herdanlage, Gliederkessel für Warmwasserheizung, Armaturstüke und vieles ähnliche füllen den Baldachin der Firma. Hübsch und praktisch sind die Türfernöffner, welche Schlossermeister Heinrich Strauber von hier am Modell zeigt, durch welche man Türen — von außen ohne Drücker — von einem beliebigen Platze aus öffnen kann. Ebenfalls von großem Interesse für jedermann ist die Sammelausstellung von Wagners Normalfenster-Gesellschaft m. b. H. in München und F. Klett & Co., Rolladenfabrik eben dort. Fenster und Vorfenster öffnen sich durch einen Griff gemeinsam und sind nach dem Öffnen selbsttätig festgelegt, so daß ein auf- und zuschlagen unmöglich ist. Ebenso sind beide Fenster miteinander verschließbar. Die Süddeutsche Tiefbohrgesellschaft Gebhardt, Rast & Co. in Nürnberg-Doos beschränkt ihre Aus-

stellung lediglich auf die bildliche Darstellung der Wirkung des Wassers auf ein ödes Tal nach Erschließung eines Brunnens.

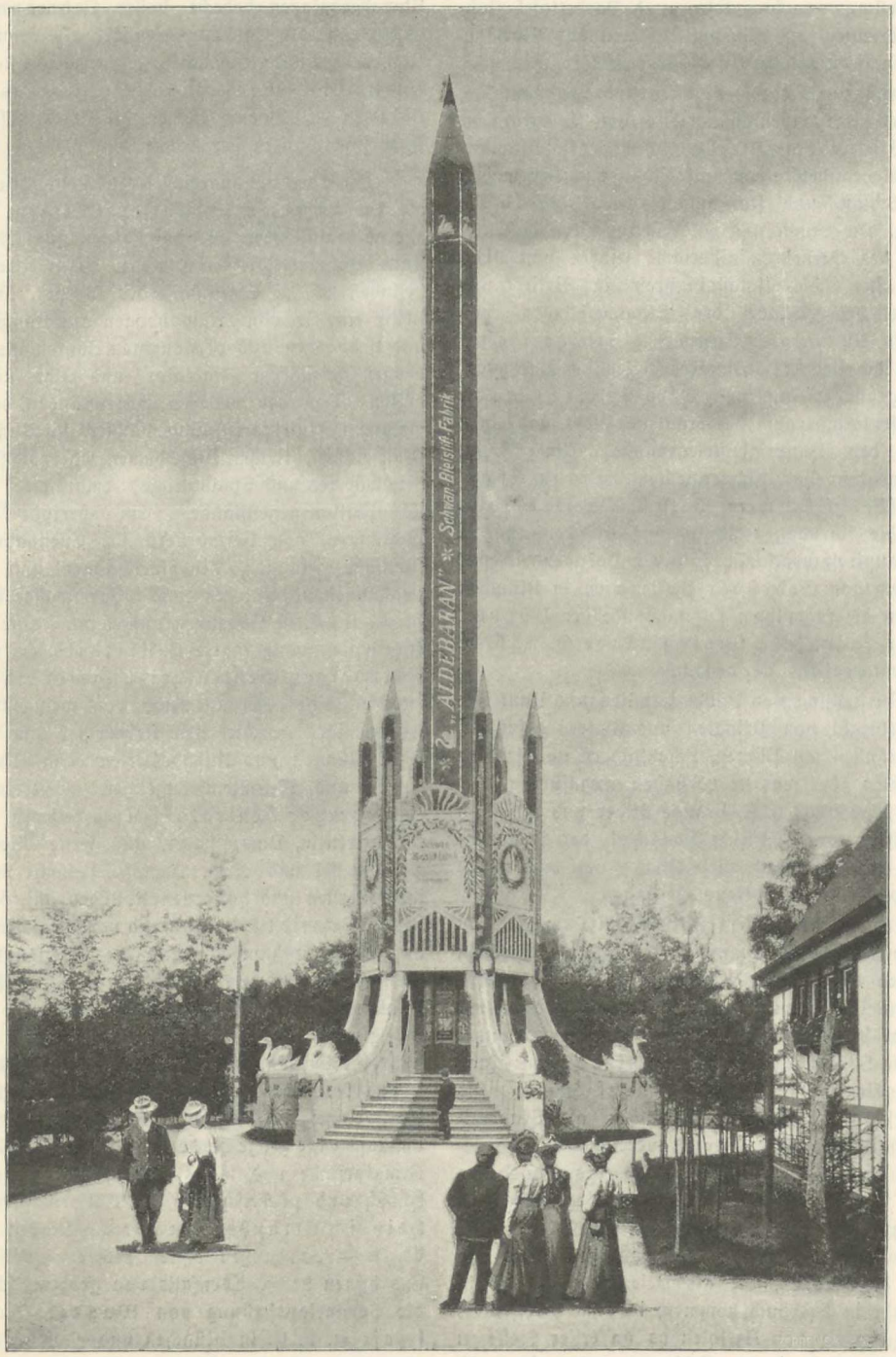
Die hieher gehörige Teilausstellung der Gebrüder Sulzer von Ludwigshafen enthält Dampfkochapparate, Desinfektions- und Sterilisiervorrichtungen, Zentralheizungen, Heizkessel, Wärmeschränke und Radiatoren. Den Schluß der Abteilung wie er beim Hausbau der letzte und oberste ist, macht Georg Waßmann von hier mit seinen Blitzableiterstangen und -Materialien, mit Stiefeln, Flanschen und Spitzen, mit Erdplatten und Prüfungsapparat für die richtige Funktion der Blitzableitervorrichtung, ohne die ein Blitzableiter mehr schadet als nützt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Schwan-Bleistift-Fabrik Schwanhaeußer,

vorm. Großberger & Kurz.

In besonders hervorragender Weise ist auf der Nürnberger Ausstellung die Bleistiftindustrie vertreten. Dies wird niemanden wundernehmen, der bedenkt, daß ja gerade die Stadt Nürnberg seit Jahrhunderten der Hochsitz dieser Industrie für ganz Deutschland ist. Denn außer einer kleinen Fabrik befinden sich alle deutschen Bleistiftfabriken in Nürnberg und Umgebung.



Die Schwan-Bleistift-Fabrik Schwanhaeußer, Nürnberg.

Drei der Nürnberger Bleistiftfabriken haben ihren Platz in der großen Industriehalle, während es einer Firma gelungen ist, in ganz besonderer Weise geschmackvoll und originell zugleich den Besuchern ihre Erzeugnisse durch eine im Freien stehende Gruppe vor Augen zu führen. An dem Weg vom Staatsgebäude zum Leuchtturm ragt links ein Riesenbleistift kühn und stattlich in die Höhe, den wohl kein Besucher der Ausstellung übersehen kann; die überall angebrachten Schwäne zeigen schon von ferne, daß wir den Aufbau der Schwan-Bleistift-Fabrik (Schwanhaeußer vormals Großberger & Kurz) vor uns haben.

Der große Riesenstift in der Mitte, der nicht weniger als 30 m hoch ist, trägt auf gelbem Grund in Goldschrift den Namen „Aldebaran" und weist damit hin auf das beste Erzeugnis der Schwan-Bleistift-Fabrik, einen Bleistift, der, in 16 verschiedenen Härtegraden angefertigt, von wunderbarer Feinheit und Dauerhaftigkeit der Mine ist. Wer diesen Stift oder den nach dem gleichnamigen leuchtenden Stern genannten Aldebaran-Tintenstift einmal vorurteilsfrei geprüft hat, wird finden, daß er in jeder Hinsicht dem in Deutschland noch so viel verbreiteten böhmischen Erzeugnis Koh-i-Noor in jeder Beziehung gleichkommt,

wenn nicht überlegen ist. Wie mannigfaltig die Verwendung der Schwan-Bleistifte ist, und welch hervorragende künstlerische Leistungen sich damit erzielen lassen, zeigen die außen an einer Galerie angebrachten Zeichnungen, von Künstlerhand wie Lorenz Ritter, Ernst Loesch, Hermann Schwabe hergestellt.

In hübschen Schaukästen sehen wir eine Fülle der verschiedensten Blei- und Farbstifte ausgestellt, die am Fuße des großen Riesen-Bleistiftes eingelassen sind, die neuerdings so beliebten grünpolierten Zeichenstifte Schwan Nr. 270 mit ihrer Härtegradsziffer auf allen 6 Flächen, die von Zeichnern so sehr geschätzt wird, dann die Schulstifte Adam Riese, die bekannten Poststifte „Schwan" Großberger & Kurz, Zimmermannstifte, feine Brieftaschenstifte, Spitzenschoner, Blei- und Farbminen, alles drängt sich in bunter Reihenfolge und geschmackvoller Anordnung.

Die Größenverhältnisse des ganzen Aufbaues sind so riesenhaft, daß man sie sich schwer vorstellen kann. So ist der Umfang des großen Aldebaranstiftes über 4 m. Die Spitze des Stiftes oben, die so kühn in die Lüfte ragt, ist allein nicht weniger als 6 m hoch. Auch die sechs kleineren grünpolierten Stifte, die den großen Riesenstift umgeben, haben noch die stattliche Höhe von 12 m, sind also fast so hoch wie ein Haus mit drei Stockwerken.

Die Leistungen der Schwan-Bleistift-Fabrik, die ihrer Güte nach heute an der Spitze der deutschen Bleistiftindustrie stehen, sind natürlich durch eine ganze Reihe von Auszeichnungen und ersten Preisen anerkannt worden. Selbstredend hat die Firma auch heuer in Nürnberg bei der Preisverteilung wieder die goldene Medaille erhalten. Über die geradezu großartigen Produktionsziffern gibt in origineller Weise eine Tabelle Aufschluß, die für die Gegenwart mit einer Jahresproduktion von etwa 50 000 000 Bleistiften abschließt, also mit einer Zahl, deren Größe man sich kaum vorstellen kann.

Jedenfalls muß anerkannt werden, daß die Schwan-Bleistift-Fabrik es verstanden hat, in einer ganz eigenartigen originellen Weise auszustellen, und schon des öfteren ist der Riesenbleistift für ein „Wahrzeichen der Ausstellung" erklärt worden, das Jedem unvergeßlich bleiben wird, der es gesehen hat.

Die Ausstellung von Schülerzeichnungen der Deutschen Volksschule Schwabach.

So viel auch geschehen ist, um den Zeichenunterricht an den bayerischen Schulen in modernem Sinne zu reformieren, so läßt dieser doch im allgemeinen noch viel zu wünschen übrig. Noch sind es nur einzelne Persönlichkeiten, die den Mut haben, mit den bis dahin herrschenden, aber schon längst überlebten Methoden vollständig zu brechen und sich ganz zu den modernen Grundsätzen bekennen, im allgemeinen herrscht der Kompromiß, von dem meines Erachtens nicht viel zu erhoffen ist. So lange das Zeichnen nach Vorlagen nicht völlig verbannt und das Zeichnen nach Ornamenten nicht gänzlich abgetan ist, so lange verspreche ich mir von allen Reformbestrebungen nichts, sondern bin der Meinung, daß sie nur verwirren und zu unerquicklichen Halbheiten führen. Es ist hier nicht anders, als auf dem Gebiete der Reformierung unseres kunstgewerblichen Bildungswesens. Auch hier glaube ich nur an einen wirklichen Erfolg, wenn der ganze Grund aufgegraben und wenn vollständig gebrochen wird mit dem Formalismus, der es zu keiner gesunden und natürlichen Bildung und Entwicklung der künstlerischen Kräfte hat kommen lassen, sondern nur dazu geführt hat, Formen anzuwenden, statt sie zu schaffen, und somit eine kulturwidrige künstlerische Schönrednerei befördert hat. Gegen diese anzugehen, muß heute das Hauptbestreben aller sein, denen die Wiedergeburt echten künstlerischen Lebens am Herzen liegt. Nicht oft und dringend genug kann deshalb gefordert werden, aus dem elementaren Zeichenunterricht, der in der künstlerischen Erziehung eine so entscheidende Rolle spielt, alles zu verbannen und fernzuhalten, was den im Menschen steckenden Hang zu formaler Oberflächlichkeit zu fördern geeignet ist und den Unterricht so zu organisieren und durchzuführen, daß der Sinn der Schüler überall auf den Kern der Dinge gerichtet ist. Das aber ist nur der Fall, wenn, abgesehen vom mathematischen Zeichnen, der Unterricht ausschließlich aus Natur- und Gedächtniszeichnen besteht und Vorlagen nur so weit herangezogen werden, als es sich um Schöpfungen großer Meister handelt, an denen sich das eigene Können emporrankt. Nicht das Kopieren ist dabei das Mittel, sondern die verständnisvolle Betrachtung, nachdem man sich selbst mit einer ähnlichen Aufgabe abgemüht hat. Das Zeichnen nach solchen Vorlagen halte ich für ein gefährliches Gift, das nur die Starken und Großen auszustoßen die Kraft haben, während die Mehrzahl dadurch für alle Zeit verdorben ist. Das gilt auch vom Ornamentzeichnen. Gewiß soll auch der in uns steckende ornamentale Trieb im Zeichenunterricht sein Genüge finden und zur Entwicklung gebracht werden; aber nicht durch fertige Vorbilder, die nur zu Selbsttäuschungen und Künsteleien führen, sondern durch natur- und sachgemäße Verwendung des aus dem Natur- und Gedächtniszeichnen

gewonnenen Kapitals. Erst wenn das eigene Können erstarkt und widerstandskräftig geworden ist, darf als Agens und Movens das künstlerische Vorbild hinzutreten. —

Je seltener die konsequente Befolgung der richtigen Maximen der dem Wesen der Kunst entsprechenden zeichnerischen Pädagogik ist, um so mehr Beachtung verdienen die Fälle, die hier zu verzeichnen sind, und besonders erfreulich ist, wenn wir den Zeichenunterricht einer Volksschule in dieser gesunden, von einer Gruppe Hamburger Lehrer zuerst betretenen Bahn finden. Mit lebhaftester Freude habe ich deshalb die in der Mittelhalle des Hauptindustriegebäudes ausgestellten Zeichnungen der Deutschen Volksschule in Schwabach begrüßt, die meines Erachtens das Beste sind, was der Zeichenunterricht auf der Ausstellung bietet. Zwar weist die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude viele bemerkenswerte Dinge auf, aber nirgends habe ich mich hier so sehr vom Geiste des echten Zeichenunterrichts angeweht gefühlt, wie angesichts dieser aus Gedächtnis- und Naturzeichnungen von Schülern der IV.—VII. Klasse bestehenden Ausstellung, der man die helle Lust und Freude anmerkt, mit denen die Schüler bei der Arbeit waren und die zugleich in Erstaunen setzen durch die Frische und Freiheit der Auffassung und des Striches, so daß man allen kindlichen Mängeln und Unzulänglichkeiten zum Trotz an Künstlerzeichnungen erinnert wird. Ich muß es unterlassen, auf einzelnes näher einzugehen, und verweise dafür auf die Würdigung dieser Schule in den Wanderungen der nächsten Nummer. Rühmend sei nur noch anerkannt einmal die Verwendung verschieden getönter Papiere und des Farbstiftes, die bewirkt, daß mit dem zeichnerischen zugleich auch der malerische Sinn zur Entwicklung gebracht wird. Wir gratulieren der Schule, die einen solchen Zeichenunterricht hat und wünschen dem verdienstvollen Leiter desselben, Walter Möhring, daß durch die zeichnerische Tüchtigkeit seiner Schüler der praktische Wert und Nutzen der von ihm mit so viel Liebe und Eifer befolgten Lehrmethode, die leider immer noch so vielen Zweifeln begegnet, jedermann einleuchten wird. Rée.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Hoher Besuch.

Dienstag, den 25. September, hatte sich die Ausstellung des Besuches Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Alphons von Bayern zu erfreuen. In seiner Begleitung befand sich sein Adjutant Oberst Freiherr v. Reitzenstein.

Kindertag.

Der 29. Semtember, ein Samstag, war zu einem Kindertag ausersehen worden. Von 12 Uhr mittags an betrug der Eintrittspreis nur noch 50 Pfennig für die Person und jeder Erwachsene hatte das Recht, ein Kind unentgeltlich mit einzuführen. Es wurde ausgiebig von dieser Vergünstigung Gebrauch gemacht; manche kinderreiche Familie machte die ledigen Tanten mobil, um auf diese Weise allen Sprößlingen den Genuß zu verschaffen, umsonst die Pforten der Ausstellung durchschreiten zu dürfen, andererseits benutzten aber auch sparsame Leute das 50 Pfennig-Entree zu einem, bei manchen ersten Besuch des kurzlebigen Zaubergartens. In dichten Scharen kamen sie angezogen, in ihren Sonntagskleidchen, mit lachenden Gesichtern und neugierigen Augen. Besonders strahlten natürlich diejenigen, die es traf, daß mit ihnen ein Tausend oder ein halbes Tausend der wallenden Jugend voll wurde; sie erhielten Geschenke, Uhren und Schmuck, Lebkuchen und Spielsachen; auch Fähnchen wurden in gewissen Zahlabschnitten ausgegeben. Auf dem Podium vor dem Pumpwerk fanden Stabübungen der Knaben statt, die Musik spielte in 2 Pavillons frohe Weisen und ein herrliches Tagfeuerwerk, das hinter dem Verwaltungsgebäude abgebrannt wurde und das die Lüfte mit allerlei dahinfliegendem buntem Getier erfüllte, machte allgemeinen Spaß. Sehr geräuschvoll ging es auch auf der Wasserrutschbahn, auf dem Kinderspielplatz an den Turngeräten und Schaukeln und auf dem Wasserkarussel zu. In den Ausstellungsräumen wurde hauptsächlich dem so nützlichen Sport des Sammelns von Geschäftsreklame-Karten gehuldigt. Wie die Zählung ergab, betrug der Besuch von Kindern nahezu 8000.

Tagesbesuch in der zwanzigsten Woche

22.—28. September.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	22. Sept.	2603	411	1171	4185
Sonntag,	23. „	14675	1691	7420	23786
Montag,	24. „	3605	743	2443	6791
Dienstag,	25. „	3619	599	2835	7053
Mittwoch,	26. „	4724	2349	3340	10413
Donnerstag,	27. „	3405	486	1562	5453
Freitag,	28. „	2551	433	1818	4802
		35182	6712	20589	62483

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der zwanzigsten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	—	—	42466
1906	35182	6712	41894

Katalog der historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg auf der Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906.

Im Selbstverlag des Stadtmagistrats Nürnberg 1906.

Mit Wehmut denkt der Kunstfreund daran, daß das mit so viel Liebe und Fleiß geschaffene inhaltsreiche Museum Nürnberger Kunstaltertümer, das die vielbewunderte historische Ausstellung der Stadt Nürnberg darstellt, sich in einigen Wochen wieder in seine Teile auflösen wird, um so mehr als ein so großer Teil der Werke aus Privatbesitz und entlegenen Ortschaften stammt und somit nachher wieder das frühere verborgene Dasein führen. Ist doch die prachtvolle Sammlung, die hier zur Überraschung aller zusammengebracht worden ist, in ganz besonderem Maße dazu angetan, Einen den ganzen künstlerischen und kulturellen Reichtum der glanzvollen Vergangenheit Nürnbergs auf das deutlichste fühlen zu lassen und mit Bewunderung

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.



Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch **Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.**

Auskunftei
Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch **leihweise** abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

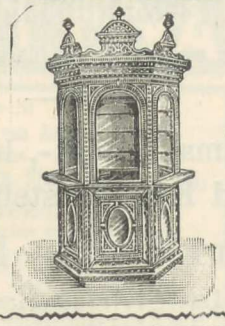
Großer, freistehender, monumental ausgeführter
Ausstellungs-Schrank
achteckige Vitrine, 4 m hoch, 2,7 m Bodendurchmesser, m. geschliffenen Facetten-Spiegelglas-Scheiben, massiven Füßen (Löwenklauen) und Schildhalter aus Messing, lackweißfarben mit vergoldeten Schnitzereien, z. Zt. auf der **Bayer. Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg,** geeignet als
Prunkstück für Warenhäuser, große Konfektionsgeschäfte etc.
ist billig zu verkaufen.
Reflektanten steht mit weiteren Auskünften und photographischer Abbildung des Objektes zu Diensten die
Bayer. Wollfilz-Fabrik
(Aktiengesellschaft)
Wasserburg-Günzburg a. Donau.


J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt. u. Hofl., **Straubing 574.**

Bayer. Metall Industr. München
TOBIAS FORSTER & Co


Aufwaschtische-Eisschränke
Bidet unentbehrlich für das Schlafzimmer.


Max Offenbacher, Fürth
Spiegelfabrik und Glasschleiferei
Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.
Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906 **Goldene Medaille.**

In Kiel
ist für jede Firma, deren Waren in den Kreisen der **Kaiserlich deutschen Marine** und in den **kaufkräftigen** Schichten der Bevölkerung, also in den führenden, bessergestellten Geschäfts-, Bürger-, Beamten- und Offizierskreisen, der **Universitäts-, Handels- und Marinestadt Kiel** (gegen 170 000 Einwohner) und der wohlhabenden **Provinz Schleswig-Holstein** Eingang finden sollen, die
Kieler Zeitung
ein wirksames und unentbehrliches Veröffentlichungsmittel.
Zeilenpreis 25 ₰. Seitenpreis 130 ℳ. Rabatt nach Tarif.

München Grand Hotel Grünwald
Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)
Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**
Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"
in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

„Schlafe patent!" **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare
„Schlafe patent"-Möbel
bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.
R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

zu erfüllen für das erstaunliche Können unserer Altmeister. Erfreulicherweise aber ist dafür Sorge getragen worden, daß die Spur ihrer Erdentage nicht vollständig untergehen wird. Mit derselben Gründlichkeit und Sorgsamkeit, mit der die sich auf 199 Besitzer verteilenden Kostbarkeiten aufgespürt und zusammengetragen wurden, sind sie zu einem wissenschaftlich durchgeführten Sonderkatalog registriert worden, wobei auf eine genaue zeitliche und örtliche Bestimmung, eine sachgemäße und ausführliche Beschreibung und Anfügung der nötigen Literaturangaben der größte Wert gelegt worden ist. In die mühevolle Arbeit haben sich geteilt die Herren Archivrat Mummenhoff und der Konservator am Germanischen Museum Dr. Fritz Traugott Schulz, von denen der letztere das große Verdienst hat, die Sammlung der Altertümer zusammengebracht und nach wissenschaftlichen Grundsätzen aufgestellt zu haben. Der Katalog ist ein Muster einer fachwissenschaftlichen Registrierungsarbeit. Erfreulicherweise ist er reich illustriert. Nicht weniger als 166 Gegenstände erscheinen darin in vortrefflichen autotypischen Bildern, die nach ausgezeichneten photographischen Aufnahmen von Christoph Müller und Ferdinand Schmidt in Nürnberg die bewährte Kunstanstalt von Ludwig Kriegbaum ausgeführt hat. Der Altertumsfreund wird an diesen Bildern, welche die Perlen der Sammlung bieten, seine helle Freude haben, und allen Ausstellungsbesuchern, welche die Herrlichkeiten im Original gesehen haben, wird der schöne Katalog ein wertvolles Erinnerungsmal sein. R.

Gesellschaft des ächten Naxos-Schmirgels

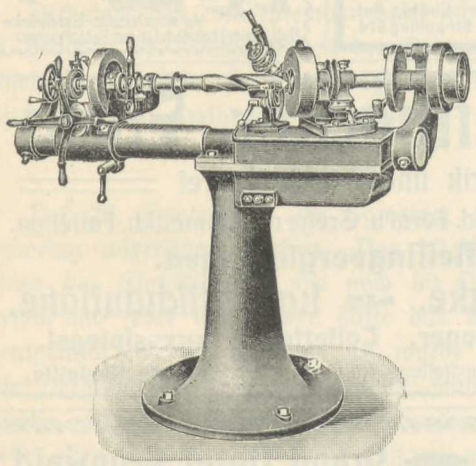
Naxos-Union, Frankfurt a. M.

Schmirgeldampfwerk — Julius Pfungst

Filiale: Ludwigshafen a. Rh. — Briefe und Depeschen: Naxos-Union Frankfurt-Main.

Älteste und größte Schleifräderfabrik Deutschlands.

Schleifräder in zahlreichen Arten und Zusammensetzungen, für alle vorkommenden Zwecke, bis zu 1500 mm Durchmesser.



Automatische Spiralbohrer-Schleifmaschine D. R. P. 166460

Schleifmaschinen in über 500 verschiedenen Modellen

speziell:

automatische Präzisionsschleifmaschinen

in modernster Ausführung.

Bayerische Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung

Nürnberg 1906

Maschinenhalle

20 Schleifmaschinen und -Apparate in Betrieb.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den Kgl. Theatern.

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. C. LEHRMEIER.

München • Savoy Hotel Roth • Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße

nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus. Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten. Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. Franz Kohler.

München • Hotel Habsburg • Café-Restaurant

Bayerstraße, direkt am Zentralbahnhof. Mit jedem Komfort, Speisen zu jeder Tageszeit. ff. Kaffee, zivile Preise. — Besitzer: L. Hörmann.

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — Jeglicher Komfort.

Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

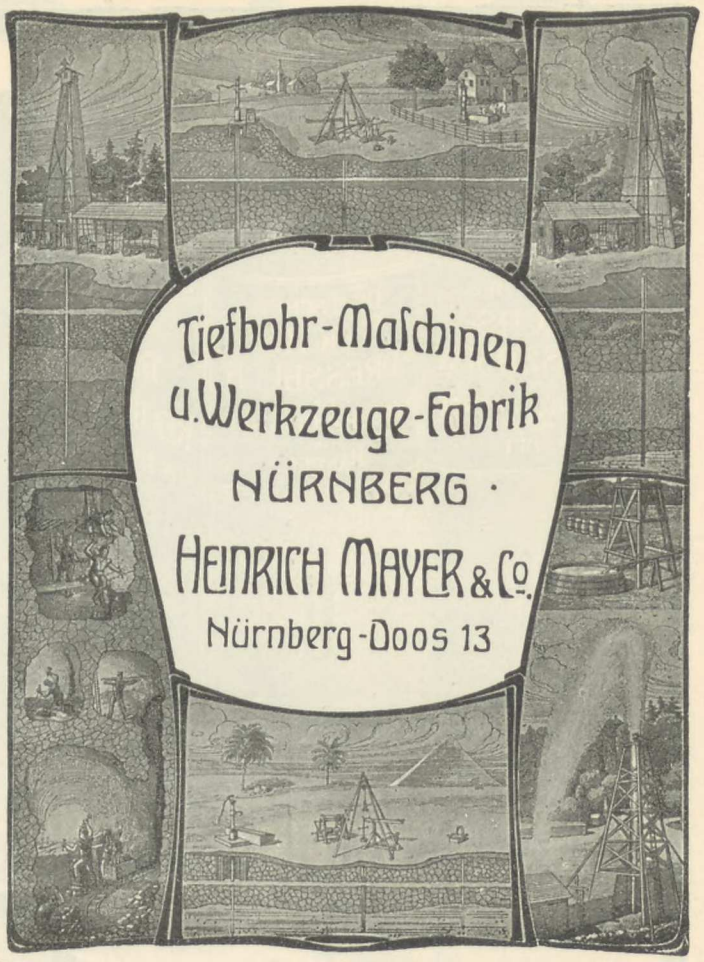
Münchner Bierhalle Pächter: Rudolf Wagner, Krokodil, Nürnberg.

Mitten im Walde gelegen. Schöne Terrasse gegen den Dutzendteich. Schattigster Aufenthaltsort. Große gedeckte Räume, auch separat für Vereine. Guter bürgerl. Mittagstisch. Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige Abendkarte. Helle und dunkle Biere aus der Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu. — Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

Eine gute Annonce

muss aus der Menge der übrigen Annoncen wirkungsvoll heraustreten, die Anordnung des Textes muss dem Leser ein schnelles Erfassen ihres Inhalts ermöglichen und dieser leicht im Gedächtnis haften, so dass die Annonce eine gewissermassen suggestive Wirkung auf den Leser ausübt. Eine solche Annonce bei tunlichster Raum- d. h. Kostenersparnis abzufassen, gelingt in der Regel nur dem geübten Fachmann. Wer annoncieren will, wendet sich deshalb mit Vorteil an die

Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse
Nürnberg
Kaiserstrasse 16 Fernsprecher 1742.
München
Promenadeplatz 16 Fernsprecher 891.



Blitzableiter

Telegraphen, Telephon, elektr. Beleuchtung, Motoranlagen, Feuer-Alarmapparate für Warenhäuser u. Sicherheitsvorrichtungen jeder Art.

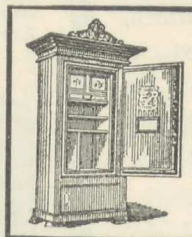
Lieferung von Blitzableitermaterial, eigenes bestbewährtes System, sowie System Kernaul-Harrach.

Gg. Wassmann, Nürnberg.

Telephonruf 2278. **Siebenkeesstraße 32.** Telephonruf 2278.

ACETYLENA

G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.



Geldschränke
30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von **Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing.** Kataloge gratis **Vertr. gesucht.**

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

OTTO

Gasmotoren-Fabrik Deutz, Köln-Deutz

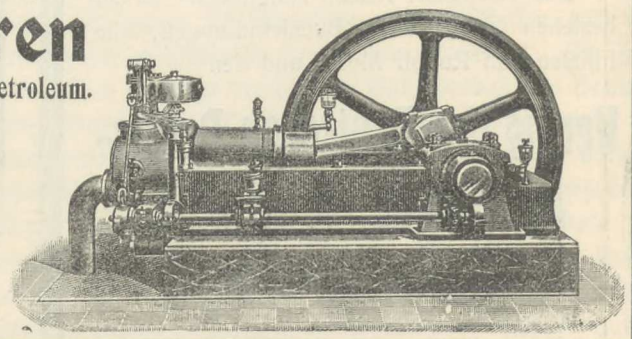
baut seit 40 Jahren als ausschließliche Spezialität

Original-Otto-Motoren

für Betrieb mit Leuchtgas, Sauggas, Benzin, Benzol, Ergin und Petroleum.

Hochofengasmotoren
Kokeofengasmotoren
Benzin- u. Spiritus-Lokomotiven
Benzin- u. Spiritus-Lokomobilen
Schiffsmotoren und Motorboote

Generatorgasanlagen f. Betrieb mit Anthrazit, Koke
Rohbraunkohle
Braunkohlen-Briketts
Torf-Briketts
in Größen von 1—2000 PS.



Vollständige Wasserwerks-Anlagen mit Pumpen eigenen Systems.

Zweigniederlassungen in Bayern:
Nürnberg, Hallplatz 23 **München,** Gärtnerplatz 5.

Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**–
(franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.–
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**—
(franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40 000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil. Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
Neu-Ausgaben,

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

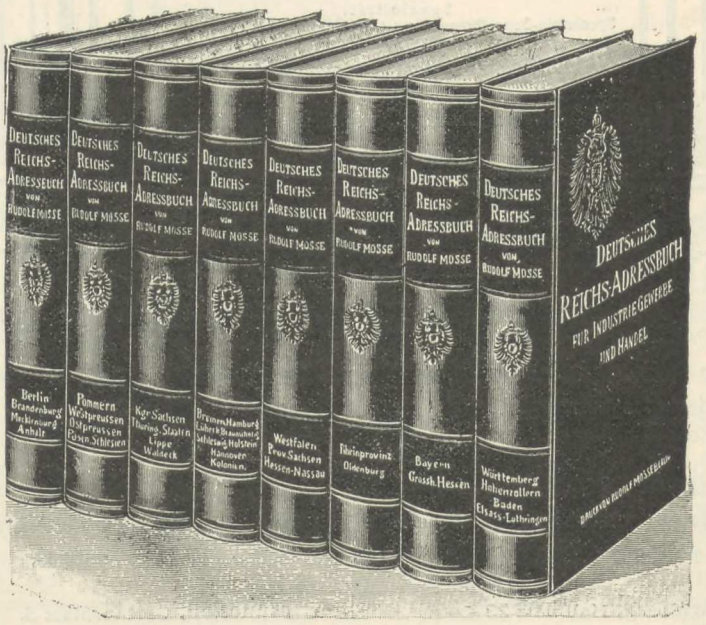
Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der 8 **Sonderbände** p. Bd. Mk. **5.**— franko in Deutschland Mk. **5.50**
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. **7.50.**

Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76 000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter,** so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus ca. 70 000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 39

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

12. Okt. 1906

Chemie und chemische Industrie

auf der Jubiläums-Landesausstellung in Nürnberg im Jahre 1906.

Von Prof. Dr. Hans Stockmeier. (Schluß.)

Eine große Bedeutung als Düngermittel hat in den letzten Jahren der gebrannte Kalk, sowie der fein gemahlene kohlensaure Kalk gewonnen, so daß hervorragende Kalkwerke, die sich ehedem ausschließlich mit dem Brennen von Kalk für Bau- und chemische Zwecke beschäftigten, sich nunmehr auch mit der Zerkleinerung von kohlensaurem Kalk für Düngerzwecke befassen. Neben dem Kalk spielt der Dolomit in zerkleinertem Zustande als Schottermaterial eine große Rolle. Auch als Füllmaterial der Türme für die Darstellung der Sulfitlauge der Zellulosefabriken wurde bereits des Dolomites gedacht. (491) Dolomit- und Kalkwerk Rupprechtstegen von Joh. Christ. Stahl in Nürnberg. (13) Hartmannshofer Kalkwerke, Heinrich Reinwald, Nürnberg. (900) Dampfziegelei, Stein- und Kalkwerke (Maerkerwerk) Harburg in Bayern. In gebranntem Zustande wird der Dolomit zum Weißen als sogenannter Weißkalk und als Putzkalk (Wiener Kalk) verwendet. (12) Wilhelm Glenk, Pegnitz. In der neuesten Zeit findet der Kalk eine ausgedehnte Benützung zur Kalksandsteinfabrikation. Die Kalksandsteine werden durch Mischung von Sand mit etwas Kalk hergestellt, in Formen gepreßt und alsdann in einem verschließbaren Härtekessel bestimmte Zeit unter Dampfdruck gehalten. (489) Bayerische Kunstsandsteinwerke G. m. b. H., Behringersdorf bei Nürnberg. Eine weitgehende Benützung findet der Kalk zur Darstellung des Zementes, indem geeignete Tone durch Mischen mit Kalk bei hoher Temperatur aufgeschlossen werden. Der Zement wird gleichfalls neben Kalk und unter Zuhilfenahme von Füllstoffen zur Herstellung der vielseitigsten Kunststeine verwendet. Als Füllmaterialien kommen verschiedene Naturprodukte in Betracht. Zementbauten und Zementsteine werden aus Zement und Quarzsand verschiedener geologischer Abstammung bereitet; weiterhin findet Syenit, Basalt und Asbest Verwendung. Näher auf die verschiedenen Kunstsandsteinfabrikate einzugehen ist leider unmöglich. (492) Erste Bayerische Basaltstein-A.-G. Bayreuth. (511) W. Dorn, Kempten. (512) Freiherr Alfred v. Feilitzsch, Hänselstein bei Unterhartmannsreuth, Post Feilitzsch in Oberfranken. (515) Georg Radl-

maier, Nürnberg. (516) Sammelausstellung Ferd. Göschel, Nürnberg und (517) Peter Weinmann, Nürnberg. (518) Sammelausstellung Thümmelitwerke Asbestkunstschieferfabrik Hof in Bayern und (519) Popp & Weisheit. (520) E. Schwenk, Ulm a. D. und Rotenburg o. T. (523) K. Jordan Vosseler, Reutin bei Lindau. (524) Weißenburger Zement- und Kunststein-Industrie Georg Lacher, Weißenburg in Bayern. (913) Terranova-Industrie, München. (928) Heinrich Knab, Steinfels bei Parkstein-hütten in der Oberpfalz. (930) Leimbach & Co., G. m. b. H. Roth-Nordheim v. d. Rh.

In der Natur finden sich Mineralien (Mergel), Gemenge von Ton mit kohlensaurem Kalk oder Dolomit, welche direkt beim Brennen ein Material liefern, das als Portland- oder Romanzement benutzt werden kann. Die Romanzemente unterscheiden sich von den Portlandzementen durch ihre raschere Abbindung und die geringere Festigkeit des abgebundenen Materials; sie teilen mit dem Portlandzement die Eigenschaft der Widerstandsfähigkeit gegen Wasser. (510) Zementfabrik Schliersee Dr. Carl Steffens, Schliersee. Es kommen aber auch Kalke mit größeren Mengen von Ton vor, welche nach dem Brennen hydraulische Eigenschaften zeigen und unter dem Namen Schwarzkalk besonders zu Verputzarbeiten benützt werden können. (13) Hartmannshofer Kalkwerke, Heinrich Reinwald, Nürnberg.

Ein Material, das zur Darstellung künstlicher Steine und zur Herstellung von Fußböden usw. in der jüngsten Zeit vielfache Verwendung gefunden hat, ist die Magnesia. Sorel hat zuerst gefunden, daß Magnesia mit Lösungen von Chlormagnesium erhärtet. (Magnesiazement) Durch Mitverwendung geeigneter Füllmaterialien organischer und anorganischer Art, wie Holzmehl, Mineralfarben usw. gelingt es, Steine und Fußböden herzustellen, welche die Eigenschaft von Steinen aber auch in gewisser Hinsicht von Holz zeigen und so z. B. das Einschlagen von Nägeln gestatten. (522) August Vogel, Langenzenn. (901a) Dörritwerke Germersheim. (905a) C. & E. Mahla, Terralithfabrik, Nürnberg. (910) Gebr. Schleicher, Holzterrazofabrik, München. (917) Vulkana-Kunstholzfabrik Nürnberg. (931) Marmorholzwerke München. Mit Hilfe des Magnesiazementes und entsprechender Füllmaterialien werden auch künstliche Mühl- und Schleifsteine hergestellt. (1452) Johann Ludwig Funk, Nürnberg.

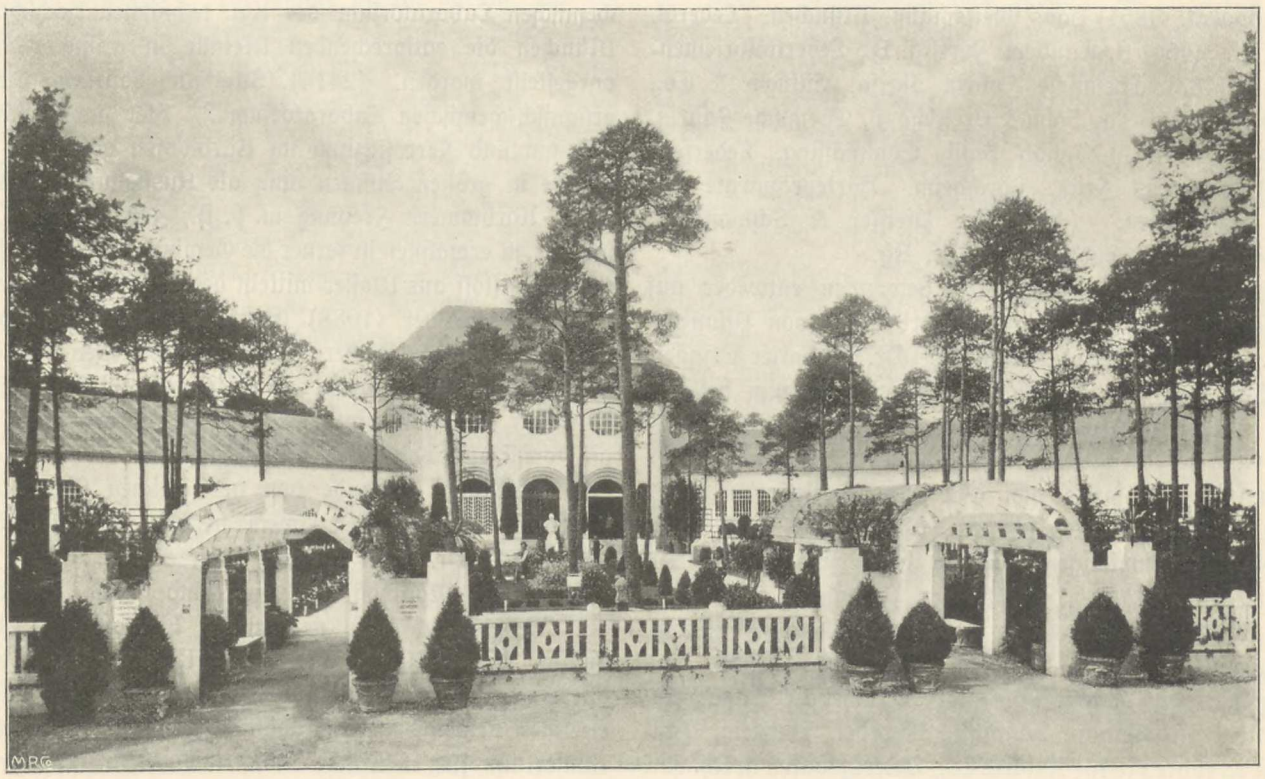
Neben den Teerfarbstoffen, die als Lasurfarben eine große Rolle spielen, muß auch der Mineralfarben gedacht werden. Als Mineralfarben kommen zunächst natürliche Produkte (Kreide, Bolus, Ocker, Schwarzerde usw.) in Betracht. (10) Gebr. Schmitt, Oberebersbach. (12) Wilhelm Glenk, Nürnberg. (15) Vereinigte Tölzer Kreide-, Zement- und Wasserwerke, G. m. b. H., Bad Tölz. (16) Joseph Werzinger, Auerbach in der Oberpfalz. (1179) Elektrizitäts-Säge-, Kreide- und Kittwerke, Farchant. (867) Mineral- und Schwarz-Werk Gicha & Gnauck, Schwandorf. Vornehmlich werden aber auf chemischem Wege Mineralfarben wie Blanc fix, Chromgelb, Zinkgelb, Zinnober, Chromgrün, Bleiweiß usw. erzeugt. Endlich wird von der Eigenschaft der Teerfarbstofflösungen mit einer Reihe von Metallsalzen sogenannte Farblacke zu bilden, Gebrauch gemacht, um Mineralfarben zu gewinnen. (862) Gebr. Gastlhuber, Nürnberg. (861) Fabrik Keimscher Farben der Steingewerkschaft Offenstetten A.-G., München. (863) Emil Harrasser, Kitzingen a. M. (864) Hofer Farbenfabrik Wilh. Schubert, Hof a. S. (865) J. G. Jahreis & Hönig, Helmbrechts in Bayern. (866) Kitzinger Farbenfabrik C. Pflug, Kitzingen a. M. (849) Alois Deiglmayr, München.

Von hervorragender Bedeutung für die Haltbarkeit der Anstrichfarben sind die Bindemittel. Von alters her spielten hiebei die trocknenden Öle und Firnisse eine große Rolle. Das vornehmste trocknende Öl ist das Leinöl, welches im gekochten Zustande den Namen Leinölfirnis führt. Seine Trockenfähigkeit wird durch Zugabe von sogenannten Sikkativen wesentlich erhöht. Mit Terpentinöl und Harzen stellt man daraus die Öllacke bezw. Ölharzlacke her. (849) Alois Deiglmayr, München. (850) Friedrich Deiglmayr, München. (863) Emil Harrasser, Kitzingen a. M. (864) Hofer Farbenfabrik Wilh. Schubert, Hof a. S. (871) Zonca G. & Co., G. m. b. H., Kitzingen a. M. Auflösungen von Harzen in Spiritus — Spirituslacke — werden gleichfalls als Bindemittel benützt. Sie liefern zwar rasch trocknende und glänzende Anstriche, die aber an Haltbarkeit denen mit Ölfarbe nachstehen. (869) A. Ulshoefer, Nürnberg. Aber man hat auch unter Ausschluß von Ölen und Harzen wetterbeständige Anstriche durch Verwendung anderer Bindemittel erzeugt. Seit längerer Zeit wird hiezu z. B. das Wasserglas verwendet. (861) Fabrik Keimscher Farben der Steingewerkschaft Offenstetten A.-G., München. Neuerdings hat das Casein eine umfassende Bedeutung als Bindemittel erlangt. Das Casein kann wasserlöslich gemacht werden; diese Lösungen bilden mit Kalk und Metallsalzen Kitte, so daß sich Caseinfarbstoffanstriche nach dem Trocknen wasserunlöslich erweisen. (866) Kitzinger Farbenfabrik C. Pflug, Kitzingen a. M. (866a) Mahler & Co., Fondinfabrik, Bamberg. (870) Dr. Johann Nic. Zeitler, Nürnberg. (868) Solenitwerk Pappenheim Grapow & Co., Kaltwasserfarbe „Solenit", Pappenheim. (859) Gebr. Eismann, Nürnberg, Kaltwasserfarbe „Bavaria". Das Casein wird aus der Magermilch gewonnen. Durch Einwirkung von Formaldehyd auf Casein bei Mitverwendung von Mineralfarben, Füllstoffen usw. wird ein horn-, bezw. zelluloidartiger, aber nicht brennbarer Stoff, der Galalith, erhalten, der zu den vielseitigsten Gegenständen verarbeitbar ist. (705) Vereinigte Pfeifenfabriken, Nürnberg. (698) Justus Eberhardt, Nürnberg. (708) Columbuswerke, Fürth i. Bayern.

Das bei der Extraktion der Knochen gewonnene Knochenfett dient ebenso wie manche pflanzliche Fette (Palmöl, Palmkernöl, Kokosnußöl) und verschiedene Abfallfette, für die Seifenbereitung, bezw. zur Fettsäurefabrikation. Besonders der Gewinnung der Abfallfette aus den Hausabgängen usw. wird in der neuesten Zeit ein hervorragendes Interesse mit teilweise recht gutem Erfolge zugewendet. Die Fette sind Gemische von Glyzerinfettsäureestern. In dem Maße als der Bedarf nach dem bei der Zersetzung

der Fette abfallenden Glyzerin stieg, hat man sich bemüht, den alten Seifenbildungsprozeß, welcher lediglich in einer Zerlegung des Fettes mit ätzenden Alkalien und nachfolgendem Aussalzen der Seife bestand, durch eine rationellere Arbeitsweise zur möglichst vollständigen Gewinnung des Glyzerins zu ersetzen. Man geht deshalb zur Darstellung von Seifen nur noch in untergeordnetem Grade direkt von den Fetten, sondern vielmehr von den daraus gewonnenen Fettsäuren aus. Die Gewinnung der letzteren vollzieht sich auf verschiedene Weise. Vielfach findet eine Spaltung unter Zuhilfenahme von Kalk oder Baryt bei 10 Atmosphären Druck und nachfolgender Ausscheidung der Säuren mit

Ausstellungsplatz.



Vorgarten des Kunstgewerbehauses von Aug. Buchner (Inhaber Michael Buchner) München.

Schwefelsäure oder auch bei 12 Atmosphären Druck mit 1% Magnesia, oder auch mit Zinkoxyd statt. Wichtiger ist die Fettspaltung mit Schwefelsäure bei höherer Temperatur, besonders aber die durch gespannten Wasserdampf im Autoklaven bei 300 bis 350 Grad. In der jüngsten Zeit hat die Fettspaltung durch Enzyme ein berechtigtes Aufsehen hervorgerufen. Es ist beobachtet worden, daß sich in manchen Pflanzensamen, so z. B. in dem von Ricinus Fermente finden, welche im Stande sind, bei Gegenwart schwach angesäuerten Wassers die Fette in Fettsäuren und Glyzerin zu spalten. Die auf diese Weise gewonnenen Fettsäuren scheiden sich in feste Fettsäure — Stearinsäure — für die Kerzenfabrikation und in flüssige Fettsäuren, sogenanntes „saponifiziertes Olein". Die Fettsäuren können alsdann einfach durch Zugabe der für die Verseifung notwendigen Mengen Natron, wohlriechenden Ölen, medizinischen Stoffen usw. in Seifen von verschiedener Beschaffenheit verwandelt werden. (857) Ph. Benj. Ribot, Schwabach. (856) Heinrich Mack, Illertissen i. Schw.

Hervorragendes Interesse nimmt die Destillation des Rohpetroleums in Anspruch. Die einzelnen Fraktionen des Petroleumvorlaufes, die je nach ihrem spezifischen Gewichte, bezw. Siedepunkte unter verschiedenen Namen, wie „Gasolin", „Benzin", „Hydrin", „Putzöl" vorkommen, finden sowohl zu Reinigungs- als auch zu Beleuchtungs- (Aerogengas) und Heizzwecken, zum Betriebe von Motoren (Benzinmotore, Automobile, Motorfahrräder usw.) eine von Tag zu Tag zunehmende Verbreitung. Raffinations- und Fraktionsprodukte des Rohbenzins führen vor: (850) Friedrich Deiglmayr, München. (875) Aktiengesellschaft für Petroleumindustrie, Nürnberg. (878) Dr. Herm. Ostermaier, München. Als Vorlauf des Petroleums gelten die bis 150 Grad destillierenden Bestandteile; die Fraktion von 150 bis 300 Grad stellt das Leuchtpetroleum vor. Die über 300 Grad siedenden Anteile, die man vorzugsweise im Vakuum abtreibt, werden als Maschinenöle verwendet. (848) Chemische Fabrik Doos-Nürnberg, Dr. J. Mayer. (852) R. v. Koeppel-Pasing. Unter den Destillationsrückständen spielt das Vaselin eine große Rolle. Übrigens wird der größte Teil des im Handel vorkommenden Vaselines aus dem bei der Schwelkohlendestillation gewonnenen Paraffin mit Paraffinöl hergestellt.

Unter den Ausstellungsobjekten finden sich zahlreiche chemische Präparate, deren Einzelbeschreibung unmöglich er-

scheint. Es handelt sich vornehmlich um Putzmittel für Metalle, um Putz- und Konservierungsmittel für Leder (Lederfette, Lederöle, Wichse) Tinte und Tintenentfernungsmittel, Klebstoffe, Glühkörper und sonstige Spezialitäten. (886) Aktiengesellschaft Union, Augsburg. (893) Fritz Schulz jun., Neuburg a. D. (879) Schwarz-, Kohlenstaub- und Farbenfabrik G. Lucas, Marktsteft a. M. „Lucia-Glühstoff". (888) F. W. Fuetterer, Nürnberg „Fütterin". (887) Finster & Meisner, München. „Parkett-Rose". (891) Mankolwerke Fleckenstein & Ibel, München, Metallputzmittel „Mankol in der Tube". (890) Adolf Kuhse, Nürnberg. Reinigungsmittel Universal-Flecken-Pasta. (889) Joseph Kolb, Bad Reichenhall. Dichtungspasta für Stopfbüchsen. (843a) W. Fesenbeckh, München, Antiklexin. (853) Stäble & Stettmayer, München. Collanöl, Desinfektionsapparat. (851) Hans Gleitsmann, München. Lederöl, Lederfett. (464) A. Taubert, Fürth i. B., Ledertreibriemenfabrik. (483) Chemische Fabrik Isaria, Etzinger & Co., München. (484) Dr. John & Breitschopp, Chemische Fabrik, Nürnberg. (1312) Jakob Stoll, Thalmässing, Lederfett. (1545) Cyriacus Frick, Forchheim. Härtepräparate für Stahl und Eisen. (892) Dr. Pfeiffer & Schwandner, chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Pharmazeutische Präparate, gewonnen entweder auf chemischem Wege oder durch Verarbeitung von Pflanzenteilen, bezw. Extrakten führen (841 a) Dr. Bauholzer & Hager, München, (843) E. Eckartsche Spitalapotheke zum heiligen Geist, Nürnberg, (844) Grundherr & Hertel, Nürnberg, vor. Eine hervorragende Ausstellung von pflanzlichen Rohstoffen (Opium), sowie von aus Pflanzen isolierten Alkaloiden in teilweise selten schönen Kristallen und in Mengen, wie sie in Sammlungen nicht zu sehen sind, ferner von aus tierischen Organen gewonnenen Produkten, von künstlichen Arzneistoffen und zwar u. a. von Kokain, Yohimbin, Pilokarpin, Strychnin, Codëin, Morphin, Äthyl- und Diäthylmorphin, Apomorphin, Narcëin, Thebaïn, Papaverin, Cotarnin, Strophantin, Ichtalbin, Tyraden, Diuretin, Tannalbin 2c. führen (845) Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. vor.

Der Arbeit des elektrischen Flammenbogens zur Herstellung von Salpetersäure aus Luft wurde bereits bei der Beschreibung der künstlichen Düngermittel gedacht. Damit sind aber noch nicht die Errungenschaften geschildert, welche die chemische Industrie der Elektrizität verdankt. Eine eingehende Beschreibung kann leider deswegen nicht gebracht werden, weil die ausgestellten Gegenstände der Landesausstellung hiezu kein erschöpfendes Bild liefern. Zunächst hervorzuheben dürfte die unter dem Einfluß des elektrischen Flammenbogens vor sich gehende Vereinigung von Kalzium mit Kohlenstoff zu Kalziumkarbid sein. Da lediglich die hohe Temperatur des elektrischen Flammenbogens die Einwirkung von Koks auf Kalk bedingt, so kann sowohl Wechsel- als auch Gleichstrom Verwendung finden. (877) Karbidwerk Freyung m. b. H., Freyung v. W. (876) Bosnische Elektrizitäts-Akt.-Ges., Betrieb Lechbruck i. Bayern. (954 und 1090) Konsortium für elektro-chemische Industrie G. m. b. H., Nürnberg. Das Kalziumkarbid dient bekanntlich zur Gewinnung des als Beleuchtungsmaterial sehr geschätzten Azetylens. (953–955) Sammelausstellung von „Azetylena G. m. b. H." Nürnberg, Konsortium für elektrochem. Ind. Nürnberg und Keller & Knappich, Gesellschaft für Gaskarburation m. b. H., Augsburg. Neuerdings wird es auch als eine Quelle der Verwertbarmachung des atmosphärischen Stickstoffes benützt, nachdem es sich gezeigt hat, daß beim Überleiten von Stickstoff über erhitztes Kalziumkarbid eine Stickstoffaufnahme unter Bildung von Kalziumzyanamid bezw. Kalziumzyanid stattfindet.

Durch die Einwirkung des elektrischen Stromes ist es geglückt, eine Reihe von Metallen herzustellen, deren anderweitige Gewinnung bisher unmöglich war. Durch Schmelzen der wasserfreien Chloride von Cer, Neodym und Praseodym mittels Wechselstromes und darauffolgende Elektrolyse mittels Gleichstromes sind von Prof. Dr. Muthmann im anorganisch chemischen Laboratorium der Kgl. technischen Hochschule zu München die entsprechenden Metalle in größerer Menge dargestellt worden. (2414) (Sammlungsobjekte des anorganisch-chemischen Laboratoriums.) Hier finden sich auch Silizium und Ferrosilizium im Karbidofen gewonnen; das letztere in großen Stücken auch als Ausstellungsobjekt von (877) Karbidwerk Freyung m. b. H., Freyung v. W. Besonders zu erwähnen ist ferner die Gewinnung von Wasserstoff und Sauerstoff aus Wasser mittelst des Wasserstoff-Sauerstoff-Elektrolyseurs der (1088) Elektrizitäts-Akt.-Ges. vormals Schuckert u. Co., Nürnberg. Die so gewonnenen Gase dienen besonders zur Ausführung der autogenen Schweißung. Die Wirkung des elektrolytischen Bleichverfahrens wird durch die Vorführung von Faser- und Textilstoffen im ungebleichten und gebleichten Zustande von der gleichen Firma veranschaulicht. Den gleichen Zweck verfolgt der Elektrolyseur von (1091) Dr. Paul Schoop, Nürnberg.

Chrom, Molybdän, Silizium und Titan, ferner Zinn aus Weißblechabfällen gewonnen, Karborund, Siliziumkupfer, Titansilizium, chlorsaures Kalium und Natrium, übermangansaures Kalium, Natriumpersulfat 2c. und aus Azetylen gewonnene Chloradditionsprodukte führen (1090) Konsortium für elektrische Industrie G. m. b. H., Nürnberg, vor. Endlich ist noch der Elektroplattierverfahren zu gedenken. Bäder und Salze zur Versilberung, Verkupferung, Vernickelung, Vermessingung usw. nebst den für die Vorbereitung notwendigen Chemikalien haben (892) Pfeiffer und Dr. Schwandner, Ludwigshafen a. Rh., ausgestellt. Eine Versuchsanordnung für galvanotechnische Arbeiten zeigt die Ausstellung (2339) der chemischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums.

Eine mehr und mehr nach den verschiedensten Richtungen hin an Bedeutung zunehmende Verwertung finden die verflüssigten Gase. Von ihnen wird das Kohlensäureanhydrid von (183) Erstes bayer. Kohlensäure-Werk Hölle, Dr. Fritz Wiede, Hölle i. Oberfr. vorgeführt, verflüssigte, schweflige Säure bringen (872) B. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos, und (858) Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Das letztere Werk stellt auch flüssiges Ammoniak, Chlor und Phosgengas her. Man darf über die verflüssigten Gase nicht hinweggehen, ohne auf die flüssige Luft und den daraus gewonnenen flüssigen Sauer-

stoff hingewiesen zu haben. (997) Gesellschaft für Lindes Eismaschinen, A.-G., München.

Besonderes Interesse erregen die sogenannten „seltenen Erden"; für die Folge dürften sie eine noch ausgedehntere Verwendung, wie zurzeit, erfahren. Sie finden sich in einer großen Anzahl selten vorkommender Mineralien. (2339) Sammlungsgegenstände der chemischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums, sowie des (2414) anorg.-chem. Laboratoriums der Kgl. technischen Hochschule in München. Das hauptsächlichste Material zur Gewinnung der seltenen Erden ist der Monazitsand, derselbe kommt an verschiedenen Stellen der Erde, vornehmlich in Carolina vor. Er wird dort, wie in anschaulicher Weise die (2339) Ausstellung der chemischen Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums kundgibt, auf dem Wege des Waschens und der magnetischen Separation gewonnen. Die letztere beruht darauf, daß ein Elektromagnet in Walzenform die einzelnen Bestandteile des gewaschenen Sandes ungleich magnetisch erregt, so daß ein Teil angezogen, der andere abgestoßen wird. Durch verschieden starke Erregung der Walze wird eine allmähliche Sortierung erzielt, so daß man schließlich Teile bekommt, welche 1) aus Monazit, 2) aus Titaneisen und Granaten, 3) aus Granaten und 4) aus nichtmagnetischen Mineralien bestehen. Diese enthalten Beryll, Opal, Rutil, ja selbst Gold in kleinen Mengen. Aus dem Monazit gewonnene Salze des Thoriums, Cers, Praseodyms, Neodyms, Lanthan Yttriums führen die Sammlungsgegenstände des (2414) anorg.-chem. Laboratoriums der Kgl. technischen Hochschule zu München und (2339) der chem. Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums zu Nürnberg vor. Die umfangreichste technische Verwendung unter den seltenen Erden haben die Thorpräparate erlangt. Eine Mischung von 99 Prozent salpetersaurem Thorium und 1 Prozent salpetersaurem Cer dient zur Imprägnierung der Strümpfe für die Glühlichtbeleuchtung. Eine übersichtliche Darstellung der Gewinnung solcher Strümpfe aus Ramiéfaser unter gleichzeitiger Vorführung der in Betracht kommenden Präparate bringt (881) Fritz Riffelmacher, Roth b. Nürnberg.

Mit den vorangeschickten Auseinandersetzungen ist aber noch lange nicht der Einfluß geschildert, den die chemische Arbeit auf die Gestaltung der einzelnen Vorführungen in der Landesausstellung ausgeübt hat. Es sei nur auf die Gewinnung der Metalle aus ihren Erzen, besonders die Darstellung des Eisens, dessen Entphosphorung, sowie die Gewinnung von Stahl nach dem Thomasverfahren, und die hierauf bezüglichen Ausstellungsobjekte der (9) Eisenwerk-Gesellschaft Maximilianshütte, Rosenberg i. Oberpf., hingewiesen, ferner auf die Glänzendmachung der Faserstoffe durch chemische Bearbeitung, auf die Vervollkommnung der Färbeprozesse, auf den gewaltigen Ausbau der photographischen Technik und der gesamten Vervielfältigungsverfahren. Bezüglich der Färbeverfahren sei noch der gefärbten und gebeizten Hölzer in der chemischen Abteilung des Bayer. Gewerbemuseums gedacht, die teilweise durch Anwendung von Farbstoffen, vorzugsweise aber durch die Bildung gefärbter Körper im Holze selbst infolge chemischer Vorgänge erzielt wurden. Auch die zahlreichen Metallfärbungen, hervorgerufen durch die chemische Veränderung der Oberfläche verschiedener Metalle, welche gleichfalls die chemische Abteilung des Bayerischen Gewerbemuseums vorführt, dürfen nicht übergangen werden. Die Nahrungsmittelindustrie, in erster Linie die Gärungsgewerbe (Bierbrauerei, Spiritusfabrikation) verdanken ihren Aufschwung nicht zum mindesten der chemischen Forschung; auch die Glas- und Porzellanfabrikation, die Tonwarenindustrie, welche eine achtunggebietende Vertretung auf der Landesausstellung fanden, haben durch chemische Arbeit, insbesonders die Zuführung neuer Glasuren wesentliche Fortschritte zu verzeichnen.

Meine Ausführungen schließen mit dem Wunsche, es möge meinen Schilderungen geglückt sein, den Beweis zu erbringen, daß die Chemie einen größeren Anteil an unserem vaterländischen Unternehmen hat, als es die vielfach ihrer Natur nach nicht auf den ersten Blick anlockend wirkenden Ausstellungsgegenstände der chemischen Industrie erkennen lassen.

Das Römerkastell Weißenburg.

Von Dr. Alfred Georg in Weißenburg i. B.

Es war ein glücklicher Gedanke des nordbayerischen Verkehrsvereins, neben anderen Schönheiten der fränkischen Heimat, dem Besucher der Landes-Ausstellung das Römerlager zu Weißenburg im Modelle, ausgestellt vom Verschönerungsverein Weißenburg, vorzuführen und auf diese hervorragende Ruinenstätte, die seit Jahren den Gegenstand eingehender Studien gelehrter Forscher bildet, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise hinzulenken.

Mit vielen ähnlichen Anlagen teilte sich unser Kastrum einst in die Aufgabe, dem von Rom gegen Germanien vorgeschobenen, mächtigen Grenzwalle, dem Limes, als Deckung zu dienen. Gar manches Römerlager hat im Laufe der letzten Jahrzehnte seine Auferstehung gefeiert, doch wenige dieser Ruinen befinden sich in so trefflichem Zustande und sind außerdem so bequem erreichbar, wie gerade die Weißenburger Veste.

„Römerkastell Biricianis", so lautet die verheißungs-

volle Tafel, der wir folgen, wenn wir vom Bahnhofe aus westwärts wandernd in wenig Schritten das niedrige Plateau ersteigen, das sich zwischen der schwäbischen Rezat und dem Bahnkörper erhebt. Hier faßten, wie die Funde lehren, am Ende des ersten christlichen Jahrhunderts, zur Zeit der Flavierkaiser, die Römer in Weißenburg festen Fuß. Zahlreiche im Laufe des vorigen Säkulums zutage getretene Mauerreste haben endlich im Jahre 1890 zur Auffindung des Römerlagers an jener Stelle geführt, wo der einheimischen aber unbegründeten Sage nach das mittelalterliche Weißenburg gestanden haben sollte. Der Entdeckung des Lagers folgte alsbald die Konservierung der Ruinen, die, wie ein kompetenter Beurteiler, Prof. Dr. Fabricius in Freiburg, gesteht, dem Weißenburger Altertumsverein alle Ehre macht.

Der genannte Gelehrte hat im verflossenen Jahre die bisherigen Grabungsergebnisse einer Nachprüfung unterzogen und in einer unlängst erschienenen Monographie die Erforschung des Kastells zum vorläufigen Abschluß gebracht. Er war es, der durch den überzeugenden Nachweis mehrerer Bauperioden manches Rätsel, das uns die Ruinen aufgaben, löste und gleichzeitig über die Geschichte des Kastells neues Licht verbreitete.

Um das Ergebnis dieser scharfsinnigen Forschungen gleich vorwegzunehmen, sei bemerkt, daß unter Kaiser Trajan die ursprünglich primitive Anlage zu einem festen Lager umgeschaffen wurde zum Zwecke der Aufnahme der Cohors nona Batavorum, einer Fußtruppe mit wenig Reiterei, daß etwa um die Mitte des zweiten Jahrhunderts diese Kohorte nach Passau verlegt ward und eine Nachfolgerin erhielt in der Ala prima Hispanorum Auriana, einer starken Reitertruppe, deren Einzug mehrfache Umbauten im Kastrum veranlaßte. Endlich berechtigen die Funde zur Annahme, daß ein Jahrhundert später, etwa 253, das Kastell dem Ansturme der Germanen zum Opfer fiel.

Was seinen heutigen Namen betrifft, so ist das auf der tabula Peutingeriana an dieser Stelle verzeichnete Biricianis unstreitig mit Weißenburg zu identifizieren.

Prof. Fabricius macht es wahrscheinlich, daß das Lager nicht nach Norden, also nach dem Feinde, sondern nach der verkehrsreichen, bürgerlichen Niederlassung im Süden orientiert war. Demzufolge sind auch die bisherigen Torbezeichnungen zu vertauschen.

Nach Überschreitung des im Wandel der Jahrhunderte freilich verwischten Doppelgrabens treten wir durch die porta principalis sinistra in das nahezu quadratische, von einer starken Mauer umgebene Lager ein. Beiläufig sei erwähnt, daß das Nürnberger Modell, den Ereignissen vorauseilend, ein Gesamtbild des Kastrums darstellt, wie es erst nach Ankauf und abermaliger Durchsuchung mehrerer vorläufig noch in privaten Händen befindlicher Grundstücke, die Wirklichkeit einst bieten wird.

Setzen wir dieses künftige Kastellbild voraus, so ergeben sich die üblichen vier Lagertore, die hier mit Ausnahme der porta decumana im Norden eine doppelte Fahrbahn aufweisen und durch je zwei Türme flankiert sind. Die Ecken des Lagers sind abgerundet und mit turmartigen Einbauten versehen, acht weitere Türme überragten jeweils zwischen den Toren und den Eckbauten die Mauer. Um der Phantasie des Beschauers einigermaßen zu Hilfe zu kommen, beabsichtigt der Altertumsverein wenigstens das Osttor, den heutigen Eingang zum Kastrum, einst in seiner vermutlich ursprünglichen Gestalt neu erstehen zu lassen. Der Versuch erscheint um so weniger verwegen, als wir ja in der gegenüberliegenden, in ihren Grundmauern wohlerhaltenen porta principalis dextra eine vorzügliche Doublette besitzen. Gegen eine völlige Rekonstruktion des Kastells, wie sie vielleicht manchem als Ideal vorschwebt und wie sie beispielsweise in der Saalburg verwirklicht ist, hat sich übrigens kein geringerer als Prinz Ludwig, der vor nunmehr zwei Jahren mit lebhaftem Interesse die hiesige Ruine besichtigte, ganz entschieden ausgesprochen.

Wir sind also durch das Osttor in das Kastrum eingetreten. Hinter der Mauer umzog, parallel zu ihr, ein durch den Ackerbau allerdings vernichteter Erdwall, sowie eine in zahlreichen Spuren nachgewiesene, schmale Straße das ganze Lager. Die Hauptverkehrsader, die breite via principalis, durchquert, die beiden Seitentore verbindend, die Veste von Ost nach West, während die via praetoria vom großen Mittelgebäude nach dem Haupteingange im Süden führt.

Indem wir die Hauptstraße nach Westen verfolgen, schweift unser Blick links nach der vom Spaten noch ziemlich unberührten Vorderseite des Lagers, der sogenannten Praetentura, während sich rechts ein Gebäudekomplex an den andern reiht. Da ist zunächst der stattliche Ostbau, ein Gewirr von zahlreichen, teilweise heizbaren Gemächern, die sich um einen unregelmäßigen Hof gruppieren. Ob dieses Gebäude als Wohnsitz des jeweiligen Präfekten oder als Badeanstalt großen Stiles aufzufassen sei, ist noch nicht genügend aufgeklärt. Der Deutung als Kommandantenwohnung scheint der vom römischen Normalhause abweichende Grundriß zu widersprechen, und auch der Erklärung als Balneum begegnen mehrfache Schwierigkeiten.

An den Ostbau reiht sich, durch eine Gasse getrennt, das Horreum, ein Getreidemagazin, dessen Bestimmung die dort gemachten Funde klar erwiesen. Daß mit einem derartigen Bau ein heizbarer Raum in unmittelbarer Verbindung stand, mag auffallend erscheinen. Überhaupt sei auf die allenthalben im Lager wiederkehrenden Räume mit Schwebeböden zum Zwecke der Trockenhaltung oder Heizung aufmerksam gemacht.

Ein Tor durchschreitend, betreten wir die Vorhalle des amtlichen Zwecken dienenden Mittelgebäudes, die sogenannte Exerzierhalle. Diese vermittelt rechts den Eingang in einen kleinen, annähernd quadratischen Hof mit wohlerhaltenem Brunnen, um den sich vier Hallen gruppieren, hinter denen die Bureaus und Waffensammlungen des Prätoriums lagen. Hinter der nördlichen Halle finden wir das Lokal des Kaiserkultus und die Schatzkammer.

Fabricius' Untersuchungen haben dargetan, daß die nördliche Gemächerreihe des Prätoriums nach Süden, gegen den Hof vorgeschoben wurde, daß also die ganze Anlage

eine Einschränkung erfuhr zu der Zeit, wo der Garnisonswechsel Raum für eine größere (Reiter-)Besatzung nötig machte. Später geschaffene stallartige Anbauten im Osten und wohl auch im Norden scheinen der Vermutung von Fabricius Recht zu geben. Zwei dicht an der späteren Nordwand des Prätoriums neuerdings aufgedeckte Bauten, die möglicherweise einer dritten Bauperiode angehören, komplizieren die Frage.

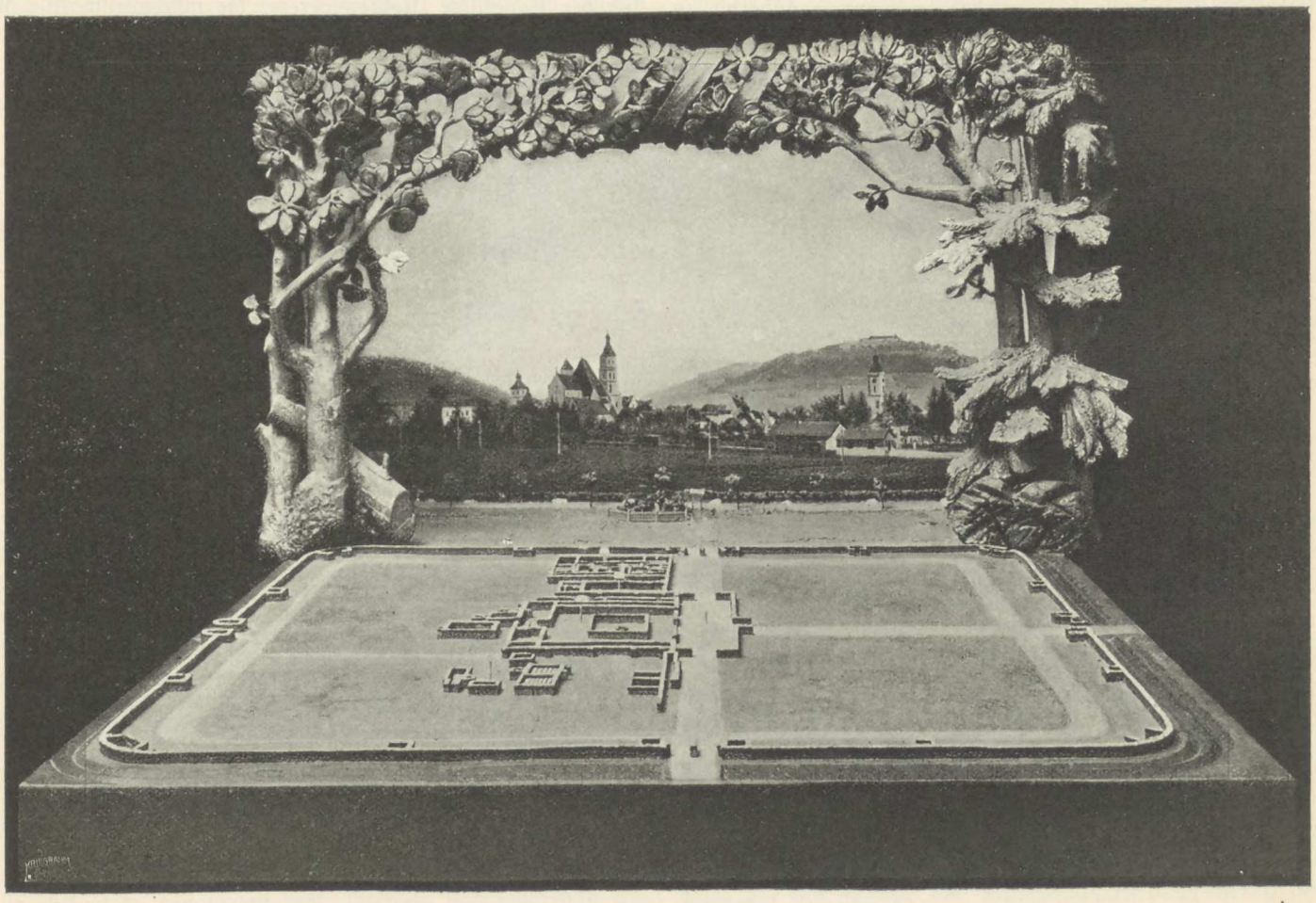
Die Exerzierhalle wieder verlassend, begegnen wir auf der Westseite des Mittelgebäudes noch einem langgestreckten Bau, der, nach den Funden zu schließen, der Fleischaufbewahrung diente. Ein Abstecher nach rechts zeigt uns einen Massivbau mit zwei Räumen von zweifelhafter Bestimmung, in dessen Nähe die Reste einer großen Baracke aufgefunden wurden, sowie das Caldarium eines römischen Bades.

Die bisherigen Schürfungen auf der Rückseite des Lagers, der Retentura, förderten lediglich die Spuren von Baracken und einfachen Heizeinrichtungen für Soldatenquartiere zutage. Eindringendere Untersuchungen dieses nördlichen Kastellteils werden erst nach Ankauf der in Frage kommenden Grundstücke möglich sein.

Große, in ihrem Verlaufe teilweise wohlbekannte Heerstraßen verbanden unser Kastrum mit seinen Nachbarn zur Rechten und Linken, den Kastellen Pfünz, Theilenhofen, Gnotzheim. Nicht unbedeutend muß auch der Umfang der noch wenig erforschten, bürgerlichen Niederlassung gewesen sein, die sich vor der porta praetoria nach Süden hin erstreckte. Nach der Zerstörung des Kastells richtete sich die Bevölkerung der Gegend auf der südlich von der Wülzburg gelegenen „Alten Bürg" mit ihren prähistorischen Befestigungen ein Refugium ein. Einen Besuch dieser Stätte lohnt übrigens schon der dort sich eröffnende entzückende Ausblick auf die heutige Stadt.

Es ist selbstverständlich, daß der Besucher des Römerkastells Biricianis nicht versäumen wird, auch die im Erdgeschoß des k. Progymnasiums untergebrachte Sammlung des Altertumsvereins in Augenschein zu nehmen, wo die im Bereiche des Kastrums gehobenen Funde eine vielleicht nicht ideale, immerhin aber würdige Aufstellung gefunden haben.

Staatsgebäude.



Modell des Römerkastells bei Weißenburg i. B.

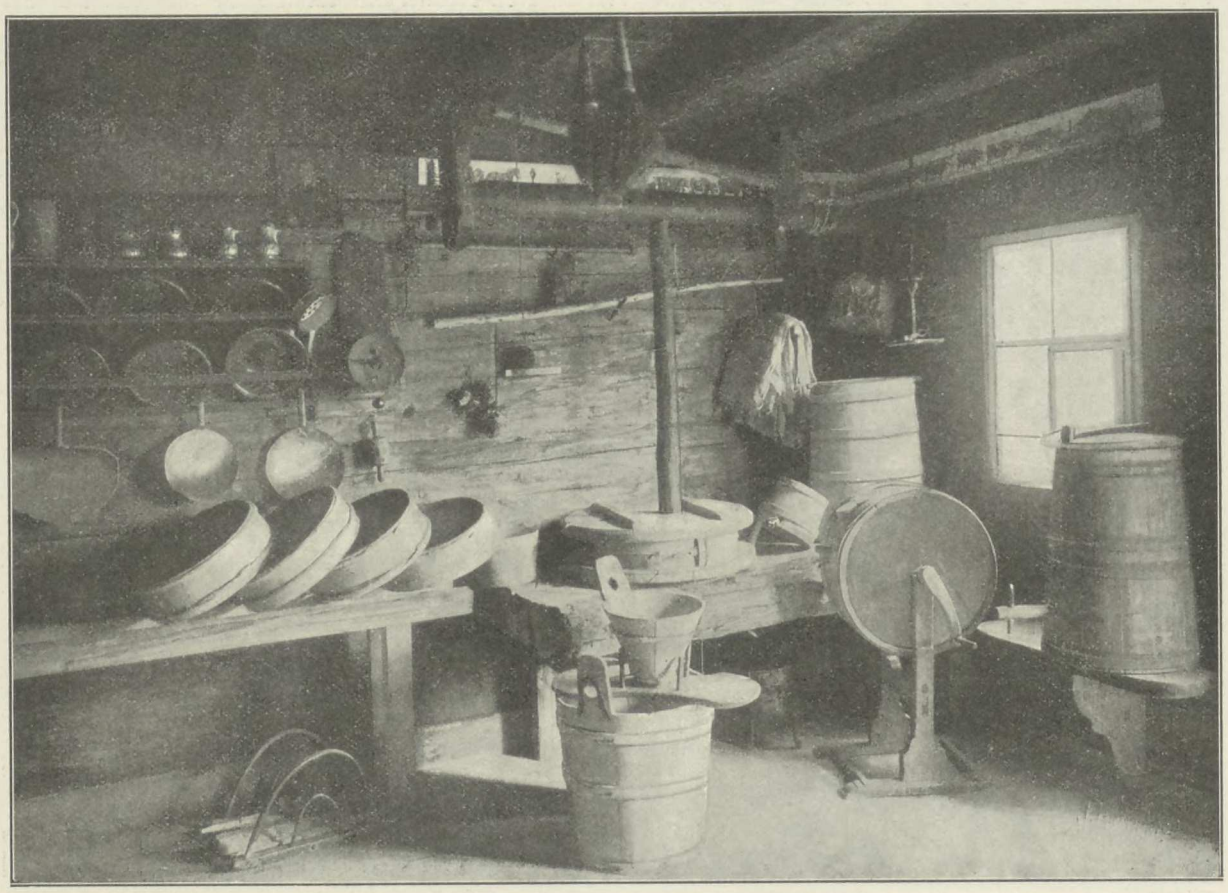
Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg.

Die milchwirtschaftliche Abteilung.

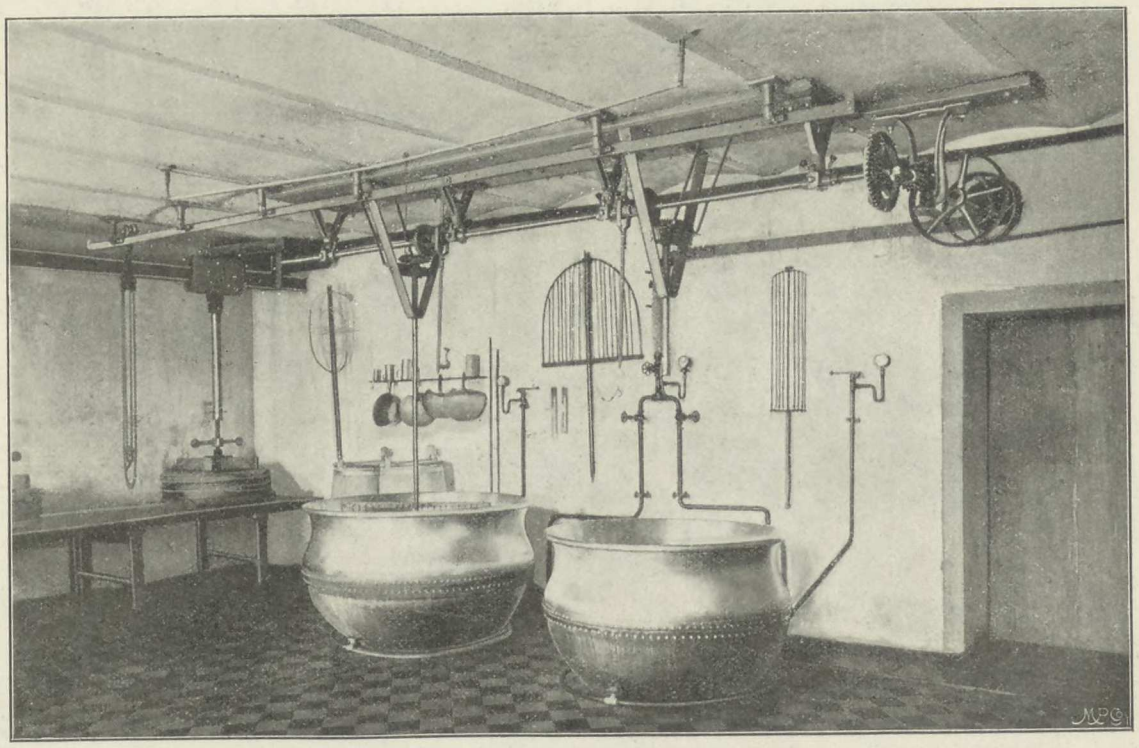
Die gewaltigen Veränderungen und Vervollkommnungen des gesamten Verkehrswesens sind es vorzugsweise, welche den heimischen Getreidebau auf ein Minimum zurückzudrängen vermochten und es ist keine Aussicht, daß derselbe so bald wieder auch nur annähernd zu einer hervorragenden Bedeutung für den Landwirtschaftsbetrieb im früheren Maße gelangen werde. An dessen Stelle ist ein bedeutender, intensiver Betrieb der Viehzucht und der Milchwirtschaft getreten, deren Produkte sich einer steigenden Nachfrage auf dem Weltmarkte erfreuen. In Bayern hat sich die Milchwirtschaft und das Molkereiwesen, sowie die Viehzucht zu einer sehr wichtigen Industrie der einheimischen Landwirtschaft entwickelt, und ich glaube annehmen zu dürfen, daß in keinem anderen Staate Deutschlands die Bedingungen hiefür so geeignet sind, als dies in Bayern der Fall ist. Im großen Ganzen ist es wohl das erstemal, daß man hier von einem Wettstreit milchwirtschaftlicher Erzeugnisse sprechen kann; es ist aber trotzdem die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die deutsche Landwirtschaftsgesellschaft ihre alljährigen, großartigen Ausstellungen einmal in Nürnberg veranstaltet, da ja gegenwärtig eine günstige Platzfrage im Luitpoldhain in den Vordergrund tritt. Ebenso wäre es wohl im Interesse der milchwirtschaftlichen Erzeugnisse von hoher Bedeutung, wenn sich der Bayerische Molkereiverein, die milchwirtschaftlichen



Alte Käsereieinrichtung im Algäuer Haus.

Vereine im Algäu und Niederbayern zu größeren milchwirtschaftlichen Ausstellungen aufraffen würden; die Tätigkeit des Milchwirtschaftlichen Vereines im Algäu steht wohl einzig und allein anerkannt da, vom Bayerischen Molkerei-Verein ist fast gar nichts zu hören. Der Wettstreit in milchwirtschaftlichen Erzeugnissen hat in immer steigendem Maße bei den Molkereien und auch bei den Konsumenten Anklang gefunden. Entsprechend der vorwiegenden Bedeutung der Käserei in Bayern, speziell im Algäu, die diesmal naturgemäß am machtvollsten auf der Ausstellung auftritt, ist auch die Nachfrage nach den verschiedenen Käsesorten im Algäuerhause stärker als je. Namentlich ist noch nie soviel Laibkäse nach Emmentaler Art von Ausstellungsbesuchern konsumiert worden, wie dies an manchen Tagen

im Algäuerhaus zu sehen ist. Eine tatsächliche Überraschung bot den fremden Besuchern das Algäuerhaus mit seiner alpwirtschaftlichen und gewerblichen Ausstellung. Dasselbe stand in Reichenbach bei Oberstdorf, wurde dort abgetragen und mit einigen notwendigen Änderungen mit der vollständigen Originaleinrichtung wieder aufgebaut. Erwähnt sei nur, daß dasselbe im Vorjahre bereits auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in München und beim Zentrallandwirtschaftsfest ebenfalls aufgestellt gewesen ist. Die innere milchwirtschaftliche Einrichtung soll zur Darstellung bringen, wie der Algäuer Bauer um die Mitte des vorigen Jahrhunderts seine Milchwirtschaft betrieb und wie er wohnte. Es handelt sich um eine Zeit, in der die Käserei für den auswärtigen Handel



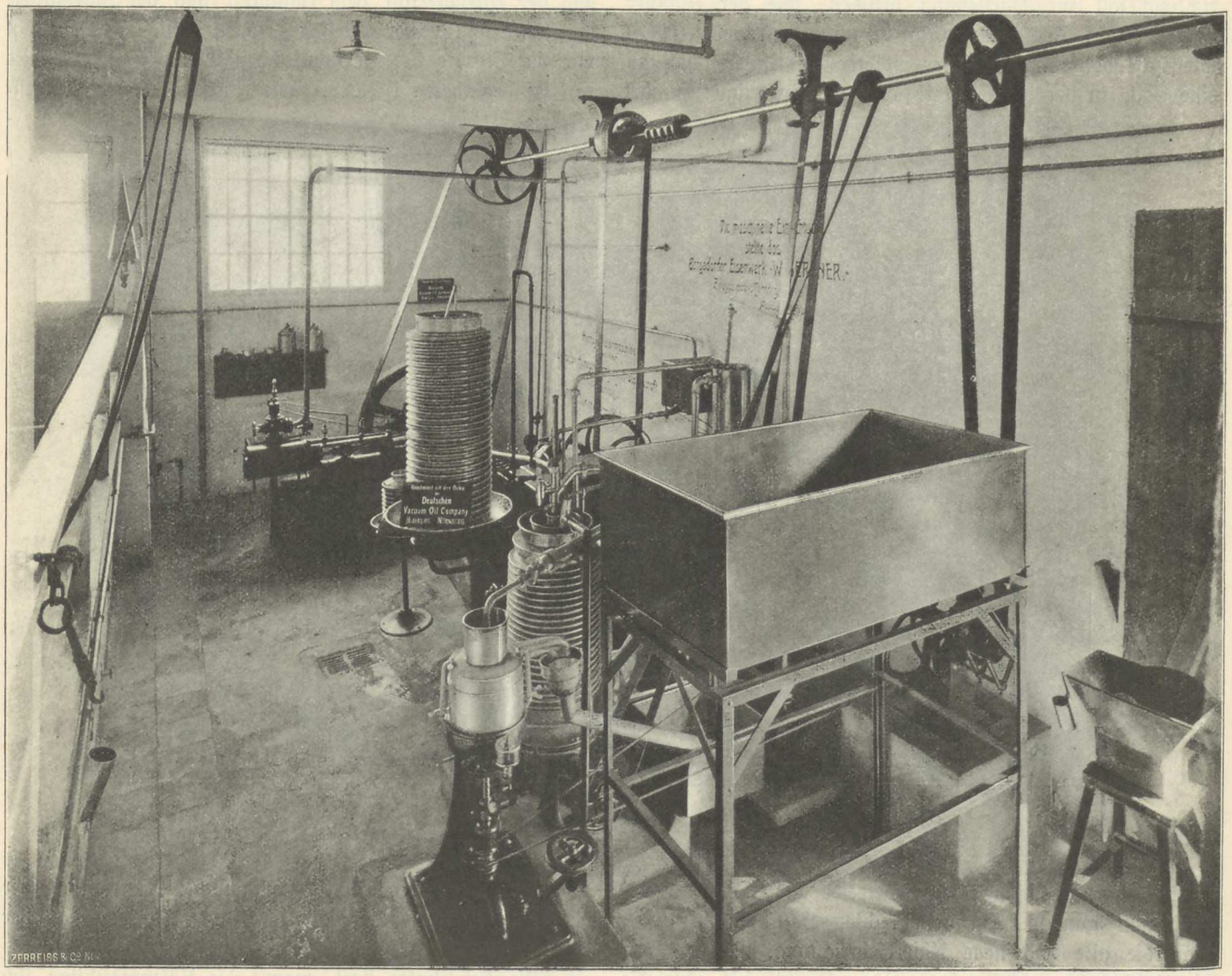
Neue Käsereieinrichtung.

in Aufnahme gekommen war, Getreide und Flachsbau eingeschränkt wurden. In dem rechten Hauseingang findet man die alte und neue Käsereieinrichtung. Bisher war die Kühlung der Käse ein wunder Punkt, seit aber die Kohlensäure-Kompressions-Kältemaschine von Lefeld und Lentsch-Schöningen mit dem Luftrohrkühlsystem zum Gebrauch kommt, sind die Käsequalitäten von tadelloser Beschaffenheit, denn bei warmer Außentemperatur leiden nicht nur die Weichkäse, sondern auch große Laibkäse. Da aber derartige große Laibkäse einen ganz erheblichen Geldwert darstellen, so ist das oben genannte Kühlsystem eine sehr zeitgemäße Einrichtung. Im oberen Raume des Algäuerhauses, 1. Stock, führen der Milchwirtschaftliche Verein im Algäu, an dessen Spitze ein äußerst tüchtiger Obmann, Herr Gutsbesitzer Xaver Ott-Kempten, steht, dessen milchwirtschaftliche Untersuchungsanstalt, ferner die bei den Lehrsennereien Boos und Sonthofen, der Landwirtschaftliche Verband in Schwaben mit dem Sitz in Gröningen ihre bisherigen Ergebnisse, ihre Bestrebungen in wohlgeordneten statistischen Aufstellungen, graphischen Darstellungen in Sammlungen, Bildwerken, Bauplänen, Buchführungen alter und neuer Zeit, historischen Nachweisungen u. dgl. vor. Diese Abteilung ist eine lehrreiche und anziehende Stätte des Algäuerhauses und es findet auch die ganze Darstellung allseitige Anerkennung. Es ist doch anziehend, mitanzusehen, wie der Bauer in der Väter Tracht – treu dem alten Brauch – die Städter mit Gruß und Handschlag empfängt und der Virtuose auf dem Hackbrett und der Scherzither, die lustigen Algäuer Weisen ertönen läßt. Die Aufsicht und die Leitung des wirtschaftlichen Teiles liegt ebenfalls in sehr bewährten Händen. Die Firma Fleschhut-Immenstadt hat sich zufolge der geschmackvollen Einrichtung der milch- und molkerei-technischen Abteilung die Achtung aller Besucher erworben.

Die fieberhafte Hast, womit die Käseproduktion sich auf die Exportkäserei warf, brachte es mit sich, daß den Bedürfnissen entsprechend die Fabrikation recht großer Laibe immer mehr bevorzugt, diejenige kleiner Laibe für den Detailhandel des Inlandes sich nach und nach verringerte. Für die gesamte Milchwirtschaft wäre es vielleicht doch von Vorteil, den Emmentaler Käse auch in kleineren Laiben herzustellen, damit auch der kleinere Krämer diesen Artikel leichter führen kann, da er sich vor den zweizentnerigen Dingern förmlich fürchtet und sich bekreuzt, aus Furcht, dafür nicht einen hinreichend raschen Absatz zu finden. Der Milchwirtschaftliche Verein im Algäu hat es verstanden, durch die Fettgehaltsbestimmung den Algäuer Exportkäsen jenen guten Ruf zurückzuerobern, der ihnen auch von jeher

gebührt hat; leider hatte die Algäuer Käseerzeugung in der letzten Zeit unter der Ungunst und unwahrer Reklame anderer Gebiete stark zu leiden; die Einführung der Angabe des Fettgehaltes der Käse auf ihren Umhüllungen (Zwangsdeklaration) ist ein bedeutender Schritt nach vorwärts. Da übrigens in Bayern ein großer Teil des Inlandsbedarfs an Käse mit Magerkäse gedeckt wird, so sei gestattet anzudeuten, daß man nicht überall jene Sorgfalt und Aufmerksamkeit diesem Teile des Molkereiwesens strengung zuteil wird, um sie den strengsten Ansprüchen entsprechend herzustellen, scheint die Behandlung der Magerkäse bei weitem — in mancher Gegend — nicht durchweg diejenige Sorgfalt zu finden, welche auch er verdient.

Und doch repräsentiert die bayerische Magerkäserei einen nicht zu unterschätzenden Wert, welcher bei entsprechender durchgängiger Vervollkommnung einer bedeutenden Steigerung fähig sein dürfte. Hier gilt der Erfahrungsgrundsatz, daß einer Ware beim Publikum nichts



Innere Einrichtung des Zentralmolkereigebäudes.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Cie., Nürnberg.

widmet, die ihm aber doch zukommen muß, sollen die guten Gebiete nicht darunter leiden. Das Vorgehen der Algäuer Käsereien verdient uneingeschränktes Lob und schnelle Nacheiferung. Nichts schädigt den Vertrieb eines Nahrungsmittels mehr als unwahre Reklame, denn jeder reingefallene Käufer sucht Ersatz. Hoffentlich gelingt es den redlichen Absichten der Algäuer, dem Konsumenten wieder Vertrauen einzuflößen und dem unreellen Handel in minderwertigen Nachahmungen den Garaus zu machen.

Während der Exportware mit Recht alle mögliche Anmehr schadet und ihre Nachfrage schädigt, sowie den Marktpreis reduzierend beeinflußt, als wenn sie fortgesetzt in tadelhafter Qualität auf den Markt geworfen wird. Die große Masse von tadelhaftem Magerkäse aus manchen Privat- und Genossenschaftskäsereien ist wahrlich nicht geeignet, den Absatz und den Preis dieses Artikels zu heben, denn der Laie ist der Meinung, daß dasselbe schlechte Produkt, das man ihm in der Oberpfalz oder eventuell in Niederbayern irgendwo vorgesetzt hat, überall anzutreffen ist, und daß er es nicht mehr für notwendig erachtet, diese

Qualität sich anderwärts anzuschaffen. Im ganzen bestehen gegenwärtig in Bayern gegen 2100 Käsereien und 19520 Molkereien, in welchen ca. 7 Millionen Liter Milch verarbeitet werden. Im Jahre 1903 wurden im ganzen Königreiche Bayern 160302 Doppelzentner Butter, 278634 Dtzd. Weich- und 84169 Dtzd. Hartkäse gewonnen. In Schwaben und in Oberbayern sind die Käsereien, wie auch die Molkereien schon älteren Ursprungs, während sich die Molkereien in Mittelfranken und Niederbayern erst in den letzten Dezennien mehr entwickelten. Die Einrichtung von Molkerei- und Sennereigenossenschaften wird durch staatliche Zuschüsse und Vorschüsse unterstützt. Bis Ende 1904 wurden zur Errichtung von solchen Unternehmungen 75000 Mk. Zuschüsse und 340000 Mk. niedrig verzinsliche Vorschüsse genehmigt.

Sehr erfolgreich wirken die mit erheblichen staatlichen Zuschüssen bedachten milchwirtschaftlichen Vereine im Algäu (gegr. 1890, gegenwärtig 4200 Mitglieder) und in Niederbayern (gegr. 1898, 1300 Mitglieder), die speziell in dem staatlichen Konsulenten für Milchwirtschaft beim K. Staatsministerium des Innern, Herrn Dr. Herz, einen warmen Förderer finden. Der erstere Verein hat, wie bereits erwähnt, 2 Lehrsennereien, Sonthofen für Hartkäse und Boos für Weichkäse, einen eigenen Wanderlehrer, eine gut redigierte Zeitschrift (Mitteilungen des Milchwirtschaftlichen Vereins im Algäu), eine Untersuchungsanstalt usw. Der Verein für Niederbayern hat namentlich ein eigenes Laboratorium, eine Warenvermittelungsstelle, einen Instruktor für Vorträge und eine Butterabsatzgenossenschaft in Passau, die große Mengen Butter vermittelt. Für Schwaben ist der „Landwirtschaftliche Verband für Schwabach in Grönenbach" in intensiver Weise tätig. Von 1897–1904 wurden aus öffentlichen Mitteln zur Hebung der Milchwirtschaft in Bayern ca. 400000 Mk. aufgewendet. Diese staatliche Fürsorge war von Erfolg begleitet, namentlich hat sich seit der Berufung eines staatlichen Fachkonsulenten und geeigneter Hilfskräfte die Erzeugung von Butter und von Käsen qualitativ und quantitativ sehr gehoben.



Einst und jetzt. Die Milchwirtschaft im Algäuerhaus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

In den Räumen der Kosthalle der Zentralmolkerei Nürnberg kommt auch die Milch neben Käse und Butter zur Geltung; es ist dies ein bescheidener Versuch, diesem wichtigsten Getränk zu seinem Rechte zu verhelfen. Von allen Städten hört und liest man, daß der Milchkonsum sich hebt und steigert; in Bayern trifft dies jedoch nicht zu. Die in Bayern so zahlreich vertretenen Molkereigenossenschaften könnten zur Förderung ihrer eigenen Interessen und derjenigen des Publikums mächtig wirkend eingreifen, sie könnten sich die Förderung der Volksernährung durch größere Bevorzugung der Milch- und Käsekost dadurch zum Ziele setzen, daß sie z. B. graphische Nährstofftabellen und Kochrezeptsammlungen für Milch- und Käsespeisen gratis massenhaft an die Bevölkerung ihrer Kreise verteilen ließen. In der Rheingegend wird diese Frage vom „Gemeinnützigen milchwirtschaftlichen Verein" seit Jahren ungemein in Betracht gezogen. Man braucht kein verbohrter Abstinenzler dabei zu werden; diese Maßnahme hat nur den Zweck, überall anzuregen, dem wichtigsten Volksnahrungsmittel — der Milch — jene erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, die ihr auch von Rechts wegen zukommt, und werden diese gesunden Bestrebungen unserem deutschen Volkstum und Volksempfinden von weittragender Bedeutung sein. Bei dieser Gelegenheit kann ich es nicht unterlassen, auf die populär gehaltene Schrift „Was soll man von der Milch und deren Produkten wissen", die im Verlag von Fritz Monninger-Nürnberg jetzt erschienen ist, hinzuweisen. Gerade durch solche und ähnliche Maßnahmen würden auch die Milchproduzenten beweisen, daß sie bei ihren Gründungen nicht nur an sich denken, sondern auch die Interessen der übrigen Bevölkerung im Auge halten. Wenn durch öffentliche Beispiele, durch zweckdienliche Maßnahmen der Produzenten unter Betätigung aller einsichtsvollen Kreise an dieser Besserung und Sicherung unserer wichtigsten nationalen Interessen mitgewirkt wird, so werden gewisse Kreise handelspolitischer Hemmnisse die Gemüter beruhigen, es würden Klagen verstummen, welche bei jedem Anlaß Zeugnis abgeben von Fehlern und Mängeln, und den Beweis erbringen, was das Beste ist, damit die Volkskraft und der Nationalwohlstand eine mächtige Stärkung in sich selbst erfahren.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß im Zentralmolkereigebäude die Molkereifabrik „Bergedorfer Eisenwerk" eine moderne maschinelle Molkereieinrichtung aufgestellt hat; außerdem sei noch betont, daß in der Gruppe der Nahrungsmittel, speziell unter Milch, Käse und Milchkonserven, die Milchkuranstalt Glaishammer (Besitzerin Zentralmolkerei-Nürnberg), welche nach dem System Prof. Bachhaus Kinder- und Säuglingsmilch unter ärztlicher und tierärztlicher Kontrolle erzeugt, vertreten ist. Außerdem ist hervorzuheben die Berneralpen-Milchgesellschaft Bießenhofen i. Algäu mit den Alpenmilch-Schokolade-Spezialitäten.

(Fortsetzung folgt.)

Joh. Janner, Raubtierfallenfabrik, Mantel (Obpf.)

Als eine wertvolle Ergänzung des reichen und anschaulichen Bildes, das die staatliche Forstausstellung bietet, tritt uns die Ausstellung der Raubtierfallenfabrik Joh. Janner aus Mantel in der Oberpfalz entgegen, die uns in anregender Weise darüber unterrichtet, mit welchen Mitteln man des im Dunkeln der Nacht sein unheimliches Wesen treibenden Raubzeugs Herr wird. Eine Abbildung dieser Ausstellung haben wir schon auf Seite 381 gebracht. Alle Arten Fangapparate sehen wir da, kleine zum Einfangen von Ratten und Vögeln, und große, um des schlauen Fuchses habhaft zu werden, und damit uns keine Rätsel aufgegeben werden und um uns über die Wirkungsweise nicht im unklaren zu lassen, ist an einer ganzen Reihe von Beispielen in geschickter und anregender Weise gezeigt, wie es den Tieren ergeht, die von der Lockspeise verleitet, in die Falle gegangen sind. Natürlich in Stellung und Bewegung sind die Tiere ausgestopft, deren tragisches Geschick hier in so plastischer Deutlichkeit vor uns erscheint. Anziehend ist besonders die Darstellung des Otternfanges, aus dem der Aussteller, indem er der gefangenen Mutter die beiden wimmernd zu ihr aufblickenden Jungen beigab, ein kleines Drama gemacht hat. Dem Protest, der vom Standpunkte des Tierfreundes hier erhoben werden könnte, wird dadurch begegnet, daß in Wirklichkeit sich der Vorgang im Wasser abspielt, wobei das schwere Fangeisen das Tier hinunterzieht und schnell von seinen Leiden erlöst. Zur Vermeidung unnötiger Quälereien sind die meisten Fallen auch so eingerichtet, daß die Klemmeisen nicht wie hier die Beine, sondern den Kopf fassen und bei dem starken Federdruck sofort den Tod herbeiführen, so bei dem zum Fuchsfang dienenden „Schwanenhals", so bei den Ködereisen für den Marder- und Iltisfang. Hervorzuheben sind noch die Universaltellereisen, welche Tiere vom Iltis an bis zum Fuchs mit gleicher Sicherheit fangen, und die verschiedenen gleich den Fallen sicher funktionierenden eisernen Fuchsreusen. Auch ist zu erwähnen, daß die leistungsfähige Firma nicht nur für den einheimischen Raubtierfang tätig ist, sondern auch Fallen fertigt, wie sie z. B. zum Einfangen der Tiger in Gebrauch sind.

Ein Spaziergang durch den St. Johannis-Friedhof zu Nürnberg.

Von Mathilde Eberhard.

Wohl jedem Besucher der Kunstgewerbehalle in der Ausstellung fällt der kleine Friedhof dahinter auf, wenn er beim Durchschreiten der modernen Wohnräume den Blick zu den niederen Fenstern hinaus ins Freie gleiten läßt. Wie friedlich, ich möchte fast sagen idyllisch ist der kleine Gottesacker angelegt, wie feierlich und weihevoll der Aufbau der Urnenhalle, und wenn der abgespannte Ausstellungsbesucher seine müden Schritte hinaus in diesen künstlich angelegten Garten lenkt, ruht er sich wohl gerne auf einem der dort befindlichen Bänkchen von dem vielen Schauen und Betrachten aus. Wenn nun der Blick auf die den Gebirgsmarterln so ähnlichen, reizvollen Kreuze und in modernem Stile gehaltenen Denksteine fällt, da möchte ich den Beschauer auffordern, den alten Nürnberger Friedhof in St. Johannis aufzusuchen, in welchem so viele große Künstler der Blütezeit unserer alten Noris ausruhen von irdischem Leid und Freud', deren Werke aber noch heute jeden Fremden entzücken und zum Besuche Nürnbergs anlocken, auf welche die Stadt stolz ist und denen sie zum größten Teile den Ruf eines »Schatzkästlein Deutschlands« verdankt.

Nürnberg.



Kreuzigungsgruppe im Johannisfriedhof von Adam Kraft.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

Wie so ganz anders als andere Friedhöfe, wie einzig in seiner Art ist doch diese historische Denkstätte, welch' herrliche Erinnerungen an längstvergangene Zeiten tauchen vor dem Besucher desselben auf, wenn er durch die langen Reihen liegender, durch die Jahrhunderte nur wenig aus ihrer Lage gekommener, mächtigen Grabsteine wandert, und die meistens noch gut lesbaren Gedenktafeln darauf betrachtet! Der Weg dort hinaus führte ehedem durch das Thiergärtnertor, die Burgschmietstraße entlang, jedoch sollen die Beerdigungen durch das Neuetor gegangen sein, wohl des kürzeren und weniger beschwerlichen Weges halber. Der erstere Weg ist jedoch dem Fremden zu raten, da sich auf demselben die sieben, prächtigen Leidensstationen Christi befinden, Meisterwerke des großen Nürnberger Bildhauers Adam Kraft. Vor dem Durchschreiten des inneren Torbogens des Thiergärtnertores fällt der Blick auf das zu rechter Hand zu Füßen der Burg liegende sogen. Pilatus-Haus mit dem Standbild des »geharnischten Mannes«; seinen Namen soll dieses Haus folgendermaßen erhalten haben.

Herzog Albrecht von Sachsen, heißt es, habe i. J. 1477 eine Reise ins gelobte Land gemacht, ihm habe sich der später zum Ritter geschlagene Nürnberger Patrizier Martin Ketzel angeschlossen, und habe derselbe die Schritte vom Wohnhaus des Pilati bis zur Schädelstätte, dem Calvarienberg, gezählt und aufgeschrieben. Bei seiner Ankunft in Nürnberg sei ihm aber dieses Verzeichnis verloren gegangen, so daß er mit dem Herzog Otto von Bayern bei dessen Wallfahrt wiederum mitzog ans heilige Grab, und diesmal glücklich das die nochmals gezählten Schritte enthaltende Verzeichnis mitzurückbrachte. Vor dem im Jahre 1696 entstandenen Brande der St. Ägidienkirche war in der Tat in einem Fenster der Emporkirche unter dem Gemälde des Martin Ketzel zu lesen: Ich Martin Ketzel zog zwier zum heil. Grab mit Herzog Otto in Bayern 1488 und mit Herzog Albrecht von Sachsen 1477.

Ketzel soll nun sich das damals dem Geschlechte der Topler gehörige Haus als Pilati-Haus gedacht, von da aus die Schritte nach dem St. Johannis-Friedhof gezählt und übereinstimmend gefunden haben. Diesen Weg habe er dann in 7 Stationen eingeteilt, an jede dieser Stationen eine von dem Bildhauer Adam Kraft mit der Leidensgeschichte Christi geschmückte Wandsäule aufstellen, und als Bekrönung seines frommen Werkes, den damals noch außerhalb der Kirchhofsmauern befindlichen Calvarienberg errichten lassen, die Schädelstätte darstellend mit den aus Stein gemeißelten lebensgroßen Gestalten des am Kreuze hängenden Heilands und die beiden Schächer, den davorstehenden ebenfalls lebensgroßen Figuren des Hauptmanns, einiger Juden und eines Kriegsknechtes. Die im vorigen Jahre herrlich restaurierte Kreuzigungsgruppe befindet sich schon seit längerer Zeit im Innern des Friedhofs; die nun darunter befindlichen Gestalten der Maria, des Johannes und der anderen weiblichen Gestalt sollen sich früher ebenfalls vor der Mauer befunden haben, etwas entfernt von der eigentlichen Kreuzesgruppe.

Schade, daß diese schöne Geschichte nicht auf Wahrheit beruht. Hauptprediger Dr. Geyer in Nürnberg hat nachgewiesen, daß die Stationen unmöglich von Martin Ketzel, der überhaupt kein Nürnberger, sondern ein Augsburger war, herrühren können, vielmehr höchst wahrscheinlich den Bamberger, Heinrich Marschalk, dem wir auch die gleich zu nennende Holzschuhersche Grabkapelle verdanken, zum Stifter haben.

Beim Eingang durch das große säulengezierte Steintor beachte man die Inschrift darüber:

ME VIDE IN FIDE

auf deutsch: »Betrachte mich mit gläubigen Augen.«

Nun stehen wir inmitten des ältesten Teils des Friedhofs. Vor uns schimmert das alte Johannis-Kirchlein durch das Grün, zu linker Hand liegt die eben genannte Grabkapelle, die jetzt und zwar schon seit langer Zeit der Familie von Holzschuher gehört; rechts ragen die prächtig renovierten Figuren des Calvarienberges hoch über alle Gräber. Die meisten, der sich in langen Reihen vor uns ausbreitenden, großen, liegenden Grabsteine stammen aus dem 16. oder 17., nur vereinzelt befinden sich noch welche aus dem 15. Jahrhundert darunter. Die meisten davon sind schön gemeißelt und mit kunstvollen Bronzetafeln, ehernen Wappen oder Figuren, welche auf den Beruf des in der darunter befindlichen, meist ausgemauerten Gruft, Ruhenden hinweisen, belegt. Auch fehlt es nicht an originellem Grabschmuck, wie z. B. ein uralter Stein dicht hinter der Holzschuherschen Kapelle mit einem in Erz gegossenen Totenkopf geschmückt ist, durch dessen Augenhöhlen sich eine Schlange windet, auf das Schicksal des Leibes im Grabe hinweisend, vielleicht auch das Symbol des Sündenfalls, den Triumph der Schlange versinnbildlichend.

Der Unterschied des alten Teils des Kirchhofs von dem der Jetztzeit ist durch diese liegenden, mächtigen Grabsteine ganz augenfällig; ein Blick nach links auf die von herrlichen Trauerweiden und hohen, alten Zypressen, dem Beschauer fast verdeckten, aufrecht stehenden Denkmäler, zeigt genau die Grenze der Jahrhunderte.

Wir suchen nun an der Hand unseres Führers, die Grabstätten der berühmtesten Söhne Nürnbergs zu finden. Leider ist in vielen dieser Büchlein so manches falsch angegeben, darum wollen wir in der Hauptsache der umfassendsten Beschreibung des Johannisfriedhofes, des ehemaligen Nürnberger Gelehrten Doktor Johann Martin Trechsel, gen. Großkopff, folgen; trotzdem ist auch dies im Jahre 1735 erschienene Werk jetzt vielfach veraltet, wie die neuesten Forschungen ergaben.

Zuerst suchen wir das Grab Meister Dürers; es ist unschwer zu finden, da es nicht weit entfernt liegt von dem prächtigen, dem längst ausgestorbenen Adelsgeschlechte von Münzer gehörigen Grabdenkmal, das mit der hoch aufgerichteten, auf beiden Seiten köstlich und reich mit Steinbildnissen, die Auferstehung Christi, verzierten Steintafel, deren Meister leider unbekannt ist, von weitem schon den Blick auf sich lenkt. Die Nr. 649 auf Albrecht Dürers Grabstein ist deutlich lesbar und ein richtiger Wegweiser, zumal alle Gräber genau der Reihe nach numeriert sind, was das Auffinden wesentlich erleichtert.

Albrecht Dürers Grab ist besonders reich mit Epitaphien geschmückt, wovon die zu Häupten liegende Messingtafel folgende Inschrift enthält:

ME, Al, DV.
QVICQVID, ALBERTI, DVRERI, MORTALE,
FVIT, SVB, HOC, CONDITVR, TVMVLO,
EMIGRAVIT, VIII. IDVS. APRILIS.
M.D.XXVIII.



auf deutsch: »Dem Gedächtnis Albrecht Dürers. Was an Albrecht Dürer sterblich gewesen, liegt unter diesem Stein begraben. Er ist gestorben den 6. April 1528.« Folgt sein Monogramm.

Auf der größeren Tafel steht lateinisch und deutsch ein poetischer Nachruf von Joachim v. Sandrart aus dem Jahre 1681.

Nicht weit von Dürers Grab finden wir unter dem Steine Nr. 664 das des Goldschmieds Wenzel Jamnitzer, dessen goldener Tafelaufsatz seinen Namen unsterblich und weltberühmt machte. In der Landesausstellung 1896 war dies prachtvolle Kunstwerk nachgebildet zu sehen und wird manchem Besucher noch in Erinnerung sein. Diese Nachbildung befindet sich jetzt im Rathaus zu Nürnberg. Jamnitzers Grabstein ist mit zwei Bronzetafeln von künstlerisch hervorragendem Werte verziert, die eine trägt das Bildnis von ihm und seiner Gattin, die andere eine noch deutlich lesbare Grabschrift.

Dicht daneben befindet sich das Grab des berühmten Malers Anselm Feuerbach, dessen großes Gemälde »Die Amazonenschlacht« die Gemäldegalerie im Nürnberger Rathaus schmückt. Sein Grabstein, verziert mit seinem von Professor Zumbusch modellierten Porträt, ruht, wie in einem Kranze der köstlichsten Blumen, und ist überhaupt die ganze Grabstätte so unendlich poetisch und weihevoll im Vergleiche zu dem bescheidenen, schmucklosen Stein, der das Grab des Nürnberger Volksdichters Johann Konrad Grübel deckt. Dieser Dichter hat seine letzte Ruhestätte in der Grübelschen Familiengruft, Stein Nr. 200, gefunden, und aus der dort angebrachten Inschrift vom Jahre 1709 kann man ersehen, daß der Dichter Grübel genau am 100jährigen Todestage seines Großvaters Joh. Andreas verstorben ist.

Der große Schuhmacher und Poet dazu, der Dichter Hans Sachs, ist ebenfalls auf dem Johannis-Friedhof begraben, doch ist kein Denkstein zu finden, der seine letzte Ruhestätte verraten könnte. Da nun auf dem ganzen alten Teil nur eine Familie Sachs begraben liegt, und zwar unter dem

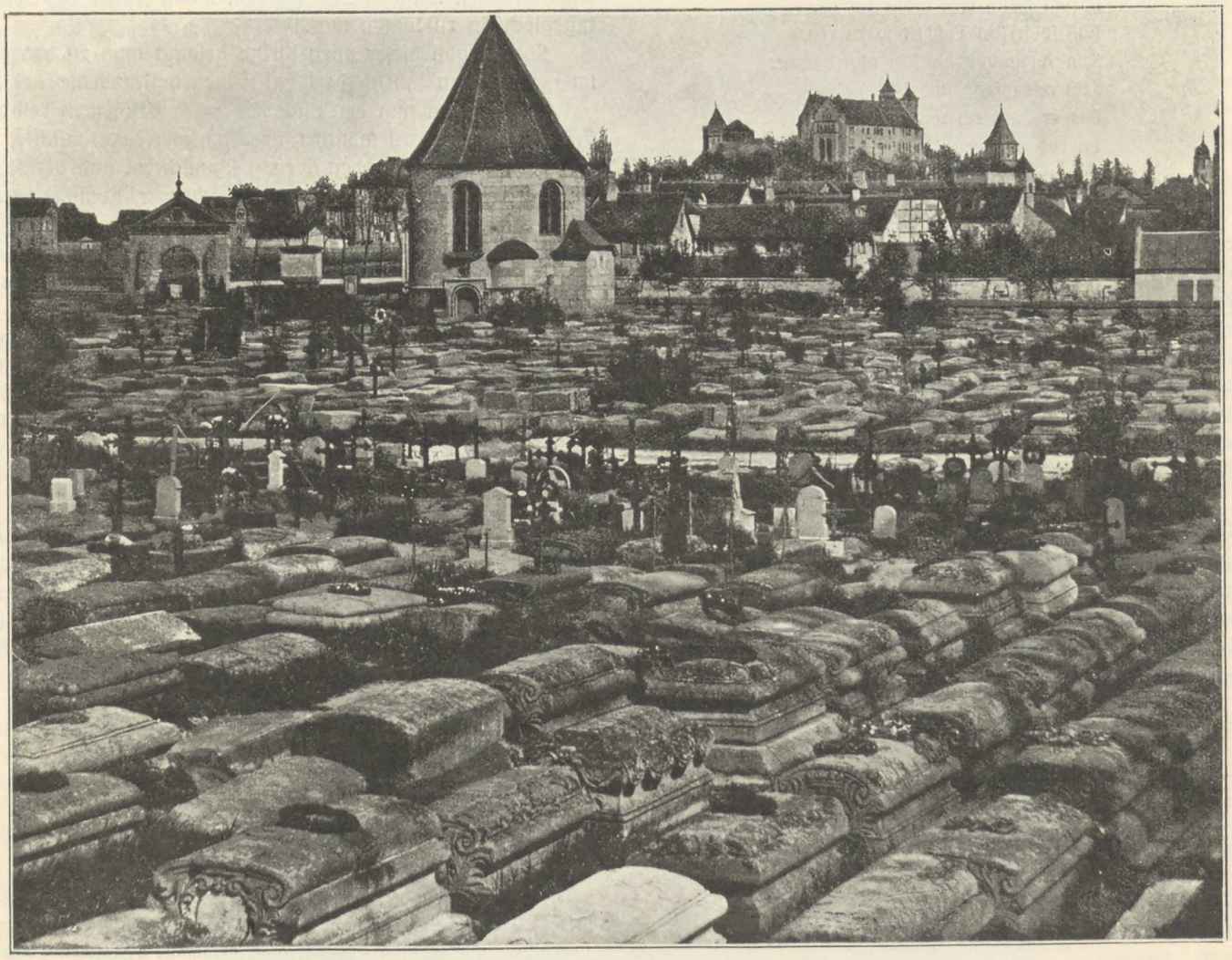
einfachen Stein Nr. 503, dazumal auch alle Gräber als Familiengrüfte ausgemauert wurden und viele Generationen in sich aufnehmen konnten, so wurde früher angenommen, daß der Dichter der unsterblichen »Wittenbergische Nachtigall« ebenfalls darinnen begraben liegt; diese Annahme ist aber unbegründet, das Grab des lieben alten Meisters, der bereits 1576 starb und keinerlei Nachkommen des Namens Sachs hinterließ, kennen wir nicht.

Nennenswert ist weiterhin die Grabstätte des berühmten Bildschnitzers Veit Stoß, dessen »Englischer Gruß« in der ruhende Totenkopf, durch dessen Zähne zwei Schlangen hinein- und zu beiden Augenhöhlen wieder herauskriechen.

Dicht bei der v. Holzschuherschen Kapelle findet man Nr. 1414, die Ruhestätte des Nürnberger Ratsherrn und Freundes Dürers, Willibald Pirkheimer, reich mit schönen Epitaphien geschmückt, darunter eine große Bronzetafel mit deutlich lesbarer Inschrift.

Hinter der Kapelle nach Süden liegt unter Nr. 1855 das Grab des großen Messerschmieds Hans Fennitzer, dem Stifter der Bibliothek zu St. Lorenz anno 1615 und reicher

Nürnberg.



Der Johannisfriedhof.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

St. Lorenzkirche dahier als sein Meisterwerk wohl weltbekannt ist, leider ist der unter Nr. 268 zu findende Stein stark beschädigt. Es fehlt das darauf gelegene große Monument, das nach Trechsels Beschreibung den ganzen Stein bedeckt haben soll.

Beachtenswert sind fernerhin die verschiedenen Gesellengräber der Handwerke, von denen das Grab der Goldschmiedegesellen Nr. 333, unweit des erwähnten Eingangsportals, durch seine Verzierung des Grabsteines erwähnt zu werden verdient. Ehemals sollen an Ketten geschmiedete, goldene Ringe und Gehänge mit Juwelen darauf gelegen haben. Auffallend ist auch hier der aus Erz gegossene, auf verkreuzten Totenbeinen

Stipendien für Studierende der Theologie. Diese Bibliothek befindet sich neuerdings in der Stadtbibliothek.

Zwischen den Grabsteinen Nr. 1339 und 1340 ragte ein herrliches aus Steinen und Felsblöcken gehauenes Kreuz aus dem Jahre 1490 mit der lebensgroßen Christusfigur hoch empor; es war angeblich eines der herrlichsten Werke Adam Krafts, und sollte ebenfalls von Martin Ketzel, als dem Stifter der sieben Stationen, genau nach dessen Angaben gefertigt worden sein, was aber mit der Unmöglichkeit der oben erzählten Sage von den Stationen gleichfalls hinfällig wird. Das erst im Jahre 1860 entfernte Kreuz war dadurch besonders berühmt, daß es so kunstvoll aus Stein gemeißelt

und zusammengefügt war, daß es ganz den Eindruck machte, als hinge die mächtige, steinerne Christusgestalt nur an den steinernen Nägeln fest. Am Stamm des Kreuzes befand sich eine eiserne Tafel mit folgenden, auf die Stationen ebenfalls Bezug nehmenden Reimen:

»Hie seh ein jeder Christ an,
Die recht war leng cristi person,
Die höch des creutz, die weyt der stat,
Die her vom newen thor schrit hat,
So vil und von pilati haus,
Do cristus mit dem kreutz ging auß,
Sint an die stat calvarie,
Darum welch crist allhie für ge,
Wiß sulch sein Fußdrit so zu ern,
Sein Angst und als sein plut verern,
Sein annaglung und den sperstich,
Das er dardurch uns gnediklich,
Im dod am creutz erschein allnsamen,
Untz ewig zu befriden, Amen.«

Ein Besuch der Grabkapelle des alten Patriziergeschlechts von Holzschuher ist hochinteressant. An der Außenseite befindet sich aus Stein gehauen das Wappenschild dieses altadeligen Geschlechtes, und unweit davon ein schwarz angestrichenes, eingemauertes Eisen, nach dessen Größe ehmals die Leichensteine gehauen werden mußten. Im Innern einer von außen erkennbaren Nische der Kapelle befindet sich die »Grablegung Christi« von Adam Kraft, wunderbar aus Stein gehauen; nach diesem Werke wurde die Kapelle auch »Kirchlein zum Heiligen Grab« genannt.

Nun statten wir der St. Johanniskirche ebenfalls noch einen Besuch ab. Diese kleine Kirche stammt aus dem 14. Jahrhundert, sie liegt friedlich und von allen Seiten frei inmitten des alten Friedhofs, und ihr hübscher Spitzturm ist weithin über die Mauern desselben sichtbar; sie war früher eine Siechkobelkapelle — in den Nürnbergischen Siechkobeln waren die Aussätzigen untergebracht — und dient nun seit langem bis auf den heutigen Tag dem sonntäglichen Gottesdienste des Pfarrsprengels St. Johannis, sowie der Einsegnung der auf dem Friedhof Beerdigten.

Im Innern enthält sie eine große Anzahl historischer Denkwürdigkeiten, ihre Steinfließen decken viele Grüfte Nürnberger Patriziergeschlechter, ihre hübschen Spitzbogenfenster sind mit herrlichen Glasmalereien geschmückt. Die Gruftplatte des ebenfalls dort begrabenen Pfalzgrafen und Herzogs Johann Ludwig vom Jahre 1649 ist mit einer steinernen Schale geziert, unter welcher die Eingeweide der »hochfürstlichen Durchlaucht und dero Gemahlin« in einem Fäßchen vergraben worden sein sollen. In der Sakristei beachte man das kleine silbergerahmte Wandtäfelchen mit den Zeitangaben, wann früher das Sonntagsglöcklein zu läuten war.

Südlich von dieser alten Kirche gelangt man zu den erst im neunzehnten Jahrhundert entstandenen Arkaden.

Wir nehmen nun den Rückweg durch den neuen Teil des Friedhofs, vorbei an mancher beachtenswerten Grabstätte, so an der mit der trauernden Noris geschmückten, von der Stadt Nürnberg ihrem verdienstvollen Ehrenbürger, Kommerzienrat Julius Stief, gesetzten Ruhestätte, vorbei an dem riesengroßen Erbbegräbnis der Freiherren und Reichsräte von Cramer-Klett, an dem Denkmal des Philosophen Ludwig Feuerbach und vieler anderer.

Der ganze Friedhof gleicht im Sommer einem wunderbaren Garten, prangend im Rosenschmuck und duftiger Blumen Fülle, überragt von herrlichen, uralten Bäumen, weihevoll abgestimmt durch das tiefdunkle Grün der Zypressen. Der ganze stille Frieden, nur unterbrochen von dem schmelzenden Laute der Nachtigallen, dem süßen Flötentone der Amseln, dem Zwitschern der Rotkehlchen und Meisen.

Und wenn wir uns wieder aus dieser göttlichen Ruhe hinausbegeben haben in das tosende Alltagsleben der Großstadt, so vergessen wir doch noch lange nicht diesen herrlichen Campo Santo der alten Noris und unsere heimliche Zwiesprache mit den Geistern ihrer dort ruhenden, großen Söhne.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Verkehrs- und Feuerlöschwesen.

Gruppe XV.

Seitdem vor rund 70 Jahren Bürgermeister Heinrich Scharrer von Nürnberg in Gemeinschaft mit anderen fortschrittlich gesinnten Bürgern mit der Nürnberg-Fürther Ludwigsbahn den ersten Schienenweg in Deutschland und einen der ersten in Europa bauen ließ, ist ein steter Fortschritt im Verkehrswesen zu verzeichnen. Die Welt wurde wie mit dem Netze einer Spinne von Eisenstraßen kreuz und quer überzogen und das Dampfroß schien seinen vierbeinigen Paten ausrotten zu wollen — es schien so — doch es kam anders; auch heute wird der letzte Gaul in den fliegenden Blättern als Sehenswürdigkeit dargestellt, doch hat's auch jetzt damit wohl noch gute Weile. Es kamen in den Städten die Straßenbahnen auf, die mit Pferden den regelmäßigen Verkehr aufrecht erhielten, sie kamen und kommen wieder ab, die Pferdebahnen: man fährt „elektrisch". Auch den Eisenstraßen ist ein neuer Wettstreiter erstanden. Ohne Pferd und ohne Schienen fährt man — vor 10 Jahren lag's noch in den Windeln — jetzt mit dem Automobil. Wohl geberdet es sich, bezw. seine Lenker, noch ziemlich ungeschliffen, vor allem aber macht es seine unleidliche Staubentwickelung überlästig, so daß wohl dafür gesorgt ist, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Es wird bei seinen zweifellos auch guten Eigenschaften in bestimmte Schranken gewiesen werden und dort dem Menschen dienen, wie ja auch das Fahrrad aus einem Spielzeug reicher Jungen sich, ich möchte sagen, zu einem „nützlichen Glied der menschlichen Gesellschaft" entwickelt hat. Das Pferd aber wird Sieger bleiben, vermöge seiner Verwendbarkeit und Kraft auf jedem Weg.

Der Bau von Wagen, die bestimmt sind, mit Pferden bespannt zu werden, war nie eine Industrie im eigentlichen Sinne, sondern liegt naturgemäß dem Handwerk ob, so daß es nicht zu verwundern ist, wenn Georg Dorn von Fürth, als der Erbauer von Luxus- und Gebrauchswagen, einsam in seiner Art in der Industriehalle erschienen ist. Ein geschlossener Landauer, ein Zweisitzer mit Halbverdeck und ein Flaschenbierwagen der Brauerei Geismann kam von ihm zur Ausstellung. Die Nürnberger Motorfahrzeugfabrik Union G. m. b. H. hat im Freien eine Halle errichtet, unter welcher 3 Maurerwagen Platz finden. Um die Halle herum führt eine fahrbare Bahn und mit einer Steigung von 35 Prozent auf die Halle hinauf; die Einrichtung dient dazu, den Beweis für die Bergfähigkeit des Fabrikates

zu liefern. Ein sehr wichtiger Bestandteil eines jeden Fahrzeuges ist die Laterne für die Nacht; Otto Scharlach, Metallwarenfabrik, Nürnberg, führt diese, sein Haupterzeugnis, auf sehr originelle Art vor. In der Haupthalle kommt unter wolkigem Abendhimmel im Dämmer ein Automobil mit prächtig leuchtenden Lampen auf uns zu. Die Schaustellung ist sehr wirkungsvoll arrangiert, namentlich auf größere Entfernung. Seitlich des Rahmens und an der Wand sind dann die verschiedenen Azetylenlampen für Fahrrad, für Auto und Droschke angeordnet, Gasentwickler für Azetylen, Pumpen, Hupen, Glocken und Ölkannen. Sehr zahlreich sind auf der Ausstellung die Fahrradfabriken vertreten. So die Expreß-Fahrrad-Werke A.-G. von Neumarkt i. O., die einen geschmackvollen Aufbau aus vernickeltem Metall auf bordeauxrotem Grunde herstellen ließen, welcher schön gebaute Fahrräder mancherlei Konstruktion trägt, und einzelne Teile der Maschinen. Auch des Weltmeisterschaftsfahrers Robl siegreiches Expreßrad wird dabei gezeigt. Kurz & Co., Fahrradwerke Riesenfeld G. m. b. H., führen ein Postdienstrad, ein Postgepäckrad und Transportdreiräder vor, ferner Aktentransport- und Speisetransportwagen. Zu einer Sammelausstellung haben sich vereinigt die Herkules-, Mars- und Viktoria-Werke mit den Deutschen Triumph-Fahrrad-Werken. Auf dem gemeinsamen, senkrecht in vier gleich geräumige Teile abgegrenzten Stufenaufbau in der Haupthalle steht oben eine übergroße Jünglingsgestalt auf der Erdkugel, die von Riesen getragen wird, ein Rad emporhaltend; unter diesem dann eine glänzende Auswahl von Herren- und Damenrädern — von Touren- und Rennmaschinen und Motorrädern. Einige derselben sind auch zur Verlosung angekauft. Valentin Rockenmeyer aus Würzburg-Grombühl ist mit Moenania-Fahrradständern zum abstellen und zum reinigen der Maschinen erschienen, mit Gepäckträgern, mit Winden zum heben von Autos und mit Fahrradteilen. Rohgußteile sind es, welche die Gebrüder Sulzer von Ludwigshafen für den Automobilbau sehen lassen. Recht gute Fahrräder sind auch bei der Pfälzischen Nähmaschinenfabrik Gebrüder Kayser in Kaiserslautern ausgestellt. Zu erwähnen wären, als am Fahrrad- und Autobau beteiligt, die in anderen Gruppen besprochenen Firmen Vinz. Aßmann, Nürnberg, wegen Sätteln und Taschen, die Deutsche Gußstahlkugelfabrik (Fries & Höpflinger), Schweinfurt, Fichtel & Sachs, Schweinfurt, Präzisionskurbellager-Werke, Rudolph Chillingworth wegen Automobilunterbau, Georg Eggert, München-Gießing, wegen Bremsvorrichtungen und die Motor- und Kugelwerke Bamberg (Heim & Co.) sowie die erste automatische Gußstahlkugelfabrik Schweinfurt.

Nürnberg.



Dürers Grab auf dem Johannisfriedhof.

Interessant ist die unter die Abteilung „Fahrmaterial der Eisen- und Straßenbahnen“ gehörige Ausstellung der Lokalbahn A.-G. München im Gebäude des Verkehrsministeriums. Die Wände des von ihr eingenommenen Raumes sind mit Landkarten bedeckt, mit Bildern und mit statistischen Tafeln. Wir ersehen daraus einen ungeahnten räumlichen Einfluß der Firma, denn unter dem schier unscheinbaren Wortlaut verbirgt sich ein in Bayern, der Lausitz, dem Salzkammergut und Ungarn verbreitetes Institut, welches außer den Schienenbahnen auch Automobilverkehr unterhält. Modelle der elektrischen Motorwagen, darunter solche mit Wechselstrombetrieb, das Modell eines Rollbockes zur Überführung normalspuriger Eisenbahnwagen auf Schmalspurbahnen, das Hochrelief der nördlichen Kalkalpen von Dinges füllen den übrigen Raum. Die Lokomotiven der Lokomotivfabrik Krauß & Co. A.-G. in München und von J. A. Maffei, Lokomotiv- und Maschinenfabrik eben dort, hat Oberingenieur F. Barth bereits des näheren besprochen, so daß sie hier füglich übergangen werden können. Die Nürnberger Firma, J. A. Ramspeck hat in einer eisernen Halle neben der Maschinenhalle Feld- und Rollbahnmaterial, Schienen- und Weichenanlagen Rollwagen und Kippwagen aller Art untergebracht. Eine verlegbare Kletterwendeplatte für Rollbahnen ist die Spezialität von Johann Ritz in Nürnberg, die neben der Kunsthalle

gezeigt wird. Zum Schlusse seien hier noch die Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G. als Erbauer von Straßenbahn- und Eisenbahnwagen erwähnt.

Wer sich für die Geschichte der Feuerlöschgeräte, die sich hier anschließen, interessiert, mag auf der Rückseite des Gebäudes der Stadt Nürnberg die primitiven Löschgeräte besichtigen. Als Gegensatz dazu dient ein Blick auf die Ausstellung der Feuerlöschgeräte- und Maschinenfabrik Justus Christian Braun A.-G. in Nürnberg in der Maschinenhalle und in der Feuerhalle, wo ein elektrisch betriebener Mannschaftswagen mit einer Kohlensäurefeuerspritze bereit steht, auf den ersten Alarm loszufahren. Eine Dampfspritze, mehrere Handspritzen für Pferdezug und zur Handbeförderung, mechanische Schubleitern, Schlauch- und Mannschaftswagen geben einen schwachen Begriff von der Leistungsfähigkeit der Firma, die ihre Kunden nicht nur auf dem Kontinent hat. Sehr hübsch gearbeitete Schubleitern und Spritzen mit Mannschaftssitzen, einen Schrank voll moderner Feuerwehrausrüstungsgegenstände sandte Paul Ludwig aus Bayreuth in die Hauptindustriehalle, vor welcher, südlich, auch J. P. Lotter von Bamberg 4 verschiedene Feuerspritzen aufgestellt hat, neben anderen Gußerzeugnissen, wie Kirchenglocken, Bildnisguß und Messingguß für Rohrverschraubungen, Hahnen ꝛc. Kleine Brüder gewissermaßen zu den großen Löschgeräten sind die Hand-Feuerlöschapparate, mit denen die Excellent-Apparate-Gesellschaft G. m. b. H. in Nürnberg einen Schrank gefüllt hat. Zum sofortigen Gebrauch in den Ausstellungsräumen ist fast an jeder Gangecke ein Minimax-Lösch-Apparat angebracht. Wenig brauchte man sich um des Feuers zerstörende Kraft zu sorgen, wenn alles Brennbare in unseren Häusern, soweit es tunlich, mit einem der vielen Feuerschutzmittel behandelt wäre, welche das Laboratorium für chemischen Feuerschutz und Löschmittel, Conrad Gautzsch in München, zur Verfügung hat. Da ist Seidenpapier, Hanf- und Theaterleinwand, Vorhang- und Kleiderstoff, Dachschindel und Holzwolle feuersicher imprägniert zu sehen, selbst künstliche Blumen, ohne darunter im mindesten verloren zu haben. Für Balken und Latten ist ein Feuerschutzanstrich am Modell gezeigt, zum Löschen eines Feuers sind Feuerlöschdecken und eine Gautzsche Feuerspritze aufgelegt.

Gruppe XVI Maschinenwesen und XVII Elektrizität werden in den „Wanderungen durch die Ausstellung" nicht behandelt, da ihre Besprechung durch fachmännische Feder erfolgen wird. So kommen wir zur Gruppe XVIII: Schul- und Unterrichtswesen.

Schul- und Unterrichtswesen.

Gruppe XVIII.

Wir haben uns hier nicht mit der glänzenden Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude zu beschäftigen, welche bereits gesondert in der Ausstellungszeitung besprochen wurde und über welche ein fingerdicker, 170 Seiten starker Sonderkatalog Liebhabern jede gewünschte Aufklärung gibt; es sind vielmehr eine Anzahl von Privatunternehmungen, von gemeindlichen Anstalten und von Firmen, die Schulgeräte und Lehrmittel herstellen, denen wir unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

Beginnen wir mit der Blindenanstalt Nürnberg. An der Wand und auf zwei senkrecht dazu stehenden Tischen sind die Dinge aufgebaut, die uns einen Blick in die Lehr- und Lerntätigkeit bei diesen Unglücklichen tun lassen. Auf der einen Seite aus gelochten Bausteinen genau aufgeführte Häuser und eine Kirche, auf der anderen Lehrmittel zur Himmelskunde, Schreibmaschinen usw. Der Schrank an der Wand, seitlich dessen Span- und Weidenflechtereien stehen, enthält Handarbeiten von erstaunlicher Exaktheit der Arbeit, gehäkelte und gestrickte Dinge, Kinderkleidchen, Strümpfe, Einsätze und Spitzen. Man sieht, wenn es einem dort erzogenen Blinden nicht an Arbeit fehlt sich selbst zu ernähren, an der Fähigkeit dazu fehlt es nicht. Dicht nebenan fallen Gegenstände mancherlei Art auf, die sämtlich mit Kerbschnittmustern verziert sind; sie entstanden in der Erziehungsanstalt Veilhof-Nürnberg, in der ungeratene Kinder zu Arbeit und Fleiß erzogen werden.

Die Taubstummenanstalt Dillingen, mit ihrem Gold-, Silber- und farbenglänzenden Glaskasten, befindet sich nicht weit von diesen beiden. Paramente in reichster Stickerei verbreiten das Leuchten, den Beweis liefernd, daß auch diese von der Natur Vernachlässigten tüchtiges zu leisten imstande sind. Was mit richtiger Lehrmethode erreicht werden kann, wie man es nur verstehen muß, die Springwurzel richtig anzusetzen, um verborgene Kräfte aus dem Kinde aufleben zu lassen, zeigt die Ausstellung der Deutschen Volksschule Schwabach mit einer ganzen Wand voll von Kinderzeichnungen; es sind Erzeugnisse von 10—14jährigen Kindern, die im allgemeinen nach den üblichen Zeichenmethoden in dieser Beziehung so gut wie nichts gelernt hätten, bei denen aber ein neuzeitlich ausgearbeiteter Lehrplan wahrhaft verblüffende Ergebnisse zeitigte. Es ist ausschließlich nach wirklichen, plastischen Dingen gearbeitet, sei es nun, daß ein Blatt oder ein Regenschirm Modell stand oder ein Bub mit seinem Bein, sei es, daß Feder und Schere, Schmetterling und Vogel, Milchtopf und Weinglas als Vorlage dienten; sehr äußerst gelungene Skizzen nach lebenden Tieren sind darunter. Wohl nicht ohne günstige Wirkung auf den Zögling ist die Verwendung von Farbe bei der Mehrzahl der Opera. Wir kommen nun zu einer ganzen Reihe von Frauenarbeitsschulen, bei denen im allgemeinen eine gewisse Prunksucht sich geltend macht, die wohl hauptsächlich auf Konto der Schülerinnen zu setzen ist. Kopfschüttelnd sah ich einen wohlhabenden Junggesellen dabei stehen und sich die diskret ausgelegten feinen Wäschestücke beschauen. Mit einem Seufzer wandte er sich ab — nein, da warte ich noch mit dem Heiraten, das trägt's nicht! — Also Wäsche gibt's, Kissen und Spitzen, Decken, farbig, weiß und durchbrochen, Fächer, bestickt und bemalt, Plattstichstickerei, solche in Kreuzstich und wie die Stiche alle heißen, auch Kleider und Hüte, selbst Sonnenschirme sind den Kunstbestrebungen unserer jungen Damen verfallen; selbstverständlich ist auch einiges Kerbgeschnitztes und Holzgebranntes dabei und natürlich auch Gemaltes. Daß die Kunst eine hehre Gottheit ist, zeigt sie auch hier. Sie duldet lautlos. Erfreulicherweise sind aber auch Dinge darunter, die man frohen Herzens als echte Kunstleistungen ansprechen kann; wir verdanken sie denen, welche die schwere und undankbare Aufgabe haben, Lehrerinnen nicht bloß der Handarbeiten, sondern auch des guten Geschmackes zu sein; es teilen sich darein die nachstehenden Anstalten: Die meist praktische Ziele anstrebende Frauen-Arbeitsschule Ansbach, das Institut der englischen Fräulein in Nürnberg, die neue Nürnberger Frauenarbeitsschule des Vereins Frauenwohl, die E. Röselsche Frauenarbeitsschule und das Lehrinstitut für weibliche Handarbeiten von Josefine Godron, sämtlich in Nürnberg. Auch die höhere Töchterschule Schweinfurts ist mit allerlei Nadelwerk erschienen.

Über die Gabelsberger Stenographie auf der Ausstellung wurde bereits in einem Artikel auf Seite 555 u. ff. der Zeitung des längeren gehandelt, so daß uns hier lediglich zu erwähnen bleibt, daß der Bayerische Landesverband des Gabelsberger Stenographen-Vereins eine geräumige Koje mit seinem Material füllte. Auch der Stenotachygraphen-Verein von Nürnberg und Umgebung ist mit einer reichhaltigen Sammlung von Schriftproben, Lehrmaterial und selbst weiblichen Handarbeiten erschienen, die die Schriftzeichen des Verbandes tragen. A. Mayer, der Leiter der staatlich konzessionierten Nürnberger Zentral-Zitherschule, brachte lediglich außer 2 Kinderzithern verschiedene Lehrmittel zur Ausstellung. Wahrhaftig augenmordend muß die Herstellung der mancherlei Kleinschriften sein, die L. Thalheimer von Nürnberg auf einem Tableau zusammenstellte und in einem weiteren Rahmen zeigt.

Von Schulgeräten ist eine beträchtliche Auswahl vorhanden. A. Lickroth & Cie. von Frankenthal brachte Schulbänke mit Klappsitzen, einen in der Höhe verstellbaren Zeichentisch und eine Wandtafel mit beweglichen Flügeltafeln. Die Firma Fuhrmann & Haus aus der gleichen Stadt errichtete seitwärts des Marionetten-Theaters einen vollständig eingerichteten Schulpavillon, der des Näheren in No. 36 dieser Zeitung besprochen ist. Auch Turngeräte kamen aus Frankenthal; C. H. Pfeiffer stattete den Kinderspielplatz mit Kletterstangen und Ringen aus, im Industriegebäude stellte er

Reck und schiefe Leiter, Pferd, Bock, Sprungpferd und Barren, Keulen, Hanteln und Lederballen auf. Die übrigen Geräte auf dem Spielplatz, wie Leiter und Reck, Drehschaukel und Hängeschaukel, stammen von der Turngerätefabrik Johann Löhlein in Nürnberg, Schulbänke sandte ferner Fritz Seitz aus Würzburg als Spezialerzeugnis in 6 Größen, eben daher kamen die Dr. Weber-Wirtschen Patentschulbänke und die Kipplager für dreh- und abhebbare Schulbänke von Johannes Wirth; der Würzburger Carl Oettinger stellte daneben seine Schulwandtafeln und seinen verstellbaren Zeichentisch. Seinen Kunstschieferanstrich für Schultafeln preist Jakob Kranz von Wattenheim an.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Zimmer des Direktors des Bayer. Gewerbemuseums.

Nach Entwurf von Rich. Riemenschmid ausgeführt von J. Fleischauer's Söhne, Nürnberg.

Nahezu die Einrichtung einer ganzen Schule zeigen die Vereinigten Schulmöbelfabriken G. m. b. H. von München an 3 Räumen. Da ist zunächst der Schulsaal mit Bänken nach Rettigs Patent in gelb-grünem Ton, mit einer freistehenden Doppelschiebetafel, mit Lehrpult, Schrank und Bildern an den Wänden. Der blaugrau möblierte Zeichensaal enthält Hocker, Tische und Stühle, Zeichenbretter und Vorrichtungen, um jedem einzelnen Schüler das Modell oder die Vorlage günstig zu stellen; die große Tafel ist mit einem Parallellineal versehen. Im Schularzt-Zimmer endlich stehen Schreibtisch und Aktenschrank, Bücherschrank und Ruhebett. Von Instrumenten mancherlei, Waschgelegenheit und Meß- und Wägevorrichtungen — enthält das Ideal eines Amtszimmers für diesen Beruf.

Etwas ganz hervorragendes sind die Reliefs des k. Seminarlehrers J. Dinges in Amberg, von denen in unserer Abteilung das von Tegernsee und Umgebung, das des Herzogenstands und der Burg Frundsberg im Sommer und Winter untergebracht sind. Das Relief der nördlichen Kalkalpen wurde schon früher erwähnt; außerdem befindet sich im Nürnberger Haus ein erhabenes Bild der Nürnberger Umgebung.

Ein lebensgroßes Anatomiemodell des Bildhauers Johannes Seiler steht in einem Seitenraum des Sanitätsgebäudes. Zum Schlusse seien noch erwähnt die Vorlagen und Werkzeuge zu sog. häuslichen Kunstarbeiten und eine Schulwandkarte von Bayern aus dem Verlag von Mey & Widmayer in München.

Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen.

Gruppe XIX.

Gesundheitspflege, Volksgesundheit und Volkswohlfahrt sind heutzutage Schlagworte geworden. Wie so häufig bleibt ja wohl die Gesundheitspflege des Einzelnen als die ganzer Stände und Länder, sowie auch deren Wohlfahrt in der Wirklichkeit weit hinter der Theorie und den schönen Worten, womit freigebig geprunkt wird, zurück. Es ist eben, wie überall im Leben. Umsomehr müssen wir anerkennen, was diejenigen erreichen, die Worte in Tat umsetzen und wenigstens das ihnen mögliche ernsthaft durchführen. Wir werden bei unserem Rundgange mancherlei erfreuliches bemerken.

Die Krankenfürsorge-Gesetze haben vielfach zur Errichtung von Ortskrankenkassen geführt, von denen die Allgemeine Ortskrankenkasse Fürth und die Ortskrankenkasse München erschienen sind, erstere um ihre Einrichtung und Leitung durch Drucksachen und statistische Tafeln zu zeigen, letztere um außerdem durch Abbildungen die Sonder-Sanatorien vorzuführen, welche der Kasse ihre Entstehung verdanken. Aufs sozialpolitische Gebiet führen die Arbeiter-Sekretariate Nürnberg und München, welche in einer Sammelausstellung ihre Berichte und Tabellen, schön sauber in ein Gewand der Unschuld gekleidet, in brüdergleichen Kasten zeigen. Auf graphische Weise sind auch vertreten: der Stadtmagistrat Schweinfurt mit Bildern seiner sanitären Einrichtungen und Volkswohlbauten und der Verein für Volksheilstätten in der Pfalz, welcher Ansichten und Pläne der pfälzischen Heilstätte Ramberg-Speyer brachte.

Da der Bayerische Frauen-Verein vom roten Kreuz nicht imstande ist, Ergebnisse seiner segensreichen Tätigkeit auszustellen, so sandte er eine lehrreiche Zusammenstellung von Trachten der Schwestern, Reisekoffern und Körben für sie selbst und zur Pflege bei Kranken und Wöchnerinnen, Kochkisten und Material-Depotkisten; ferner Literatur, Karten der Niederlassungen und Verteilung der Schwestern und eine graphische Darstellung der Leistungen mit Bildern der Münchener Zentrale. In einem viele Quadratmeter großen Modell zeigt die Kreisgemeinde Mittelfranken die Kreisirrenanstalt Ansbach im Verhältnis 1: 300; nach Plänen des Kreisbaurats Forster in Ansbach erbaut, umfaßt die Anlage 12 Verwaltungsgebäude, 21 Häuser für Kranke und 7 für den Gutshof und die Gärtnerei. Einer Villenkolonie gleich, liegen die Wohn- und Pflegestätten für die Ärmsten der Armen an den Wald grenzend zwischen Nutz- und Ziergarten.

Der Landesverein für innere Mission in der evang.-luth. Kirche Bayerns mit dem Sitz in Nürnberg umschließt die Anstalten und Vereine dieser Tendenz von ganz Bayern. An der Wand hängen Bilder der Anstalten, darunter auch vom Neuendettelsauer Diakonissenhaus; ein großer Tisch ist mit Handarbeiten aus der Blödenanstalt daselbst bedeckt, mit verkäuflichen Näh-, Stick- und Strickarbeiten und mit Pfleglingsarbeiten aus Bruckberg, wie in Kerbschnitt verzierte Holzgegenstände, Bürsten und Pinsel. Eine ebenso belehrende als umfangreiche Sammelausstellung ist die des Bayerischen Landeshilfsverbandes vom roten Kreuz und der freiwilligen Sanitätskolonnen, die ein eigenes Gebäude südlich des Hauptindustriegebäudes füllt, in dem zugleich eine ständige Sanitätswache untergebracht ist, um Unfällen und Erkrankungen auf dem weiten Ausstellungsplatz rechtzeitig begegnen zu können. Auf mehreren Seiten ist das schmucke Häuschen von Eisenbahnwagen umgeben, die mit Krankentransportgelegenheiten ausgestattet sind, mit Feldwagen zum Sammeln der Verwundeten, mit Tragbahren mancherlei Konstruktion und mit Notorzeugnissen dieser Art. Der geräumige Saal ist an den Wänden und auf Tafeln in der Mitte mit Hilfsmitteln zur Herstellung von Verbänden und Modellen von Improvisationsarbeiten bedeckt, durch die z. B. ein Schubkarren zur fahrbaren Krankenbahre, oder ein Kanalschiff zum Feldlazarett umgewandelt wird. Bei der Menge von Aptierungen überraschen viele durch originelle Ideen, die verfügbaren Mittel dem Zweck anzupassen. Außer der Zentrale des Landeshilfsverbandes sind an der Ausstellung folgende freiwilligen Sanitätshauptkolonnen beteiligt, denen ich die jeweils beigeordneten Kolonnen folgen lasse: Nürnberg mit Ansbach, Lauf, Neustadt a. A. und Stein, München und Landshut mit Plattling und Vilshofen, Speyer mit Kaiserslautern, St. Ingbert und Zweibrücken; Regensburg mit Neumarkt i. O., Schwarzenbach a. S. und Weiden, Bamberg mit Forchheim und Kulmbach, Würzburg mit Kissingen, Augsburg mit Neuburg a. D.

Der Nürnberger Verein Frauenwohl läßt an Photographien seine Einrichtungen sehen, die in einem Wöchnerinnenheim, in Abendlehrkursen, in einer Frauenarbeitsschule mit kunstgewerblichen Werkstätten bestehen. Statistiken und Jahresberichte vervollständigen das Bild. Der Schrank, welcher die prächtigen Ergebnisse eines Spiel- und Beschäftigungsganges nach der Konzentrationsmethode enthält, der von Käthe Vetter im Volks-Kindergarten Schwabach durchgeführt wurde, ist schon ausführlich in unserer Zeitung besprochen worden, so daß darüber nichts mehr zu sagen ist, als daß ihn jeder Kinderfreund, der es noch nicht getan hat, gründlich besichtigen wolle.

Wir kommen nun zu der Abteilung der Verbandstoffe, Krankenbetten und -Transportmittel. A. Aubry von München hat in einem vornehmen Schrank seine mancherlei Verbandstoffe, Gazen, Mullen, Watten, Bestecke und Apparate zu deren Behandlung in den gebräuchlichen Packungen angeordnet; ihre in Dosen verpackten Drahtgipsbinden für Verbandszwecke baute die Deutsche Drahtgipsbindenfabrik München an der Wand auf. Ein Schaukasten mit Bandagen, besonders solchen ohne Federn, mit Strümpfen für Krampfaderbehaftete und ähnlichen Dingen des Bandagenspezialisten ist von Alfred Meyer von München ausgestellt. Die Nürnberger Herkules-Werke brachten 2 Krankentransportwagen: einen zum Schieben auf Gummirädern und einen anderen, welchen die 2 begleitenden Männer, seitlich auf Rädern sitzend, befördern. Die oberfränkische Fenster- und Maschinenfabrik Karl Schmidt von Weißenstadt ist durch zusammenlegbare Tragbahren aus Holz und Metall vertreten und ihr verwandelbarer Rucksack als Lager einer improvisierten Bahre vorgeführt. Einen praktischen und sauberen verstellbaren Krankenbett-Tisch zeigt Otto Schneider von hier und J. M. Tiefel aus Fürth ein Krankenbett mit eingelegtem Luftkissen, unter dem eine drehbare Schüssel angebracht ist. Die Dentisten August Ehrensberger aus Amberg, Carl Mayer aus München und Wilh. Schönhöfer & Söhne aus Frontenhausen brachten reiche Proben ihrer ebenso unbeliebten als notwendigen Kunstfertigkeit.

Da die folgende Gruppe (XX) Kunstgewerbe außerhalb der „Wanderungen“ ihre Würdigung finden wird, so ist zunächst die umfangreichste und — abgesehen von der Gärtnerei — auch letzte

Gruppe, das Handwerk, dessen Räume uns noch zu durchwandern bleiben. Auch diese Abteilung soll nach den gleichen Grundsätzen besprochen werden, wie die Industrie, doch sind in Anbetracht der zu Ende gehenden Ausstellung möglichste Kürze und Gedrängtheit in der Darstellung notwendig, namentlich muß auf die Nennung der einzelnen Namen aller an den umfangreichen Sammelausstellungen beteiligten Aussteller verzichtet werden. Auf die Ausstellungsgegenstände der großen Zahl von Handwerkern, die sich im Algäuer, Inntaler und Werdenfelser Haus befinden, wird bei Besprechung dieser Sonderbauten zurückzukommen sein.

einteilung gemeinsam hat, so daß z. B. Abteilung III der Gruppe III (Textil) der Industrie entspricht. Es folgen also die Unterabteilungen des Handwerks sich in der gleichen Reihe wie die Gruppen der Industrie.

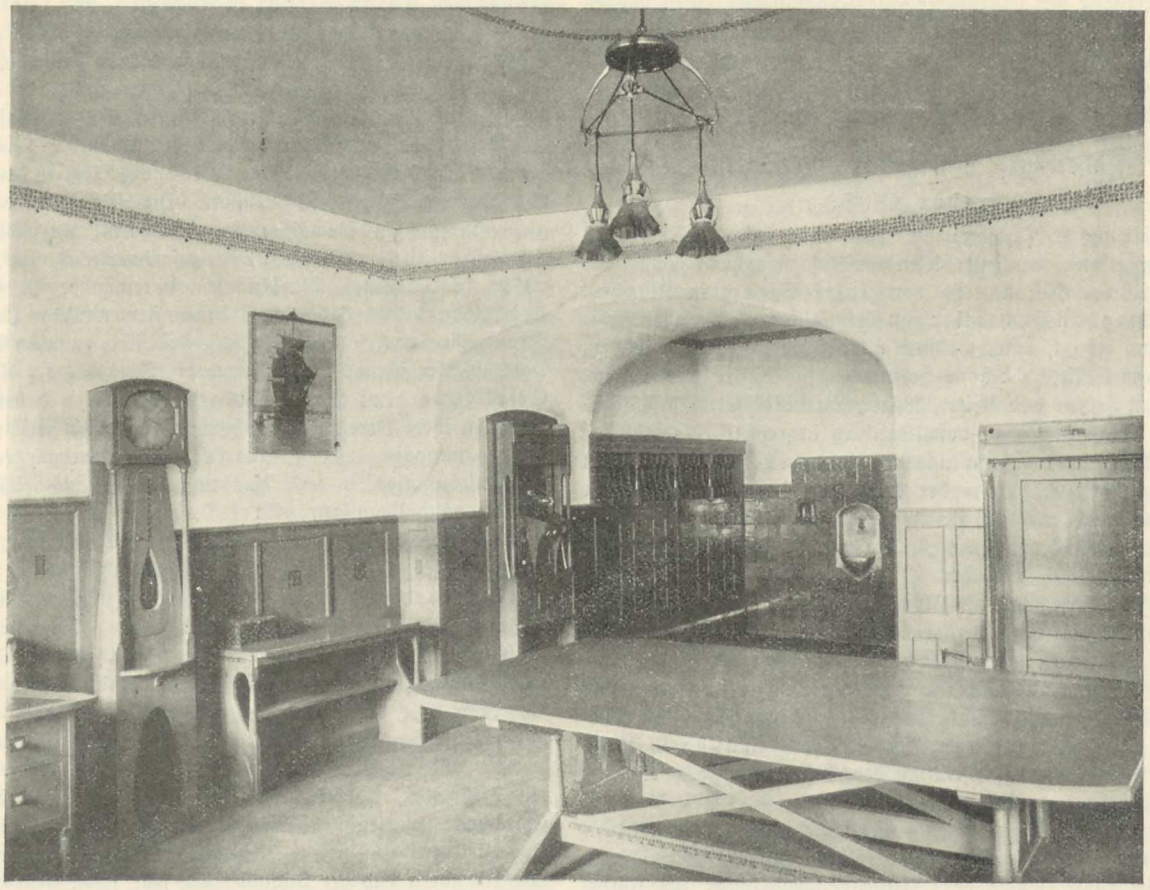
Bergbau-, Land- und Forstwirtschaft. (I).

Gruppe XXI A.

Die Abteilung A der Gruppe XXI vereinigt in sich die in und für die Land- und Forstwirtschaft tätigen Berufe. Wir beginnen mit dem Pflug, jenem Werkzeug, dessen Besitz den Kulturmenschen vom Nomaden unterscheidet. In gar verschiedenen Abweichungen, je nach ihrem Sonderzweck werden Pflüge ausgestellt von Heinrich und Paul Dümmler in Lauf und Simonshofen, von Wendelin Fischer in Weißenhorn und Erhard Pistor in Lindau in Ofr., von dem auch Eggen da sind, wie solche ebenfalls Friedrich Caps von Eschau neben seinem Patentpflug und A. Heidersberger von Volkenschwand neben seinem Reformhopfenpflug vorführt. Holzrechen, Heugabeln und Sensenstiele fertigt Johann Heininger in Daxstein, Alois Beck in Pettenkofen Sämaschinen mit umlaufender Saattrommel für den Forstbetrieb.

Für den Naturfreund, den die Großstadt oder persönliche Verhältnisse daran verhindern, dem Tierleben im Freien öfter nachzugehen, gibt es wohl nichts anregenderes als die Pflege und Unterhaltung eines Aquariums. J. Bonnenberger in Nürnberg stellt solche her, in den Größen allen Anforderungen entsprechend und hat sowohl leere als bevölkerte und bepflanzte zur Schau gebracht. Pflanzenspritzen gegen Ungeziefer und Weinbergsspritzen gegen die Peronospera aus Kupfer und Weißblech erzeugt J. Burkart von Edenkoben; Raubtierfallen, wie Tellereisen, Schwanenhälse zum Fang

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Expeditionszimmer des Bayerischen Gewerbemuseums.

Nach Entwurf von Rich. Rimerschmid ausgeführt von Johann Götz, Nürnberg.

Das Handwerk.

Gruppe XXI.

Wie eingangs erwähnt, ist es seit den Entstehungstagen des Ausstellungsunternehmens der Wunsch und die Absicht des Leiters gewesen, dem bayerischen Handwerk auf der Jubiläums-Ausstellung Gelegenheit zu geben, sich mit seinesgleichen zu messen, um zu zeigen, daß es mit dem immer gepredigten gewaltsamen Ende dieser Berufe noch gute Wege hat. Wohl ist es wahr, daß der Moloch Industrie mancher Mutter liebes Kind auffraß und vielleicht noch auffrißt, die Schau über die Leistungsfähigkeit hat jedoch ergeben, daß ein kräftiger, aufstrebender Zug für die Zukunft das Beste hoffen läßt. Auch beim Publikum macht sich der neue Zug bemerkbar; es ist das Bedürfnis nicht mehr von Dutzendware, von Fabrikkunst, umgeben zu sein, sondern man will persönliches, einzeln geschaffenes, wie es nur der Handwerker leisten kann und das, sollte es selbst aus einer Fabrik hervorgehen, eben auch da doch nur handwerksmäßig erzeugt sein kann. Aus dieser Absicht heraus ergab sich die Aufstellung abseits der Industrie, mit welcher übrigens auch das Handwerk die Gruppen-

von Füchsen, Mardern und Dachsen, Drahtreusen und Otterfallen stellt Joh. Janner von Mantel aus. Die Büchsenmacherei von Valentin Kern in Nürnberg läßt schöne moderne Jagdgewehre und Scheibenbüchsen sehen. Ziemlich stark und recht gut sind die Ausstopfer oder Präparatoren von Tieren vertreten und haben ihre Erzeugnisse sehr hübsch zur Geltung gebracht. So stammt ein mächtiger balzender Auerhahn und Kästchen mit Baum- und Wurzelschädlingen unter Glas von Gustav Glückert in Neustadt a. H., Franz Max Neu aus Nürnberg zeigt prächtige Vögel und Vierfüßler in guten Stellungen; Möve und Reh, Fasan und Wildkatze sind zu erwähnen. Eduard Pfannkuchen sandte z. B. eine Fuchsfamilie, Wildkatzen, Hamster und Iltis, Anton Wimmer einen Schrank voll präparierter kleinerer Vögel und darüber und daneben einen Lämmergeier mit ungeheurer Flügel-Spannweite, einen schönen Uhu, Eber-, Hirsch- und Gemskopf, Birkhahn und Steinadler, sowie Stilleben mit ausgestopften Tieren. Für Imker brachten Sehenswertes Josef Dobmeier von Waldthurn, Stephan Reulbach von Oberweisenbrunn und Wilhelm Stieber von Dinkelsbühl.

Nahrungs- und Genußmittel. (II).

Gruppe XXI B.

Abteilung B schließt in sich die eß- und trinkbaren Dinge und was mit diesen im Zusammenhang steht, wie z. B. die Universal-Krautpresse von Josef Eggert in München. Feinbäcker Stephan Hochmeier von Treuchtlingen hat aus Grahambrot ein Haus erbaut, unter welchem allerlei Backwerk in seltsamen, meist Tierformen, liegt. Schöne Holzmodeln für Butter und Gebäck, für Marzipan-Herzen und Reiter, Quirle, Auswellhölzer und Küchengeräte hat Anton Kempf von Nürnberg in reicher Auswahl angeordnet. Daß die Konditorei nicht nur mehr ein ehrsames Handwerk ist, sondern sich auch bereits der Maschinen Kraft an Stelle der Arme nutzbar macht, beweist die Ausstellung Jos. Kirmayers aus Regensburg, der Rührmaschinen, Quirle und Schneebesen bei Mischmaschinen im Betrieb vorführt. Recht stattliche Produkte seiner Wachszieherei sandte August Kröner aus Dorfen, Wachsstöcke, Altar- und Opferkerzen bis zum Gewicht von 15 Pfd., zum Teil mit reichem, farbigen und goldenen Schmuck und sehr schöne rote Opfer-Wachsfiguren aus alten Formen, der Tracht der Herren und Damen nach aus dem 17. Jahrhundert stammend. Auf das ausgezeichnete Bier der Aktiengesellschaft zur Traube in Kaufbeuren wird nochmals gelegentlich der Besprechung des Algäuer Hauses zurückzukommen sein.

Süßer Honig in Blechbüchsen ist das Erzeugnis der Bienenzüchterei Georg Meyer in Nördlingen; Lindenblüten-, Wiesenblüten- und Hederich-Honig sandte er. Fleischquetschmaschinen für Wurstfabriken und Schrotmühlen für Körnerfrüchte stellt Jakob Reitmeier aus Viechtach im Bayer. Wald aus, Friedrich Schwarzkopf aus Harburg Kinderzwiebackmehl und Krankennährzwieback außer Lebkuchen und anderen Leckereien. Johann Tuffentsamer aus Fürth hat einen geschliffenen Glasschrank mit Schaulebkuchen, mit Plätzle und Zuckerzeug in Gläsern, Lebkuchen in Schachteln und Paketen gefüllt. Auch Heinrich Uhl von hier mit seinem Vogelfutter und Vogelnährmitteln ist hier einzufügen.

Textilerzeugnisse und Bekleidungsstücke. (III).

Gruppe XXI C.

Textilerzeugnisse und Bekleidungsstücke machen Abteilung C des Handwerks aus. Das Frauen-Kloster O. S. Fr. in Kaufbeuren mit seiner reichgestickten Kirchenfahne sei zuerst genannt; die heilige Crescentia und auf der anderen Seite das Bild einer Dorfkirche stellt die mühsame Nadelmalerei dar. Alle Farben des Regenbogens leuchten aus dem Kasten von Hinterleitner & Brunacker in Weißenburg, die darin Couleur und Ordensbänder aufgereiht haben. Feine, kräftige, schwarze Tuche, matt und glänzend, brachte A. Jäger aus Tirschenreuth, Ludwig Mühlbergers von Stübelhausen Aufbau blinkt in Weiß: Handgewebte und selbstgebleichte Leinen- und Damastgewebe sind geschickt angeordnet. Der Loderermeister Rupert Müller von Erding hat auf einer Tafel und an der Wand seine einfarbigen und gemusterten Handloden angebracht. Ernst Negnal von Weiden läßt chemisch gereinigte und gefärbte Kleider, Stickereien, Stoffe und Federn als Proben aus seinem Betrieb sehen. Gewaltige Stücke Filz – nur handgearbeitete – Filzstiefel, -Schuhe und -Socken, Filzteller und Decken in allerlei Größen ordnete Rösch & Co. aus Sulzbach zum Schaustück.

Nahe dabei hat die Breitenberger Weber-Genossenschaft glatte und gemusterte Webereierzeugnisse stufenförmig aufgebaut. Das Tapisserie-Geschäft B. und E. Schein aus Ansbach errichtete eine epheuumrankte Laube, deren Möbel und Vorhänge nach einheitlichem orientalischen Geschmack durch Stick- und Knüpfarbeiten geschmückt sind. Die Materialien zur Filzfabrikation, Filze, flach nnd gerollt, Schuhe und Pantoffeln daraus bilden die Ausstellung von Anton Strobl in Auerbach i. O. Leinen- und Halbleinen-Webereien brachte Franz Xaver Weinberger von Aibling, Gg Bigerl von Freising gewebte Gurten, naturfarben und gefärbt, mit Seilerwaren zu hohen Zylindern aufgeschichtet. Ähnlich in der Form ist das Fabrikat von August Sperr in Nürnberg, Seile und Taue von Schenkeldicke an, sich verjüngend bis zum Waschseil, angeordnet. Wir kommen jetzt zu den Verfertigern von Kleidern, Hüten und Perücken. Die Ritter von der Nadel sind gleich in ganzen Gewalthaufen gekommen; ihr stärkster ist die Schneider-Innung Nürnberg, zusammengesetzt aus 28 Meistern, welche in 2 großen Glasschränken miteinander 40 Quadratmeter Bodenfläche belegt haben, auf denen Herrenanzüge für Salon und Straße, für Sport und Militär aufgestellt sind, zwischen denen einzelne Damenkleider herausstechen. Auch die Schneider der Katholischen Gesellenvereine der Erzdiözese Bamberg haben sich mit den Schustern ihrer Vereinigung zusammengetan und gemeinsam um die Palme gerungen. Fritz Burger von Auerbach fertigte außer gewöhnlicher Herren- und Knabengarderobe auch eine Feuerwehr- und Knappschaftsuniform, Carl Daschner von Cham Herrenkleider und eine Beamtenuniform. Joh. Hoser von Günzburg hat zu einem Gehrock-Anzug einen Paletot gehängt, ähnlich wie Christoph Kellermeier von Roding. Herrenkleidungsstücke sandten Martin Scherer & Alois Fürgut von Ottobeuren. Einen niedlichen Erker benützt der Huterer J. Driandl aus Rosenheim zur Auslage seiner goldbestickten Inntaler Frauenhüte mit 2 und 4 Goldquasten darauf, die ebenso wie die Stickerei eigene Handarbeit sind. Gleich dabei hat der Säckler Josef Mayer aus Prien seine hirschlederne, gamslederne und bocklederne „kurze Wichs“ mit sauberer Bestickung, mit Strümpfen, Hosenträgern und Krawatten angeordnet. Schöne Chiemgauer Bauernhüte stellt auch Marie Pandler von Prien aus. Das Kleid für ein kleines Mädchen arbeitete Marie Sohlmann von Nürnberg und der Schrank voll sehr schön gearbeitete Herrenkleider rührt von Hans Zinnecker, hier, her. In lebhaften Farben strahlt es aus dem Kasten, welchen Josef Seemüller von Dillingen mit Mützen für Militär, Beamte, Studenten und Schüler füllte. 13 verschiedene Perücken zur Darstellung des heiligen Abendmahls fertigte Raimund Stangl aus München, während Heinrich Schmidt, Haarkunstflechter, ebendaher, Uhrketten, Buketts und Bilder aus Haar, sowie auch künstliche Haartrachten für Männlein und Weiblein sehen läßt.

Leder- und Gummiwaren. (V).

Gruppe XXI D.

Es folgen nun die Ausstellungen von Leder; besonders ist es Sohlleder neben Ober- und Sattlerleder, das in jeder möglichen Art zur Schau gestellt ist; in ganzen und halben Häuten, gelegt, gerollt und gehängt, naturgelb, schwarz und braun. Der Nichtfachmann staunt höchstens über die Größe so einer Rindshaut, sei es Wild- oder Zahmleder und über die Dicke so eines Felles; es läßt sich sonst wenig darüber sagen, so daß die Namen der ausstellenden Gerber genügen mögen. Es sind dies H. C. Arnoldi von Landstuhl, F. Braun, Moordammühle, Jos. Alois Mayer von Ottobeuren, Gebrüder Pflanz aus Traunstein, Franz Xaver Rechenmacher von Weilheim, Joh. Georg und Josef Ritter von Weißenhorn, Michael Spatz von

Landshut und Otto Wagner von Klingenberg. Als Gerber und Fabrikant von Lederfett, welches er allein ausstellt, sei noch Jakob Stoll aus Thalmässing genannt. Auch mit den Ledertechnikern, den Schuhmachern, muß ob ihrer Menge etwas summarisch verfahren werden; wollte man bei folgenden Namen überall aufzählen, welcherlei Schuhe oder Stiefel jeder der Träger herstellt, es würde zu ledern werden, selbst für den übergeduldigen Leser der Ausstellungswanderungen. So mögen sie denn nun folgen, die Herren Knieriem und Pfriem, nicht nach Rang und Würdigkeit, sondern nach dem Alphabet. Über die Leistungen möge der Augenschein und das Preisverzeichnis orientieren. Zunächst Martin Färbinger von Unterwiesen, Karl Feller, Gemünden, Lorenz Gradl von Waldsassen, Anton Greß von Marktheidenfeld, Egid. Hädler von Regensburg, Joh. Heinrichmayer von Pappenheim, Gebhard Heugl junior von Kelheim, Kasimir Höfer von Ettelried, Georg Kannheiser von Hof, J. N. Mederle von Augsburg, Jean Philipp Müller von Neustadt a. H., Karl Planer von Weißenbach, Johann Schambeck von Reinhausen, Georg Schübel von Nürnberg, Joseph Stadler von Augsburg, Joh. Thum von Augsburg, Hans Vogel von Rothenburg und Johann Widmann von Freising. Diese alle zeigen bald feineres, bald derberes Schuhzeug, bald für Herren, bald für Damen, bald für Reiter oder Radfahrer. Als Spezialisten für eine bayerische Spezialität im Reiche ist es billig, die Verfertiger von Bergstiefeln besonders aufzuführen: Franz Josef Wittwer von Hindelang, Ludwig Schratt von Oberstdorf, Magnus Schraudolph von Sonthofen und Max Filler von Kempten, brachten „Genagelte" von mancherlei „Bauart" und Nagelung, alle bestrebt, den Wünschen nach einem verlässigen, trittsicheren Bergschuh gerecht zu werden. Auch zwei Wörishofener möchte ich eigens erwähnen als Lieferanten für die vom Prälaten Kneipp sanktionierten und kurfähig gemachten Sandalen: Andreas Binzer & Mathias Krakora. Des weiteren sei auf die gut gearbeiteten Wasserstiefel des Landshuters Josef Deixlmeier hingewiesen. Zu Sammelausstellungen haben sich ferner zusammengetan Meister der Schuhmacher-Innungen München, Nürnberg und Würzburg, welche sämtlich mit mannigfaltigen und vorzüglichen Leistungen erschienen sind. Gute Schaustellungen rühren auch von den Schuhmachern der Sammelausstellung der Katholischen Gesellenvereine der Erzdiözese Bamberg und der Schuhmacher-Zwangs-Innung Trostberg her. Die Nürnberger Innung hat ihren Fabrikaten als Besonderheit noch eine historische Sammlung in Gestalt einer alten Schusterwerkstätte beigefügt und dieser eine moderne Einrichtung gegenübergestellt. Anerkennende Worte der Beschauer lohnen diesen glücklichen Gedanken. Gute Schuhe sind etwas Schönes, schöne und gute Schuhe noch besser, aber lauter Schuhe – langweilig. Es ist Zeit, daß wir zu anderen ledernen Dingen kommen. Auch solche gibt's. Da fertigte z. B. Paul Haas von Altdorf einen bequemen Leder-Lehnsessel, Pferdezuggeschirre und farbige Lederstickerei an einem bäuerischen Huckelkorb; die Erste süddeutsche Musterkofferfabrik Moritz Herrmann von Nürnberg benötigte ein hohes und breites Wandgestell, um ihre mancherlei Koffer, besonders Musterkoffer zur Geltung zu bringen. Und da zu Bucheinbänden vielfach Leder, zu feineren immer solches benützt wird, so sind hier auch die Arbeiten der Buchbinder eingeordnet. Es sind unter diesen ganz vorzügliche und viele sehr gute Leistungen, wie z. B. die technisch vorzüglichen Missale-Einbände Adam Metzners von Bamberg und der reich ausgeführte Lederband eines Missale-Romanum, den Martin Dörflein von Schweinfurt entwarf, in Leder schnitt, trieb und puntzte. Dezente Verwendung von Farben, schöne Beschläge und ziselierter Goldschnitt wirken fein zusammen. Sehr sorgfältig ausgeführte, handvergoldete Bucheinbände sandten Arndt & Kaltmaier von hier und die freie Innung selbständiger Buchbindermeister der Pfalz, welche sehr gute Pracht- und Gebrauchseinbände ausstellen. Tüchtige Einbände aller Art stammen von F. Bauerreiß in Nürnberg, 2 Missale von P. Baumeisters Ww. von Cham, Adolf Fergg und Georg Braun aus Ottobeuren liegen nachbarlich mit je einem Albumeinband in einem Schrank vereint, der Kemptener Fritz Großelfinger füllte einen Schaukasten mit wirklich guten Arbeiten. Gustav Jara aus Nürnberg zeigt Halbfranz- und Ganzleinenbände, Eduard Lutz aus Münnerstadt Lederbände mit Vergoldung, Phil. Al. Wirth aus Miltenberg hat interessante Aufnahmen aus seiner Stadt und deren Umgegend aufgehängt und den Inhalt einer Mappe „Baudenkmäler von Miltenberg" ausgelegt.

Stein-, Ton-, Porzellan-, Glas- und dergl. Waren. (VI).

Gruppe XXI E.

Nun folgt Abteilung XXI E: Stein-, Ton- und Glaswaren und ähnliches. Leonh. Bender aus Solnhofen arbeitete aus heimatlichem Stein eine Waschtischplatte und eine Anzahl mühsam hergestellter Kleinigkeiten. Egidio Cianelli – Gipsi figuri – aus Nürnberg stellt aus, gleich einem Großbetrieb; es sind getönte und ungetönte Gipsfiguren nach klassischen und modernen Originalen. Auch sehr hübsch aus Marmor gefertigtes Obst liegt dabei. Zwei Grabdenkmäler sehr guter Arbeit sandte Jos. Franz aus Freising, Joh. Guth aus Eggenfelden ein solches aus weißem Marmor unter Verwendung von schwarzem zu Tafel und Säulen; auch Karl Ranson aus Landau a. J. brachte einen Grabstein, Cassian Weinmann aus Traunstein ein Grabkreuz und Xaver Sepp aus Landsberg ein Denkmal, das Modell des Herkomerschen Mutterturmes und Steinproben des dazu verwendeten Tuffsteines.

Würzburger Handwerksmeister stellten im Verein das stattliche Portal zur städtischen Schillerschule aus, welches aus Muschelkalk hergestellt wurde. Türe, Beschläge und Gitterwerk gehören mit zur Sammelausstellung. Auf dem Kinderspielplatz steht ein Jahn-Denkmal aus dem feinkörnigen roten Sandstein Klingenbergs mit Porträt-Relief sowie Turnerszenen aus weißem Marmor. Es wurde von Georg Schirmer aus Klingenberg verfertigt. Der umfangreiche Aufbau aus Mühlsteinen und Werkzeugen zur Bearbeitung der Steine rührt von Joh. Ludw. Funk von Nürnberg her; graues Steinzeug mit blauem Dekor, Bierkrüge, Krauttöpfe und Essigflaschen, sind Erzeugnisse von Adelbert Girz in Oberbach. In äußerst geschmackvoller Anordnung zeigt die Kunsttöpferei J. Glötzl von Kallmünz (Abt. S 468) ihre prächtigen Fabrikate in meist modernen Formen und sehr schönen farbigen Glasuren. Auch Joh. Lipp aus Mering brachte vorzügliche Sachen unter seinen vielen Erzeugnissen in alten und modernen Formen, bemalt gleich holländischen Fayencen und in Bauernmanier oder mit erhabenem Schmuck geziert. Konrad Rittmayer von Nabburg stellte zu seinem Kachelofen Brat- und Kochgeschirr aus Ton, Anton Sepp, Hafnermeister aus Friedberg ist mit Kachelöfen und Heizeinbauten dazu da. Transportable Kachelöfen, einen großen Koch- und Heizofen für Landwirte sandte Friedrich Vogel von Münchberg.

Verarbeitetes Glas ist in Form von Verglasungen zu sehen, abgesehen von dem sehr gut gravierten Pokal, dem Becher und dem Teller, die Franz Schwarz aus Passau als einziger Vertreter seiner Kunst ausstellt. Vorzüglich gearbeitet sind die Glasdekoration und die Ofenschirme mit Kunstverglasung in Messing gefaßt von Ludwig Däuber aus Fürth und das bunte Fenster der Glasmalerei Eichleitner und Lipp von Göggingen-Augsburg. Christian Abel von Nürnberg bildete aus farbigen Gläsern sehr gut einen Knaben, der mit dem Pfeil nach einem Storch schießt. Hermann Guggenbichler aus München zeigt Entwürfe zu Wappen und Exlibris, zu einem Stammbaum und Glasgemälde verschiedenen Genres. Das kunstgewerbliche Atelier J. Stahl in München hat unter Anwendung von zwei Überfanggläsern und mittelst Ätzung die heilige Dreifaltigkeit und Heiligenfiguren nach Dürer sehr gut nachgebildet; er zeigt auch das Werden eines Glasgemäldes in seinen verschiedenen Stadien. Moderne, ebenfalls sehr gute Kunstglasereien brachte J. Stöttner von Prien. Anton Lorenz endlich, von Nürnberg, zeigt eine neue Art, wie man unter Glas eine Art künstlichen Marmors herstellt.

Die Kgl. Bayerische Hofseifenfabrik Ph. Benj. Ribot in Schwabach.

Die Seifenfabrikation hat in den letzten Jahren große Umwälzungen erfahren müssen, und von den vielen kleinen Seifensiedereien, die bestanden, hat eine große Anzahl zu existieren aufgehört! Das Emporblühen aller Industriezweige brachte es mit sich, daß auch die Seifenfabrikation den Zeitansprüchen gemäß in andere Bahnen gelenkt wurde.

In England, in Frankreich, in Amerika hatte man bereits großartige Betriebe, und Deutschland konnte ebenfalls nicht länger säumen, die »Siedereien« in Fabriken mit rationellem Betriebe umzuwandeln. Diese Notwendigkeit einsehend, hat der Gründer der Seifen-, Kerzen- und Bleichsodafabrik Ph. Benj. Ribot in Schwabach bei Nürnberg, welcher im Jahre 1848 das Geschäft im kleinsten Stile übernommen und mit einigen Gehilfen betrieben hatte, durch Umsicht, Energie und Emsigkeit es dahin zu bringen gewußt, daß das Geschäft, welches heute von den Söhnen Fritz Ribot, Kgl. Kommerzienrat, und Konrad Ribot unter der alten Firma: Ph. Benj. Ribot betrieben wird, die größte Seifenfabrik in Bayern geworden ist.

Die Fabrik steht in jeder Beziehung vollkommen auf der Höhe der Zeit und ist mit den neuesten und besten Einrichtungen ausgestattet, welche für die Herstellung tadelloser Produkte notwendig sind! Seit 1864 mit Dampfbetrieb eingerichtet, stehen heute zwei Dampfkessel mit 100 und mit 60 Quadratmeter Heizfläche zur Verfügung, welche den für die Fabrik nötigen Dampf teils zum Sieden der Seifen, zur Fabrikation der Laugen, sowie zur Fettspaltung und Glyzerinfabrikation usw., teils zum Betriebe der Dynamos und der Dampfmaschinen erzeugen, welch' letztere wiederum zu den mannigfachsten Arbeiten, wie zum Betriebe von Pump- und Rührwerken und von Fahrstühlen, zum Schneiden der Seifen, zur Sodafabrikation usw. verwendet werden. Die elektrische Beleuchtung des Etablissements wird durch eine große Anzahl von Glühlampen und mehrere Bogenlampen besorgt. Die Seifen werden in Kesseln von 600 Zentner bis 60 Zentner Inhalt hergestellt und in Formen von 100 Zentner bis herab zu 10 Zentner Inhalt zum Erkalten gebracht! Eine größere Anzahl kleinerer Kessel und Formen dient zur Fabrikation von solchen Haushaltungs- und Toiletteseifen, die nicht in so großen Massen hergestellt werden können. Seit etwa 10 Jahren ist die Fabrik auch mit den neuesten Maschinen zur Fabrikation von Toiletteseifen eingerichtet, und fabriziert die Firma neben anderen Spezialitäten auch eine »Milchseife«, welche unter dem Namen: »Ribots verbesserte Milchseife« im Handel ist und sich großer Beliebtheit erfreut! Diese Seife übertrifft nach den Gutachten erster Chemiker alle bisher bekannten Toiletteseifen!

Außerdem ist die Firma Ph. Benj. Ribot in Schwabach auch alleiniger Fabrikant der überall mit größtem Erfolge eingeführten »Rayseife« (bereitet aus Hühnerei) und Gesellschafterin der »Compagnie Ray m. b. H. in Berlin«. Kessel, Maschinen usw. werden zurzeit bedient von ca. 60 Arbeitern und Arbeiterinnen, während der kaufmännische Teil von 8 Kontoristen und drei Reisenden besorgt wird, die neben einer größeren Anzahl von Agenten den Verkehr mit der Kundschaft aufrecht erhalten. Die Leitung der Geschäfte, sowohl der kaufmännische als auch der technische Teil liegt in den Händen der Besitzer selbst, so daß nichts von den Fabrikaten auf den Markt kommt, das nicht von ihnen persönlich auf seine Güte geprüft und technisch für richtig befunden worden ist. — Die vielen Spezialitäten, welche alle gesetzlich geschützt sind, wie: »Karnaubaseife«, »Goldseife«, »Zeresinseife«, »Blaue Waschseife«, »Schwalbenseife«, »Bleichsoda mit Adler«, »Teigseife mit Adler«, »Savonal« (Universalputzseife), sowie eine Anzahl verschiedener Toiletteseifen haben die beste Aufnahme beim Publikum gefunden, da jede dieser Sorten für einen bestimmten Zweck zusammengesetzt und darauf Bedacht genommen ist, daß sie sich zur Reinigung der einzelnen Stoffe usw., wozu sie dienen soll, besonders eignet! Diesen Spezialitäten reihen sich alle Sorten Haushaltungs-, Kern- und Toiletteseifen würdig an, und da es Prinzip der Firma Ph. Benj. Ribot in Schwabach ist, nur das beste zu bieten, so ist die Formel: »Billig und schlecht« ausgeschlossen! Der Güte des Fabrikates entsprechen auch die Preise! Infolge genauer Einhaltung dieser Grundsätze ist ein stetiges Wachsen der Fabrik zu verzeichnen, so daß heute schon ca. 25000 Zentner Rohfette, wie Palmöl, Palmkern und Kokosöl, Talg, Leinöl usw., ca. 6000 Zentner Soda, 2000 Zentner Salz, 3000 Zentner Harz, 1000 Zentner Pottasche zur Verwendung kommen. Der Absatz der Fabrikate erstreckt sich im großen und ganzen auf Süddeutschland, soweit Haushaltseifen in Betracht kommen, hat aber auch im Norden schon Boden gewonnen, und Toiletteseifen, sowie verschiedene Parfümerien finden ihren Weg als Exportartikel auch in das Ausland, und insbesondere der chinesische Markt ist ein recht dankbares und auch bedeutendes Absatzgebiet, das große Quantitäten aufnimmt, geworden. Da der Verbrauch von Seife und Waschmitteln stetig zunimmt, ist das Etablissement stets mit Vergrößerungen und Verbesserungen beschäftigt, die das Geschäft und die Fabrikation an der »Spitze des Fortschrittes auf dem Gebiete der Seifenfabrikation« erhalten. Es sei in dieser Beziehung auf den Artikel »Ph. Benj. Ribot« in dem historisch biographischen Werke »Industrie, Handel und Gewerbe« Ecksteins biographischer Verlag, Berlin-München, verwiesen, aus welchem genaue Information über das natürliche Wachstum der Firma und deren Entwicklung erholt werden können. Als weiterer Beweis dafür mag auch die Tatsache dienen, daß die Firma Ph. Benj. Ribot auf der II. Bayer. Landesausstellung zu Nürnberg 1896 »für hervorragende Leistungsfähigkeit in der Darstellung von Seifen« mit der »Goldenen Staatsmedaille« prämiiert wurde, und zwar hat unter den sämtlichen Ausstellern der gleichen Branche die Firma Ph. Benj. Ribot allein diese höchste Auszeichnung erworben. Seitdem hat sich das Geschäft und der Umsatz bedeutend vergrößert, von Jahr zu Jahr werden neue Einrichtungen gemacht, welche der Vervollkommnung der Fabrikationsmethoden in jeder Beziehung zu Hilfe kommen. So ist der Firma auch auf der Jubiläumsausstellung die Preismedaille mit dem Grade der goldenen Medaille zuerkannt worden.

Der Betrieb ist nach dem Urteile der Fachleute einer der besteingerichteten im Lande, und insbesondere die von der Firma Ribot nach eigener Erfindung eingerichtete Anlage zur Spaltung der Fette, d. i. die Trennung des Glyzerines von den Fettkörpern, hat die Aufmerksamkeit aller fachkundigen Interessenten erregt.



Kgl. Bayerische Hofseifenfabrik Ph. Benj. Ribot in Schwabach.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Die Fabrikationsmethoden und Hilfsmaschinen sind von den Inhabern, K. Kommerzienrat Fritz Ribot und Konrad Ribot, welche sich beide lange Zeit im Auslande, besonders in Amerika aufgehalten haben, zwecks Studium der Fabrikation in anderen Ländern, teils selbst konstruiert, teils nach den neuesten Erfahrungen der Technik aus renommierten Spezialfabriken bezogen, so daß für die stetige Fortentwicklung des Geschäftes alle Grundlagen vorhanden sind.

Im Jahre 1904 wurde den beiden Inhabern der Firma von Sr. K. Hoheit dem Prinz-Regenten Luitpold der Titel eines »Königlich bayerischen Hofseifenfabrikanten« allerhuldvollst verliehen.

Um die Größe und Leistungsfähigkeit der Firma auf der Jubiläums-Ausstellung würdig zu repräsentieren, erhielt Professor Schwabe den Auftrag, ein würdiges Ausstellungsstück zu schaffen, zu dessen Herstellung das Erzeugnis der Fabrik, Seife, benützt werden sollte. So entstand denn jenes vielfarbige Seifen-Denkmal, dessen bereits auf Seite 906 der Ausstellungs-Zeitung gelegentlich der »Wanderungen« gedacht ist.

Offizielle Bekanntmachungen und Mitteilungen der Ausstellungsleitung.

Nachtrag.

Zum Artikel: Die Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude und zwar Heft 34 S. 789 wird uns vom Verfasser ergänzend noch geschrieben: Es war im Rahmen der Abhandlung natürlich nicht möglich, auf die Schulen im einzelnen einzugehen; gerne trage ich aber noch das folgende nach:

Die mit der Kgl. Realschule Landshut verbundene gewerbliche Fortbildungsschule ist seit September 1905 neu organisiert und verfolgt mit Fachunterricht in jeder Abteilung moderne Prinzipien. In der Abteilung für Bau- und Möbelschreiner geschieht die Einführung in das Projektionszeichnen nach fachlichen Holzmodellen, dann folgt das eigentliche Fachzeichnen und die Ausführung von Holzmodellen durch die Schüler nach Werkzeichnungen. Der gleiche Stufengang wird bei den Zimmerern, Schlossern und Spänglern eingehalten.

Die Schneider und Schuhmacher legten außer den Fachzeichnungen nach diesen gefertigte Schnitte in Stoff und Leder vor. Die Arbeiten der Tapezierer, Schriftsetzer, Buchbinder und Buchdrucker sind ausnahmslose den Berufszweigen angepaßt, ebenso haben die Maler farbige Motive zu Dekorationszwecken mit selbstgeschnittenen Schablonen hergestellt.

Es kann somit behauptet werden, daß diese Schule sich auf dem richtigen Wege des gewerblichen Zeichenunterrichts befindet und den Wettbewerb mit anderen gleichartigen Schulen wohl aushalten kann. E.

Berichtigung.

In Nr. 37 muß es auf S. 901 unter der Abbildung statt „Oberbayerische Kokswerke G. m. b. H. München" heißen: „Die Werkanlagen des Bayerischen Torfstreu- und Mullewerks Haspelmoor. Ausgezeichnet mit der goldenen Medaille."

Ausstellungsleitung.

Herr Oberbaurat v. Kramer ist aus seinem Urlaub zurückgekehrt und übernimmt Montag, den 8. Oktober, wieder die Leitung der Ausstellung.

Schlußfeier.

Die Schlußfeier der Ausstellung findet im Beisein Sr. Exzellenz des Herrn Staatsministers Frhrn. v. Podewils Montag, den 15. Oktober statt.

Tagesbesuch in der einundzwanzigsten Woche

30. September bis 6. Oktober.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	30. Sept.*)	18758	1774	9491	30023
Sonntag,	1. Okt.	14867	1730	6858	23455
Montag,	2. „	3918	571	2000	6489
Dienstag,	3. „	2784	366	1492	4642
Mittwoch,	4. „	6227	432	3079	9738
Donnerstag,	5. „	2726	300	1911	4937
Freitag,	6. „	2271	632	3565	6468
		51551	5805	28396	85752

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der einundzwanzigsten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	57861	9478	67339**)
1906	51551	5805	57356

*) Am 30. September Kindertag.
**) Am 3. Oktober billiger Kindertag.



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Herstellung von Erdleitungen für elektrische Anlagen. Erfahrungen und praktische Winke von Ingenieur Adolf Prasch, K. K. Regierungsrat, Schloß Landspreis. – Das Wassergas, von Ingenieur Kayser, Kiel. (Schluß.) – Verstärkung der Maserwirkung bei Nadelhölzern durch Beizung. Zweifarbige Effekte, von Wilh. Zimmermann, Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen. (Schluß.) – Allerlei aus der Praxis.

Herstellung von Erdleitungen für elektrische Anlagen.

Erfahrungen und praktische Winke von Ingenieur **Adolf Prasch,** K. K. Regierungsrat, Schloß Landspreis.

Die Herstellung einer guten Erdleitung für elektrische Anlagen ist vielfach mit großen Schwierigkeiten verbunden, da die Beschaffenheit des Untergrundes, in welche sie verlegt werden soll, für die Art und Weise der Verlegung, für die Wahl des Erdleiters und dessen Form ausschlaggebend ist. Manche in der sorgfältigsten Weise ausgeführte Erdleitung, bei der die allgemein hiefür gegebenen Regeln genau befolgt werden, erweist sich hinterher als unzureichend, wogegen mitunter eine anscheinend schlecht ausgeführte Erdverbindung, bei deren Anlage jedoch die besondern örtlichen Bedingungen berücksichtigt sind, die besten Dienste zu leisten vermag. Als Beispiel hierfür sei ein besonderer Fall in einer Eisenbahnstation erwähnt, in der es wegen des aus Schwemmschotter bestehenden Untergrundes lange nicht gelingen wollte, eine den Zwecken nur halbwegs entsprechende Erdleitung zu sichern. Eine in einen Brunnen versenkte Metallplatte von 1 qm erwies sich als unzureichend, wiewohl die Platte ganz vom Wasser umspült wurde und alle Verbindungen auf das sorgfältigste hergestellt und säurefrei verlötet waren. Zur Verbesserung wurde sie später noch mit den Schienensträngen an mehreren Stellen verbunden, wodurch sie zwar notdürftig brauchbar wurde, aber immerhin unverläßlich blieb. Erst als man nach langen, vergeblichen Bemühungen auf den Gedanken kam, einen Flacheisenstab von annähernd 2 m Länge, 10 cm Breite wagrecht in den Ausfluß der Latrinen zu verlegen, war eine allen Anforderungen entsprechende Erdleitung geschaffen, die sich auf die Dauer bewährte. Späterhin wurde von einer der ersten elektrotechnischen Firmen eine Sicherungsanlage eingerichtet. Weil nach Ansicht des leitenden Ingenieurs andere Leitungen nicht angebunden werden durften, wurde eine besondere Erdleitung in einer, die allgemeinen Vorschriften genauest einhaltenden Weise verlegt. Die Anlage als solche erwies sich bei den ersten Versuchen nach Fertigstellung als unverläßlich. Die genaue Untersuchung aller Leitungen und Leitungsverbindungen ergab, daß alles richtig verbunden und keinerlei Irrung unterlaufen war. Alle Hinweise auf die Möglichkeit einer fehlerhaften Erdleitung wurden zurückgewiesen, doch zeigte sich die ganze Einrichtung bei Anlegung an die beschriebene Stationserde sofort tadellos wirkend, womit der beste Beweis erbracht war, daß die anscheinend schlecht hergestellte Erdverbindung sich jener, bei welcher allen Anforderungen für eine gute Erdung Rechnung getragen schien, überlegen erwies.

Wiewohl eine Reihe solcher oder ähnlicher Fälle vorgeführt werden könnte, dürfte der angeführte genügen, um zu erweisen, daß bei Anlage von Erdleitungen nicht nach der Schablone vorgegangen werden darf, sondern daß die jeweiligen örtlichen Verhältnisse genauest berücksichtigt werden müssen.

Entgegen der noch vielfach herrschenden Ansicht, daß der Widerstand der Erde als solcher so gering sei, daß er nicht in Betracht gezogen zu werden

braucht und daher nur der Widerstand, welcher beim Übergange des elektrischen Stromes von dem in die Erde versenkten Leiter zu dem umgebenden Erdreiche zu überwinden ist, der sogenannte Übergangswiderstand, zu berücksichtigen kommt, setzt sich auch der Ausbreitung der in die Erde abfließenden Elektrizität oft ein ganz bedeutender Widerstand entgegen. Dieser Widerstand, welcher als Ausbreitungswiderstand bezeichnet werden soll, kommt namentlich an Anlagen, bei welchen die Erde bedeutende Elektrizitätsmengen aufzunehmen und auszugleichen hat, wie bei Blitzableiteranlagen, oft unliebsam zur Geltung. Bei Blitzableitern spielt infolge der hier in Betracht zu ziehenden Spannungen, der Übergangswiderstand, welcher leicht überwunden wird, eine viel geringere Rolle als der Ausbreitungswiderstand und kann daher eine Erdleitung von hohem Ohmschen Widerstand unter Umständen viel besser sein, als eine solche von viel geringerem Übergangswiderstande.*)

Um ein Bild über den Ausbreitungswiderstand zu gewinnen, ist vorerst ins Auge zu fassen, daß das Erdreich als solches durchaus keine gleichförmige Masse ist und daß gute Leiter mit minder guten und schlechten abwechseln. Letztere kann man füglich als Isolatoren bezeichnen, welche der Fortpflanzung der Elektrizität einen sehr bedeutenden Widerstand entgegensetzen. Wird nun das ableitende Metallstück zwar in eine gutleitende Erdschicht verlegt, ist aber letztere ihrem ganzen Umfange nach von schlechten Leitern umgeben, als welche Schotter, trockener Sand und Felsgestein betrachtet werden können, so setzen diese der Ausbreitung der Elektrizität innerhalb der Erde einen ganz bedeutenden Widerstand entgegen. Es wird die betreffende Erdschicht durch die zuströmende Elektrizität, ähnlich wie eine isolierte Metallkugel durch die Elektrisiermaschine, auf ein hohes Potential geladen und kann diese Ladung ziemlich lange bestehen bleiben. In vielen Fällen kommt es hierbei vor, daß die Elektrizität statt durch den Draht in die Erde überzugehen, von diesem auf einen benachbarten Leiter überspringt, dabei oft ziemlich bedeutende Luftstrecken überwindend. Dies führt auch dazu, daß man solche in der Nähe eines Blitzableiters befindliche Leiter von größeren Abmessungen, wie Dampfmaschinen etc. unmittelbar mit der Zuleitung verbindet, um so die Zerstörungen herbeiführenden Seitenentladungen zu verhindern.

Es spielt somit für Blitzableitererden der Übergangswiderstand eine viel geringere Rolle als der Ausbreitungswiderstand, wiewohl auch hier getrachtet werden soll, den ersteren möglichst gering zu machen. Erdleitungen werden aber auch für Zwecke der Rückleitung des elektrischen Stromes, um eine zweite Leitung zu sparen, vielfach angewendet. Diese haben dann zumeist die doppelte Aufgabe, sowohl den Strom der Erregerquelle, wenn die Erde nicht als ein Behälter aufgefaßt werden will, in die Ausgangsstelle zurückzuführen, als auch die durch Ladungserscheinungen in den Leitungen aufgespeicherten Elektrizitätsmengen über die diesfalls vorgesehenen Schutzvorrichtungen schadlos zur Erde abzuführen. Bei solchen Leitungen, welche zumeist nur Strom geringer Spannung führen, ist wohl der Übergangswiderstand in erster Linie möglichst klein zu halten, da größere Widerstände bei Übergang der Elektrizität vom Erdleiter zur Erde nur schwer überwunden werden. Hingegen kommt der Ausbreitungswiderstand weniger in Betracht, denn die in Erscheinung tretenden Elektrizitätsmengen sind selbst bei den Ladungs- und Entladungsströmen verhältnismäßig geringe. Unmittelbare Blitzschläge kommen hier wohl nicht in Betracht, denn ein die Leitung treffender Blitzschlag geht nicht längs dieser bis zur nächsten Blitzschutzstelle, sondern zerstört an der Einschlagstelle die Leitung, die Isolatoren und auch die Maste, um dann zur Erde überzuspringen. Die gebräuchlichen Blitzschutzvorrichtungen vermöchten auch nicht die bei einem solchen Ereignisse in Betracht kommenden großen Elektrizitätsmengen unschädlich zur Erde abzuführen.

Dessenungeachtet muß auch bei Anlagen von solchen Erdleitungen stets darauf gesehen werden, neben dem Übergangswiderstand auch den Ausbreitungswiderstand möglichst gering zu machen. Wie aus dem eingangs vorgeführten Beispiele zu ersehen ist, kommt auch für Erdung der Schwachstromleitung der Ausbreitungswiderstand in Betracht, denn die großflächige Erdplatte war unmittelbar über ihre ganze Fläche von Wasser umspült, es konnte sonach der Übergangswiderstand nur ein sehr geringer sein, umsomehr, als die Metallfläche noch blank, d. h. mit keiner Oxydschicht bedeckt war. Die auffällige Erscheinung im vorliegenden Falle läßt sich nur in der Weise erklären, daß sich das Wasser in einer undurchlässigen Erdschichte ansammeln konnte, diese Schicht aber ganz von lose gefügtem, trockenen Schwemmschotter, der als ein Isolator zu bezeichnen ist, umgeben war. Die Elektrizität fand von der leitenden Schicht keinen ausreichenden Abfluß und wurde daher von den zufließenden elektrischen Strömen auf ein der geringen Spannung entsprechendes Potential geladen, über welches hinaus eine weitere Ausnahmefähigkeit ausgeschlossen war.

Anders gestaltete sich die Sache bei der in den Abfluß der Latrine gelegten Leitung. Diese wurde flach so verlegt, daß sie mit der dünnen Humusschicht, welche das ganze Schotterbett bedeckte, in leitender Verbindung war. Der Humus bildet nun im all-

*) Anmerkung der Redaktion: Bei Blitzableiterprüfungen mißt man den Übergangswiderstand zusammen mit dem Erdwiderstand und das gemeinsam gefundene Resultat heißt bei uns häufig Ausbreitungswiderstand. In der Regel wird der Erdwiderstand verschwindend klein sein. Die Erdleitung soll den geringsten Widerstand von allen umgebenden Möglichkeiten haben, die Ohmzahl hat dabei nur relative Bedeutung.

gemeinen wegen der in ihm enthaltenen organischen Säuren, sowie dessen Fähigkeit, die Feuchtigkeit festzuhalten, einen guten Leiter und vermochte sich daher die Elektrizität in dieser Schicht um so mehr leicht auszubreiten, als die Berührungsschicht zwischen Erdleitung und Humus durch die zufließenden Abfallwässer stets feucht erhalten wurde. Gerade diese Erscheinung, die als kennzeichnend hervorgehoben wird, gibt nun Anhaltspunkte, wie bei der Anlage von Erdleitungen, für welche sich ein geeigneter Untergrund nicht vorfindet, vorgegangen werden kann, um sich dessenungeachtet eine für alle Fälle ausreichende Erdung zu sichern.

(Schluß folgt.)

Das Wassergas.

Von Ingenieur **Kayser,** Kiel. (Schluß.)

Die von dem Professor an der technischen Hochschule in Wien Dr. Strache angegebenen Konstruktionen der Gaserzeugungsapparate werden von der Internationalen Wassergas-Aktiengesellschaft in Wien und Brüssel hergestellt und mit allen Hilfsapparaten

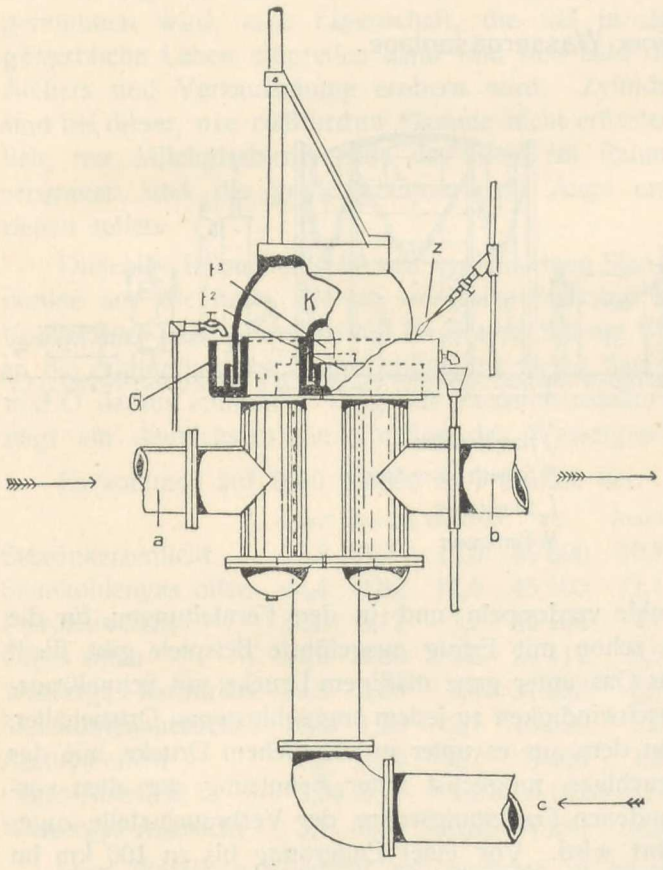


Fig. 3. Umschalter.

für die Gewinnung und Reinigung des Gases versehen. So erhalten sämtliche Typen Dampfregulatoren, die das Durchgehen unzerlegten Dampfes durch das Brennmaterial verhindern. Ferner erhalten die mit Gebläse arbeitenden Typen A bis D je einen Sicherheitsumschalter, der das Entweichen von Gas und die Möglichkeit von Explosionen beim Umschalten vom „Gasen" auf „Warmblasen" vollständig ausschließt. Die Konstruktion des Umschalters ist aus Fig. 3 ersichtlich. Das Rohr a steht mit dem Generator, das Rohr c mit der Windleitung und das Rohr b mit der Gasableitung in Verbindung. Am oberen Ende sind diese Rohre mit Tassen t_1, t_2, t_3, die mit Quecksilber gefüllt werden, versehen. Die Verbindung des Rohres a mit dem Rohre b, bezw. c wird durch ein U-förmiges Rohr K hergestellt, dessen Schenkel in die mit der Sperrflüssigkeit gefüllten Tassen der betreffenden Rohre tauchen, wodurch ein gasdichter Abschluß erzielt wird. In der Zeichnung ist das zum Generator führende Rohr a mit dem Gasableitungsrohre b verbunden dargestellt.

Soll nun nach Schluß des Gasens umgeschaltet werden, so wird das Verbindungsrohr K gehoben, bis die Verbindung desselben mit der Tasse des Rohres b

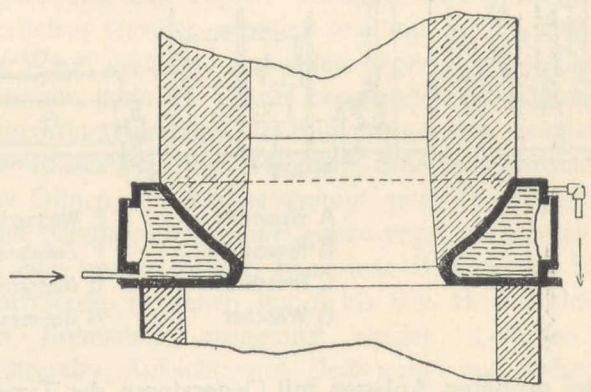


Fig. 4. Kühlring.

gelöst ist. In diesem Zeitpunkte kommuniziert der Innenraum des Verbindungsrohres K mit der äußeren Luft und das in der Umschaltvorrichtung enthaltene Gas entzündet sich an der beständig brennenden Zündflamme Z, sämtliche Hohlräume der Umschaltvorrichtungen mit Verbrennungsgasen anfüllend. Das Verbindungsrohr K wird nun um seine in entsprechenden Führungen gelagerte Achse gedreht und in die Tasse des Stutzens c eingesenkt, wonach es den Generator mit der Windleitung verbindet. Wird nun Luft eingeblasen, so ist diese von dem im Generator befindlichen Gas durch eine Schicht von Verbrennungsgasen getrennt. Es gelangen erst die Verbrennungsgase, dann erst die Luft in den Generator und dadurch wird jede explosionsfähige Mischung von Gas und Luft vermieden. Zur Kühlung des in den Tassen enthaltenen Quecksilbers sind die 3 Tassen von einem gemeinsamen Gefäß G umgeben, durch das Wasser zirkuliert. Ein Übertritt von Gas in die Windleitung oder umgekehrt ist vollständig ausgeschlossen, da die

Rohre vollständig getrennt voneinander angeordnet sind und niemals miteinander in Verbindung treten.

Die Wassergasgeneratoren sind ferner mit Abgasventilen mit hydraulischem Verschluß versehen und mit einem Aschenfang, der niemals undicht werden kann. Die Abgasventile sind mit den übrigen Ventilen derart gekuppelt, daß es dem Arbeiter unmöglich ist, die Ventile in unrichtiger Reihenfolge zu bedienen.

Die Generatoren können auch mit Kühlringen (Fig. 4) versehen werden, die ein sehr bequemes Schlacken ermöglichen und die Haltbarkeit des Chamottemauerwerks derart erhöhen, daß erst nach etwa neunmonatlichem Betriebe eine Reparatur erforderlich wird, während ohne Kühlring die Chamotteausfütterung viel eher schadhaft zu werden pflegt.

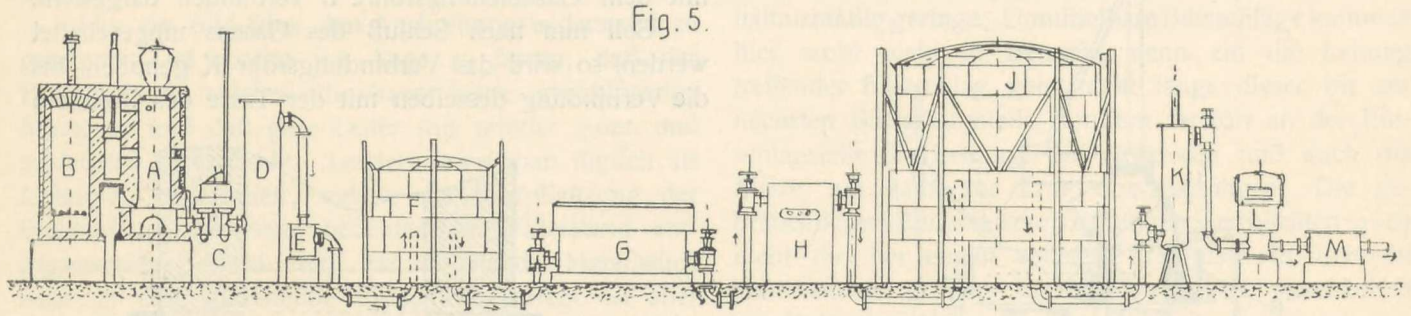
Die ablaufende Säure läßt sich als verdünnte Schwefelsäure wieder verwerten.

Zur Parfümierung dienen die von Dr. Jahoda angegebenen, kontinuierlich wirkenden Parfümeure, die mit Karbylamin beschickt werden. Für 100 cbm Gas sind 3 Gramm Karbylamin erforderlich.

Fig. 5 zeigt in schematischer Zusammenstellung die Reihenfolge, nach der das Gas die Apparate passiert, wonach es gebrauchsfertig in die Leitung gedrückt wird. Je größer die Anlage zur Wassergasbereitung ist, um so billiger arbeitet sie, es würde am zweckmäßigsten sein, das Gaswerk im Anschluß an ein Kohlenbergwerk anzulegen, so daß die geförderten Kohlen direkt in die Generatoren verbracht werden könnten. Dadurch würden alle Transportkosten für die Kohle erspart, die an vielen Orten den Preis der

Reihenfolge der Apparate einer Wassergasanlage.

Fig. 5.



A Generator
B Regenerator
C Umschalter
D Wäscher
E Wassertopf
F Zwischenbehälter
G Massereiniger
H Gasmesser
J Hauptbehälter
K Schwefelsäure-Apparat
L Druckregler
M Parfümeur

Bei größeren Anlagen mit Generatoren der Typen A, C und D empfiehlt es sich, zur Ersparung von Brennmaterial einen Winderhitzer einzubauen, der für 2 bis 3 Generatoren genügt; Type B macht einen solchen nicht erforderlich. Zur Kühlung und Waschung des Gases dienen Wäscher, von denen je einer für 2 Generatoren genügt. Der Wasserbedarf beträgt für 1 cbm Gas 5 Liter. Zur Reinigung des Gases von Schwefelwasserstoff werden die auch bei Steinkohlengas üblichen Reinigerkästen verwendet. Die Reinigungsmasse wird durch Durchsaugen von Luft regeneriert und bleibt dann 6 Monate lang benutzbar, ohne aus dem Kasten genommen zu werden. Zur Entfernung des Eisenkohlenoxyds, wodurch das Gas für Beleuchtungszwecke tauglich gemacht wird, dienen Schwefelsäurereinigungsapparate, die gleichzeitig eine vollständige Trocknung des Gases bewirken, so daß nachträgliche Kondensationen in der Kälte nicht mehr vorkommen, wodurch das Einfrieren der Leitungen verhindert wird, so daß die Rohrleitungen nicht frostfrei verlegt zu werden brauchen. Der Verbrauch an roher konzentrierter Schwefelsäure beträgt 0,6 kg auf 100 cbm Gas. Die ablaufende Säure läßt sich als verdünnte Schwefelsäure wieder verwerten.

Kohle verdoppeln und in den Fernleitungen, für die es schon mit Erfolg ausgeführte Beispiele gibt, fließt das Gas unter ganz mäßigem Drucke mit Schnellzugsgeschwindigkeit zu jedem angeschlossenen Ortsbehälter, von dem aus es unter gewöhnlichem Drucke, wie das Leuchtgas, möglichst unter Benutzung der alten vorhandenen Gasleitungsrohre, der Verbrauchsstelle zugeführt wird. Vor einer Entfernung bis zu 100 km im Umkreise des Gaswerks würde man nicht zurückzuschrecken brauchen. Die Rohre können in die Fußwege der Straßen gelegt werden, über Berg und Tal dem Gelände folgen, bedürfen keiner Wassertöpfe, brauchen nicht frostfrei zu liegen und die Verlegungstechnik ist soweit vorgeschritten, daß man Gasverluste wegen undichter Stellen in der Leitung nicht zu befürchten braucht. Die Ortsgasbehälter füllen sich automatisch aus dem Hauptbehälter auf dem Gaswerk. Ist nach Öffnung des Zuflußhahnes zum Ortsbehälter die Glocke beinahe an ihrem höchsten Stande angekommen, so schließt sie mit Hilfe eines einfachen Hebelwerks selbst den Zuflußhahn ab und öffnet ihn ebenso wieder, wenn durch Verbrauch des Gases die

Glocke beinahe ihren tiefsten Stand eingenommen hat. Die Füllung erfolgt ziemlich rasch, da das Gas in der Leitung unter höherem Drucke steht, als unter der Glocke. Der Abschluß des Hahnes erfolgt etwas vor der vollen Füllung des Behälters, um den Temperaturausdehnungen Spielraum zu lassen.

Die Verwendung des Wassergases ist eine sehr vielseitige und vorteilhafte.

1. Zur Beleuchtung:

Das gereinigte Wassergas gibt mittels der von Dr. Strache angegebenen Brennereinrichtung für 25, 50 und 100 Kerzen Leuchtkraft und mit Hilfe eines Glühstrumpfes eine Beleuchtung, die, wie spektralanalytisch nachgewiesen ist, dieselben Strahlen aussendet wie die Sonne, weshalb keinerlei Farbenveränderung an den beleuchteten Körpern wahrgenommen wird, eine Eigenschaft, die tief in das gewerbliche Leben eingreifen kann und sich bald die Ateliers und Verkaufsräume erobern wird. Zylinder sind bei dieser, nie rußenden Flamme nicht erforderlich, nur Milchglasbirnen, die das Licht im Raume zerstreuen und die grelle Flamme dem Auge entziehen sollen.

Diejenige Beleuchtung ist von hygienischem Standpunkte aus die beste, die am wenigsten Stickstoff N, Kohlensäure CO_2, Wasserdampf H_2O und Wärme WE an die Zimmerluft abgibt und möglichst wenig Sauerstoff O daraus entnimmt. Folgende Zusammenstellung zeigt am deutlichsten die Vorzüge des Wassergases.

Es kommen auf 1000 Kerzen in 1 Stunde bei:

	cbcm N	cbcm CO_2	cbcm H_2O	WE	cbcm O
Stearinkerzenlicht	78,8	13,2	13,0	89 800	19,7
Steinkohlengas offen	44,4	4,82	11,6	45 500	11,1
Petroleumlicht	32,0	6,12	7,2	44 184	9,7
Ölgas offen	24,0	3,60	5,8	29 117	6,5
Wassergas karburiert	25,3	0,86	5,8	31 838	6,7
Steinkohlenauerlicht	10,4	1,00	2,7	10 500	2,6
Azethylenlicht	7,2	2,00	0,7	8 400	1,8
Ölgas-Auerlicht	5,04	0,75	1,2	6 121	1,35
Wassergas-Auerlicht	3,1	0,66	0,85	4 250	0,80

Dem Wassergas-Auerlicht am nächsten in bezug auf Leuchtkraft, ruhiges Brennen und rußfreie Flamme steht das Azethylenlicht, dessen Preis jedoch viel höher ist, als der des unkarburierten Wassergases. Es stellt sich der Kohlenverbrauch für ein Licht von 100 NK in 1 Stunde auf:

3000 g beim offenen Steinkohlengaslicht
2300 „ „ Azetylenlicht
1100 „ „ elektrischen Glühlicht
700 „ „ Steinkohlengas-Auerlicht
300 „ „ elektrischen Bogenlicht
85 „ „ Wassergas-Auerlicht.

Der geringe Verbrauch an Kohle beim Wassergas rührt daher, daß rund 30 v. H. der Gasmenge aus Wasserstoff besteht, der dem billigen Wasser entnommen ist.

2. Da das gereinigte Wassergas mit durchaus rußfreier Flamme brennt, auch sehr billig hergestellt werden kann, so eignet es sich auch zur Wärmeerzeugung für alle häuslichen und gewerblichen Zwecke; seine allgemeine Benutzung zum Heizen der Räume und zum Kochen und Braten in den Küchen, zum Schmieden, Löten, Glasblasen, in den Bäckereien, in den Krematorien usw. würde uns sofort von der seit langem mit kaum merklichem Erfolge bekämpften Rauch- und Rußplage befreien, durch die die schönsten Fassaden der städtischen Gebäude in kurzer Zeit verdorben werden. Man würde dann das Brennmaterial ebensoleicht überall da aus Rohrleitungen entnehmen, wo es gebraucht wird, wie wir uns bereits gewöhnt haben, das Wasser zu beziehen, und der Kohlenkeller würde ebensobald der Vergangenheit angehören wie der Hof- oder Straßenbrunnen, von dem man früher das Wasser zu holen gewöhnt war. Das Gewerbe des Schornsteinfegers und des Töpfers würde verschwinden und die zierlichen Gasöfen werden wie ein Schmuckstück an die Wand gehängt. Bei jedem täglich zu benutzenden Gashahn kann ein immer brennendes Zündflämmchen angeordnet werden, damit man nicht einmal ein Streichholz anzuzünden braucht, um Feuer anzumachen, das Öffnen des Hahns genügt und die Wärme, die man benutzen will, kann genau reguliert werden und ist eine immer gleiche, ohne jede Bedienung. Unsere Kochherde, in denen nur 3 bis 5 v. H. der Heizkraft der Brennstoffe ausgenutzt werden, bedürfen fortwährender Aufsicht und Bedienung und liefern nie eine gleichmäßige Wärme für längere Zeit. Das Zündflämmchen verhindert aber auch das Ausströmen unverbrannten Gases aus der Leitung, wenn ein Hahn etwa ungewollt durch einen Zufall geöffnet worden wäre, wodurch Vergiftung oder Explosion herbeigeführt werden könnte.

Der Gasbedarf für Zimmerheizung beträgt für einen Raum von 90 cbm Inhalt und eine Erwärmung auf 20° C zum Anheizen ca. 2,2 cbm und zur Erhaltung dieser Wärme ca. 0,8 cbm Gas stündlich. Im Mittel werden in normalen Wintern in unseren Breitengraden für 1 cbm Rauminhalt 6 cbm Gas für den Winter verbraucht.

Seines niedrigen Preises wegen eignet sich das Wassergas auch mehr als das teuere Steinkohlengas zum Betriebe von Gaskraftmaschinen, deren Konstruktion schon zu hoher Vollkommenheit gediehen ist, die berufen scheint, allmählich die Dampfmaschine zu ersetzen, vor der sie mancherlei Vorzüge hat.

Verstärkung der Maserwirkung bei Nadelhölzern durch Beizung. Zweifarbige Effekte.

Von **Wilh. Zimmermann,** Chemiker und Lehrer an der Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen. (Schluß.)

Wir haben auf diese Weise durch nur einmalige Beizung mit einer Beizlösung eine zweifarbige Wirkung erzielt, durch welche die Naturmaserung des Tannenholzes nicht nur bedeutend verstärkt hervorgehoben wird, sondern diesen Masern auch vollständig abweichende Färbungen verliehen und gleichzeitig noch Übergangstöne erzeugt werden.

Bei Ausführung dieses Beizverfahrens sind folgende allgemeinen Regeln zu beobachten.

1. Günstige, farbige Effekte lassen sich nach diesem Verfahren nur auf Nadelhölzern erzielen, deren Maserung schon von Natur aus sehr ausdrucksvoll und schön ist.

Schlichtes Holz mit einförmiger Maserung eignet sich für diesen Zweck nicht. Sehr schöne Wirkungen sind z. B. auf schönen Kernstücken von Tannenholz etc. zu erzielen. Das Holz muß also für diesen Zweck speziell ausgewählt werden, wenn die beabsichtigte Wirkung erreicht werden soll.

2. Die zur Herstellung der Beizlösungen anzuwendenden Farbstoffe müssen so gewählt werden, daß die einzelnen Komponenten im Farbenspektrum möglichst weit auseinanderliegen. Z. B. Blau und Gelb, Blau und Orange, Blau und Rot, Blau und Oliv.

Nebeneinander liegende Farben des Spektrums geben nur verschwommene Effekte. Aus diesem Grunde eignet sich nach den gemachten Versuchen auch Nußbeize in Körnern trotz ihres kolloidalen Charakters nicht gut für diesen Zweck, da jede braune Farbe bekanntlich als eine Mischfarbe aus Gelb, Rot und Blau zu betrachten ist.

3. Die Beizlösung muß im erkalteten Zustande und zwar mittelst eines Schwammes oder eines wollenen Lappens auf das Holz aufgetragen werden, und der auf der Oberfläche des Holzes zurückbleibende, nicht direkt einziehende Teil der aufgetragenen Beizlösung muß sofort nach dem Beizen mit dem sehr gut ausgedrückten Beizschwamm oder ausgewrungenen Beizlappen durch gründliches Nachwischen entfernt werden.

4. Die erzielten Effekte sind bei satten und kräftigen Farbentönen günstiger und markanter, als bei hellen Farben.

Folgende Farbstoffe lieferten nach meinen vielfachen Versuchen günstige Farbenwirkungen: Azinblau, gemischt mit Croceinscharlach, Pyrotinrot, Azingrün, Kristallorange und Tartrazin.*)

Es ist durchaus nicht notwendig, daß man die obigen Farbstoffe mit dem Azinblau, welches ja stets ein Hauptbestandteil der Beizlösung sein muß, gleichzeitig löst, sondern man kann sich von jedem Farbstoff eine sogenannte Stammlösung durch Auflösung von 50 gr. Farbstoff in 1 Liter kochend heißem Wasser herstellen, diese Lösungen für späteren Gebrauch stets vorrätig halten und dieselben im Bedarfsfalle beliebig zusammen vermischen. Dadurch wird das häufige Abwiegen und zeitraubende Auflösen der Farbstoffe sehr eingeschränkt.

*) Farbstoffe der Firma Emil Jansen in Barmen.

Nachstehend teile ich eine Anzahl Rezepte mit, welche bei Beobachtung der oben angegebenen, stets zu beobachtenden, allgemeinen Regeln günstige Farbenwirkungen ergeben.

1) 150 ccm Azinblau-Stammlösung und
500 „ Kristall-Orange-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
350 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.

Erzielter Effekt: Weichholz: dunkeloliv — Hartholz: mittleres Altgold.

2) 300 ccm Azinblau-Stammlösung,
300 „ Tartrazin-Stammlösung und
200 „ Kristall-Orange-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
200 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.

Erzielter Effekt: Weichholz: dunkles Grünoliv — Hartholz: mittleres Gelboliv.

3) 200 ccm Azinblau-Stammlösung,
200 „ Tartrazin-Stammlösung und
400 „ Croceinscharlach - Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
200 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.

Erzielter Effekt: Weichholz: Dunkelmahagoni – Hartholz: mittleres Rot.

4) 150 ccm Azinblau-Stammlösung,
300 „ Azingrün-Stammlösung und
300 „ Tartrazin-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
250 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.

Erzielter Effekt: Weichholz: dunkles Grünoliv – Hartholz: mittleres Laubgrün.

5) 200 ccm Azinblau-Stammlösung,
400 „ Azingrün-Stammlösung und
200 „ Kristall-Orange-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
200 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.

Erzielter Effekt: Weichholz: dunkles Braunoliv — Hartholz: mittleres, lebhaftes Oliv.

6) 100 ccm Azinblau-Stammlösung und
400 „ Pyrotinrot-Stammlösung werden vermischt und mit
500 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: dunkles Rotviolett – Hartholz: mittleres Karmoisinrot.

7) 100 ccm Azinblau-Stammlösung und
200 „ Kristall-Orange-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
700 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: mittleres Gelboliv – Hartholz: helles Altgold.

8) 300 ccm Azinblau-Stammlösung und
200 „ Tartrazin-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
500 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: dunkles Grün – Hartholz: helles Gelbgrün.

9) 200 ccm Azinblau-Stammlösung,
100 „ Kristall-Orange-Stammlösung und
200 „ Tartrazin-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
500 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: mittleres Grünoliv — Hartholz: helles Gelboliv.

10) 100 ccm Azinblau-Stammlösung und
100 „ Croceinscharlach-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
800 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: mittlerer Amarantholzton — Hartholz: helles Ziegelrot.

11) 200 ccm Azinblau-Stammlösung und
200 „ Pyrotinrot-Stammlösung werden zusammen vermischt und mit
600 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: dunkles, mattes Blauviolett – Hartholz: helles, lebhaftes Rotviolett.

12) 200 ccm Azinblau-Stammlösung und
600 „ Croceinscharlach-Stammlösung werden gemischt und mit
200 „ kaltem Wasser verdünnt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: sattes Bordeaux – Hartholz: mittleres, lebhaftes Rot.

13) 300 ccm Azinblau-Stammlösung und
700 „ Azingrün-Stammlösung werden zusammen vermischt.

1000 ccm = 1 Ltr. gebrauchsfertige Beizlösung.
Erzielter Effekt: Weichholz: dunkles Blaugrün – Hartholz: mittleres Gelbgrün.**)

Mit den hier angeführten Rezepten sind die Möglichkeiten für die Herstellungen wirksamer Effekte keineswegs erschöpft, sondern es können durch Veränderung der Mischungsverhältnisse und Konzentration der Beizlösungen noch zahlreiche andere Kontrastwirkungen erzielt werden.

Der Verfasser ist der Ansicht, daß sich dieses Verfahren bei speziell für diesen Zweck ausgewählten und durch schöne, ausdrucksvolle Naturmaserung ausgezeichneten Nadelhölzern für Füllungen und Vertäfelungen etc. mit günstigem Erfolge verwerten lassen dürfte.

**) Über Herstellung und Anwendung der Stammbeizlösungen siehe Zimmermann „Das Beizen und Färben des Holzes", III. Aufl., Seite 27–30 und IV. Aufl. Seite 36–40.

Allerlei aus der Praxis.

Die britische Normalspezifikation für Baustahl

ist jetzt erschienen. Sie bezieht sich auf Brückenstahl wie auch auf Baustahl im allgemeinen. Danach kann der Stahl entweder säurehaltig oder basisch sein, darf aber nicht mehr als 0,06% entweder von Schwefel oder von Phosphor enthalten, soweit er für Brücken Verwendung finden soll, oder 0,06% Schwefel und 0,07% Phosphor für andere Bauzwecke. Die Gewichtstoleranz ist auf 2½% darüber oder darunter festgesetzt. Auch sind Regeln für Richten und Abtreiben festgelegt. Die Prüfungen erstrecken sich auf Zugbeanspruchung, Kaltbiegen und Tempern, und zwar kann das Biegen durch Druck oder durch Schläge erfolgen. Auch sind Regeln für maschinelle Bearbeitung festgelegt, wie endlich auch Formen für das Prüfen illustriert sind, damit die Prüfungen möglichst übereinstimmend vorgenommen werden können. Es ist dabei noch die Bestimmung getroffen, daß diese „standard specification" in Zeitschriften nicht vollinhaltlich zum Abdruck gebracht wird, daß sie aber für 2 Shilling 6 Pence entweder vom Komitee oder durch den Buchhandel bezogen werden kann. Es ist dieselbe als „Spezifikation No. 15" zu verlangen. Wie alle Publikationen des Komitees, so zeichnet sich auch diese durch Gedrängtheit des Textes aus, der nichts Überflüssiges enthält. Kr.

Über Thermitschweißungen

sind vor kurzem vergleichende Untersuchungen in den Werken der Fore River Shipbuilding Company in Quincy, Mass., vorgenommen worden. Gewalzte Stahlstangen wurden angebohrt, zerbrochen und dann mit Thermit zusammengeschweißt. Es ergab sich, daß die geschweißten Stellen fast ebenso widerstandsfähig waren wie die ungeschweißten Stangen. In einem Falle wurde für letztere eine Elastizitätsgrenze von 38500 Pfund festgestellt, für die Schweißung 32000 Pfund, Zugfestigkeit für ungeschweißte Stangen 60500, für geschweißte 59000 Pfund; in einem zweiten Falle ermittelte man für ungeschweißte Stangen eine Elastizitätsgrenze von 36850 Pfund, für geschweißte 33700 Pfund, und eine Zugfestigkeit von 63400 Pfund für ungeschweißte, sowie von 61800 Pfund für geschweißte Stangen. Kr.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

Moderne Bauten an alten Straßen.

Von Dr. E. W. Bredt-München. Mit 17 Abbildungen. Sonderabdruck aus der Süddeutschen Bauzeitung 1906.

Verfasser zeigt in dem Büchlein, daß diese für alle modern denkenden und empfindenden Menschen sich mit einem unbedingten Ja beantwortende Fragen zu allen Zeiten diese bejahende Antwort erhalten hat, und daß es gerade diesem Umstande zu verdanken ist, wenn unsere alten Städte jenes schöne charaktervolle Aussehen haben, das für uns von so vorbildlichem Wert ist. An einer Unzahl von Beispielen weist er nach, wie überall die neue Zeit, unbekümmert um das Architekturbild, das sie vorfand, aus der Fülle der eigenen Kraft und mit voller Ausnützung der ihr zur Verfügung stehenden technischen Mittel gestaltet hat, und wie gerade hieraus sich die reizvollsten Bildungen und Bilder ergaben; und die beigegebenen Abbildungen lassen unmittelbar erkennen, wie harmonisch sich eines zum anderen fügte trotz der Verschiedenartigkeit der architektonischen Stilformen. Wertvoll wäre es gewesen, an Gegenbeispielen zu zeigen, wie sehr sich das im 19. Jahrhundert herrschende Streben der historischen Stilanpassung gerächt hat, indem sie die natürliche, künstlerische Entwicklung gehemmt und unseren Städten das originelle Gepräge genommen hat. Leider ist es heute immer noch nötig, auf das Gefährliche dieses Tuns hinzuweisen, denn immer beherrscht noch weite Kreise der Wahn, daß es berechtigt, ja geboten sei, mit archäologischer Treue die Vergangenheit zu wiederholen. Die Eigentümlichkeit der Bredtschen Schrift liegt darin, daß

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Bayerns Industrie u. Gewerbe

Joh. Hein Kunst-Möbelfabrik · NÜRNBERG
Fabrik für komplette Wohnungseinrichtungen, Brautausstattungen, sowie Anfertigung einzelner Möbel.
Haupt-Ausstellungsräume: **Luitpoldstraße 11.**
Fabrik: Schweiggerstraße 10 Telephon 2548.

Nürnberger Blechdosen-Fabrik
Keim & Co., Nürnberg, Fürtherstr. 188.
Blech-Emballagen. Plakate. Reklame.



J. C. SCHWEIZER
kgl. bayerischer Hofuhrmacher
MÜNCHEN, nur Odeonsplatz 14.
Hauptniederlage von
A. Lange & Söhne, Glashütte i. S.
Patek Philippe & Co. in Genf. Alleinverkauf f. München.
Grosses Lager in **Uhren aller Art** zu reell billigen Preisen.
Extra flache Uhren ff. Qual. Repetier-Uhren u. Patent-Taschen-Wecker.



Königl. bayer. Hoflieferant
Nürnberg
Optiker Leidig Kaiser str. 16.

Teisnacher Papierfabrik A.-G.
Teisnach, Niederbayern.
Spezialität: Naturbraun Holzpapier
für Packzwecke, Düten- und Beutelfabriken
und als Streichpapier für Tapeten- und Buntpapierfabriken.
Drei Papiermaschinen, eigene Holzschleifereien.
Tagesproduktion 30 000 Kg.

H. P. Volkamers Wwe. & Forster
Messing-, Walz- und Hammerwerk Nürnberg.
Prämiiert in Wien 1873, Nürnberg 1879, Paris 1881, Berlin 1846 gold. Medaillen. Diplome I. Klasse: München 1840, Calcutta 1883/84.
liefern als Spezialität:
dünne Messingbleche bis 0,02 mm, weich, blank u. poliert
Stimmenmessing — Federmessing
Etikettenblech für Konserven
extra Ia. Rauschgold für Export.
Fabrikmarke eingetragen. Waren-Zeichen.

Verfasser nicht mit ästhetischen Theorien, sondern mit den Tatsachen der Geschichte für seine These eintritt, daß nur die zeitgemäße Bauweise das Mittel ist, unseren Städten den künstlerischen Charakter zu erhalten, den ihm die Vergangenheit verliehen hat. Man braucht nur aus den Lehren der Geschichte die rechten Schlüsse zu ziehen, um dem Verfasser in allen Punkten recht zu geben.

Die kleinste Uhr der Ausstellung.

Einem zierlichen Spielzeug gleicht das Uhrchen, dessen Abbildung in Originalgröße wir beifügen; es ist die kleinste Uhr auf der Ausstellung und mit einem Außendurchmesser von 14 mm wohl eine der kleinsten Uhren überhaupt. Das Gehäuse und das Werkchen in allen seinen Teilen, wie Rädchen, Trieben und Zylinder, hat der Aussteller Uhrmacher H. Walter in Gunzenhausen eigenhändig aus dem Rohmaterial gefertigt. Die kleine Uhr existiert nur noch in einem zweiten Exemplar, so daß, da wohl sobald niemand mehr Lust hat, sich einer solchen minuziösen Arbeit zu unterziehen, das Werkchen einen großen Seltenheits- bezw. Liebhaberwert erlangen dürfte.



Die Eisschrankfabrik Boehm, G. m. b. H., München.

In einer der Kojen im Industriegebäude hat die Eisschrankfabrik K. Boehm, G. m. b. H. aus München einige ihrer gangbarsten Eisschränke ausgestellt, neben einem Kühlbüfett, welches die verkäufliche Milch frisch und unverdorben erhält. Die Schränke sind hübsch gearbeitet und mit freundlich weißer Emailfarbe gestrichen. Für die hygienischen und praktischen Vorzüge des Kühlbüfetts wurde die Firma mit der goldenen Medaille ausgezeichnet und in der Begründung des Preisgerichts „die zweckentsprechenden, schönen Eisschränke" erwähnt. Gewiß ein erfreuliches Resultat und rühmliches Zeugnis für eine erst 2 Jahre alte Firma, welche erst vor einigen Wochen für ihre Eisschränke in Augsburg auf der Allgemeinen bayerischen Gastwirts-Ausstellung eine goldene Ehrenmedaille erhielt.

Gesellschaft des ächten Naxos-Schmirgels

Naxos-Union, Frankfurt a. M.

Schmirgeldampfwerk — Julius Pfungst

Filiale: Ludwigshafen a. Rh. — Briefe und Depeschen: Naxos-Union Frankfurt-Main.

Älteste und größte Schleifräderfabrik Deutschlands.

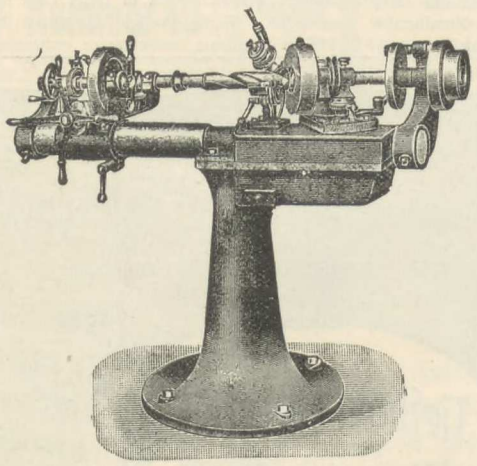
Schleifräder in zahlreichen Arten und Zusammensetzungen, für alle vorkommenden Zwecke, bis zu 1500 mm Durchmesser.

Schleifmaschinen in über 500 verschiedenen Modellen

speziell:

automatische Präzisionsschleifmaschinen

in modernster Ausführung.



Automatische Spiralbohrer-Schleifmaschine
D. R. P. 166460

Bayerische Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung

Nürnberg 1906

Maschinenhalle

20 Schleifmaschinen und -Apparate

in Betrieb.

Aktiengesellschaft für Asphaltirung und Dachbedeckung

Bureau Müllerstr. 10 Telephonruf 898. vorm. **Johannes Jeserich** **MÜNCHEN** Fabrik Boschetsriederstr. 94 Telephonruf 7430.

Fabrik für

Sizil. Asphaltmastix, säurefesten Asphalt, Trinidad-Goudron, Glasur-Goudron, Asphaltpflasterkitt, Wand- und Parkettasphalt, Holzzement, Asphaltdachlack, Asphaltdachpappen und Asphaltisolierplatten etc.

Ausführung von

Fahrbahnen mit Sizilian. Stampfasphalt, Gußasphaltbelägen für Trottoirs, Lager- u. Kellerräume etc., Isolierung v. Gewölben, Grundmauern u. feuchten Räumen, Dacheindeckungen jeder Art mit Dachpappe und Holzzement etc.

Lager u. Ausführung von Ton- u. Mosaikplattenbelägen.

Kabelschutz-Anlagen D. R.-P. 127430.

Alleinverkauf f. Bayern von Wunners Bitumen-Emulsion, D. R.-P. Nr. 103733, zu Isoliermörtel.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß
Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

(Fortsetzung.)

32. Hammerschmiede und Wirte.

Die Hammerschmiede waren vor alters nicht bloß angesehene Arbeiter, sondern auch durstige Brüder, die mitunter bedeutend mehr verzechten und verspielten, als sie zu bezahlen vermochten. Deshalb wurde auch im Jahre 1511 vom Pfalzgraf Friedrich, als Vormund der minderjährigen Prinzen Ottheinrich und Philipp, in einem offenen Briefe, u. a. ihr Verhältnis zu den Wirten, wenigstens für den Hammer zu Schönhofen an der schwarzen Laber, in dieser Hinsicht geregelt.

Dieser Brief besagt, daß die pfalz-neuburgischen Wirte den Hammerschmieden, wenn sie in ihre Tafernen und Wirtshäuser kämen und da zehrten oder spielten, nicht mehr borgen oder auf sie wetten sollten, als der Hammerschmied Gewand „ob der Gürtl wert" war. Dieses durften die Wirte ihren Schuldnern „wo Sy nit bezahlen, alsdann darumb wohl abziehen, aber sy darüber nit weiter aufhalten, sondern deßhalb unverhindert an Ihr Arbeit gehen lassen".

München. Café-Restaurant HOFTHEATER

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

Jos. Sedlmayr

BRAUEREI z. FRANZISKANERKELLER

(Leistbräu) MÜNCHEN.

Brauerei von hervorragender Bedeutung und mit beliebten Biersorten, als

Lager-, Märzen-, helles Lager- und Bockbier.

Höchste Auszeichnungen auf allen beschickten Ausstellungen, zuletzt **Grand prix Paris 1900** **Grand prix St. Louis 1904** **Groß. Staatspreis Wien 1904** **Grand prix Lüttich 1905.**

Bierausschank

in der Bayerischen Landesausstellung Nürnberg 1906 in der

„Münchener Bierhalle"

und in der

„Haupt-Restauration".

München Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern

der Firmen

J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.

NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.

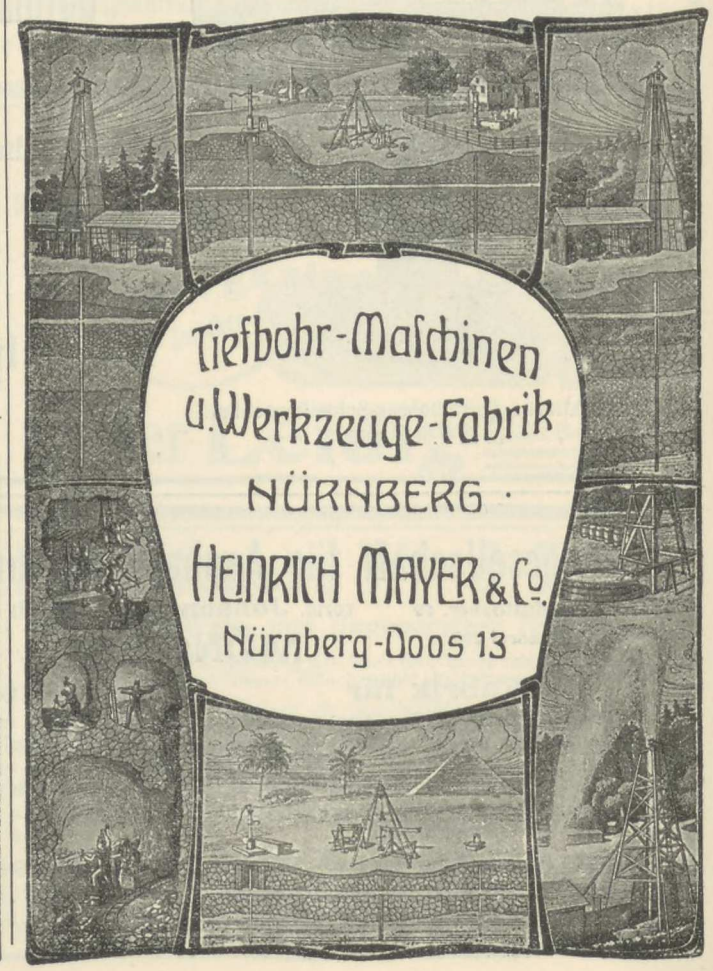
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.

Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.

Spezialität:

Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.

Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 40

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

17. Okt. 1906

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

3. Das Kriegsministerium.



Waren die Ausstellungsräume, die wir zuletzt beschrieben haben, vorzüglich geeignet, uns einen hohen Begriff von der erhaltenden und positiv fördernden Tätigkeit des modernen Staats zu geben, so kommen wir jetzt zu einer Abteilung, deren Gegenstände nur den Kräften der Zerstörung zu dienen scheinen. Wir sagen „scheinen", denn in Wirklichkeit ist auch hier, in der Ausstellung des Kgl. bayerischen Kriegsministeriums, alles nur berufen, dem staatserhaltenden Prinzip, dem Schutz und der Förderung des Volkswohlstandes zu dienen. So wie die Dinge heute liegen, sind wir überzeugt, daß ein lediglich um dynastischer Interessen willen oder aus reiner Eroberungssucht unternommener Krieg für Deutschland zu den Unmöglichkeiten gehört, daß unsere Armee, diese große Friedensversicherungsanstalt, wie man sie genannt hat, nur der Verteidigung, niemals dem Bruch des Friedens geopfert werden könnte. Ewiger Friede – ein Ideal vielleicht, in einer fernen Zukunft erreichbar, heute trotz der Beteuerungen der Friedensapostel nicht einmal unbedingt populär. Sonst würde sich nicht Alt und Jung gerade hier, bei diesen leben- und kulturvernichtenden Werkzeugen so drängen. Noch kann man sagen, die Völker lieben den Krieg, wenn auch mehr in der Phantasie als in grausamer Wirklichkeit. Es ist gut, daß ihre Regierenden von dem schweren Pflichtgefühl der Verantwortung jetzt meist so tief durchdrungen sind, daß sie das ihnen zu Gebote stehende gewaltige Instrument, eine stets kriegsbereite Armee nicht zum Spielen mit dem Feuer und damit vielleicht zur Entfachung eines nur mit dem Leben und dem Blut von Millionen zu löschenden schrecklichen Brandes benützen.

Eine Reihe militärischer Institute, durchweg mit angesehenen Namen, hat zu der Ausstellung beigesteuert, die, was das ganze Arrangement betrifft, entschieden eine der geschmackvollsten genannt werden muß. Die Räume sind nicht übermäßig besetzt, die Haupt- und Schaustücke sind

ordentlich aufgestellt, das kleinere, nur bei genauerer Betrachtung der Belehrung dienende Material ist in Wandschränken, zum Teil auch in freistehenden Schaukästen oder sonst auf geeigneten Postamenten übersichtlich, vor allem ohne jede Überladung und daher sehr ansprechend untergebracht. Die gesamte künstlerisch gediegene Einrichtung dieser Ausstellung wurde nach Entwürfen des Malers O. M. Porsche in München von den Artilleriewerkstätten dortselbst gefertigt. Wir heben vor allem die schöne Mahagonieinrichtung im modernen Empirestil, wenn man so sagen darf, in dem Hauptraum hervor.

In dem breiten Mittelgang, dem rechts und links Kojen angegliedert sind, hat das topographische Bureau des Kgl. bayerischen Generalstabs Karten und Vervielfältigungsplatten ausgestellt. Ganz unbekannt ist das hier gebotene ja wohl keinem Bayern, aber man freut sich doch, hier einmal eine Übersicht darüber zu haben. Das Arrangement hätte sich ja wohl noch zweckmäßiger gestalten lassen und insbesondere wäre etwas mehr Legende erwünscht gewesen. So muß das Publikum selbst oft die Grenzen ziehen zwischen den verschiedenen Aufnahmen. Was die einzelnen Farbentöne auf den Karten besagen wollen, ist nirgends erklärt und man bleibt auch sonst öfters im Zweifel, ob die eigene Deutung die richtige ist, zumal das an dunkeln Tagen sehr ungünstige Licht das Erkennen erschwert. Wir unterscheiden die topographische Karte 1: 25000 auf Grund der Originalaufnahmen (früher Positionsblätter) in 981 Blättern, die jetzt fast bis zur Hälfte erschienen sind. Die älteren Blätter sind schwarz oder schwarz mit blauen Höhenkurven, die neueren mehrfarbig mit braunen Gewässern hergestellt. In verschiedener Farbenbehandlung ist das schöne Blatt Mittenwald vorgeführt. Nicht immer scheinen uns die Farbentöne ganz zweckmäßig gewählt zu sein, wir verstehen auch nicht, warum man eine ganze Karte, wie die vom Königssee ausgehängte vierfarbige, völlig grün angelegt hat. Warum wurden nicht die Kulturen, Wald, Äcker und Wiesen, Moor und ödes Bergland farbig unterschieden? Die Terraindarstellungen, das plastische Bild muß allerdings hier, wie auch sonst bei den Gebirgskarten als ein ganz vorzügliches bezeichnet werden. Letztgenannte Karte ist eine Umgebungskarte, aus der 50000teiligen vergrößert auf 1: 25000. Eine solche besitzen wir z. B. auch von Nürnberg auf vier Blättern (mit blauen Gewässern). Sie ist besonders aufgehängt, ebenso die schwarze Karte von Nürnberg West und Ost (samt anstoßenden Blättern) aus dem „Topographischen Atlas von Bayern" in 112 Blättern, dessen erste Ausgabe von 1812 bis 1867 herauskam. Bei der nun stattfindenden zweiten Bearbeitung erscheinen die Hochgebirgsblätter in Farbendruck. Der billigeren Vervielfältigung wegen werden die Kupferplatten neuerdings hier, wie auch bei anderen Karten auf Stein übertragen, die Abzüge davon (Um- oder Überdruck) stehen allerdings den echten Kupferdrucken etwas nach.

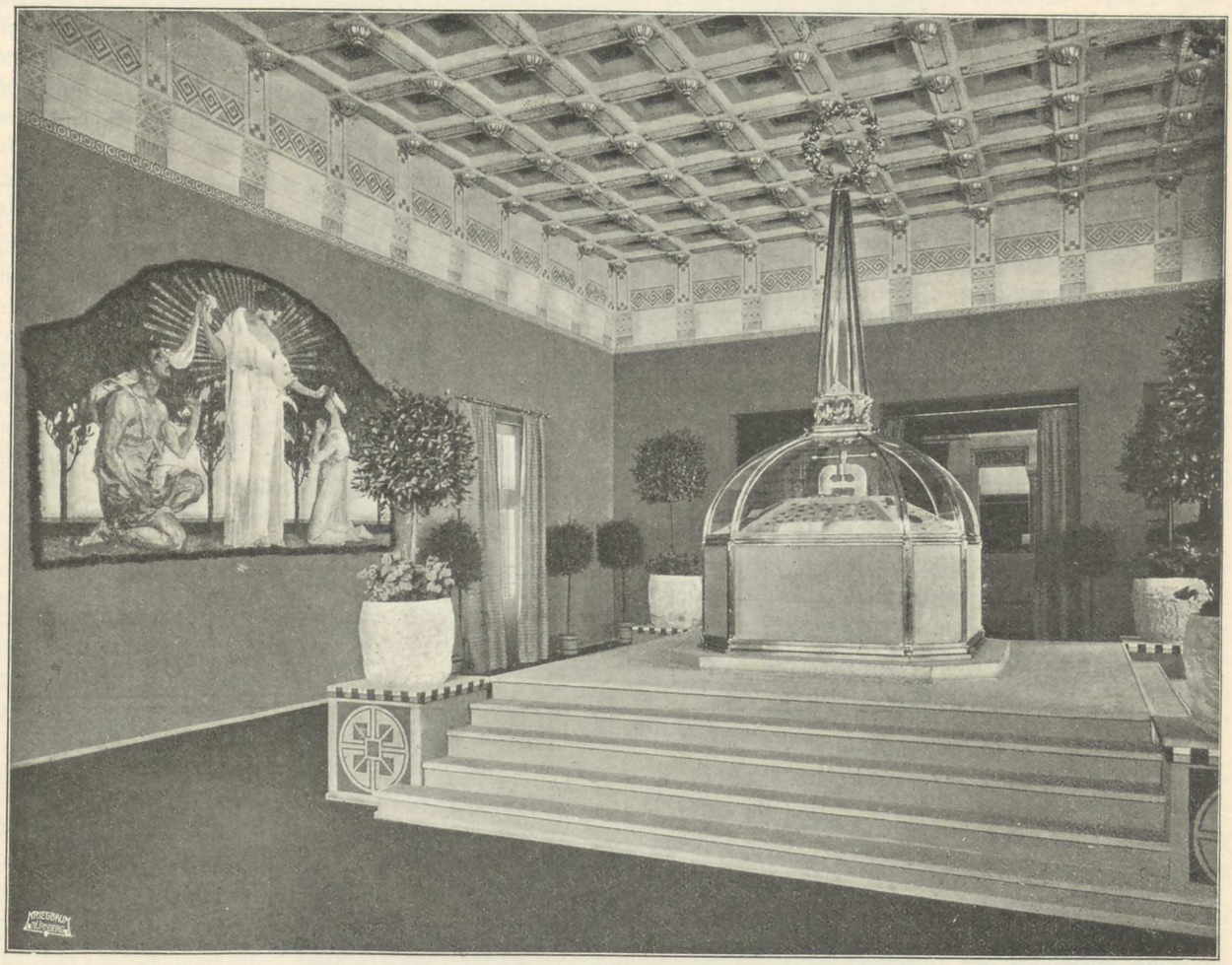
Von der Karte des Deutschen Reichs in 1: 100000 hat Bayern es übernommen, seinen Anteil, im ganzen 80 Blätter, herzustellen. Einige Blätter davon, besonders der ganze südliche Teil, sind auch bereits in Buntdruck (drei Farben, Gelände braun) erschienen. Außerdem gibt es neuerdings auch Blätter, auf denen Wald und Niederung (Moor?) mit wünschenswerter Deutlichkeit farbig angelegt sind. Noch nennen wir die Karte von Südwestdeutschland in 1: 250000, an der Bayern beteiligt ist, sowie die sehr saubere Höhenschichtenkarte des Königreichs in demselben Maßstab. Dann sind auch eine Reihe Karten in besonderen Maßstäben ausgelegt, vom Zugspitzgebiet (1: 10000, dreifarbig), von den Truppenübungsplätzen Lechfeld und Hammelburg, sowie solche für Kriegsspielzwecke und für Entfernungsschätzungen. Auch einige alte Karten von München (1613 und später), Augsburg und Regensburg usw., die vom topographischen Bureau immer noch neu hergestellt werden, erblicken wir. Dankenswert ist sodann die Vorführung einiger ganz alter Karten, natürlich in Nachbildung, der Tabula Peutingeriana, der Karten von Deutschland von Nicolaus von Cusa (1491) und Glockendon (1569), letztere verkehrt orientiert, dann der bayerischen Karten von dem trefflichen Ingolstädter Mathematikprofessor Philipp Apianus (zu deutsch Bienewitz, 1556–63, bezw. 1568), von Finkh (1655) u. a. Auch Augsburger (Lotter) und Nürnberger (Homann) Kartographen des 18. Jahrhunderts sind vertreten. Ausgelegte Negative, Kupferplatten in verschiedenen Stadien ihrer Einrichtung, Aluminium- und Gelatinereliefplatten, letztere zur Erzeugung heliographischer Druckplatten, ferner Schwarzblau- und Pigmentdrucke, Silberkopien usw. gewähren einen Einblick in die Entstehung der fertigen Karten und in die verschiedenen Kopierverfahren. Sehr interessant erscheinen die photogrammetrischen Aufnahmen von Bergen und die danach versuchte Eintragung von Höhenkurven. Es fehlt darüber wie überhaupt über die Fortschritte der letzten Jahre eine geeignete Erläuterung, denn die übrigens recht unpraktisch ausgelegte, sonst recht instruktive Schrift von dem damaligen Oberstleutnant (jetzt Generalmajor) Heller, dem Direktor des topographischen Bureaus, stammt leider schon aus dem Jahre 1900.

In den bereits erwähnten Kojen rechts und links des Mittelganges sind Modelle und Ansichten von Militärgebäuden zur Schau gebracht. Da haben wir zunächst ein sehr großes Modell des Armeemuseums (1900–05 erbaut vom Kgl. Geh. Oberbaurat Mellinger), das mit seinen edlen Renaissanceformen von angemessener, aber nicht sonderlich origineller Wirkung ist. Die Nürnberger seien darauf hingewiesen, daß an der Wand gegenüber drei zum Teil farbige Studien, jede in mehreren Ansichten, für das projektierte Dienstwohngebäude des kommandierenden Generals des dritten Armeekorps an der Bucherstraße zu sehen sind. Ein dreistöckiges Gebäude hätten wir freilich dort nicht gern. Weit besser gefiele uns der in der Studie zwar etwas bunt ausgefallene Bau, der sich mit seinen beiden vorspringenden Flügeln wie zum Empfang der Gäste eines heiteren Gartenfestes zu öffnen scheint. Den strengen militärisch-dienstlichen Charakter wahrt freilich mehr der dritte Entwurf, der doch, namentlich nach der Gartenseite zu, gleichfalls von im ganzen ansprechenden Formen ist.

Eine Reihe neuer Kasernen und Offiziersspeiseanstalten

wird uns weiter vorgeführt. Wie haben sich doch darin die Zeiten geändert! Früher konnten solche Bauten gar nicht nüchtern genug aufgeführt werden, man legte einen besonderen Wert auf das schmucklose, das spartanische dabei und auch das Publikum hatte sich so daran gewöhnt, daß ihm das häßlich-eintönigste für Kasernenbauten nur gerade gut genug schien. Jetzt sieht man auch hier überall auf eine gefällige Wirkung und gar den Offizierskasinos wird Hauptindustriegebäude so anmutig vorgezaubert hat. Da wäre es ja eine Lust, Soldat zu sein. Zeno Diemer hat ein hübsches Bild dieser Kaserne gemalt, eine photographische Reproduktion davon ist aufgehängt. Das Innere der Offizierskasinos ist zum Teil sehr luxuriös ausgestattet, wie das in alten Renaissance- und Rokokoformen gehaltene Kasino des 18. Infanterie-Regiments in Landau oder die eine vorwiegend moderne Innenausstattung zeigenden Offi-

Staatsgebäude.



Repräsentationsraum und Hauptmünzamt.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

mit Vorliebe außen wie innen ein dekorativ-festlicher Charakter gegeben. Ein ansprechendes Barock zeigt die Offiziersspeiseanstalt (beiläufig ein gräßliches Wort) der Leopold-Kaserne des schweren Reiterregiments in München, während das Offizierskasino des Jägerbataillons in Freising etwas unruhig wirkt. Reizend gelegen und auch ein charakteristischer, stattlicher Bau ist die Luitpoldkaserne in Lindau. Was man dort für eine Aussicht haben muß, über die weite Wasserfläche des Bodensees hinüber zu dem ewigen Schnee der Alpengipfel, wie uns dies die Sammelausstellung der Stadtgemeinde und des Gewerbevereins Lindau in dem ziersspeiseanstalten des 21. Infanterie-Regiments in Fürth und des 14. bei uns in Nürnberg. Von etwas schweren Formen ist das Innere des Offizierskasinos des 8. Feld-Artillerie-Regiments Nürnberg. Sollte damit die wuchtige Waffe charakterisierend angedeutet werden? Über den Luxus in der Ausstattung der Offizierskasinos ist oft geklagt worden, im allgemeinen wohl mit Unrecht. Man gönne doch dem jungen Offizier die Freude an einem wohlig und vielleicht auch einmal etwas prunkvoll eingerichteten Heim, denn wer unterzöge sich wohl freiwillig den Anstrengungen und Entbehrungen des Dienstes,

der harten und nicht immer gerechten Behandlung der militärischen Vorgesetzten, wenn dem Offiziersstande nicht soviel Ehre zuteil würde?

In farbigen Aquarellen aus der Vogelperspektive werden uns das Garnisons-Lazarett Landau, sowie das Korpsbekleidungsamt in Würzburg vorgeführt, Photographien geben uns dazu einen interessanten Einblick in die Schneider- und Schuhmacherwerkstätten des letzteren.

In den nun folgenden Räumen haben die fünf technischen Institute der bayerischen Heeresverwaltung, die Artilleriewerkstätten in München, die Geschützgießerei und Geschoßfabrik Ingolstadt, die Gewehrfabrik Amberg, das Hauptlaboratorium Ingolstadt und die Pulverfabrik bei Ingolstadt eine lehrreiche Sammelausstellung ihrer interessanten Erzeugnisse veranstaltet. Da sehen wir Geschützräder, roh, eisenbeschlagen und fertig, die Radfelgen, wie sie aus einem geraden Stück Holz gebogen werden, die Speichen und eisernen Naben in verschiedenen Fertigungsabschnitten. Ferner hölzerne Sattelböcke und ihre Vorstufen, sodann die tausend Lederarbeiten, Sättel und Sitzkissen, Koppelriemen und Revolvertaschen, Tornister, Gamaschen, Patrontaschen. Kardätschen – zum Bürsten der Pferde – Brotbeutel, Schanzzeug sind nicht vergessen und auch die einzelnen Stücke, aus denen sich diese und noch viele andere artilleristische Gebrauchsgegenstände und Kanonenteile zusammensetzen, sind – teilweise auch mit den Werkzeugen der Schlosser, Schmiede und Sattler – zur Schau ausgelegt. An einem Holzmodell wird die vollständige Beschirrung eines Artilleriestangenpferdes gezeigt, während wir die zweckmäßige Ausrüstung eines Kavalleriepferdes an einem ausgestopften Gaul studieren können. Photographien zeigen uns Lafetten, Fahrzeuge und Betriebsräume der Artilleriewerkstätten in München – denen die genannten Gegenstände entstammen – ein ungemein fein gearbeitetes Geschützmodell aus ihrer Lehrlingsschule verdient noch besonders hervorgehoben zu werden. Von einem Maschinengewehr sehen wir leider nur den Schlitten.

Die Pulverfabrik Ingolstadt zeigt uns Gewehrblättchen, Pulver und Pulverstränge, dazu die Schießbaumwolle in verschiedenen Stadien ihrer Herrichtung, die geöffneten Metallhülsen der Kartuschen mit ihren Ladungen, Stränge vom Manöver-Ringpulver und Röhrenpulver, sowie das durch die Größe der einzelnen Blättchen überraschende Geschützblättchenpulver.

Eine reiche Sammlung von Artilleriegeschossen älterer und neuerer Art, Richtbogen, Winkelmesser usw. hat die Geschützgießerei und Geschoßfabrik Ingolstadt ausgelegt. Die Teile und Arbeitsstufen eines 15 cm Preßgeschosses werden uns im Zusammenhange vorgeführt und außer den Geschossen, den 7,7 cm und 10,5 cm-Granaten und Schrapnells, den 21 cm-Spreng-Granaten usw. lernen wir auch die Geschützrohre kennen und das Material, aus dem sie hergestellt werden. Namentlich ein Block aus basischem Siemens-Martin-Stahl fällt uns besonders ins Auge.

„In Treue fest", so lautet die Inschrift des auf dem Rohre angebrachten bayerischen Wappens; an diese Devise erinnern uns die in der Halle und draußen vor dem Eingang zum „Kriegsministerium" aufgestellten Geschütze, Feldkanonen, Haubitzen und Mörser, die, wie sie hier die Ausstellung zu bewachen scheinen, auch im Ernstfall nicht wanken zu wollen versprechen in der Verteidigung des Vaterlandes. Die Lafetten stammen durchweg aus den Artilleriewerkstätten in München, die Rohre teils aus der Geschützgießerei Ingolstadt, teils von Krupp.

In den Wandschränken sucht uns das Hauptlaboratorium Ingolstadt über die Zündungsvorrichtungen für die Geschosse zu belehren. Wir vergleichen die Granatzünder älterer Konstruktion mit den neuesten Doppelzündern (das sind sowohl Zeit- als Aufschlagszünder) und bekommen auch einen Einblick in ihre einzelnen Teile, die Schlagröhren, Reibzündschrauben usw.

Der Erzeugung der Handfeuerwaffen ist die Gewehrfabrik Amberg gewidmet. Sie hat in besonderer Koje eine sehr bemerkenswerte Sammlung vereinigt. Mehr noch als die verschiedenen Werkzeuge für die Gewehrfabrikation, Meßgeräte, Gesenke zum Schmieden der Gewehrteile u. dgl. m. pflegen das Publikum die fertigen Waffen zu interessieren, insbesondere aber die historischen. Wir sehen da die vor 100 Jahren gebräuchlichen alten Steinschloß- und Perkussionsgewehre, die Wallbüchsen und ersten gezogenen Musketen der Mitte des Jahrhunderts, endlich auch die neueren Modelle und auch das noch jetzt in Gebrauch befindliche Infanteriegewehr von 1898. Auch blanke Waffen, fertig und Teile davon in verschiedenen Arbeitsabschnittten, sind ausgelegt.

Um uns noch einen Begriff zu geben von den Arbeitsräumen, in denen die moderne Waffenfabrikation von Kriegswaffen vor sich geht, hat man in dem daranstoßenden Raume eine Anzahl Modelle und Photographien vereinigt, die zugleich die getroffenen Arbeiterwohlfahrts-Einrichtungen in einem sehr günstigen Lichte erscheinen lassen. Am meisten fällt ein großes Modell der Schreinereiwerkstätte des Hauptlaboratoriums Ingolstadt ins Auge. Hier, wie in der Gewehrfabrik Amberg, sind besondere, den modernsten Anforderungen entsprechende Vorkehrungen getroffen, zur Absaugung des Schmirgelstaubs und der Eisenspäne. Neben diesen Vorführungen fesseln uns die hübschen Modelle der Badeeinrichtungen für die Arbeiter in Ingolstadt und München bei den Artilleriewerkstätten. Auch Arbeiterwohnhäuser, einstöckig als Reihenhäuser und mehrstöckig, Speise- und Waschräume usw. werden uns im Modell und in der Photographie vorgeführt.

Damit nehmen wir Abschied von der räumlich zwar nicht übermäßig großen, aber doch immerhin imponierenden und, soweit dies überhaupt durch nur zur Schau ausgelegte Gegenstände möglich ist, auch sehr lehrreichen Ausstellung des Kriegsministeriums. Der Zweck der Belehrung wäre ja noch besser erreicht worden, wenn auch zu dieser Abteilung ein Spezialkatalog erschienen wäre, er hätte ein schönes, übersichtliches Bild der zahlreichen und bedeutenden Kräfte, die sich im bayerischen Heerwesen regen, gegeben.

4. Das Staatsministerium der Finanzen.

Diesem Ministerium haben wir teilweise bereits eine sehr eingehende Besprechung gewidmet, nämlich mit der Beschreibung der Forstausstellung die, wie unsere Leser wissen, in einem besonderen Gebäude untergebracht ist. Was uns sonst noch von der Ausstellung des Finanzministeriums zu beschreiben bleibt, das Katasterbureau, die Salinenverwaltung, das Hauptmünzamt, stellt sich uns verhältnismäßig bescheiden dar, es sind nur wenige, größtenteils kleine Räume in dem großen Staatsgebäude, die diesen, zum Teil so wichtigen Verwaltungszweigen, vorbehalten wurden.

Vom „Kriegsministerium" aus betreten wir zunächst die in einem breiten Mittelgang und zwei daranstoßenden Kojen aufgestellte Sammlung des Kgl. Bayer. Katasterbureaus. Im Jahre 1808 begann man in Bayern mit einer allgemeinen Landesvermessung, mit deren Durchführung die K. Steuerkatasterkommission betraut wurde. Als diese große Aufgabe vollendet war, wurde an Stelle dieser Behörde das Kgl. Katasterbureau errichtet, das außer der Aufgabe, das ihm von seinem Vorfahr überlassene Material zu hüten und fortwährend zu ergänzen, insbesondere auch eine Neuaufnahme der Städte und Ortschaften in einem größeren Maßstabe zu besorgen hat. Das Bedürfnis nach neuen, exakten Plänen ist überall ein außerordentlich gesteigertes. Ihm zu genügen, ist jetzt die Hauptaufgabe des Instituts. Damit aber steht eine zweite wichtige Aufgabe im engsten Zusammenhang, die Ausführung von Vermessungen in einer dem heutigen Standpunkte der geodätischen Technik ensprechenden Weise. Mit den Neuaufnahmen ist auch eine Rekonstruktion und Verdichtung des trigonometrischen Netzes der Landesvermessung notwendig verbunden. Schon ist eine große Arbeit geleistet worden.*) Es sind 40 bayerische Städte und größere Orte, sowie 15 Landgemeinden vollständig vermessen worden; in Angriff genommen und teilweise vollendet wurde die Vermessung von 13 Städten und Gemeinden.

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Gotischer Altar von Ignaz Dippel, Pressath (Obpf.)
Nach Entwurf von Heinrich Höllfritsch.
Photogr. Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

In besonderer Koje ist die Neuaufnahme von Nürnberg vorgeführt. Sie umfaßt ein Gebiet von 9100 ha, mit jenem des angrenzenden Fürth 11400 ha. Denn außer auf Nürnberg und die ihr einverleibten Landgemeinden erstreckt sie sich auch auf den neuen Güter- und Rangierbahnhof und auf die Nachbarstadt Fürth. Der Maßstab für den neuen Katasterplan ist 1: 1000. Wir sehen solche Pläne nach dem Stande der Neumessung von Schweinau und Doos-Schniegling, sowie auch verschiedene Abmarkungs-Pläne des Neumessungsgebiets in 1:5000, dazu auch Proben von auf dem Felde ausgeführten Neumessungs-Handrissen. Zur sicheren Basierung der Katasterkarten mußte eine besondere trigonometrische Netzlegung stattfinden, die im Herbst 1899 in Anschluß an das bayerische Hauptdreiecksnetz begonnen wurde. Das Katasterbureau konkurriert also auf diesem Gebiete mit dem topographischen Bureau des bayerischen Generalstabs. Ein Modell des Pyramidensignals Hasenbuck (südlich von Nürnberg), in der anderen Koje ein solches von dem Pyramidensignal Rohr, ersteres ein Punkt des Sekundärnetzes für die Neumessung von Nürnberg, letzteres ein Hauptdreiecksnetzpunkt der bayerischen Landesvermessung erinnern an diese der Popularität nicht ermangelnden Feldarbeiten des Instituts. Darauf deuten auch die ausgestellten Instrumente, Theodolite

*) Wir entnehmen diese unsere Angaben dem instruktiven „Führer durch die Ausstellung des K. B. Katasterbureau München", der in der Ausstellung an Interessenten unentgeltlich verabreicht wird

usw. und Meßgeräte, denen wir auch gleich die granitenen Grenzsteine anreihen wollen. Nennen wir noch den 1000-teiligen Plan des Lustschlosses Nymphenburg, der infolge Einverleibung der Steuergemeinde Nymphenburg in das Stadtgebiet von München im Anschluß an die Neuaufnahme des letzteren hergestellt wurde, dann den 1500teiligen Plan über das Isarabbruchgebiet von Plattling abwärts, den Übersichtsplan in 1: 5000 von Landshut, den Katasterplan von Weiden, so werden wir das wichtigste aus den Nebenräumen der Katasterabteilung, die außerdem noch zahlreiche Handrisse, Polygonisierungskarten, Planabdrücke usw. enthalten, aufgezählt haben.

Daß das Katasterbureau mit Erfolg bemüht ist, alle auf dem Gebiet der Reproduktionstechnik zutage tretenden Neuerungen sich nutzbar zu machen, beweist die Auslage seiner vervielfältigten Pläne und Karten, wobei wir es uns dankbar gefallen lassen, daß auch frühere Erzeugnisse gegenübergestellt wurden, so daß ein Vergleich ermöglicht ist und die gemachten Fortschritte sich besser übersehen lassen. Das Katasterbureau hat eine eigene lithographische Anstalt, die bereits 1808 ins Leben gerufen wurde. An ihr hat auch der Erfinder des chemischen Steindrucks, Aloys Senefelder, gewirkt. Die Vervielfältigung der Katasterpläne geschieht durch Gravierdruck. Die Gravierung der alten Landesaufnahme erfolgte auf 20360 Lithographiesteinen. Neuerdings wird auch auf Zinkplatten graviert. Der Übertrag der Originalkartierung auf die Gravierplatte erfolgt auf photomechanischem Wege. Die gravierten Plansteine werden durch periodische Umgravierung evident erhalten.

Nicht weniger als 72 Nummern, die in Glasschränken im Hauptgange untergebracht sind, zeigen uns die Resultate dieser umfangreichen kartographischen Tätigkeit. Von den älteren Gravierungen interessieren uns am meisten die Stadtblätter von München und Nürnberg in 1: 2500 — an dem Münchener Plan hat Senefelder mitgeholfen — während die Landkatasterblätter in 1: 5000 bearbeitet sind. Unter den neuereren Gravierungen, auf Stein und Zink, bemerken wir auch einige Katasterblätter der sächsischen Herzogtümer Meinigen und Koburg, die das bayerische Katasterbureau besorgt hat. Die Gravierung auf Zink, anstatt auf dem kostspieligen, schwer transportablen und schwer unterzubringenden Stein, hat sich übrigens sehr gut bewährt. Die Fortführung der Planstein- und Zinkgravierung, d. h. die Evidenthaltung der Steine und Zinkplatten durch Umgravierung auf Grund eingetretener Veränderungen, wird uns gleichfalls an einer beträchtlichen Zahl von Katasterplänen erläutert. Die Steine sind bis zu 5 mal umgraviert worden, Proben davon sind gleichfalls ausgelegt. Auf die verschiedenen besonderen Druckverfahren mit Ton- und Farbendruck usw. muß es genügen, hier nur hingewiesen zu haben.

Neben dem Hauptgang, in dem wir uns über das Katasterbureau so gut unterrichten können, in gefälliger architektonischer Absonderung davon ziehen sich drei Kojen hin, in denen Produkte der staatlichen Berg-, Hütten- und Salzwerke zur Schau ausgelegt sind. Wir sehen da — in der mittleren und größten Koje — Kohlenproben in verschiedenen Größen, in Würfel- und Nußgröße, sog. Nußgrieß und Nachwaschkohle, Kohlenschlamm usw. aus den Kohlenbergwerken St. Ingbert und Peißenberg. Die Anlage der beiden Bergwerke wird uns durch Schnitte, das von St. Ingbert auch durch ein Modell des Innern erläutert. Ein Drahtmodell zeigt uns die verzweigten Stollen und Schächte des Steinkohlenbergwerks Mittelbexbach (gleichfalls in der Pfalz). Rohmaterialien, Bleiglanz, Schwefelkies, Polierrot, Vitriole führt uns das Hüttenwerk Bodenmais vor, ähnlich ist auch der Erzbergbau und das Hochofenwerk Amberg vertreten. Etwas mehr Beschreibung wäre hier angenehm gewesen, überhaupt ist diese Ausstellung etwas dürftig. Das Salzbergwerk Berchtesgaden, die Salinen Berchtesgaden, Reichenhall, Rosenheim und Traunstein haben sich auch nicht besonders angestrengt. Außer Steinen und Salzen sehen wir aber doch auch das Modell eines Steinsalzabbaues sowie das eines Sinkwerks zur Soolegewinnung in Berchtesgaden, wie überhaupt ein Relief des ganzen dortigen Salzbergbaudistrikts. Photographien bilden eine kleine Ergänzung dazu. In einer Koje für sich sind die Eisenhüttenwerke Bergen, Bodenwöhr, Sonthofen und Weihenhammer vereinigt. Außer einigen Wohlfahrtseinrichtungen, Arbeiterkolonien und -Wohnhäusern, sind vor allem allerlei Fabrikate der Eisengießerei ausgestellt, Kessel, Röhren, eiserne Treppen, Gewichte, Wasch- und Klosettanlagen, Wegtafeln usw., dazu eine ganze Küche, um die Leistungen von Bodenwöhr in der Poterie — Herstellung von Küchenwaren aus Eisenguß — zu zeigen. An den weiß- und bunt glasierten Pfannen und Töpfen wird so manche Hausfrau ihre Freude gehabt haben. Bodenwöhr führt uns auch in besonderer Koje die Produkte seines Kunsteisengusses vor, gegossene Altar- und Profanfiguren, Büsten, Wild, Kruzifixe, Leuchter und Blumenständer, alles recht brave und technisch gute Arbeiten, aber nichts hervorragendes und insbesondere wenig beeinflußt, vom modernen Kunstgeschmack. Die Eisenhüttenwerke Bergen und Sonthofen haben Holzbearbeitungs-, Beton- und Mörtelmaschinen in der Maschinenhalle, bezw. im Freien aufgestellt.

Einen besonderen Reiz hat die auf der anderen Seite des wiederholt genannten Mittel- oder Hauptgangs befindliche Ausstellung des Kgl. bayerischen Hauptmünzamts München, nicht sowohl wegen der darin ausgelegten Gegenstände, als vielmehr wegen des einzig schönen Raumes, in dem sie untergebracht sind. Wir betreten ihn durch eine Vorhalle. Die weiten Maße des luftigen und lichthellen Raumes überraschen uns förmlich, allerdings mag seine harmonische Wirkung zum Teil dem Umstande verdankt werden, daß er nicht so voll besetzt ist. Ein Fries, eine in gewählten modernen Formen gehaltene Kasettendecke geben ihm einen besonders glücklichen farbigen Abschluß. Gern bewundern wir hier wieder das feine Kunstempfinden des Erbauers des Staatsgebäudes, des immer nur mit Ruhm zu nennenden Ludwig Ullmann.

Die Mitte des Raumes nimmt ein reich mit Goldleisten eingefaßter Glasrundschrank mit obeliskartigem Aufbau ein, dem ein vergoldeter Eichenkranz aufgesetzt ist. Hier finden wir eine Kollektion der seit 1806 in der Münchener Münzstätte geprägten Medaillen und Münzen,

sowie außerdem einige Stücke zur Erläuterung des Münzverfahrens. Am meisten fesseln uns davon die ziemlich fein gearbeiteten alten Wagen. Werkzeuge und Prägestöcke sind in den Wandschränken verteilt, um die geschichtliche Entwickelung der Prägetechnik zu zeigen. Nur kurz können wir auf die kleine Sammlung von Medaillen der ehemaligen freien Reichsstadt Nürnberg, sowie auf eine Sammlung von Medaillen berühmter Männer (von Durand) hinweisen. Photographien der in den letzten Jahren entstandenen Bankgebäude sind sparsam an den Wänden aufgehängt. Darunter finden wir auch die Kgl. Hauptbank in Nürnberg mit ihren zum Teil sehr vornehm ausgestatteten Innenräumen. Am meisten angesprochen hat uns der Neubau der Filialbank in Rosenheim. Die eine Wand dieser schönen Halle ist mit dem in Mosaik hergestellten Fassadenbild der Universitätsaugenklinik in München geschmückt, das von der Kgl. Bayerischen Hof-Mosaik-Kunstanstalt Th. Rauecker in München-Solln hergestellt worden ist. Die dekorative Wirkung dieses Gemäldes kommt dem Raume noch besonders zu statten, dazu dienen auch verschiedene Blumen und Blattpflanzen, sowie die geschmackvollen Portieren, Fenstervorhänge und Vasen, die von dem in Nürnberg wohlbekannten Geschäft von Alexander Zadow geliefert worden sind. Bänke an den Wänden laden zum Ausruhen ein, gern benützten wir sie, wenn wir nicht noch so viel zu sehen und zu beschreiben hätten.

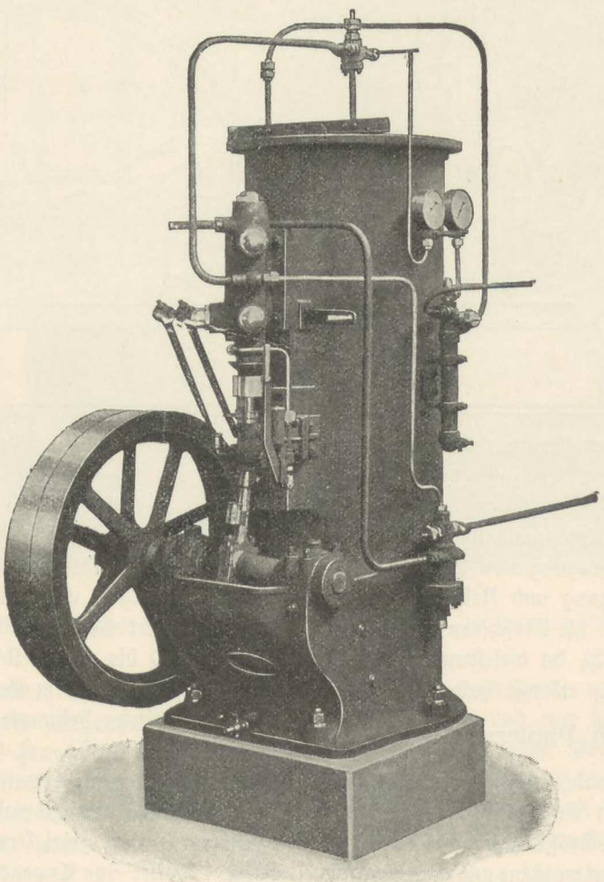
(Fortsetzung folgt.)

Die Maschinenindustrie auf der III. Bayerischen Landesausstellung.

Von Friedrich Barth, Oberingenieur am Bayer. Gewerbemuseum in Nürnberg. (Schluß.)

8. Kältemaschinen.

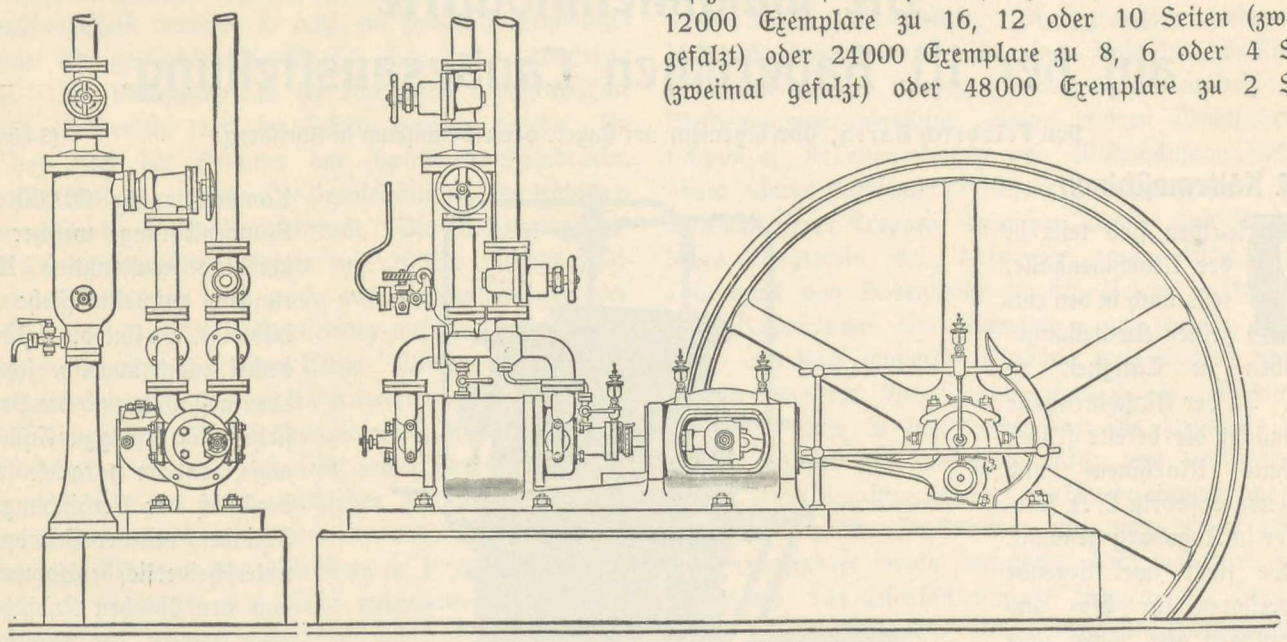
Dieselben sind teils in der Maschinenhalle, teils auch in den einzelnen Ausstellungsbetrieben in Tätigkeit zu sehen. In der Maschinenhalle sei zunächst die bereits früher erwähnte Maschinen- und Bronzewarenfabrik L. A. Riedinger in Augsburg genannt. Dieselbe stellt zwei liegende Kompressoren für Eis- und Kühlanlagen aus, sowie zwei mit dem Kondensator kombinierte stehende Kompressoren (siehe Abbildung), wie sie für Hotel- und kleinere Fabrikbetriebe angewendet werden. Sie gehören alle dem Kohlensäuresystem an, dessen konstruktive Durchbildung und Einführung das Verdienst dieser Firma ist. Die Ausstellungsmaschinen besitzen gefällige Formen und zeugen von tadelloser Arbeit. Weiter befinden sich in der Maschinenhalle zwei Ammoniak-Kompressoren, von denen der eine von Scharrer & Groß, Nürnberg, der andere von der Maschinenfabrik J. W. Engelhardt & Co. in Fürth stammt. Letztgenannte Firma zeigt einen schön ausgeführten, direkt mit einer Dampfmaschine gekuppelten, schnellaufenden Kompressor für 90 000 Kal. Stundenleistung, welcher verschiedene konstruktive Neuerungen aufweist (siehe Abbildung). So sind die Zylinderdeckel nicht kugelig, sondern eben gestaltet, und die Ventile stehen nicht schräg zur Zylinderachse, sondern parallel. Auch bezüglich der Verbindung des Zylinders mit der Grundplatte unterscheidet sich der Kompressor von den üblichen Ausführungen. Betreffs der Stopfbüchse ist zu bemerken, daß sich dieselbe durch leichte Zugänglichkeit und Auswechselbarkeit auszeichnet. Der von Scharrer & Groß ausgestellte Kompressor leistet bei Salzwasserkühlung 12000 und bei direkter Verdampfung ca. 15000 Kalorien pro Stunde und dient auf der Ausstellung als Luftkompressor für die Sauggasanlage der Firma, welche mit Druckluft angelassen wird. Die Firma baut außer Ammoniak-Kompressoren auch solche für Kohlensäure und schweflige Säure, da sie erkannt hat, daß alle drei Systeme bei gleich guter Ausführung gleich gut funktionieren und gleich gute Wirtschaftlichkeit ergeben. So hat die Firma in der Fleischerei-Ausstellung eine Kohlen-



Stehender Kohlensäure-Kompressor mit Kondensator von L. A. Riedinger in Augsburg.

säureanlage im Betriebe, welche ebenso, wie die in der Maschinenhalle befindliche Ammoniakmaschine, solide Ausführung erkennen läßt. Die Anlage besitzt einen Tauchkondensator und einen Flüssigkeitskühler für die Kohlensäure und arbeitet mit direkter Verdampfung.

Von der Gesellschaft für Lindes Eismaschinen, A.-G., Filiale München, stammt die in der Bierhalle der vereinigten Münchener Brauereien zur Kühlung des Bier-, Fleisch- und Gemüseraums dienende Ammoniak-Kühlanlage. Der Antrieb des Kompressors erfolgt, wie die Abbildung zeigt, durch einen Elektromotor. Um eine verlustbringende Zwischentransmission zu vermeiden, wurde der Kompressor, welcher mit Überhitzungseinrichtung versehen ist, für hohe Tourenzahl eingerichtet. Die Kühlräume sind mit Kältespeichern ausgerüstet, welche es ermöglichen, den Betrieb so zu gestalten, daß man nicht in die teure Lichtzeit hineinkommt.



Schnellaufender Ammoniak-Kompressor für 90000 Kalorien stündliche Kälteleistuug von J. W. Engelhardt & Co. in Fürth.

Weiter führt die Firma in der Maschinenhalle eine Maschine im Betrieb vor, welche zur Erzeugung von 2 cbm Sauerstoff pro Stunde durch Verflüssigung und Rektifikation von atmosphärischer Luft dient. Über die Maschinen dieser Firma weiteres zu sagen, erübrigt wohl, da dieselben welbekannt sind und die größte Verbreitung erlangt haben.

9. Buchdruckerei- und Papiermaschinen.

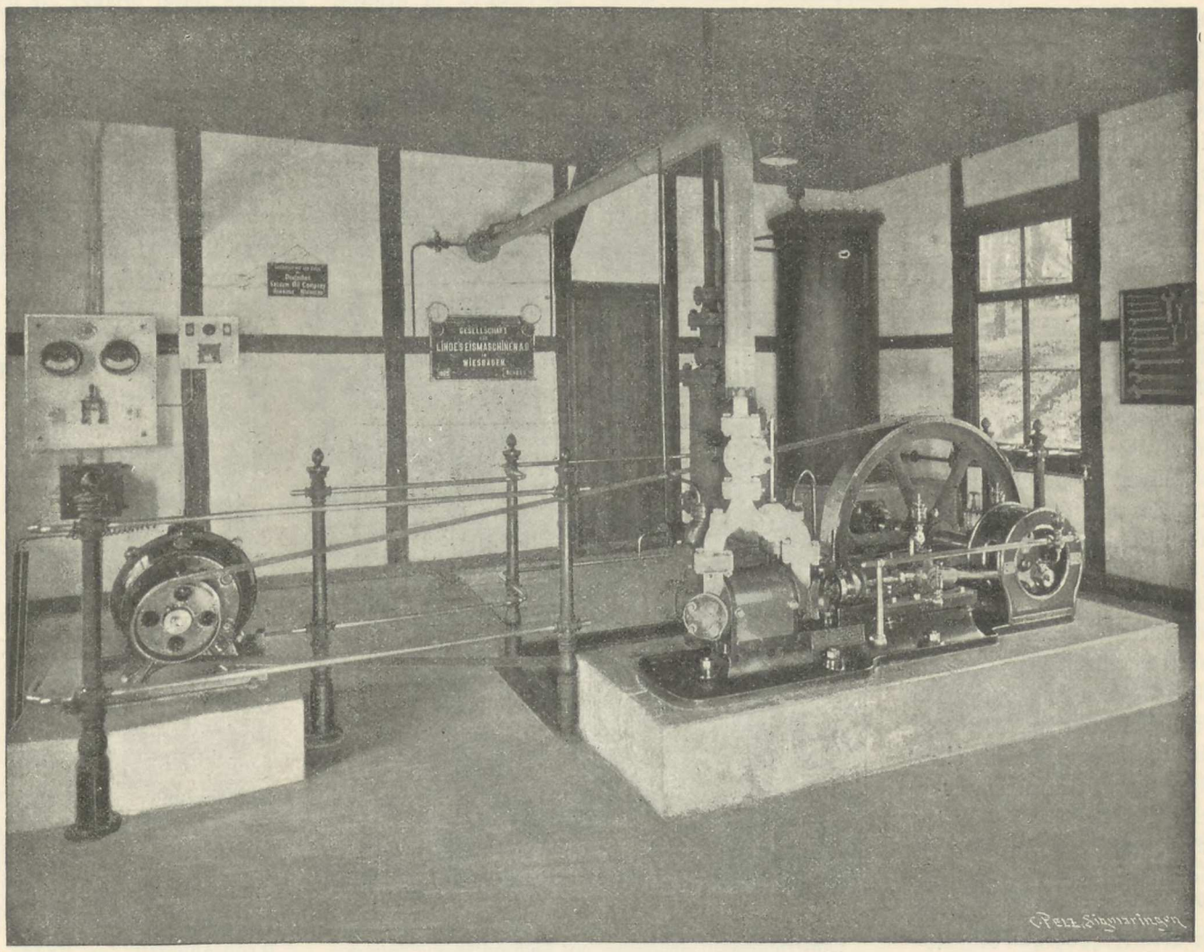
Die Maschinen und Apparate, welche dem Buch- und Kunstdruck dienen, sind auf der Ausstellung zahlreich vertreten. Am meisten fällt durch die Größe ihrer Abmessungen die 32 Seiten-Vierrollenrotationsdruckmaschine und Chromotypie-Schnellpresse der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg auf. Die auf dem Gebiete der Buchdruckmaschinen rühmlichst bekannte Firma gibt mit dieser Maschine neuerdings ein Bild ihrer hohen Leistungsfähigkeit. Die Maschine wird auf der Ausstellung zum Druck eines Teiles der Abendausgabe des Fränk. Kurier benützt. An technischen Neuerungen ist an ihr bemerkenswert, daß zum Falzen nur ein einziges Band verwendet wird, während Maschinen älterer Konstruktion zum Falzen der Exemplare eine große Anzahl Bänder besaßen, deren Länge insgesamt oft einige hundert Meter betrug. Weiter ist bemerkenswert, daß mit dieser Maschine auch 14seitige Exemplare hergestellt werden können. Von derselben Firma stammen zwei für den Druck vom flachen Satz bestimmte einfache Schnellpressen, wovon die kleinere mit 550×880 mm Satzfläche stündlich 1000–1500 Abdrücke liefert, während die größere bei 780×1170 mm Satzfläche 900–1200 Abdrücke ergibt. Beide Pressen besitzen sogenannte Eisenbahnbewegung und haben sowohl im Druckzylinder als auch im Einlegtisch Anlegemarken. Weiter zeigt die Firma noch eine 16seitige Zweirollen-Rotationsdruckmaschine, welche zwei getrennte Druckwerke und Schneidapparate sowie ein gemeinsames Falzwerk besitzt. Die stündliche Leistung dieser Maschine beträgt 12000 Exemplare zu 16, 12 oder 10 Seiten (zweimal gefalzt) oder 24000 Exemplare zu 8, 6 oder 4 Seiten (zweimal gefalzt) oder 48000 Exemplare zu 2 Seiten (einmal gefalzt) oder 96000 Exemplare zu 2 Seiten (ungefalzt). Endlich wäre noch eine Chromotypie-Schnellpresse mit Stabausleger und mit Frontausleger zu erwähnen. Dieselbe liefert bei einer Satzfläche von 780×1170 mm stündlich 950 bis 1400 Abdrücke.

Auch die auf dem Gebiet der Buch- und Kunstdruckmaschinen bestens bekannte Schnellpressenfabrik Frankenthal, Albert & Co., A.-G. in Frankenthal, ist auf der Ausstellung sehr gut vertreten. Wir finden von dieser Firma eine Zwillings-Rotationsmaschine für 8-, 6-, 4- und 2seitige Zeitungen, welche zwei Druckwerke mit einem Falzapparat besitzt. Weiter eine Typendruckschnellpresse, eine Heißprägepresse, sowie eine Zylinder-Akzidenzschnellpresse für 490×680 mm Satzgröße und 1200–1500 Abdrücke pro Stunde. Sodann zeigt die Firma zwei Illustrations-Buchdruck-Schnellpressen, sowie eine Steindruck-Schnellgangpresse mit zwangläufiger Rollenbewegung für 900×1220 mm Steingröße und 600–800 Abdrücke per Stunde. Endlich ist noch eine

Zweitouren-Schnellpresse zu erwähnen. Dieselbe besitzt vier Rollenbahnen und ist für eine Satzgröße von 650 – 1000 mm und 1800 – 2000 Abdrücke pro Stunde bestimmt.

Von der Firma Mäurer & Schneider, Spezialfabrik von Maschinen für die graphische Industrie in Nürnberg, sind zwei schwere Tiegeldruckpressen moderner Konstruktion für Kunst- und Prägedruck, sowie eine Tiegeldruckpresse leichterer Bauart zu nennen. An letzterer ist die mehrfach patentierte Parallel-Tiegelbewegung hervorzuheben. Weiter führt die Firma eine kombinierte Stereotypie-Einrichtung, sowie einen ebenfalls geschützten Gießapparat vor, welch' letzterer kleinere Stereotypen, genau auf Schrifthöhe und System justiert, liefert. Zu beachten ist auch eine Fräsmaschine, sowie eine kombinierte Kreis- und Dekoupiersäge mit Bohr- und Fräsapparat, sowie endlich verschiedene Buchdruckereiutensilien.

Von der Maschinenfabrik Steinmesse & Stollberg, G. m. b. H. in Nürnberg, ist in erster Linie eine Steindruck-Schnellgangpresse „Expreß" für 90×125 cm Steingröße zu nennen. Die Maschine ist mit einem automatischen zweiseitigen Bogenschiebapparat ausgerüstet und besitzt doppelte Lagerung des Hauptantriebs. Der Rücklauf des Steinkarrens ist selbsttätig und wird durch eine Fußbewegung der Anlegerin bewirkt. Weiter hat die Firma eine Steindruck-Tritthebelpresse für 130×130 cm Steingröße ausgestellt. Diese ebenfalls mit selbsttätiger Karrenrücklaufvorrichtung ausgerüstete Maschine ist sehr solid und exakt gebaut. Ein Zerspringen der Lithographiesteine ist nach Angabe der Firma hier vollständig ausgeschlossen, ohne daß jedoch dieser Vorteil auf Kosten der Abdrücke erreicht wäre.



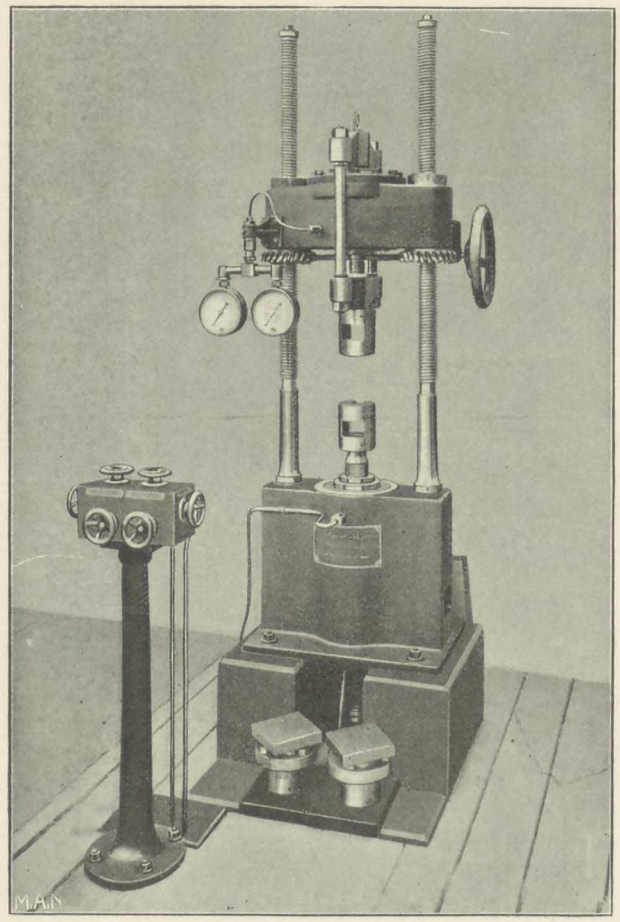
Maschinenraum für die Linde'sche Kühlanlage in der Bierhalle der vereinigten Münchener Brauereien.

Weiter zeigt die Firma noch eine Bronziermaschine, Format 82×110 cm, und eine kleine Lackiermaschine, welche von der Firma in allen Größen gebaut wird. Bei ersterer Maschine ist ein besonderes Augenmerk auf den staubdichten Abschluß gerichtet, damit das Bedienungspersonal von dem so schädlichen Bronzestaub nicht belästigt wird.

Die Firma Wilhelm Böttcher, Steindruckwalzen- und Buchdruckwalzenmassefabrik und Walzengußanstalt in Nürnberg, ist durch verschiedene Hand- und Maschinenwalzen für Buch- und Steindruck, sowie durch ihre Walzenmasse vertreten. Die in der Maschinenhalle ausgestellten Schnellpressen und Rotationsmaschinen sind mit den Walzen

dieser Firma ausgerüstet, wobei sich besonders die Massewalzen trotz starken Gebrauchs und der zeitweilig sehr hohen Temperatur vorzüglich bewährt haben sollen.

Besonderes Interesse verdient der von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg gelieferte Elektrotypograph, d. i. eine Einzeltypen-Setz- und Gießmaschine. Man kann damit Einzelbuchstabensatz herstellen, welcher dem vom Handsetzer hergestellten vollkommen gleicht, wobei die eigentliche Setzarbeit mit Hilfe eines besonderen Tastapparates bewirkt wird. Der Tastapparat gleicht einer Schreibmaschine, weshalb die Setzmaschine auch von Personen bedient werden kann, welche des Maschinenschreibens kundig sind. Besonderer Wert wurde bei Konstruktion der Maschine auf die Vermeidung von Federn und dergl. gelegt, sowie auf die Regulierung der Metallhitze. Ein besonders für letzteren Zweck konstruierter Regulator hat die Aufgabe, die Temperatur des Metallbades konstant auf einer Höhe von 290° C. zu halten, wodurch ein Verbrennen und Verkrätzen desselben ausgeschlossen ist. Außer dem Einlegen des zur Aufnahme der Schrift dienenden Papierstreifens und dem Entleeren des Setzschiffes erfolgen alle Arbeiten nahezu vollständig automatisch. Der Antrieb der Gießmaschine geschieht durch einen Elektromotor von ca. 1 PS Leistung. Für die Schreibmaschine ist ca. 1/10 PS notwendig. Erwähnt sei, daß z. B. in Zeitungsdruckereien der Elektrotypograph dem Redakteur die Möglichkeit gibt, seine Artikel auf der Maschine selbst zu schreiben oder dem Maschinenschreiber zu diktieren. Der Elektrotypograph ist auf der Ausstellung täglich in Betrieb zu sehen und liefert normaler Weise in der Stunde 7000 Buchstaben.



Materialprüfungsmaschine mit hydraulischem Antrieb und Meßdose für 10 t Kraftleistung.
Geliefert von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

Papiermaschinen werden von drei Firmen vorgeführt. Die Vereinigten Papierwarenfabriken Eger & Co., G. m. b. H. in Nürnberg, München, Erlangen und Landshut, haben einen vollständigen Betrieb der Papierwarenfabrikation ausgestellt. Auf den Maschinen werden täglich Düten, Beutel, Anhängezettel usw. hergestellt. Auch die Firma Simon Fleischmann in Bayreuth führt einen Betrieb der mechanischen Papierwarenfabrikation vor, auf welchem täglich Düten, Beutel und zwar Kreuzbodenbeutel und Flachbodenbeutel, angefertigt und bedruckt werden. Sodann werden von Richard Schumacher in Nürnberg, Kartonnagen- und Wellpappenfabrik, diverse Maschinen im Betriebe gezeigt. Die von den vorstehend genannten drei Firmen vorgeführten Maschinen sind alle außerbayerischen Ursprungs.

10. Hebezeuge.

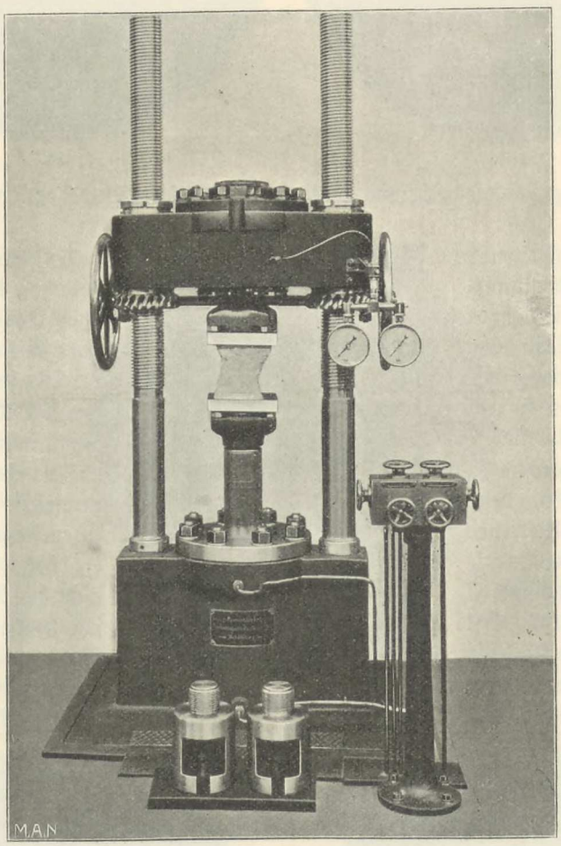
Dieselben sind auf der Ausstellung nur in geringer Zahl vorhanden. In erster Linie ist der elektrisch betriebene Laufkran der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg zu nennen. Derselbe besitzt 20 000 kg Tragfähigkeit und 22,8 m Spannweite. Derselbe diente zur Montage der größeren Ausstellungsmaschinen und wird nach Schluß der Ausstellung und nach Beendigung der Demontage der Maschinen in einer Gießerei der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg Verwendung finden. Eine Abbildung des Krans und eine eingehende Beschreibung desselben befinden sich in Heft 11 der Ausstellungszeitung, worauf hier verwiesen werden muß. Der von der Firma J. W. Spaeth, Eisengießerei und Maschinenfabrik, in Nürnberg-Dutzendteich neben der Maschinenhalle ausgestellte, elektrisch betriebene Vollportalkran dient zum Verladen von Stückgütern aus Schiffen in Eisenbahnwagen bezw. Speicher oder umgekehrt. Gleichzeitig ist er zur Beförderung von Massengütern, wie Kohlen, Steine, Getreide 2c. mit einem Selbstgreifer von 1 1/2 cbm Fassungsvermögen ausgerüstet. Die Tragfähigkeit des Krans beträgt 3000 kg, die Ausladung von Mitte Drehkran bis Hakenmittel 10 1/2 m und die größte Hubhöhe 16 m. Die Spannweite des Portals beläuft sich auf 9 m. Zum Betriebe dienen 3 Elektromotoren. Alle drei sind Serienmotoren, um möglichst große Anzugskräfte zu erhalten und gleichzeitig kleinere Lasten mit größeren Geschwindigkeiten heben zu können. Der Hubmotor leistet 26 PS, der Motor zum Drehen des Krans 8 PS, ebenso derjenige zum Fortbewegen des ganzen Krans. Die Leistungsfähigkeit des Krans bei täglich 10stündigem Betrieb beträgt beim Verladen von Stückgütern ca. 900 Tonnen, bei Massengütern nur ca. 450 Tonnen, weil hier stets der Selbstgreifer mit zu heben ist.

Außerdem sind von den Firmen Franz Hümmer und von F. Hauck, beide in Eltmann a. Main, verschie-

dene hübsch ausgeführte Handwinden zur Ausstellung gebracht.

11. Materialprüfungsmaschinen.

Dieselben befinden sich im Industriegebäude in der Ausstellung des Bayerischen Gewerbemuseums, speziell im Ausstellungsraum der vom Berichterstatter geleiteten mechanisch-technischen Abteilung. Beginnen wir mit der großen Materialprüfungsmaschine, System Werder; dieselbe besitzt hydraulischen Antrieb und Laufgewichtswage und ist für eine Kraftleistung bis 100 Tonnen bestimmt. Die Maschine ist geeignet für die Vornahme von Zug-, Druck-, Biege-, Knick- und Scherversuchen. Zur Ausführung von Torsionsversuchen ist die Maschine auch brauchbar, jedoch ist hierfür der Einbau eines besonderen Torsionsapparates erforderlich. Während diese Maschine zu Festigkeits- und Elastizitätsversuchen an den verschiedensten Materialien bestimmt ist, wird die fahrbare Betonprüfungsmaschine, Bauart Martens, vornehmlich zur Prüfung von Betonwürfeln bis 30 cm Kantenlänge auf ihre Druckfestigkeit verwendet. Die Maschine hat hydraulischen Antrieb und erzeugt Drücke bis 300 Tonnen. Sie wird speziell bei Bauausführungen zur ständigen Kontrolle des erzeugten Betons verwendet. Auch in Materialprüfungsanstalten findet sie Verwendung, jedoch in diesem Fall ohne Fahrgestell. Weiter enthält die Ausstellung noch zwei stehende Materialprüfungsmaschinen für Kraftleistungen von 10 bezw. 50 Tonnen. (Siehe Abbildungen.) Beide sind mit hydraulischem Antrieb und Meßdose ausgerüstet und für die Vornahme von Zug- und Druckversuchen bestimmt. Sämtliche Maschinen stammen von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, wobei bemerkt sei, daß die beiden Meßdosenmaschinen nach Schluß der Ausstellung in der Materialprüfungsanstalt des Bayerischen Gewerbemuseums zur Aufstellung gelangen. Weiter enthält die Ausstellung noch eine Mörtelmaschine und einen Richterschen Hammerapparat, beide zur Herstellung von Zementproben dienend.



Materialprüfungsmaschine mit hydraulischem Antrieb und Meßdose für eine Kraftleistung von 50 t. Geliefert von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg.

Nachtrag.

Im Nachfolgenden sei noch kurz einiger Ausstellungsgegenstände Erwähnung getan, welche sich in den vorstehend besprochenen Gruppen nicht unterbringen ließen. So zeigen Gebrüder Demharter, Zahnräderfabrik in Augsburg-Pfersee, verschiedene Stirnräder, Kegelräder, Schraubenräder und Schneckengetriebe. Das Dampfhammerwerk Lechhausen bei Augsburg führt eine Anzahl hübscher Schmiedestücke und Dampfhammereisen vor. Hölzerne Riemenscheiben sind ausgestellt von A. Menger & Co. in Dürrenwaid und J. G. Raum in Nürnberg. Letztere Firma stellt unter anderem eine Riemenscheibe von 4 m Durchmesser aus, weiter eine hölzerne Reibungskupplung und eine hölzerne Seilscheibe von 2 m Durchmesser. Sehr bemerkenswert ist die große Lokomotivdrehscheibe der Firma J. W. Spaeth in Nürnberg-Dutzendteich. Dieselbe befindet sich im Freien bei der Geleiseausstellung und hat bei 20 m Durchmesser eine Tragfähigkeit von 130 Tonnen. Sie reicht demnach noch für die größten Maschinengattungen aus. Das Drehen der Scheibe erfolgt von Hand mit Hilfe zweier Drehbäume und kann bei vollbelasteter Scheibe durch zwei Mann besorgt werden. In der Maschinenhalle hat die Firma Spaeth noch eine Hopfenpresse, Maschinen für die Drahtfabrikation, verschiedene Sockel zu Bogenlampenkandelabern und andere Gußteile sowie einige Gegenstände für Eisenbahnsicherungswesen ausgestellt. Sehr interessant ist auch die Ausstellung Frahmscher Vibrationstachometer (siehe Heft 35, Seite 820) der Firma F. Lux, G. m. b. H. in Ludwigshafen a. Rh. Von der Fränkischen Maschinenfabrik, G. m. b. H. in Nürnberg, sind in der Maschinenhalle diverse Transmissionsteile zu sehen und von F. Seiffert & Co. in Berlin, Filiale München, eine selbsttätige Kondensatpumpe sowie Einzelteile und Armaturen von Hochdruckleitungen. Die neben dem Kesselhaus aufgestellte Wasserreinigungsanlage stammt von Karl Rath & Co. in Nürnberg, welche Firma auch in der Maschinenhalle einen Staubabsaugungsapparat im Betrieb vorführt. Zum Schluß sei noch zweier Firmen Erwähnung getan, welche Wagen für verschiedene Zwecke ausgestellt haben. Es sind dies die Firmen A. Müller & Sohn in München und Ph. J. Schotthöfer in Schifferstadt, Rheinpfalz.

Die Medaillen der Firma Carl Poellath (Inh. G. Hitl) Schrobenhausen.

Eine der erfreulichsten künstlerischen Erscheinungen auf der Ausstellung sind die prachtvollen Medaillen der Firma Carl Poellath in Schrobenhausen. Wir finden sie an drei Stellen: einmal im Industriegebäude, dann in der kunstgewerblichen Ausstellung, hier wie dort mit der goldenen Medaille ausgezeichnet, und einige außerdem in der Kunstausstellung. Im Industriegebäude erscheinen sie nicht allein, sondern in Verbindung mit einer Anzahl metallischer Modeartikel sowie von Devotionalien, die das Hauptfabrikationserzeugnis der Firma bilden. Auch diese Devotionalien sind beachtenswert, insbesondere die Wallfahrtsmedaillen, denn deutlich spricht sich in ihnen das Bestreben aus, diese als billige Massenartikel in die Welt hinausgehenden Arbeiten geschmackvoll und technisch gediegen durchzuführen. Erst seit einigen Jahren stellt die Poellathsche Anstalt Medaillen her und gleich schuf sie solche, die in allen künstlerischen und insbesondere den numismatischen Kreisen das größte Aufsehen erregten; bis dahin schuf sie ausschließlich Devotionalien und sie hat es in den hundert Jahren ihres Bestehens auf diesem Gebiete zu Ruhm und Ansehen gebracht. In allen Teilen Deutschlands, Österreichs und Polens sind die Poellathschen Rosenkränze, Wallfahrtsmedaillen und anderen Devotionalien verbreitet und nach allen überseeischen katholischen Ländern werden sie exportiert. Damit aber gab sich der heutige Inhaber des Geschäftes, der künstlerisch und wissenschaftlich feingebildete Georg Hitl nicht zufrieden. Ihn trieb es, aus der Sphäre der Industrie in die der Kunst emporzubringen und die prägetechnischen Erfahrungen in den Dienst der Medaillenkunst zu stellen. Der Ruhm Frankreichs ließ ihn nicht schlafen. Er sah die Herrlichkeiten der Rotyschen, Dupuisschen und Charpentierschen Kunst, aber beobachtete zugleich wie die dem Wesen der Franzosen so wohl entsprechende zarte und graziöse Weise der französischen Medaillenkunst anfing einen gefahrbringenden Einfluß auf die Gestaltung der deutschen Medaille zu gewinnen und diese ihrem innersten Wesen zu entfremden. Mit sicherem Blick erkannte er, daß die Nachahmung der Franzosen nicht der Weg und das Mittel sei, die deutsche Medaillenkunst ihrer Höhe zuzuführen. Ihm war es innerliche Gewißheit, daß nicht malerische Weichheit sondern plastische Bestimmtheit, kraftvolle Ausprägung der Einzelform und energische Linienführung das Charakteristikum der deutschen Medaille sein müsse und daß nur so geartete Stücke imstande seien, sich neben den französischen Schöpfungen künstlerisch zu behaupten. An Meistern der Plastik, die der Aufgabe gewachsen waren, künstlerische Entwürfe solchen Charakters zu liefern, fehlte es ja erfreulicherweise nicht. Es kam nur darauf an, die rechten ausfindig zu machen und für den Gedanken der Neubelebung der deutschen



Abb. 1.



Abb. 2.

Taufmedaille von Balthasar Schmitt in München.



Abb. 3. Märchenplakette von Rudolf Bosselt in Krefeld.



Abb. 4.



Abb. 5.

Firmungstaler von Heinrich Wadere in München.

Medaillenkunst zu gewinnen, und so die wichtige Verbindung zwischen freier Phantasietätigkeit und der technischen Prozedur zu schlagen. Anziehend und lehrreich ist es, an der Hand der ausgestellten Medaillen und Plaketten, deren über 40 aus der Anstalt hervorgegangen sind, zu beobachten, wie aus dem anfänglichen Tasten und Versuchen und dem Hin- und Herschwanken zwischen malerischem und plastischem Stil sich immer klarer und deutlicher der kernig-deutsche Medaillenstil herauskristallisiert hat, wie er uns so bezeichnend in den Medaillen der Kaufmann (Abb. 6 und 7), Hahn (Abb. 9 und 10), Wrba (Abb. 8), Römer (Abb. 11—14), und Dasio (Abb. 15—20) entgegentritt, während die Arbeiten der Bosselt (Abb. 3) abgesehen von einigen scharfkantig behandelten Plaketten, Kautsch und Christ eine Mittelstellung zwischen dieser Gruppe und den französischen Medaillen einnehmen. Einen stilistischen Fortschritt gegenüber diesen bedeuten die Arbeiten der Schmitt (Abb. 1 und 2) und Wadere (Abb. 4 und 5), doch haben diese nicht die stilistische Abklärung der erstgenannten Gruppe. Die Stücke sind durchweg durch Prägung hergestellt und Meisterwerke der Prägekunst, aber sie haben nicht alle das Aussehen geprägter Arbeiten. Manches Stück ist man eher geneigt für eine Gußmedaille zu halten, so die Hahnsche Lenbachmedaille, Kaufmanns Wrba's Leinfelder-Medaille. Liebermann-Plakette und Sie haben den Stil der Gußmedaille, und danken nur dem Umstande ihre Herstellung durch den Prägestock, daß die geprägte Medaille viel billiger ist als die gegossene. Dafür übertrifft freilich auch die gegossene Medaille die geprägte an Reiz und Schönheit. Diese aus dem plastischen Modell mit Hilfe des Verkleinerungsinstrumentes durch Vermittlung einer mechanisch hergestellten Negativform hergestellten Medaillen sind zwar vorzügliche Surrogate, aber doch nur Surrogate, denen gegenüber man die Sehnsucht nach der Gußmedaille nicht los wird. Stilistisch stehen mir deshalb unter den geprägten Medaillen jene am höchsten, die echten Prägecharakter haben, die also ihre künstlerische Eigenart der Prägetechnik verdanken. So geartet sind die prachtvollen Arbeiten Georg Römers und Max Dasios, beide Gruppen verschieden nach Art und Wesen der beiden Künstler, von denen jener mehr das plastische und dieser das zeichnerische Element betont, aber beide dadurch zusammengehörig, daß diese Medaillen echte Prägestücke sind, deren besondere Eigenart durch keine andere Technik erreicht wird. Die Technik ist schwierig, denn die Prägestempel werden in der Weise gewonnen, daß der Künstler mit frischer Handhabung der

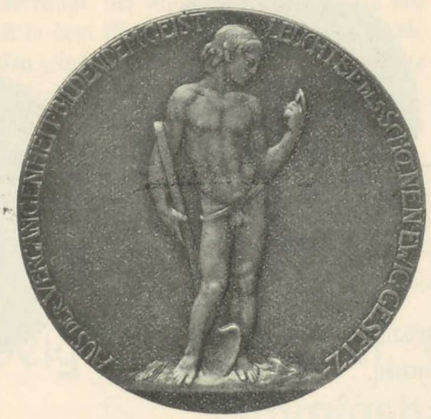


Abb. 6.



Abb. 7.

Medaille für Numismatiker von Hugo Kaufmann in München.



Abb. 8. Leinfelder Medaille von Georg Wrba, München.

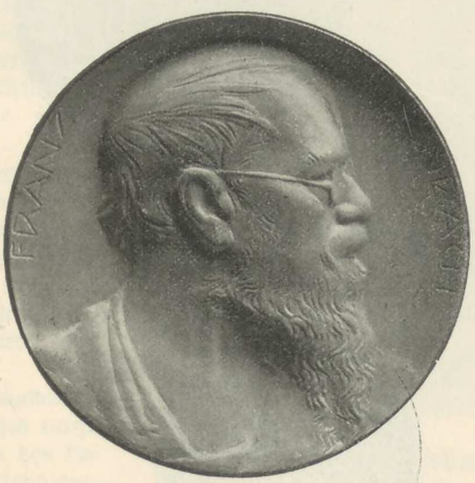


Abb. 9.



Abb. 10.

Lenbach-Medaille von Hermann Hahn in München.



Abb. 11.



Abb. 12.



Abb. 13.

Frühlings- und Erntefestmedaille von Georg Römer in München.



Abb. 14.



Abb. 15.

Erosmünze von Max Dasio in München.





Abb. 16.

Hubertusanhänger von Max Dasio in München.



Abb. 17.



Abb. 18.

Aphrodite und Erosmedaille von Max Dasio in München.



Abb. 19.



Abb. 20.

St. Georgs-Münze von Max Dasio in München.

Schneidinstrumente und der Punzen die Zeichnung negativ in den Stahl gräbt. Die technische Fertigkeit ist wenigen gegeben, und ganz selten vereinigt sich künstlerische Genialität mit technischer Fertigkeit in dem Maße, wie es insbesondere die Römerschen Medaillen zeigen, die meines Erachtens das Beste sind, was die Medaillenkunst der Gegenwart geschaffen hat, und wie es die durch so viele zarte Reize ausgezeichneten lebenssprühenden Arbeiten Max Dasios offenbaren.

Hitls Verdienste um die Förderung dieses künstlerisch noch so wenig gepflegten Kunstzweiges sind gar nicht hoch genug anzuschlagen. Es ist nur zu wünschen, daß das Interesse und Verständnis für diese Bestrebungen nicht auf den kleinen Kreis kunstgesinnter Leute beschränkt bleiben, bei denen sie heute zu finden sind, sondern daß die Freude an schönen und kunstvollen Medaillen in immer weitere Kreise dringe und mit dazu beitrage, den den Geschmack verwirrenden und verderbenden Firlefanz, mit dem sich die Leute gegenseitig zu ihrem Unheil beschenken, zu verdrängen.

Rée.

Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Korksteinfabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Gegenüber den reizvollen Arbeiterhäusern des bayer. Staates steht das in der Größe bescheidene, aber malerisch wirksame Gebäude von Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Korksteinfabrik, Ludwigshafen a. Rh. Ein leichter, blaugetönter Holzfachwerkbau, beiderseits mit dünnen Korksteinplatten ausgekleidet und verputzt. Das Deckengewölbe des Innenraumes ist in gleicher Weise aus Korkstein auf Holzlehrbögen konstruiert, auch der Linoleumbelag des Fußbodens liegt auf einer Korksteinunterlage. Die Portalumrahmung, sowie das kleine Erkergewölbe sind in farbig behandelten Preßkorkplatten ausgeführt.

Der ganze leichtgebaute Pavillon ist ein sprechender Beweis für die vielseitige Verwendbarkeit und Anpassungsfähigkeit der Korksteinfabrikate der Firma.

In dem freundlichen Innenraum fallen zuerst, abgesehen von den Fabrikaten selbst, die naturgroßen Modelle für die Verwendung des Korksteins im Hochbau und in der Kälteindustrie ins Auge, welche ebenso, wie der ganze Pavillon, in der Korksteinfabrik selbst angefertigt wurden. Diese Modelle zeigen die neuesten bahnbrechenden Fortschritte in der rationellsten Isolierung gegen Kälte, Wärme, Schall und Feuchtigkeit, während zahlreiche Photographien die Ausführung in der Praxis erläutern.



Ausstellungsgebäude der Korksteinfabrik
Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh.

Im Anschluß und als Ergänzung der Ausstellung hat Regierungsbaumeister Grießhaber, Privatarchitekt in Ludwigshafen a. Rh., eine Anzahl baulicher Entwürfe und Ausführungen ausgestellt, bei welchen der Korkstein als eigenartiges und wichtiges Baumaterial systematisch Anwendung gefunden hat. Von besonderer Bedeutung ist die Herstellung gegen Witterungseinflüsse geschützter, feuersicherer Dachgeschoßwohnungen und die Isolierung von Sockelgeschoßwohnungen gegen aufsteigende Bodenkälte und Bodenfeuchtigkeit, wie aus den Plänen einer Villa in Ulm ersichtlich ist.

Zwei an den Längswänden angebrachte Schaukästen in Verbindung mit den in dem Erker angebrachten Bildern der Fabrik in Ludwigshafen, wie der ausländischen Lizenzfabriken, bringen chronologisch geordnet die Entstehung und den Entwickelungsgang der Korkstein-Industrie zur Anschauung, deren Wiege noch vor 26 Jahren im Versuchslaboratorium dieser Firma stand.

Die Fabrik selbst wurde im Jahre 1878 gegründet zur Herstellung plastischer und geformter Wärmeschutzmassen aus

Kork und Kieselguhr, hauptsächlich für die Maschinenindustrie. Das Rohmaterial, die Korkabfälle, lieferte die benachbarte Frankenthaler Stopfenfabrik. Dieselben bildeten damals eine unerwünschte Beigabe der Stopfenfabrikation, zumal sie 50 bis 60 Proz. des verarbeiteten Korkholzes betrugen. Sie wurden hauptsächlich zum Feueranmachen verkauft, wofür sie mit einer Rußplage für die ganze Stadt quittierten.

Die bekannten, vorzüglich verwertbaren Eigenschaften des Korkes, und die Möglichkeit, Korkspäne in großen Mengen und billig beziehen zu können, brachten Dr. Grünzweig auf den Gedanken, den Kork in geeigneter Form auch in der Baubranche einzuführen, wozu dem angestrebten Fabrikat neben billiger Herstellung die allgemeinen, notwendigen Eigenschaften eines Baumaterials einverleibt werden mußten.

Der eine Schaukasten enthält nun in Würfelform, mit Jahreszahl und kurzer Kritik der Vor- und Nachteile versehen, die verschiedenen Korksteinfabrikate der Firma, vom Jahre 1879 an beginnend.

Die Fabrikate 1879, als Vorläufer des Korksteins bezeichnet, entbehrten noch der Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit und kamen teilweise auch zu teuer.

Erst im Jahre 1880 gelang es, den angestrebten Baustein herzustellen, welcher dann durch D.R.P. geschützt und unter dem Namen »Korkstein« in den Handel gebracht wurde. Er bestand aus Kork, gebunden durch eine Mischung von Ton und Kalk.



Inneres des Ausstellungsgebäudes der Korksteinfabrik Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh.

Dieser Korkstein bildet die Grundlage und den Anfangspunkt der gesamten heutigen Korkstein-Industrie, die sich inzwischen über alle Kulturstaaten verbreitet hat.

Nun kam der zweite Teil der Aufgabe für die Firma: die Einführung in die Bautechnik, verbunden mit der Auffindung der zweckmäßigsten Verarbeitungs- und Anbringungsmethoden, ebenso wie die der Massenfabrikation des Korksteins.

Gar manchem bedenklichen Kopfschütteln mußte der Neuling begegnen, der vielfach, selbst von Fachmännern, nicht ernst genommen, sondern mehr als Kuriosität betrachtet wurde, welche bald wieder von der Bildfläche verschwunden sein werde. Auf anderer Seite wurde aber auch wieder in richtiger Erkenntnis der vorzüglichen Eigenschaften sein Erscheinen mit Freude begrüßt, wobei ihm der Geleitsbrief eines hochangesehenen Meisters der Baukunst, des Herrn Professors R. Gottgetreu, München, sehr zustatten kam.

Emsig wurde an der Einführung weitergearbeitet, durch unvermeidliche Mißerfolge, infolge falscher Voraussetzungen oder ungeeigneter Anbringungsmethoden, ließ sich die Firma keineswegs abschrecken, sondern zog die richtige Nutzanwendung aus den gemachten Fehlern, und so bekam der Korkstein immer mehr sicheren Boden.

In den Jahren 1881–1883 besprach die Deutsche Bauzeitung, ferner das Zentralblatt für die Textil-Industrie, sowie die Zeitschrift für das gesamte Brauwesen das »Neue Baumaterial« in sachlicher Weise und mit Rücksicht auf die bereits damit erzielten Resultate bei den verschiedensten Verwendungsarten. Für die allgemeine Verwendung war aber die Sprödigkeit dieses Korksteins und die Neigung, Wasser aufzunehmen, noch vielfach ein Hindernis. Dies beseitigte gründlich der Korkstein 1891, welcher ebenfalls durch D. R. P. geschützt wurde; derselbe bekam mehr Holzcharakter, so daß damit die Frage des Korksteins als wirkliches Baumaterial endgültig gelöst war. Das Bindemittel für den Kork bildet hier eine wässerige Teertonemulsion, wobei die flüchtigen Bestandteile des Teeres beim nachfolgenden Trockenprozeß entfernt wurden. Im Laufe der Jahre wurde besagte Emulsion durch eine Pechtonemulsion ersetzt.

Es würde zuviel Raum einnehmen, an dieser Stelle all' die verschiedenen Verwendungsarten des Korksteins in der Bautechnik aufzuführen, wir können abergetrost sagen:

Der Korkstein wird überall mit Vorteil verwendet, er kann auch, sobald der Effekt seiner Wirkung mit einkalkuliert wird, mit jedem anderen Baumaterial in der Anschaffung konkurrieren, in allen Fällen, bei welchen es sich darum handelt, der Einwirkung von Kälte und Wärme, Feuchtigkeit und Schall zu begegnen; auch zum Schutz von Holz und Metallen gegen den Einfluß und die Übertragung von Feuer ist er ein wertvolles Material.

Die sämtlichen Druckschriften der Firma sind, ebenfalls chronologisch geordnet, in dem zweiten Schaukasten ausgestellt, darunter auch Abhandlungen, welche aus dem Versuchslaboratorium hervorgegangen sind. Die Sammlung enthält u. a. einen umfangreichen Hauptkatalog, eine Broschüre »Über die Verwendung des Korksteins im Hochbau«, wie eine solche »Zur Technik der Kälte-Industrie«, welche dem Fachmann, wie dem Laien eine Reihe von Erfahrungen und An-

regungen, hauptsächlich auch in Form von wissenschaftlich gehaltenen und rechnerisch begründeten Abhandlungen, darbieten.

Außer dem den gewöhnlichen Bauzwecken dienenden Korkstein, »Original-Korkstein« bezeichnet, stellt die Firma, speziell für die Verwendung in der Kälteindustrie, seit 1898 einen wasser- und wärmebeständigen Korkstein, den Reform-Korkstein, her, durch behandeln des ersteren mit heißzusammenhängt, wurde im Jahre 1897 von der Firma geschaffen und in den Handel gebracht; es ist ein durch Ausglühen beigemengter Korkteilchen hergestellter, hochporöser Kieselguhrstein, hält Temperaturen bis zur Rotgluthitze aus, ist nahezu so leicht, wie Korkstein, spez. Gewicht 0,3, und tritt in allen Fällen für den letzteren ein, wo höhere Temperaturen dessen Verwendung ausschließen.

Wenn bis jetzt der Korkstein hauptsächlich bezüglich seiner



Ausstellungsgebäude der Korksteinfabrik Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

flüssigem reinen Pech unter Druck und Entfernung des Überschusses im Vakuum.

Durch diese Herstellung unterscheidet sich der Reform-Korkstein wesentlich von dem sogenannten Pechkorkstein, welcher mit Pech allein gebunden ist und daher sich bei höherer Temperatur deformiert, während Reform-Korkstein Temperaturen bis zu 100 Grad erträgt, was für den Transport bei heißer Jahreszeit, noch mehr nach den heißen Zonen doer bei der Anbringung an der Außenseite der Gebäude von Wichtigkeit ist.

Ein weiteres Fabrikat »Diatomit« benannt, das, wenn auch kein eigentlicher Korkstein mehr, doch eng mit diesem vielseitigen Verwendung in der Baubranche besprochen wurde, so gilt das gleiche auch für die Maschinenindustrie, wie solches auch an den aufgestellten Modellen und Abbildungen zu sehen ist.

Schließlich sei noch der Sammlung der verschiedenen, zur Verarbeitung kommenden Rohmaterialien gedacht, nebst den in Schaugläsern befindlichen plastischen Wärmeschutzmassen.

Naturgemäß und als bestes Zeichen der Entwicklung der Korksteinindustrie sind die Fabriken von Grünzweig & Hartmann nicht die einzigen im In- und Ausland geblieben, es sind mit der Zeit verschiedene Konkurrenzfabriken entstanden, die den sich immer mehr ausdehnenden Konsum decken. Da-

durch ist das Rohmaterial, der Korkabfall der Stopfenfabriken, zu einem rentablen Handelsartikel, ja Exportartikel aus den korkproduzierenden Ländern geworden, denn wenn auch die Linoleum-Industrie als Großkonsumentin nicht zu übersehen ist, die etwa 1/3 mehr brauchen wird als die Korksteinindustrie, so könnte letztere allein sämtliche Korkspäne der deutschen Stopfenfabrikanten aufnehmen und darf sich daher wohl rühmen, daß sie diesen Fabrikationszweig indirekt, Hand in Hand mit ihrer eigenen Entwicklung, rentabler gestaltet hat. Sie kann sich im Gegensatz zur Linoleum-Industrie rühmen, daß sie eine deutsche Erfindung ist, welche auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung ihr 25jähriges Jubiläum feiern darf.

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg. (Fortsetzung.)

Der Flachsbau in Bayern.

Die schöne blaue Flachsblüte wird eine immer seltenere Erscheinung auf den Feldern und das leichte Baumwollgewebe verdrängt nach und nach das derbe Linnen in unsern Bauernhäusern. Der Flachsbau geht in Bayern immer mehr zurück. Im Jahre 1893 waren noch 11 870 ha, im Jahre 1900 8294 ha und jetzt dürften kaum 5000 ha mit Flachs bebaut sein. Die Bemühungen, das Interesse der Landwirte für den vermehrten Anbau wieder zu heben, blieben bis jetzt ohne Erfolg. Mit dem Flachsbau aber geht wieder ein schönes Stück ländlichen Volkstums verloren; denn Flachs- bau und Körnerbau waren schon von jeher das Band, das die ländlichen Arbeitgeber und Arbeitnehmer das ganze Jahr hindurch zusammenhielt. Das war die gute Zeit der Naturalwirtschaft. Flachs, Kartoffel, Geld, das ist der Gang der modernen Entlohnung in der Wirtschaft im kleinen wie im großen.

Der deutsche Flachsbau ist sehr alt, er reicht bis in die Zeit der Sagen und Mythen hinauf. Der Flachs schafft dem Weibsvolke das ganze Jahr hindurch bei gutem und bei schlechtem Wetter Arbeit und nimmt auch dessen ganzes Sinnen und Denken vollauf in Anspruch.

Freudig lächelnd tritt im südöstlichen Oberbayern die Großmutter in die Stube und setzt sich behaglich zu jeder Jahreszeit nieder an ihr Spinnrad und spinnt. Es ist dies eine zwar leichte, aber doch sehr beachtenswerte Arbeit. Im südöstlichen Oberbayern war der Flachsbau im ganzen Inn- und Mangfalltal bis ans Gebirge heran, dann in der Chiemseegegend usw. weit verbreitet. Insbesondere zeichnete sich der „Waasen", zum Beispiel die Gemeinden Pang, Happing, Aising, Pfraundorf usw. im Bezirksamt Rosenheim durch bedeutenden Flachsbau aus, und die „Waaser Flächse" erlangten wegen ihrer langen zarten Faser eine Berühmtheit. Sie wurden früher weit über Bayern hinaus nach Belgien, Frankreich verkauft und sind deshalb heute im ganzen Voralpenland volksbekannt.

Wind und Wetter, Tag und Stunde müssen in solchen Gegenden wohl beachtet werden, denn nichts ist leichter, sagt man im Volksmund, als den Flachs zu behexen:

„Lichtmeß hell und klar,
Gibt ein gutes Flachsjahr"

sagt eine alte Kalenderregel. Am besten soll der Flachs gedeihen, wenn man ihn 100 Tage nach Neujahr, also am 10. April gegen Mittag sät, aber ja nicht an einem Mittwoch, behauptet der Aberglaube. Die Flachspflanze ist der Göttin „Frigga" heilig; ihr Katzengespann war an Strängen von blühendem Flachse geschirrt. Ein tiefer Blick in die Zeiten des germanischen Urwaldes, da noch der Mensch im engen Bunde mit dem Walde und dem Felde lebte und man das Leben als ein Kampf zwischen Himmel und Erde verstand. In der Oberpfalz warf man darum auch früher beim Säen einige Körner für das Holzfräulein in den nahen Wald, damit sie den Flachs in seinem Wachs- tum vor den bösen Waldgeistern schützen möchte. Beim Flachsgaten (=jaten) wird den helfenden Kindern in der Oberpfalz und Oberbayern gerne folgendes Rätsel gegeben:

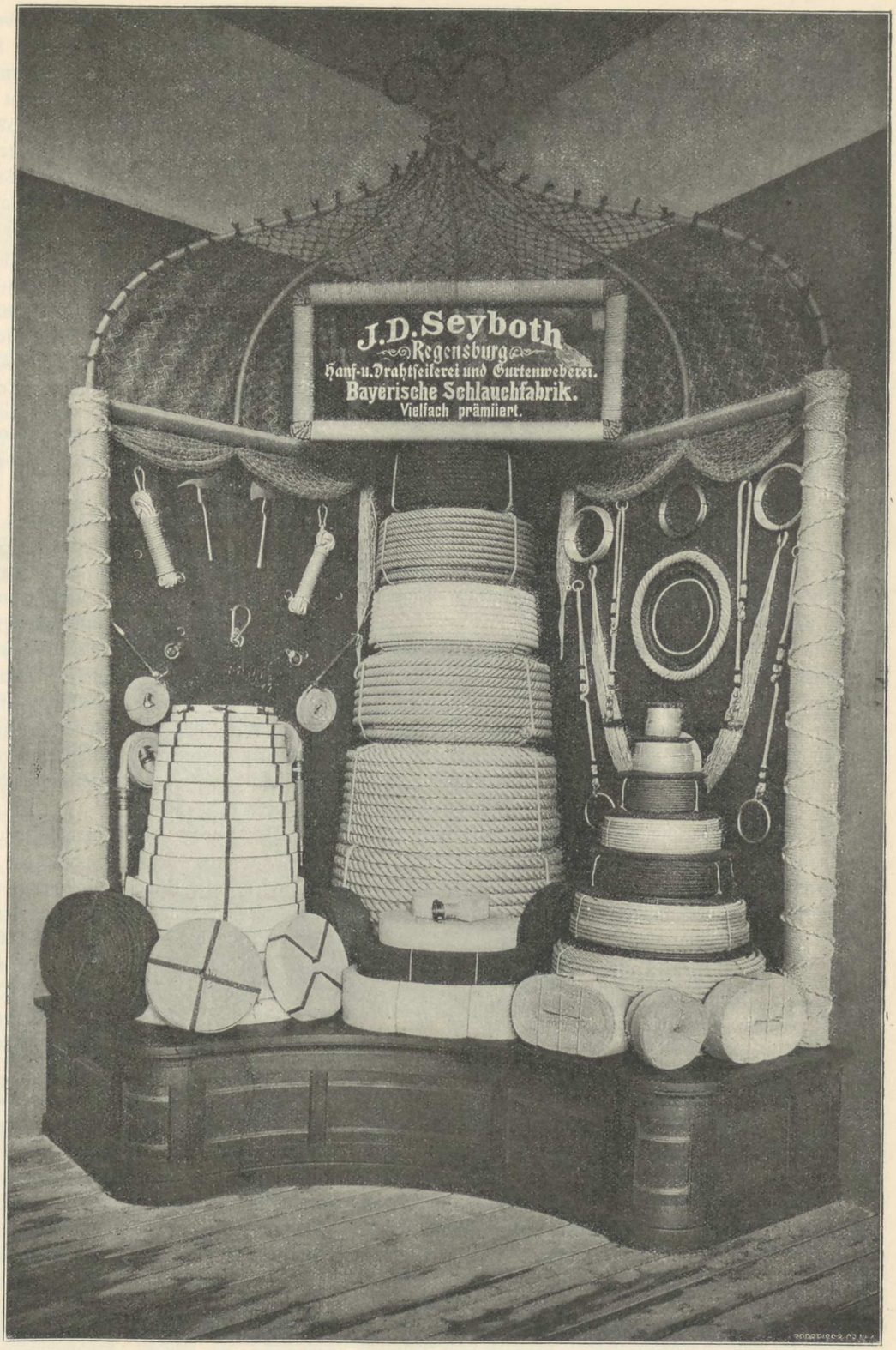
„Klein wie Kümmel, blau wie Himmel,
grün wie Gras; was ist das?"

Um recht langen Flachs zu bekommen, sprangen die jungen Leute in Oberbayern durch das Johannisfeuer und sangen folgendes Verschen dazu:

„I spring übers Sunnwendfuie,
alle Nachbe'n san me thuie;
springts mit mir allzamm,
so wird der Haar recht lang."

Die Zeit der Flachsernte ist heute noch überall eine sehr fröhliche und wird meistens durch Gesang verschönt. Das Ausziehen beginnt schon zeitlich früh am Tage und bildet speziell das Geschäft der Mädchen und Frauen; nur das Binden und Aufladen besorgen die Männer. Beim Beginn des Flachsjaten werden die heimkehrenden Ar- beiterinnen gewöhnlich von einem kalten Wasserstrahl er- wartet, denn Flachs und Wasser gehören zusammen, weil die Tau- oder Wasserröste die Holzteile vom eigentlichen Faserteil loslösen muß. Ist die Röste beendet, so beginnt das Aufraffen bei trockenem Wetter und das nachhausefahren.

Im allgemeinen sind die klimatischen Verhältnisse für den Flachsbau in Bayern sehr günstig. Derselbe verlangt ziemlich feuchte Niederungen. Durch hohe Bergrücken ist der Flachs im südöstlichen Oberbayern gegen kalte und austrocknende Ostwinde geschützt; im Sommer stellen sich oft warme, lokale Gewitterregen ein, die besonders den Pflanzenwuchs mächtig fördern. In Bayern wird für den Flachs meistens eine Eggart (zwei- oder mehrjähriges Grasland) oder Hafer- und Kartoffelfeld zum Anbau ausgewählt; in erster Linie bevorzugt der Flachs einen mittelschweren, kalkärmeren Boden. Eine Düngung mit Stallmist zum Flachs wird in wenigen Ausnahmen nicht gegeben, dagegen bricht sich die Bedeutung des „Kali" im Flachsbau eine immer höhere Bahn, denn die Flachspflanze hat ein großes Nährstoffbedürfnis zu Kali und deshalb ist man zur Überzeugung gekommen, daß nur ein Kalimangel im Boden den Flachsbau unrentabel macht.



Bayerische Schlauchfabrik J. D. Seyboth, Regensburg.
Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Die Aussaat geschieht gewöhnlich mit der Hand und zwar schon im April. Aufs Tagwerk = 34 a werden 1½ Metzen, etwa 65—75 Pfund Samen ausgestreut. Als Saatgut wird echt russischer Rigaer Kron-Säe-Leinsamen verwendet und wird das Saatgut in der Regel jedes Jahr gewechselt. So bald der Flachs 5 cm hoch ist, wird er gejäten, d. h. das Unkraut wird entfernt.

Hierauf kommt die Blüte und dann wird derselbe, bei Frühflachs im Juni – bei Spätflachs im August, so bald er eine gelbe Farbe annimmt – gerauft, in Kapellen aufgestellt und getrocknet; ist er vollständig trocken, so wird in der Scheune oder am Felde durch Riffeln, Rollen usw. der Samen gewonnen. Dann wird der Flachs zum Rösten ausgebreitet und kommt später ins Brechhaus, wo derselbe gedörrt und verarbeitet wird. Beim Flachsbrechen bestehen in Bayern häufig noch alte, höchst originelle Sitten und Gebräuche, weil diese Arbeiten gemeinsam vom ganzen Dorf in einem Brechhause ausgeführt werden. In der Rosenheimer Gegend existiert seit uralten Zeiten noch eine Flachsbrecherzunft, deren Tätigkeit auf das genaueste geregelt ist.

Im Brechhaus wurde der Flachs von den Holzteilchen nicht vollständig befreit, weshalb er zu zuhause auf den Schwingmaschinen nachgeputzt wird. Dieser Schwingflachs wird dann unter den Namen Brechflachs verkauft oder für den Hausgebrauch auf der Hechel gehechelt. Das Hecheln ist mühevoll und zeitraubend und geschieht dies auf einem mit starkem Stahlzinken versehenen Holzpflock. Es werden dabei 3 Sorten gewonnen: 1. Hechelflachs, 2. das Leinwerg, 3. das Werg. Diese werden dann gesponnen und zu feiner, derberer und ganz grober Leinwand weiter verarbeitet.

Die Spinnräder in der Holzindustrie-Abteilung der Forstausstellung geben von dieser Tätigkeit Zeugnis. Es existieren z. B. in Oberbayern heute noch Spinnräder, auf welchen 2 Fäden zu gleicher Zeit mit beiden Händen gesponnen werden. Die Spinnerinnen halten heute noch gar viel auf schöne Spinnräder und kunstvoll gedrechselte Räder wurden früher teuer bezahlt. In Pang wohnte vor ca. 100 Jahren der berühmteste Spinnraddrechsler Bayerns, der in großer Achtung gestanden war. In der Kirche Heiligenblut bei Rosenheim ist an der Westseite eine schöne Marmortafel mit der Innschrift eingemauert:

„Dem Andenken des achtbaren Jünglings
Georg Obermayer,
Bauerssohn zu Küchl bei Happing.
Er war blind dem Leibe nach, aber sein Geist sah klar;
Er errettete dies Gotteshaus vor der Zerstörung.
Die dankbaren Gemeinden Happing und Heiligenblut."

Zur Zeit der Säkularisation wurde diese Kirche geschlossen und sollte 1807 auf Abbruch verkauft werden. Voll Bestürzung über diese Nachricht machte sich der blinde Obermayer mit einem künstlerisch hergestellten Spinnrad auf und ging nach München. Dort ließ er es der Königin Karolina übergeben. Der König Max ließ den Blinden gleich rufen und befahl ihm, sein Spinnrad zusammenzusetzen. Der König fragte ihn, was er verlange. Obermayer sagte: „Ich bitte um nichts anderes, als daß die Kirche zum „heilig Blut" nicht abgebrochen wird." Der König sagte ihm diese Bitte zu und Obermayer kehrte reichlich beschenkt und hochbeglückt in seine Heimat zurück. Dieses Spinnrad ist heute noch im Nationalmuseum zu München aufgestellt.

Das Flachsspinnen hat heute schon auf dem Lande bedenklich nachgelassen und man findet bereits schon weibliche Dienstboten, die die Flachsarbeit garnicht kennen und die Arbeit nicht mehr gelernt haben. Trotzdem besteht aber noch häufig die Sitte, daß die Bauerntöchter bei ihrer Verheiratung aus dem Elternhaus einen mit selbstgemachtem Linnen gefüllten Schrank, wie man selben in der Gruppe der Bekleidungsindustrie in Nr. 362 als Aussteuer sehen kann, in die Ehe mitbringen. Heute wurde das Spinnrad bereits verdrängt und an dessen Stelle sind die Spindel der Kammgarnspinnereien, die mechanischen Webstühle usw. getreten, so daß sich die Erzeugungskosten sehr verbilligen.

Es wurde schon erwähnt, daß die Waasner Flächse feine Gespinnste abgaben und sich in Belgien zur Herstellung der teueren Brabanter- und Alençonspitzen vollkommen eigneten. Das Pfund wurde auf den damaligen Märkten mit 1 Mark und darüber bezahlt, während man jetzt höchstens 50–60 Pfg. bekommt. Man veranstaltete Flachsmärkte und Garnmärkte. Der Rosenheimer Flachs- und Garnmarkt spielte in den 60er und 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine große Rolle; es kamen schwäbische und ausländische Händler direkt in den Ort und kauften den Flachs aus den Brechhäusern. Der starke Preisrückgang ist die Ursache des steten Rückganges im Flachsbau. Die völlige Aufgabe des Flachsbaues wird speziell in den Viehzuchtgegenden nicht eintreten, weil man den Leinsamen zur Aufzucht des Jungviehs mit Recht für ganz unentbehrlich noch hält. Aus dem Leinsamen wird auch das Leinöl gewonnen, das ein vorzügliches Nahrungsmittel das ganze Jahr in den ärmeren Gebirgstälern bildet. Das ältere Leinöl wird auch zu Beleuchtungszwecken verwendet, da es in den zusammengebauten Bauernhäusern des Gebirges weit billiger als das Petroleum und dann außerdem nicht so feuergefährlich ist.

Die heutige Flachsverarbeitung im kleinen rentiert sich nicht mehr, denn an Stelle der Spinnräder und Handwebstühle, die Maschinenspinnerei und Weberei getreten sind, die nicht nur billiger arbeiten, sondern auch weit bessere Produkte herstellen. Die Flachskultur rentiert sich aber doch noch sehr gut, da ja die bayerischen Spinnereien ihren Bedarf vom Ausland, besonders von Rußland beziehen müssen. Gegenwärtig werden nach Deutschland ca. 70 000 t (= 20 Zentner) Flachs, 60 000 t Hanf und 30 000 t Werg vom Ausland eingeführt.

Es bleibt den Flachsbauern nichts anderes übrig als Flachs zum Verkauf an die Fabriken anzubauen und den Leinsamen für die Jungviehaufzucht zu gewinnen. Natürlich läßt der große Arbeitermangel, die Dienstbotennot auf dem flachen Lande eine Ausdehnung des Flachsbaues kaum mehr zu, wenn die Preise für Brechflachs unter 40 Mk. herabgehen. Die Handarbeit ist gegenwärtig zu teuer, an Maschinen in der Flachskultur, die das Raufen ꝛc. bewerkstelligen, mangelt es noch, obzwar die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft-Berlin einen Preis von 5000 Mk. für diese Erfindung schon seit Jahren ausgesetzt hat.

Doch wo günstigere Verhältnisse sind, werden von den berufenen Organen stets die entsprechenden Anregungen und Aufklärungen gegeben, so daß es nicht unwahrscheinlich ist, daß dem Flachsbau in mancher Gegend eine bessere Zukunft gegeben ist.

Eine halbvergessene bayerische Handelsstraße.

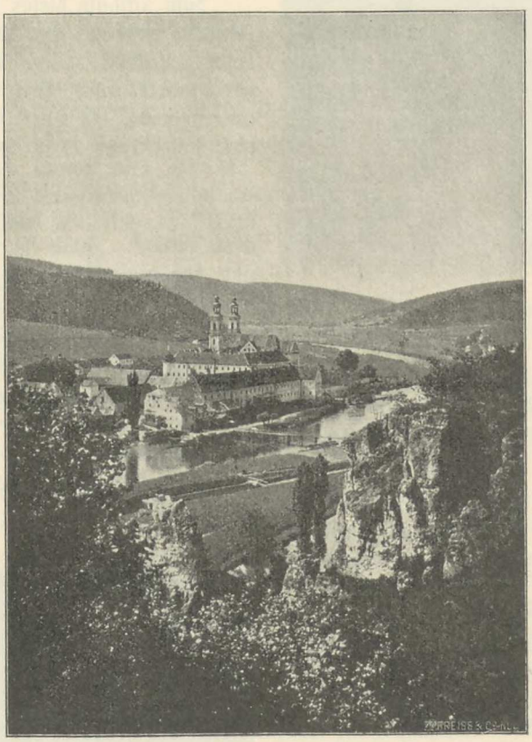
Ein Beitrag zur Geschichte der bayerischen Flußschiffahrt.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz. (Schluß.)

6. Die Schiffahrt der Fronfischer an der Nab.

Von der Amberger Eisen- und Salzschiffahrt ist wesentlich verschieden die Schiffahrt der nordgauischen Fronfischer. Diese saßen innerhalb des Gebietes des pfalz-neuburgischen Landgerichtes Burglengenfeld an der unteren Nab und hatten die Berechtigung, auf diesem Flusse neben der Stadt Amberg, bezw. dem bayerischen Staate, die Schiffahrt auszuüben, der sie teilweise heutzutage noch obliegen.

Diese Fronfischer sind wahrscheinlich die Nachkommen oder Nachfolger jener Fischer und Schiffer, welche schon zur Zeit Karls des Großen den zu Lande von Norden her kommenden, fremden Kaufleuten von Schmidmühlen bezw. Premberg ab die Waren nach Regensburg oder Lorch auf dem Wasser weiter verfrachteten. Allein durch die Entwicklung und Ausdehnung der Amberger Schiffahrt verlor jene der einheimischen Bevölkerung immer mehr an Bedeutung, bis sie fast lediglich zur Holzfluderei (Flößerei) herabsank.



Pielenhofen.

Fronfischer gab es in den meisten an der unteren Nab gelegenen Ortschaften von Kattsdorf bei Premberg bis hinunter nach Etterzhausen, unweit der Mündung des Flusses. Es ist das eine ca. 40 km lange Strecke, die ihrem Fischerei- und Schifferei-rechte unterstand. Auffallenderweise waren in dem Hauptorte des Gebietes, in Burglengenfeld, das doch auch an der Nab liegt, keine derartig Berechtigten, woraus erhellen dürfte, daß die anstoßenden Fischerdörfer Kuntsdorf und Mossendorf älter sind als Burglengenfeld, der einstige Hauptort des Nordgaues. In diesem hatte nur ein »Fischkäufel« seinen Sitz. Dieser mußte nach dem ältesten Freiheitsbriefe der Stadt, den ihr 1346 Ludwig der Bayer gab, seine Fische während des Jahres an Ort und Stelle verkaufen und durfte sie nicht in andern Städten feilbieten. Nur zu jedem Quatember war es ihm erlaubt, eine Fahrt nach Regensburg mit Fischen zu machen.

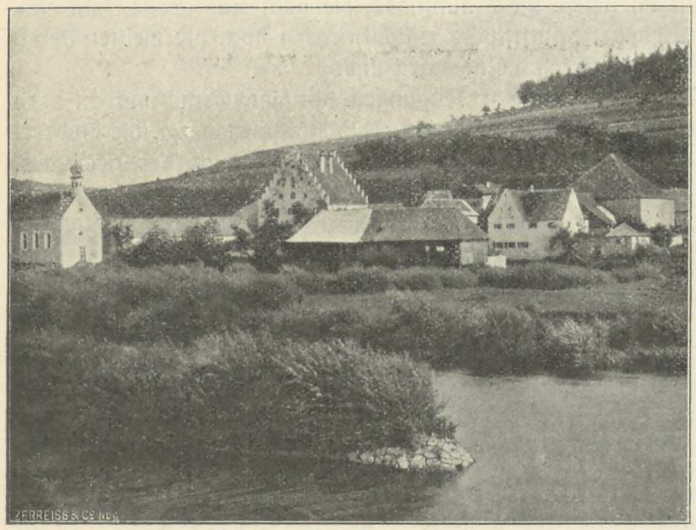
Um das Jahr 1710 mußten sich die Fischer an der Nab zu einer Zunft zusammenschließen, welche als »ehrsames Handwerk der Fronfischer am Nordgau« zu Kallmünz ihren Sitz hatte und hier gewöhnlich in zweijährigem Turnus ihre Jahrtage abhielt. Die Bedeutung dieser Innung kann man daraus ermessen, daß sie im Jahre 1713 achtzehn Meister und 76 Gesellen zählte. Im Jahre 1846 waren die Nabfronfischer zum letzten Male versammelt. Das Heimatmuseum Kallmünz ist im Besitze ihrer Zunftlade, die noch eine große Zahl einschlägiger Schriftstücke enthält, denen auch die meisten Daten dieses Kapitels entnommen sind.

Gelegentlich der Tagungen des Handwerks wurden auch die Beschlüsse gefaßt, welche die Schiffahrt bezw. die Fluderei betrafen. Sie bezielen lediglich den Schutz des Gewerbes. Ängstlich wurde darüber gewacht, ob nicht uneingezünftete Unternehmer Fahrten ausführten und so die Zunftgenossen vom »Holzhandel« nach Regensburg zurückdrängten. Darum faßten sie auch 1747 den Beschluß, daß den »Kippern, die das Holz zusammenkaufen«, kein Scheit mehr gefahren werden dürfe, damit das »ehrsame Handwerk nicht gar verstiemppelt« (geschädigt) werde. Nur das Holz der Bauern durfte verführt werden. Auf Übertretung dieses Gebotes wurde anfänglich eine Strafe von 3 Reichstalern gesetzt. Sie mußte aber wegen häufiger Nichtbeachtung mehrmals geschärft werden und wurde im Jahre 1801 auf 10 Taler, im Wiederholungsfalle auf das Doppelte erhöht.

Die Nabschiffer trieben Holzhandel und Holztransport bis hinunter nach Wien. Mit 24 Schuh breiten Flügeln (Flössen) fuhren sie durch die Steinerne Brücke zu Regensburg, um sie dann am Gries zu Stadtamhof (Regenmündung) für die Weiterfahrt noch größer und fester zu bauen. Gegen diese breiten Flösse erhob 1711 der Rat zu Regensburg beim Landrichter zu Burglengenfeld Beschwerde, weil dadurch die Brücke zu schaden käme, wofür der bezahlte Zoll eine zu geringe Entschädigung wäre. Auch verlangte er, daß die Nabflösser nicht am bayerischen Ufer, sondern an der Regensburger Seite des oberen oder unteren Wöhrdes anlanden, und daß die zur Weiterfahrt bestimmten Flösse innerhalb dreier Tage die Lände verlassen sollten.

Aus diesen Forderungen des Regensburger Rates folgerten unsere Nabschiffer, daß nichts anderes beabsichtigt sei, als ihre Fahrten nach Wien unmöglich zu machen, damit Regensburg billigeres Holz bekäme. Darum erhoben sie auch Gegenproteste mit der Begründung, daß die verlangten 18 Schuh breiten Flösse mit mehr Wucht vom Wasserschwall an Brücke und Gestade geworfen würden, als die breiteren, die sich langsam hindurchzögen. Auch sei ihnen die gesteckte Frist zu kurz und der angewiesene Ländeplatz zu klein und zu seicht, so daß sie da ihre Flösse nicht auszubauen vermöchten.

Außer Holz beförderten die Nabfronfischer auch Getreide und Eisenerz. Letzteres stammte wahrscheinlich aus dem kleinen, nun abgebauten Bergwerk zu Nabeck bei Schwandorf und dürfte für die Eisenhämmer an der Schwarzen Laber und Altmühl bestimmt gewesen sein. Im Jahre 1743 lieferten sie auch von Burglengenfeld mehrere Fuhren Bier nach Deggendorf für die französische Armee, die mit Kaiser Karl VII. gegen



Hammergut Haitzenhofen.

Österreich verbündet war, sowie ca. 30 Ladungen Schiffsbauholz für die Schopper (Schiffbauer) zu Ebenwies und Etterzhausen zum Anfertigen von Transportschiffen für die kaiserlichen und französischen Truppen.

Zu den Fallinhabern standen die Nabflösser in einem freundschaftlicheren Verhältnisse als die Amberger Schiffer. Denn die zahlreichen vorhandenen Protokolle weisen keine derartigen Klagen nach. Seinen Grund mag dies zum Teil darin haben, daß sie inländische Leute waren, denen niemand absichtlich Hindernisse in den Weg legte, wie es ja den Ambergern gegenüber häufig geschah. Die Hauptursache des friedlichen Auskommens war aber sicherlich, daß sie mit ihren Flössen nur abwärts fuhren und dabei die Fälle rasch passierten, wodurch den Fallinhabern kein merklicher Schaden entstand.

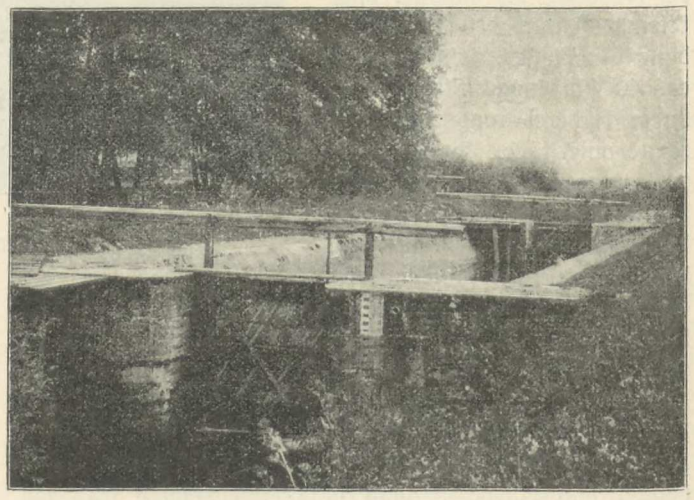
In gegenwärtiger Zeit wird die Nabschiffahrt nur mehr durch wenige konzessionierte Schiffer ausgeübt, welche in Pielenhofen ihren Sitz haben. Sie bauen aus Langholz wohl auch noch Flösse, allein den größten Teil des Holzes transportieren sie in flachbodigen, ca. 20 m langen, 2,20 m breiten und 1,20 m tiefen Schiffen von 30 Tonnen Tragfähigkeit, welche bei 24 Klafter trockenes Föhrenscheitholz zu laden vermögen. Durch den Bau der drei Kammerschleusen ist ihnen jetzt die Bergfahrt ungemein erleichtert, so daß ein kräftiges Pferd stets mehrere der leeren Fahrzeuge von Regensburg donau- und nabaufwärts bis Kallmünz zu schleppen vermag. Auch mit der Beförderung von Bausteinen ab Ebenwies befassen sich die Pielenhofener Schiffer und zwar, da sie von ihrem Steinbruche an keine Schleusen mehr zu passieren haben, mit Fahrzeugen von 120 Tonnen Tragfähigkeit. Insgesamt liefern sie zurzeit jährlich im Durchschnitte 4300 Tonnen (3/4 Holz und 1/4 Steine) an die Regensburger Lände. Seit 1900 befahren sie auch mit einem 16pferdekräftigen, bequemen Motorboot die Strecke Regensburg-Pielenhofen (Kallmünz), wobei sie hauptsächlich dem Personenverkehr obliegen. Die Fahrten auf der genannten Strecke sind wegen der hochromantischen Juralandschaft, welche die Nab auf ihrem Unterlaufe begleitet, ungemein reizend und dürften den schönsten Wasserfahrten, die zurzeit in Bayern bestehen, nicht nachstehen. Es ist jedoch das eigenartige Schiffahrtsunternehmen viel zu wenig im Lande bekannt und findet darum bisher noch nicht die verdiente Würdigung. Doch sei konstatiert, daß mit nur einem Motorboot sich ein regelmäßiger Stadt und Land gleich befriedigender Schiffahrtsverkehr wegen der langen Fahrstrecke (27 km) nicht gut herstellen läßt. Zu einem zweiten Schiffe aber, das die Rentabilität und Zweckmäßigkeit des Unternehmens bedeutend zu heben vermöchte, hat sich jedoch das nötige Kapital noch nicht gefunden.

Zum Schlusse dieses Kapitels sei noch eines eigenartigen Privilegs gedacht, das dereinst die Fischer von Etterzhausen besaßen. Diese waren nämlich befugt, alle 7 Jahre eine »Fronfahrt« nach dem 10 km entfernten Regensburg zu unternehmen. In einer Urkunde des K. Allgem. Reichsarchivs vom Jahre 1596 ist sie uns kurz folgendermassen geschildert:

»Mit Trumen und Pfeiffen, als gälte es den Besuch einer Kirchweih, wird die Fahrt angetreten. Auf dem Heimwege wird gefischt. (Auch im Wasser der freien Stadt Regensburg und des bayerischen Gerichtsbezirkes Stadtamhof durfte es an diesem Tage geschehen.) Der Fang gehört den Fischern und desgleichen auch alles, was sie sonst im Wasser finden, das gegen die Fischereiordnung ist.«

Was in Regensburg geschah, findet sich leider nicht verzeichnet. Doch dürfen wir sicher annehmen, daß es an diesem Tage hauptsächlich frohe Stunden zu verleben galt.

Diese Fronfahrt war in genanntem Jahre ein unbestrittenes Recht der pfalz-neuburgischen Fischer zu Etterz-



Kammerschleuse bei Haitzenhofen.

hausen und damals schon so alt, daß keine bayerische Behörde über ihre Entstehung und Bedeutung mehr Auskunft zu geben vermochte. Sicherlich waren besondere rechtliche Verhältnisse ihre Ursache, weshalb auch 1596 die Regierung von Neuburg daraus die Befugnis ableitete, ihre und ihrer Untertanen Schiffe nach Regensburg geleiten zu dürfen, was jedoch von der bayerischen Regierung energisch bestritten wurde.

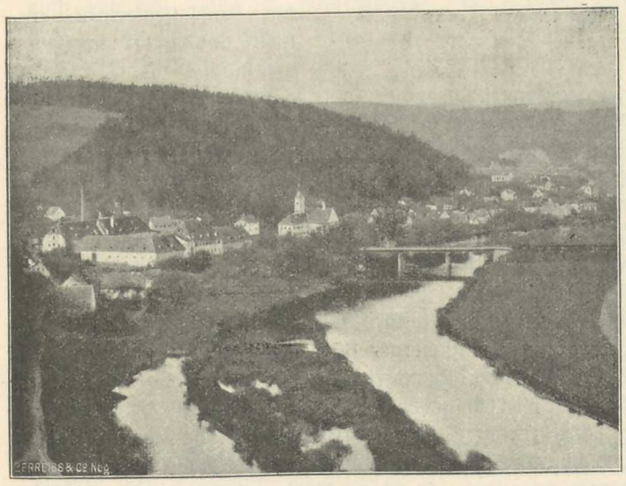
7. Die Industrie an der Nab und Vils in früheren Zeiten.

Der heutzutage die Talandschaft der unteren Nab und Vils durchwandert, trifft keine Spuren mehr der einst so lebhaften Salz- und Eisenschiffahrt. Allein viele Anzeichen verraten ihm, daß er sich in einem Gebiete befindet, in dem vor Jahren der Gewerbfleiß blühte. Die bei den zahlreichen Mühlen oder den neu angesiedelten Spiegelglasschleif- und Polierwerken liegenden, mächtigen Haufen Eisenschlacke bringen ihm sofort zum Bewußtsein, daß Vulkan es war, der hier seinen Hammer schwang. Doch seit Jahrzehnten, ja seit Jahrhunderten hat er, der »Not gehorchend, nicht dem innern Triebe«, seinen Rüstzeug abgelegt und einen langen Schlaf begonnen. Ob er wohl davon noch einmal erwachen wird?

Die einstige Industrie im Vils- und Nabtale hing mit dem Eisenreichtume Ambergs und seiner Schiffahrt innig zusammen. Sie reicht weit, weit zurück. Dr. Julius Denk erzählt in seinen Beiträgen zur Geschichte des Berg- und Hammerwesens in der kurfürstlichen Oberpfalz, daß schon um das Jahr 800 in der Amberger Gegend Bergbau getrieben wurde und daß die Kenntnis der Eisengewinnung aus Norikum, wo sie die Römer schon 16 n. Chr. antrafen, über Böhmen und Mähren dahin gedrungen sei.

Hier sei auch darauf noch einmal hingewiesen, daß Petz und Schuegraf (s. o.) für den Bestand der Ladestätte Schmidmühlen das Jahr 796 angeben. Wenn dem wirklich so wäre, dann dürfte auch angenommen werden, daß damals auch schon im unteren Vilstale die Eisenerzeugung nicht mehr fremd war, denn auf das Vorhandensein einer solchen darf wohl aus den Namen des Marktes Schmidmühlen geschlossen werden.

Es würde zu weit führen, wenn der Verfasser auf Ambergs Eisenindustrie näher eingehen wollte. Diese bildet ein

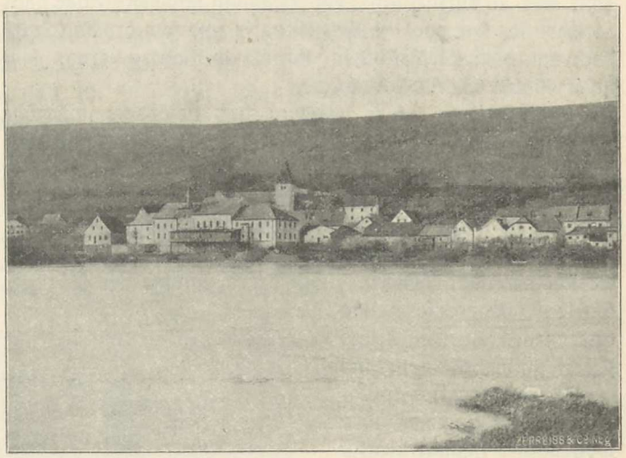


Etterzhausen.

umfangreiches Thema für sich. Hier sei nur eine ganz kurze Übersicht geboten, soweit nicht schon in den bereits behandelten Kapiteln darauf hingewiesen wurde.

Die Blütezeit der Eisenindustrie Ambergs fällt in das 14. bis 16. Jahrhundert, in die Zeit der Hammereinigungen, denen die Städte Amberg, Sulzbach, Nürnberg, sowie 82 nordbayerische Hammerwerksinhaber angehörten. Die erste wurde 1341 gegründet. Mit dem Aufhören der Einigungen (1628) verfiel das oberpfälzische Hammerwesen und erlosch der Wohlstand der Bevölkerung des alten Nordgaues.

Kurfürst Maximilian I., dem 1629 die Stadt den größten Teil des Erzberges überlassen hatte, machte verschiedentliche Anstrengungen, den Bergbau neu zu beleben. Allein seine Bemühungen waren, da sich während des Kriegsgetümmels



Winzer a. d. Donau, eine bayerische Anlände.

die Berg- und Hammerleute verlaufen hatten, mit wenig Erfolg gekrönt.

Erst unter Max Emanuel wurde 1693 das Bergwerk wieder ernsthaft in Betrieb gesetzt und eine Monopolisierung des oberpfälzischen Eisenhandels zugunsten der kurfürstlichen Regierung bewerkstelligt. Allein von den eingegangenen Hämmern wurden, da es an Kapital und Arbeitskräften fehlte und die Holz- und Kohlenpreise sehr gestiegen waren, nur wenige mehr errichtet.

Einen großen Aufschwung brachte erst die Errichtung des ärarialischen Hochofens (1883). Zurzeit beschäftigt der Amberger Bergbau ca. 300 Bergleute, welche bei 200 000 hl Erz jährlich zutage fördern, woraus ca. 22 000 Tonnen Roheisen erschmolzen werden. Die Eisenindustrie des unteren Vils- und Nabtales gehört aber bis auf eine einzige Ausnahme der Vergangenheit an.

Wenn wir von Amberg ab dem Laufe der Vils folgen, so berühren wir nachstehende Orte, in denen einst meist Schien- oder Blechhämmer bestanden:

Drahthammer, einst ein Hammerwerk, jetzt eine Spiegelglasschleife.

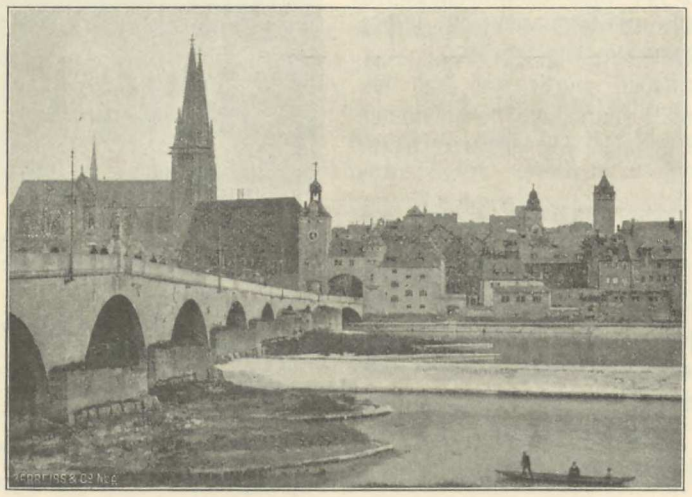
Haselmühle war ehedem ein sehr bedeutender Eisenhammer, den die Alhart (14. Jahrhundert), dann die Portner, ein Regensburger Bürgergeschlecht, die Wendl von Steinfels, die Schreyer, welche Besitzer vieler Eisenhämmer in der Oberpfalz waren und zuletzt das Paulanerkloster zu Amberg besaßen. Dieses verwandelte 1779 den Eisenhammer in einen Kupferhammer. Im vergangenen Jahrhundert war eine Zeitlang eine Filiale der k. b. Gewehrfabrik darin untergebracht. Jetzt befindet sich daselbst das Emailwerk der Firma Wuppermann.

In dem nun folgenden Orte Lengenfeld befinden sich zwei Mühlen, die einst dem Kloster Pielenhofen an der Nab gehörten. Nach dem Neumarkter Vertrag (1542) stand hier der Kurpfalz das Malefizrecht, der Jungen Pfalz die »niedere Gerichtsbarkeit, fraiß, Paiß und Steuer« zu.

Theuern. Neben der Mühle war hier ein Schien- und Eisenhammer, der 1666 schon völlig verfallen war. Besitzer desselben waren die Portner. Ihre Nachfolger waren die Freiherrn von Lochner, welche 1781 das jetzt noch stehende Schlößlein erbauten, und die Dorfner, welche zurzeit eine Holzwollfabrik betreiben.

Wolfsbach. Der Hammer gehörte 1605 den Zenefels, 1629 war er kurfürstlich, 1666 besaß ihn Hammermeister Hans Steiner, der ihn noch im Betrieb hatte und sein Erz von Sulzbach und dem kurfürstlichen »Vorrat« in Amberg bezog. Jetzt ist er Mühle mit Vollgattersäge.

Leidersdorf. Hier erinnern uns besonders mächtige Schlackenhaufen, daß wir ein einst sehr bedeutendes Hammerwerk vor uns haben. Schon 1178 wird hier ein Eisenhammer erwähnt, den Pfalzgraf Friedrich, der Bruder des Herzogs Otto I. von Wittelsbach, dem nahen Kloster Ensdorf schenkte. Dieses verkaufte ihn 1498 um 1306 rhein. (Gold) Gulden an die Portner von Theuern. Nach deren, infolge der durchgeführten Gegenreformation geschehenen Auswanderung fiel er an den Staat, der ihn 1630 verpachtete. 1663 wurde der Hammer vom Wolfsbacher Hammermeister Steiner neu hergestellt. 1715 ging er wieder an den Staat über, der ihn 1820 noch betrieb, jedoch bald darauf veräußerte. Die Gegenwart verwandelte ihn in eine Mahlmühle mit Sägewerk.



Regensburg.

Der nun folgende Flecken Ensdorf ist hauptsächlich deshalb bemerkenswert, weil in der schönen, anfangs des 18. Jahrhunderts erbauten Klosterkirche die Eltern des Herzogs Otto I. von Wittelsbach, Pfalzgraf Otto IV. und seine Gemahlin Heilika von (Burg) Lengenfeld, welche 1119 das dasige Kloster für eine Benediktinerniederlassung gründeten, samt ihrem Sohne Pfalzgraf Friedrich begraben liegen. Die im Barockstile erbaute Kirche ist sehr reich an schönen Fresken, Stukkaturen und Schnitzereien. Ein Hammerwerk befand sich hier nicht, sondern bloß eine Mühle, desgleichen auch im nahen Markte Rieden, wo schon im 12. Jahrhundert wittelsbachische Ministerialen hausten. Rieden gehörte samt Burg zum Kurpräcipuum.

Wir verlassen nun die alte, kurfürstliche Oberpfalz und treten in das Gebiet der einstigen Jungen Pfalz (Neuburg), das sich an unserer Wasserstraße abwärts bis in die Nähe der Donau erstreckte.

Vilswerth. Ein alter, bedeutender Eisenhammer, den im 15. Jahrhundert die Satzenhofer, dann die Altmann, v. Karg, de Michl und v. Frank (1820) besaßen. Er ist jetzt in eine Kunstmühle, Schneidewerk und in ein Spiegelglasschleif- mit Polierwerk umgewandelt, welche dem Kommerzienrate Wilhelm Neuffer in Regensburg zu eigen sind. Etwas oberhalb Vilswerth liegt das Pfarrdorf Vilshofen, dessen Kirchenberg – Pfarrkirche von zwei Kapellen flankiert – sich sehr hübsch präsentiert. Vilshofen war schon frühzeitig wittelsbachisches Besitztum und kam als solches 1280 durch Herzog Ludwig den Strengen an das Kloster Ensdorf.

Schmidmühlen. Über diesen wichtigen Stapelplatz ist in Vorstehendem schon ausführlicher berichtet worden. Der Hammer war bereits im 18. Jahrhundert eine Papierfabrik (Besitzer Hektor von Fischbach), jetzt ist er ein Spiegelglasschleif- und Polierwerk. Das stattliche, noch gut erhaltene Hammerschloß wurde zum gemeindlichen Armenhaus. Zur genannten Zeit befand sich daselbst auch eine Dosenfabrik nach Sandauer Art. Die industriellen Etablissements des Ortes, wozu sich noch einige Mahl- und Schneidemühlen gesellen, liegen jedoch nicht an der Vils, sondern an der hier in diese einmündenden Lauterach. Schmidmühlen hatte einst bedeutenden Hopfenbau, von dem sich noch ziemlich zahlreiche Spuren finden.

Emhof. Auch dieser alte Rittersitz, auf dem die von Emhofen, Kegler, Amring, Herstenzky, Muggenthal, Maffey, Ruml und Faßmann hausten, soll im Mittelalter ein Hammergut gewesen sein. Daraus entstand jedenfalls schon sehr frühe eine Mühle, die jetzt in ein bedeutendes Spiegelglasschleif- und Polierwerk umgewandelt ist. Als besondere, geschichtliche Tatsache sei hier erwähnt, daß bei Emhof der kaiserliche Oberst Markgraf Friedrich von Ansbach fiel, als er 1703 im Gefechte dem bayerischen General Graf von Arco den Übergang über die Vils streitig machen wollte.

Pettenhof-Dietldorf. Die »Bavaria« berichtet, daß auf dem Hammerschlößchen »Oberdietldorf, wovon noch Reste nebst einem verfallenen Turm übrig sind, der Hammermeister Hans Oberstetter 1573 die Landsassenfreiheit erhielt«, und daß 1701 der Hammer nach Dietldorf transferiert worden sei. Wenn dem so ist, so kann dieser Hammer nur in Pettenhof, aber nie in Oberdietldorf seine Stätte gehabt haben; denn in Pettenhof, das ca. 1 km oberhalb Dietldorf an der Vils liegt, sind am rechten Ufer die bezeichneten Reste eines alten Turmes noch ersichtlich. Vielleicht hat dieses Hammergut dereinst Oberdietldorf geheißen. Die jetzt Oberdietldorf benannte Ortschaft kann wegen ihrer Lage nicht als einstiger Hammer in Betracht kommen. Dieser wurde 1457 vom Schottenkloster in Regensburg als ein Blechhammer errichtet. 15 Jahre später ging er an den Amberger Bürger Joh. Pirzer über. Spätere Besitzer sind die Hammermeister Schweiger, Oberstetter und Knorr. Seit 1666 gehört das schöne Hammergut den Freiherrn v. Tänzl-Traßberg, welche 1701 das stattliche Schloß erbauten und längere Zeit auch den Hammer betrieben, der 1785 aber bereits öde stand. Er ist zur Mühle und Sägewerk geworden.

Rohrbach. An dem hier in die Vils einmündenden Forellenbach war bereits 1445 ein Blechhammer, den in diesem Jahre Bischof Friedrich II. von Regensburg, aus dem Geschlechte der Parsberger, mit Hammerstatt und Mühle an den Amberger Bürger Pachmann vererbte, daß er einen Schmiedehammer hinausbauen konnte. Vom 16. Jahrhundert an waren die Sauerzapf (bis 1731), darnach die von Andrian, Axthalb und Stachelhausen und die Grafen Eckart von der Mühle die Besitzer des Hammergutes, das 1839 nach geschehener Zer-

trümmerung in Privatbesitz überging. Der Hammer Rohrbach scheint schon sehr frühzeitig durch eine Mühle verdrängt worden zu sein, wenn nicht überhaupt der nachstehende Hammer darunter zu verstehen ist.

Lauf. Zwei Kilometer von Rohrbach entfernt, lag am Forellenbache ein kleiner Eisenhammer, dessen Herren die »Geyer von Lauf« waren. Er ist seit langer Zeit verschwunden, das einfache Hammerschlößchen steht jedoch noch. Aus diesem Werk entstand etwas unterhalb, vor ca. 100 Jahren, die Karolinenhütte. Es ist dies eine kleine Eisengießerei mit Schlosserei und Dreherei, die von den vielen Eisenwerken, welche einst an der Vils, unteren Nab, Lauterach und dem Forellenbach bestanden, sich einzig und allein in die Gegenwart herübergerettet hat. Besitzer ist P. Höllein.

Traidendorf. Als erster Besitzer dieses Hammers ist Michael Walrab bekannt, dem 1464 Herzog Sigmund seine Rechte und Freiheiten bestätigte. Es folgten dann 1520 die von Pertolzhofen, 1655 die von Tänzl-Tratzberg, 1733 Ernst v. Gugl, 1765 die Freiherrn v. Andrian, welche 1780 den lange Zeit öde gelegenen Hammer wieder neu herstellten, dann die Reichsedlen v. Axthalb und die Herren v. Stachelhausen, welche 1820 den Hammer noch betrieben, aber bereits auch eine Spiegelglasschleife eingerichtet hatten. Neben letzterer besteht daselbst jetzt statt des Hammers ein großes Spiegelglas-Polierwerk, der Firma J. W. Berlin in Fürth gehörig. — Ein Kilometer unterhalb ist

Kallmünz. Dieser Markt liegt am Zusammenflusse der Vils und Nab. Nach »Schuegraf« wurde hier gemäß einer Bestimmung Karls des Großen von allen zu Schiffe und zu Wagen gefahrenen Gütern der »Reichszoll« erhoben. Von dieser kaiserlichen Zollstätte soll Kallmünz auch seinen Namen, der so viel als »Schiffsmaut« besagt, erhalten haben. Im Jahr 1230 wurde jedoch die Einhebung des Reichszolles nach Regensburg verlegt und dem dortigen Rate übertragen. Später besaß der Ort eine pfalz-neuburgische Nebenzollstätte. 1545—1551 wurde hier auch von den Amberger Schiffspferden der Roßzoll, zwei Kreuzer pro Pferd für Pfalz-Neuburg erhoben. Während der zwanziger Jahre des 17. Jahrhunderts befand sich da auch eine herzogliche Münzstätte (Vilsmühle)

Haitzenhofen. Dieses Hammergut gehörte im 15. Jahrhundert den Edlen von Murach, die es 1459 an den Hammermeister Hans Moller verkauften. Als weitere Besitzer werden genannt 1668 die Kuchler, 1734 Freiherr von Strahl, 1782 wieder die v. Murach, und nach deren Aussterben die Grafen von Oberndorff. Vor ca. 30 Jahren wurde es zertrümmert und ging in bäuerlichen Besitz über. Der Hammer ist schon längst zu einer Mühle geworden. 1 km unterhalb folgt das Pfarrdorf Duggendorf, wo sich nach dem Salbuch Ottos des Erlauchten (1240) eine Ladestätte für Schiffe befand.

Pielenhofen. Hier wurde 1505 ein Blauofen erbaut, der 1630 noch im Betriebe gestanden sein dürfte. Jetzt sind mehrere Mühlen, sowie eine größere Brauerei vorhanden. In dem weitläufigen Kloster ist eine bedeutende Erziehungsanstalt für Mädchen, geleitet durch Schwestern des Ordens der Salesianerinnen, untergebracht.

Hiemit haben wir an der Nab den südlichsten Punkt erreicht, der sich einst mit Eisenindustrie befaßte. Da die Entfernung Pielenhofens von Amberg ca. 49 km beträgt, so kam auf durchschnittlich 3 km ein Eisenwerk. Es ist dies eine Erscheinung, die sich in unserem Vaterlande nicht wieder finden dürfte, die aber nur auf das Konto der vorzüglichen Wasserkräfte, sowie der ehemaligen Schiffahrt, durch die man Erz leicht beizuführen vermochte, gesetzt werden kann. Die letzte Strecke der Nab, 10 km, eignet sich wegen der beträchtlichen Rückstauung der Donau nicht mehr gut zu dergleichen Betrieben, weshalb wir hier auch nur mehr eine einzige Mühle (Ebenwies) antreffen.

* * *

Wir sind nun am Schlusse der Wanderung durch die Geschichte unserer halbvergessenen, bayerischen Handelsstraße angelangt. Daß sie als Schiffweg noch einmal zu neuem Leben erblühen wird, dürfen wir wohl kaum mehr hoffen. Denn bereits ist für den oberen Teil, für die Strecke Amberg-Schmidmühlen, die Erbauung einer Lokalbahn genehmigt, und auch für den unteren Teil, d. i. für die Strecke Etterzhausen-Kallmünz sind schon dahinzielende Schritte eingeleitet. Ob sie verwirklicht werden, liegt in der Zukunft dunklem Schoß. So viel vermöchte aber aus dem Inhalte dieses Aufsatzes erhellen, daß sich die Bevölkerung des unteren Nab- und Vilstales außer den üblichen Gründen auch auf ein »historisches Anrecht« in seinen Bestrebungen berufen kann, wie es einer anderen Gegend unseres Vaterlandes in höherem Grade kaum mehr zukommen dürfte.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Metallindustrie. (VII).

Gruppe XXI F.

In der Abteilung F der Gruppe XXI sind, der Gruppe Metallindustrie (VII) entsprechend, die Metall verarbeitenden Gewerbe vereinigt. Zunächst wollen wir uns die Arbeiten der Schlosser, Schmiede und Mechaniker besehen. Schon ein flüchtiger Umblick verspricht recht verschiedenes. Theodor Bäbler von Frankenthal brachte eine starke eiserne Kassette mit Messingzier. Kunstschlosser Konrad Berthold von hier hat unter seinen Sachen vorzügliche Leistungen wie Blumentopfständer und Leuchter, Bilderrahmen und Türbeschläge, Glockenzüge und Laternen. Sehr gut ist auch der kunstvoll geschmiedete Gewehrständer und der Blumentisch von B. Gams aus Dorfen und hervorragend sind die Kunstschlosserarbeiten des Peter Brandt von Ingolstadt, der nahe dem ebenso schön gearbeiteten Gitter Hans Göbels aus Augsburg ausgestellt hat. Andreas Glas von Pilsting fertigt als Spezialität Kugellager für landwirtschaftliche Maschinen, G. & K. Glos von Würzburg verglaste Metallschaukästen und Fenster für moderne Ladenfronten aus Duranametall. Ganz hervorragendes Können spricht aus den Schmiedearbeiten Jakob Kaisers von Regensburg, von denen besonders das reiche, große Tor erwähnt sei und das Oberlichtgitter für das Rentamt Kemnath. Sehr gut in der Ausführung ist die Malzentkeimungsmaschine von Wilhelm Haberstroh in Landshut, nicht minder tüchtig das reich geschmiedete Grabkreuz des Ambros Lieb in Ottobeuren. Auch die kleine Schmuckkassette aus Eisen des Schlossers Gottfried Lutz in München ist sehr gut behandelt, gut der schmiedeeiserne Kronleuchter von Johann Pletz in Neuburg. Ein Grabgitter und ein Grabkreuz fertigte Wilh. Amann aus Schillingsfürst und stellte es in Gemeinschaft mit Fritz Anselstetter von Diebach

welcher Grabeinfassung und Sockel lieferte, aus. Hervorragende Arbeit zeigt Anton Scheitter von Krumbach in seinem Aufbau aus Schmiedeisen und Schwarzblech und Josef Schmitt von Nürnberg an dem großen Kirchenkronleuchter. Mit Türangeln und -Bändern, mit Wand-Kerzenträgern ist Georg Schneider von Höchstadt a. A. erschienen. Vorzügliche Schmiedearbeit weist das Wetterschutzdach und das geschmiedete Haustor des Josef Schulz von Traunstein auf. Sehr saubere und gute Kunstschlosserei zeigt sich in dem Lüster des Anton Siegert von Nürnberg und dem Grabkreuz des Jean Groß in Frankenthal. Ein Füllungsgitter mit Rosen, Schnecken etc. fertigte Karl Strobl in Roding, ein praktisches, leicht zu reinigendes Zimmertürschloß Tobias Weiß in Weiden. Seine Algäuer Steigeisen hat Luitpold Zobel von Oberstdorf auf einer Alpinen Landschaft aufgehängt.

Zinngießer und Graveure folgen nun. Zunächst Joseph Göbel von Nürnberg mit Bildern und Wappen in Metallplatten gezeichnet, mit Namenschildern, Uhrdeckeln und Stempeln. Sigmund Hoffmann von Weißenburg läßt Krugdeckel, Zinnkrüge und -Schüsseln, Kannen und Wärmflaschen sehen, Hans Knorr von hier Zinngußformen zu Bestecken und anderen Metallwaren in sehr lehrreicher Aufstellung. Ein großes, büfettartiges Wandgestell mit Zinnkrügen und beschlagenen Krügen, mit Kannen und Geschirr aus Zinn in alten und modernen Formen ist die vorzügliche Schaustellung des Zinngießermeisters Ludwig Mory von München. Graveur Max Nagel-Würzburg ist durch Deckel, Wappen und Monogramme vertreten. Die Nürnberger Zinngießermeister haben eine Sammelausstellung veranstaltet. Die fast geschlossene Koje birgt eine Zinngießerwerkstätte, die in der Weise einer solchen aus dem 16. Jahrhundert ausgestattet ist. In den Glasschränken ringsum sind dann die bekannten Zinngußwaren untergebracht, von denen Puppengeschirre und Formen für Gefrorenes neben den vielen Nachbildungen alter Zinngefäße besonders genannt seien. Max Schink von Zwiesel ist da mit Glasbeschlägen und gravierten Zinnplatten, B. Schweizer von Dießen mit kleinen Zinnsachen, besonders Altärchen und Kirchengeräten, Puppenmöbeln und Krüglein. Sehr schöne Bierglasdeckel stellt Josef G. F. Tauschek aus Nürnberg zur Schau und Peter Reill in Freising, der Inhaber der Zinngießerei zur zinnernen Kanne hat nicht nur saubere, sondern zum Teil sogar schöne Krüge und Kannen gesandt.

Wir kommen jetzt zu den Spenglern und Siebmachern. Von diesen brachte Gottfried Abel aus Schillingsfürst eine Dampfwaschmaschine, H. G. Dinkelmeyer von Nürnberg Drahtgeflechte vom weitmaschigen Zaungitter bis zum feinen Sieb, Christoph Käftner von hier ein 8eckiges Vogelhaus aus Messing, auf dem oben ein Fischglas Platz fand. Gottfried Knott aus Eggenfelden hat einen Taufsteindeckel in gotischen Formen gefertigt, Alois Mayer aus Freising ist durch Lochbleche vertreten und Josef Mühlbauer von Zwiesel kam mit Drahtgeflechten und Geweben zu Einzäunungen, zu Wurfgittern, Federmatratzen und Siebgeweben aus Messing und verzinktem Eisendraht. F. A. Morill (Fritz Schellhorn) in Nürnberg fällt durch sein hohes, geschickt geordnetes Arrangement auf, das aus Drahtgeflechten und Geweben, aus Gittern, Sieben und Matratzen, aus eisernen Bettstellen und Gartenmöbeln besteht. Der Entwurf hiezu stammt aus der Hand des Inspektors Höllfritsch.

Die folgende Abteilung besteht aus Werkzeugen und Apparaten, aus Geräten, Messern, Blechspielwaren und Herden. Fritz von Biere stellt Krippen, brennende Häuser mit Löschmannschaft, die Hauptwache, den Leuchtturm und die Burg von Nürnberg aus — alles aus Blech. Hervorragend schön ausgeführt ist der Wasser-Destillations-Apparat mit eingeschalteter Filtriervorrichtung von J. Bischoff in Fürth. Kräftige Bohrer zeigt Josef Buchner von Ampfing, Michael Dorsch von Ochsenfurt sehr sauber gearbeitete Werkzeuge zur Bearbeitung von Muschelkalk und Sandstein. Eine Eisenschere hat Joh. Engelhardt von Thalmässing ausgeführt. Mit Lagerfaßschrauben für Brauer, mit Maurer- und Steinbrecher-Werkzeug, mit Holz- und Metzgerbeilen, Bügelstählen und Sicherungsketten ist K. Fischer von Burgfarrnbach erschienen. Cyriacus Frick von Forchheim macht Werkzeuge zum Schärfen von Mühlsteinen und stellt Präparate zum Härten und Schweißen von Metall her. Als Besonderheit fertigt Friedrich & Co. in Regnitzlosau Spann- und Verleimungswerkzeuge für Tischler. In einem Schrank mit 3 Kasten hat Oskar Knauer von Straubing seine sehr schönen, gleichmäßig gehauenen Feilen und Raspeln untergebracht. Das gleiche stellen Paul Knauer von Landshut und Max Moog von Sonthofen aus. Blechabkantungsmaschinen der Gebrüder Harter aus Ampfing stehen in der Maschinenhalle. Alarm- und Salutgeschütze, Böller etc. brachte Peter Paul Menig von Lautrach. Herdrahmen aus Eisen, Kupfer und Messing, wie er ausstellt, liefert Anton Neumayer in Landau als Spezialität. Anton Pichler-Tittmoning hat Hemmschrauben gesandt, Robert Plersch von Ottobeuren sehr saubere Metall-Kochherde. Brennstempel zum Einbrennen von Namen und Nummern in Holzgeräte kamen von A. F. Ranzenberger in Würzburg. Eine prächtige Kollektion von Messerwaren, von Tisch-, Jagd- und Gartenmessern stammt von G. F. Schott in Ingolstadt. Mancherlei Kupferwaren, wie Back- und Kuchenformen, Brotkessel, Schwankkessel, Kannen usw. sind von Friedrich Ziegler in Wassertrüdingen. Zwei Hinterlade-Salutkanonen stammen von Gustav Zimmermann in Rosenheim, der sie als Besonderheit herstellt.

Als letzte Unterabteilung der Abteilung XXI F kommt nun die der Arbeiten aus Gold und Silber, Kupfer, Bronze und Messing. Wir werden hierbei Dinge treffen, die auf der Grenze stehen zwischen Gewerbe und Kunstgewerbe, wir werden selbst Gegenstände finden, die zweifellos dem letzteren zuzurechnen sind.

Aus H. Diehls kunstgewerbl. Metallwerkstätten und Kunstgießerei in Nürnberg sind eiserne und Emaille-Öfen da, die in Formen dieser Anstalt gegossen sind; auch Türklinken, Türgriffe und Druckknopfplatten stammen daher. Franz Kainzinger-Nürnberg stellt getriebene Zinngefäße, Kannen und Platten aus, Leonh. Kehr von hier, Modellschriften, Figuren von Bronzeguß und getriebene Leuchter und Vasen. Eine sehr schön in Kupfer getriebene Nachbildung einer Steintafel aus Augsburg kam aus der Werkstätte von J. Keintzel in Augsburg. Max Pfalner von Ottobeuren zeigt mancherlei Schmuckgegenstände, Franz Paul Regel aus Regensburg 2 Porträtbüsten in Kupfer getrieben. Die Juweliere Hugo Kuhn-Ludwigshafen und Rudolf Weber-Neustadt a. H. haben ihre Diamant-Schmuckgegenstände auf himmelblauen Kissen in weiß. ausgeschlagenem Schrank zur Schau gestellt. Goldschmiedearbeit läßt auch Hermann Schmidhuber von Landshut sehen: eine schwere Schützenkönigskette, ein Bibelbeschläge, gravierte und ziselierte Plättchen und einen heiligen Sebastian. Ludwig Schröpel-Nürnberg, hat mit vieler Mühe ein Modell des Schönen Brunnens gearbeitet. Die hervorragend schönen Beleuchtungskörper und mancherlei Treibarbeiten, Schreibzeuge, Türklinken, eine Metalltruhe, gingen aus der Nürnberger Metallwerkstätte Herm. Stauch & Co. hervor; auch die gute Ampel im Schlafzimmer und Lüster und Lichterkrone im Wohn- und Herrenzimmer der Ausstellung des Gewerbevereins Nürnberg wurden dort nach den originellen Entwürfen aus dem Zeichenbureau des Gewerbemuseums hergestellt. Hauptsächlich Kirchengeräte neben Heiligenfiguren in vorzüglicher Arbeit sandte C. A. Steinbrück von Speyer; Beschlagteile für Feuerwehrhelme, Schaufenstergestelle, Kleiderhaken und kleine Metallwaren sind von Paul Taucher-Nürnberg zusammen mit Helmen aufgebaut. Die Aussteller von Blattmetall mögen, da ihr Produkt zweifellos nur Fachleute interessiert, nur namentlich aufgeführt sein; sie heißen: J. Arnold, Jos. Eckert, Hans Peter jr. und Lorenz Schildknecht aus Fürth. Die Rohstoff- und Verwertungsgenossenschaft der Metallschlägermeister in Fürth und Nürnberg zeigen an einem Beispiel das Entstehen des Blattmetalls aus einem Metallstab. Eine der größten Sammelausstellungen ist die des Verbandes der Metallwaren-Gewerbe München; Ludwig Heck & Sohn hat da seine Vorrichtungen für die Kohlensäureindustrie und Baubeschläge, Ernst Schmitt, seine Nachahmungen von Rüstungen und Waffen neben Beleuchtungskörpern, Theodor Holländer & Co., Reinemann & Jos. Lichtinger, Steinicken & Lohr, Wilhelm & Co., Jos. Zimmermann & Co. ihre

mancherlei kunstgewerblichen Metallarbeiten aus edlen und unedlen Metallen, getrieben, gedrückt, emailliert oder anders behandelt. Carl Wimmer hat kunstgewerbliche Halbfabrikate, die Süddeutsche Lüsterfabrik allerlei Beleuchtungskörper gebracht. Für jeden Geschmack ist hier etwas zu finden; es sind gute moderne Sachen hier, gute Nachbildungen alter Dinge und jugendstilige neben mancherlei undefinierbaren.

Holz- und Möbelindustrie Haus- und Zimmereinrichtungen (VIII).

Gruppe XXI G.

Wir werden uns zunächst mit den Zimmereinrichtungen, dann mit Zimmermanns-, Schreiner- und Tapezierarbeiten, mit Holzschnitzereien und -Einlagearbeiten zu beschäftigen haben. Die Verarbeitung des Holzes zu Drechslerarbeiten, zu Fußböden, Jalousien, Apparaten, Geräten und groben Holzwaren wird uns dann beschäftigen und zuletzt die Korbmacherei.

Wir beginnen also mit den Zimmereinrichtungen, von denen eine recht namhafte Zahl zur Schau gestellt wird. Eines haben fast alle gemein: Streben nach Wohnlichkeit und das Bestreben, den Forderungen der in der Möbelarchitektur maßgebenden Größen gerecht zu werden; inwieweit das den einzelnen gelungen ist, werden wir gelegentlich sehen. Rein in historischen Stilformen ausgeführte Einrichtungen sind gar nicht vertreten, wenn man nicht einige Bauernzimmer oder die Kopie des Bräustübls aus Berchtesgaden nennen will. Charakteristisch ist, daß vereinzelte Schreiner aus kleinen Landstädtchen noch an einen „Jugendstil" glauben und demgemäß geschaffen haben. Georg Aldinger von Freising hat 4 Zimmer vollständig eingerichtet; 2 davon sind für das neue Freisinger Rathhaus bestimmt — ein Empfangszimmer aus dunkelgrau-braunem Holz, mit dem die ganzen Wände samt der Zimmerdecke getäfelt sind; ein Arbeitszimmer mit grauem Holzwerk an Wand und Decke und schwarzen Möbeln mit rotbraunem Leder bezogen. Sehr gediegen in Material und Arbeit, machen die Räume einen ernsten Eindruck. Von gefälligen, fast leichten Formen ist das Eßzimmer; das Schlafzimmer ist mit bemalten Bauern-Barock-Möbeln ausgestattet. Das Eichenholz an der Einrichtung eines modernen Wohnzimmers hat der Freisinger Joseph Fäßler so behandelt, daß es fast den Eindruck einer grünschwarzen Patina macht; an dem nebengelegenen Schlafzimmer in Empire-Formen fertigte Friedrich Krippner von Freising Anstrich und Bemalung. Ferdinand Frischhut, ebenfalls aus Freising, machte seine Zimmereinrichtung nach Entwürfen des Gewerbemuseums Nürnberg; sehr gut in der Arbeit, wirken die Farbe des Holzes (Eiche) und der grüne Plüschbezug recht angenehm. Ein Speisezimmer, dessen Einrichtung aus schwarzgebeiztem Holz vorzüglich gearbeitet ist, brachte Georg Frauendorfer von Amberg, Andreas Kuppel von Linden im Bayerischen Wald die Möbelteile einer Bauernbrautausstattung aus seiner Gegend, im Geschmack um die

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



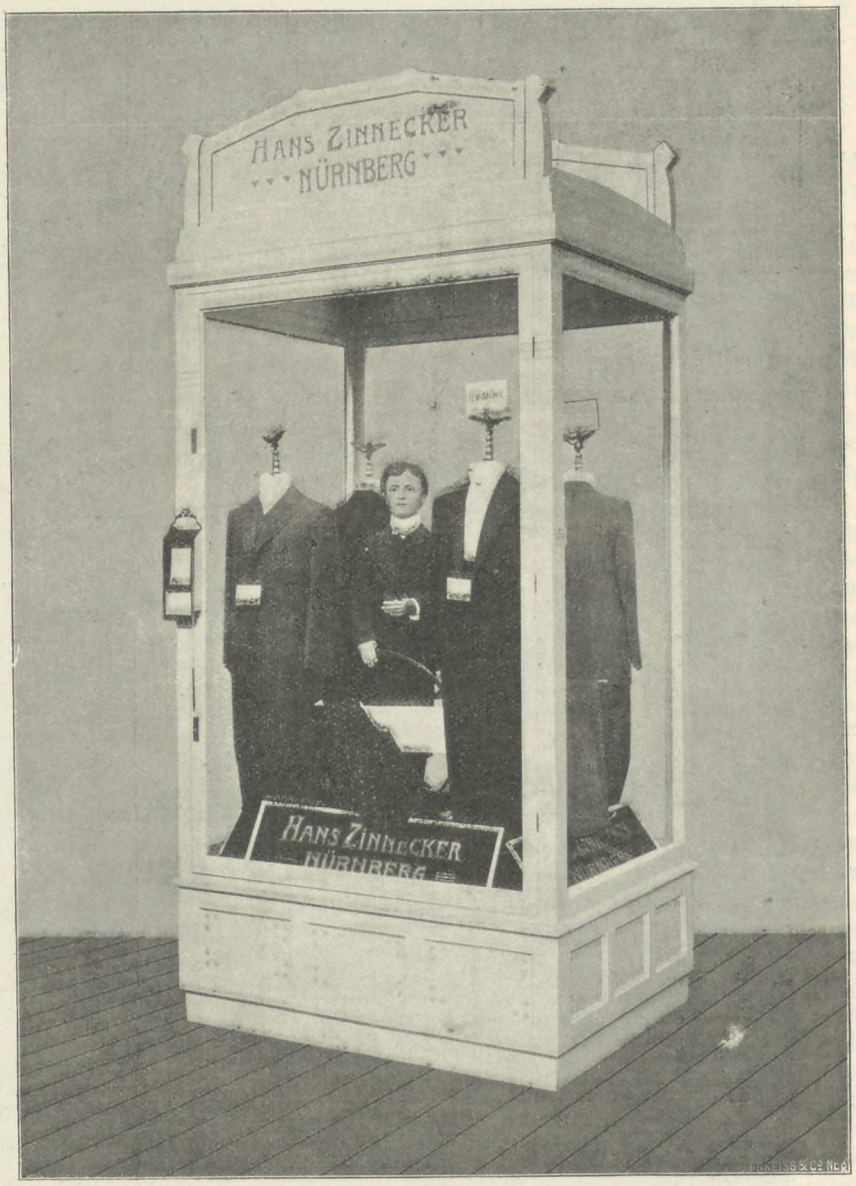
Ausstellungsobjekt der Fabrik chemischer Produkte von G. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos.
Arrangement entworfen von Kunstmaler W. Reuter, Nürnberg.
Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Zeit vor 100 Jahren; Himmelbett und Wiege nebst Truhe sind die auffälligen Stücke. Aus Ingolstadt sandte Karl Ladenburger eine Eßzimmer-Einrichtung, von der das Holz ebenfalls schwarz gefärbt ist; hier wirkt besonders der alt-rosa Bezug gut zu dem Dunkel, das zurzeit Mode zu sein scheint. Einen sonderbar ausgestatteten Raum stellte Wilhelm Lasius aus Rothenburg her, Möbel und Wand sind aus hellgrauem, gebeizten Eichenholz, die Füllungen der Täfelung aber mit flach in Relief geschnitzten, bemalten Ansichten aus Rothenburg geschmückt. Georg Machauf von Ichenhausen hat ein ganz hervorragend sauber gearbeitetes Schlafzimmer ausgestellt, von herrlichem Holz und mit prächtigen Beschlägen, Max Mayr-Wertingen ein Wohnzimmer in grauer Eiche mit rotem Fries, weißer Decke, blauen Polstern und grüner Tischdecke. Vor dem geschliffenen Wandspiegel steht eine realistische Plastik — ein armes Weib — das sich in dieser Umgebung neben dem Sophaumbau mit Fensterln recht sonderbar ausnimmt. Sehr nett wirkt — wenn man sich grundsätzlich mit der Verwendung neuer Schmuckformen an alten Stilgrundformen einverstanden erklärt, das kleine Herrenzimmerchen in tiroler Gotik. Reizend fügen sich die ausgestochenen Zierate und die modernen Beschläge dem ganzen ein, dessen Entwurf von Kieser & Deeg in München, dessen Ausführung von Anton Obermayer in Passau herrührt.

Theodor Prasser von Nürnberg ist mit einem Zimmer vertreten, das mit reichgeschnitzten Renaissance-Möbeln ausgestattet ist, die zum Teil genaue Nachbildungen alter Originale sind und mit einem Wohn- oder Schreibzimmer, in welchem Schreibtisch, Büchergestelle und zwei seitliche Sitze in den Erker einer Dachwohnung eingebaut sind. Im Inneren stehen Ecksopha und Tisch, ein grauer Gaskamin und sehr schwere kubische Stühle. Alles ist lichtgrau gehalten und macht einen sehr traulichen Eindruck. Den Entwurf zu dem Zimmer der Gewerbehalle in Ansbach fertigte Inspektor Höllfritsch und damit ein freundliches und bewohnbares Wohnzimmer, eine Forderung, welcher gar viele der ausgestellten Einrichtungen nicht recht entsprechen; Material und Arbeit daran sind gleich vorzüglich. Von großer Wirkung ist die Meisterstube der Gewerbehalle Augsburg; aus lasiertem, rotgoldig leuchtendem Zirbelkieferholz ist Wand und Decke gefertigt, nebst dem breiten, 5teiligen Wandschrank; auch hier gotische und moderne Formen zu einem harmonischen Ganzen vereinigt. An den Wänden sind 3 kaminartige Heizkörperverkleidungen verteilt, davon eine mit Schlotmantel. In der Mitte steht eine ungeheure Tafel aus prachtvollem Holz, und um sie herum Armsessel von guter Gestaltung. An langgestrecktem, eckigen Rahmen hängen über dem Tisch die Leuchtkörper herab. Ein tüchtiges Stück Handwerkerkunst dieser Raum. Eine Front von 4 Räumen bildet die Ausstellung der Freien Vereinigung der Schreinermeister und verwandten Berufsgenossen von Bayreuth und Umgegend mit der Rohstoff- und Werkgenossenschaft der Schreinermeister von ebendort. Die Handwerker waren in der angenehmen Lage, bestellte Einrichtungen ausstellen zu können: Für das neue Gebäude der kgl. Bank ein Sprech- und ein Dienstzimmer des Bankvorstandes, und für die städtische höhere Schule für Mädchen in Bayreuth ein Lehrerzimmer und ein Dienstzimmer für den Schulvorstand. Der Entwurf zu den erstgenannten Räumen rührt von Architekt Eugen Drollinger in München her, es sind getäfelte Zimmer von hellem Eichenholz in modernen Formen; die Sitzgelegenheiten sind mit grauem Leder bezogen und alles auf das sorgfältigste gearbeitet. Für die Schule lieferte das Zeichenbureau des Bayer. Gewerbemuseums (Arch. Martin Eberlein) die Zeichnung; es sind nicht nur schöne Erzeugnisse der Schreinerei, sondern stimmungsvolle Zimmer.

Das Ergebnis einer Sammelausstellung sind auch die 3 Räume, welche Handwerker und Hausindustrielle des Berchtesgadener Landes füllten. In einer hellen Koje sind an einer Wandweiße Holzschachteln in ganzen Sätzen aufgebaut, mit Schäffchen, mit Wannen und Spankörben, mit Spielzeug, wie Leiterwagen, Fracht- und Bierwagen, mit Rodeln usw. Im gegenüberliegenden Glasschrank sind rote Schachteln, rund, eirund und langrund, die weiß und gelb, blau und grün mit Verwendung einigen Blattgoldes bemalt sind; hier ist auch feineres Spielzeug, hier sind Marmorschalen und geschnitzte Tiere bei durchbrochenen Holzdosen als hausindustrielle Erzeugnisse untergebracht. Rechts führt eine marmorumrahmte Tür zu der Nachbildung des Fürstpröbstlichen Braustübls in Berchtesgaden. Statt dasselbe zu schildern, sei auf die Abbildung desselben auf Seite 607 der Ausstellungs-Zeitung hingewiesen; auch von der trau-

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Hans Zinnecker, Nürnberg.

lichen Berchtesgadener Bauernstube ist ein Bild auf Seite 605. Beide Innenräume sind in ihrer gesunden Natürlichkeit vorbildlich. Von der Kollektiv-Ausstellung der Freien Gewerbe-Innung Deggendorf ist nur noch das aus reichem Holz gearbeitete Schlafzimmer zu sehen. Die Vereinigten Handwerker Dillingens stellen ein äußerst schön gearbeitetes Zimmer aus, das als Wohnzimmer im Biedermeierstil bezeichnet wird. Weit höher, vielleicht nicht technisch, aber im übrigen steht das heimelige Gemach des Gewerbevereins Erding, mit Schreibtisch, Bücherschrank, Büfett und Ledersopha, dessen Holzwerk dunkelblau gestrichen und gemasert ist. Erlangens Gewerbeverein richtete einen Wirtschaftsbetrieb ein, in dem durch studentischen Schmuck der Eindruck einer Kneipe angestrebt ist. Die ausstellenden Brauer aus Erlangen schenken abwechselnd darin. Ein Arbeitszimmer, welches sich sehen lassen kann, stellten die Mitglieder des Gewerbevereins Hof her, außer einem Vereins-Sitzungs-Zimmer in würdigen, modischen Formen. Von Architekt St. Goerke in Landau entworfen, ist es aus geräuchertem Eschenholz gefertigt: eine lange Tafel, deren wuchtige Platte zusammengesetzt ist, ist von breiten Armsesseln umgeben; im Hintergrund an der getäfelten Wand steht ein massiger Wandschrank, seitlich ein kleiner und ein Stehpult. Vervollständigt wird die Einrichtung durch originelle eiserne Beleuchtungskörper und eiserne Kleiderständer. Die Sammelausstellung der Schreiner- und Schäfflerinnung Immenstadt-Sonthofen werden wir ebenso wie die Schreiner-Genossenschaft Kaufbeuren bei Besprechung des Algäuer Hauses zu behandeln haben, d. h. von letztgenannter Vereinigung haben wir auch im Industriegebäude eine sehr praktische und hübsche Kücheneinrichtung aus Lärchen-Zirbelholz zu erwähnen. Drei Gewerbetreibende aus Klingenberg, der Schreinermeister Max Zengel, zusammen mit dem Tapezier Heinrich Pfister und dem Weißwarengeschäft Heinrich Frank, haben eine Schlafzimmereinrichtung gebracht mit jugendstiligen Verzierungen und außer diesen eine ganze Anzahl von einzelnen Möbelstücken. Von besonderer Wirkung ist die Behandlung des Holzes im Direktorialzimmer für den neuen Landshuter Schlachthof, welches der Gewerbeverein Landshut ausstellt. Es ist Eiche, schwarz, aber blaugrün schillernd gebeizt, was mit den roten Lederbezügen gut zusammengeht. Sehr gute Arbeit und zweckmäßige Formen weist auch die Ausstattung des Laboratoriumsraumes für die selbe Anstalt auf, die von den gleichen Ausstellern stammt. Ein freundliches Wohnzimmer für ein Bürgerhaus, das sich zu diesem Zweck Polstermöbel leisten kann, fertigten Mitglieder des Gewerbevereins Lauf an; ob dabei den Intentionen des Zeichners voll entsprochen ist, möge dahingestellt bleiben. Vor einer rebenumsponnenen Hausfront winkt ein „Rädle", das Zeichen, daß hier „Heuriger" geschenkt wird. Wir treten in die „Rädle-Stub" ein und sind entzückt, zunächst von dem überraschenden Blick durchs Fenster auf den Bodensee, auf Lindau und auf die Alpenkette mit dem Säntis dahinter. Aber auch die Stube selbst ist von eigenartigem Reiz; aus blankem Holz sind Möbel, Wand und Decke, letztere leicht gewölbt aus Balken. Mit freundlichen Augen kredenzt ein Mädle vom See echten „Seewein", von dem schon Scheffel singt; er ist noch heute so, sauer aber tüchtig. Durch eine Türe, nahe dem großen Ofen, kommt man in ein modernes Zimmer, das Arch. Luitpold Schneider von Lindau entworfen hat. Das Ganze ist die Sammelausstellung der Stadtgemeinde und des Gewerbevereins Lindau. Apart ist die Farbe, welche der Gewerbeverein Memmingen für das ausgestellte Arbeitszimmer wählte, es ist rotviolettes Amarantholz, apart ist auch die Form des großen Schreibtisches darin. Der Katholische Gesellenverein Nürnberg kam mit einem Schlafzimmer und mit einem Studierzimmer für einen geistlichen Herrn; das erstere ist mit Möbeln von schwarzem, gebeizten Eichenholz ausgestattet, die blau bezogen sind, auch die Wände sind bis zur Manneshöhe zwischen schwarzen Leisten blau beschlagen, darüber kommt ein Fries von leuchtendem Rot und eine weiße Decke. Das zierliche Schlafzimmer zeigt ebenfalls sehr schöne Arbeit; es ist aus naturfarbenem Kirschbaumholz mit dezent angewandten Intarsien gefertigt. Ein niedliches Mädchenzimmer lieferte Schreinermeister Konrad Grasser gemeinsam mit dem Tapezier Joh. Leis von hier. Zu Grunde liegen Empireformen; alles ist weißlackiert, die Polster sind dunkelaschblau bezogen. Ebenfalls der Stil der napoleonischen Zeit spiegelt sich in dem Empfangszimmer für den I. Bürgermeister von Regensburg; die Schreiner-Innung Regensburg stellt es aus. Bemerkenswert sind die vorzüglichen Einlegearbeiten an den gut zusammengestimmten Einrichtungsgegenständen.

Die Linoleumfabrik Maximiliansau, Rheinpfalz.

Lange hat es gedauert, bis sich das im Jahre 1860 von dem Engländer Walton erfundene Linoleum, das so viele Vorzüge in sich vereinigend, sich heute als Bodenbelag einer allgemeinen Beliebtheit und der größten Verbreitung erfreut, in Deutschland eingebürgert hat, und schon längst waren ihm an verschiedenen Orten Deutschlands bedeutende Fabriken erstanden, als in Bayern von einer Fabrikation dieses wichtigen Stoffes noch keine Rede war. Heute ist es erfreulicherweise anders geworden. In der Linoleumfabrik Maximiliansau i. d. Rheinpfalz ist die Fabrikation dieses wichtigen Stoffes heute zur höchsten Vollendung gebracht worden. Die unmittelbar am Rhein gelegene Fabrik, deren Erzeugnisse seit 10 Jahren in den besten Händler- und Baukreisen eingeführt sind, beherrscht heute das ganze Gebiet der Linoleumindustrie von billiger Druckware (für die sie sich allerdings weniger interessiert) bis zu dem durchgemusterten Inlaid-Linoleum. Außerdem stellt sie schalldämpfende und wärmende Sonderfabrikate wie Korklinoleum, Korkment, Hartlinoleum und das durchgehende Jaspelinoleum her.

Mit allen Arten ihrer vortrefflichen Fabrikate ist sie in einem geschmackvollen Arrangement auf der Ausstellung erschienen, und in dankenswerter Weise macht sie uns zugleich auch mit den verschiedenen Materialien, aus denen der zähe, geschmeidige und widerstandskräftige Stoff zusammengesetzt ist, bekannt, in der Art, daß wir uns von den technologischen Vorgängen bei der Linoleumfabrikation eine deutliche Vorstellung machen können. Bekanntlich besteht Linoleum aus einem Gemisch von oxydiertem Leinöl, gemahlenen Korkabfällen und Farbstoffen, das durch Walzendruck oder hydraulische Pressen auf ein Jutegewebe aufgepreßt wird und zwar z. B. bei den hydraulischen Pressen, von denen eine einzelne ein Gewicht von ca. 80 000 kg darstellt, unter einem Druck von 320 Atmosphären.

Die Fabrik, die das Verdienst hat, in 10 Jahren ernster Arbeit den auch in volkshygienischer Hinsicht wertvollen Stoff in Bayern zu ansehnlicher Fabrikation gebracht zu haben, arbeitet mit einem Kapital von ca. 3 Millionen Mark. In den Fabrikgebäuden, die ungefähr $^2/_3$ des ca. 6 ha großen Geländes bedecken, sind zurzeit ca. 300 Arbeiter tätig. Diese geringe Zahl erklärt sich aus der Eigenart des Betriebes und der Vorzüglichkeit der maschinellen Einrichtungen. Erfreulich ist der in den ausgestellten Inlaidfabrikaten hervortretende Geschmack. Unter den Künstlern, die zu den Mustern die Entwürfe geliefert haben, befindet sich Professor Läuger in Karlsruhe.

Die Inanspruchnahme der Fabrik bei Staats- und Kommunalbauten wächst von Jahr zu Jahr. Für die Irrenanstalt Eglfing lieferte die Fabrik allein 25 000 qm. Auch im Neubau des Münchener Rathauses liegen große Mengen ihres Fabrikats, ebenso in den Gerichts- und Schulbauten der größeren bayerischen Städte. Zu ihren Abnehmern gehört auch die kaiserliche Marine, für deren Zwecke sie ein außerordentlich dauerhaftes, durch besondere Dicke und Zähigkeit sich auszeichnendes Panzerlinoleum herstellt, das in einer mächtigen Rolle in der Ausstellung zur Schau gestellt, einen besonders starken Eindruck auf die Besucher ausübt.

Die Ausstellungs-Postkarten.

Obwohl ursprünglich die Herstellung offizieller Ausstellungspostkarten, abgesehen von den Werbekarten, die bereits Jahr und Tag vor Eröffnung des Unternehmens hinausgegeben wurden, nicht beabsichtigt war, so glaubte man doch auf die Veröffentlichung derselben späterhin nicht verzichten zu sollen. Und mit Recht. Die fortlaufend nummerierten Karten erreichten die Zahl 104; alle wurden sie gekauft und brachten dem Ausstellungsunternehmen unvorhergesehenen Gewinn, dem Publikum, besonders dem Postkartensammler, immer wieder etwas Neues, so daß man mit einer gewissen Befriedigung Rundschau halten kann über den ansehnlichen Stoß der 104 Karten.

Zuerst erschien, wie gesagt, die offizielle Werbekarte, die Hermann Schwabe zeichnete. Sie existiert mit und ohne eingedruckte 5 Pfennig-Marke, auf der linken Adreßseite schreitet die Bavaria, von ihrem Löwen begleitet, auf eine andere weibliche Gestalt zu, welche sie, die ein Künstlerwappen, einen Hammer und ein Zahnrad trägt, als Personifikation von Kunst, Gewerbe und Industrie willkommen heißt. Angaben über Ort und die Dauer der Ausstellung, über Protektor und die Worte „Jubiläums-Landes-Ausstellung" lassen über ihren Zweck keinen Zweifel. Die Herstellung erfolgte in Farben-Lichtdruck durch Ritter & Kloeden in Nürnberg. Auf der Rückseite befindet sich eine Kopfleiste: Inmitten einer Girlande, die von Putten gehalten wird, eine Vereinigung von Rauten-, Noris- und Künstlerwappen, darunter in Zahlen 1806–1906, rechts und links davon fein gezeichnete Burg-Ansichten.

Als zweite Karte kam dann, lithographisch bei Fritz Schneller & Co. in Nürnberg hergestellt, das markige Dreimännerplakat Weißgerbers in den Originalfarben weiß-blau, schwarz und braun. Der Sturm im Wasserglase, welcher seinerzeit dagegen losgebrochen war, hat sich gelegt und mancher hat durch ihn erkennen gelernt, was ein Plakat zu sein hat; die Karte selbst hat bei Freund und Feind des Plakates sehr starken Absatz gefunden. Die Karten No. 3–8 erscheinen als „erste offizielle Serie von Ansichtspostkarten", als Autotypie-Drucke 3–7 von Klischees aus der Kunstanstalt L. Kriegbaum hier und zwar Hauptportal, Hauptindustriegebäude, Gebäude der Staatsforstausstellung, Hauptrestauration und Kunsthalle nach Aquarellen von Georg Riegel-Nürnberg, die Maschinenhalle nach einer Federzeichnung von dipl. Architekt Alois Wildhagen-Nürnberg, wozu das Klischee J. Stadelmann in Nürnberg lieferte. Als No. 9–13 folgen nun die 5 eben erwähnten Aquarelle Georg Riegels in Dreifarbendruckreproduktion durch die Kunstanstalt E. Nister hier. Die beiden angeführten Serien sind in verschließbare Kuverts eingeordnet, während die folgenden in Einschiebeumschlägen stecken, welche die obenaufliegenden Karten sehen lassen – soweit sie nicht wie No. 34, 79, 80, 86, 103 und 104 einzeln erschienen sind. Fünf Lichtdruckkarten, (14–18) bilden Serie 3; das Hauptgebäude, die Maschinenhalle, das Staatsgebäude, das Forstgebäude und das Gebäude der historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg sind Lichtdrucke nach Photographien. Louis Glaser in Leipzig stellte diese und – soweit nichts Gegenteiliges angegeben – auch die folgenden her. Das Algäuer Haus, das Hauptrestaurant, die Münchener Bierhalle, das Weinhaus und der Dutzendteich mit dem Leuchtturm numerieren als Serie 4 mit No. 19–23; es sind ebenfalls Lichtdruckkarten. Die fünfte Serie No. 24–28 ist hinsichtlich des Gegenstandes mit den Karten der Serie 3 identisch, nur sind sie farbig in „Autochrom" hergestellt. In gleicher Weise entsprechen No. 29–33 als Serie 6 inbezug auf die Bilder der vierten; nur sind auch sie farbig.

Die 34. Karte ist zum Eröffnungstage, in einer verhältnismäßig kleinen Auflage erschienen. Professor Bek-Gran-Nürnberg umrahmte eine Darstellung des Hauptindustriegebäudes mit goldgelben Linien, aus welchen seitwärts stiliertes Blattwerk eine Art von Kapitäl oder

Postament entwickelt. Darauf stehen Genien und halten an einem Band gemeinsam die Medaillons mit den Bildern S. K. H. des Prinzregenten Luitpold und S. K. H. des Prinzen Ludwig von Bayern, die von einer Krone überragt werden. Die in Ton und Zeichnung gleich feine Karte wurde nach Klischees von Kriegbaum in Nürnberg von 2 Farben und einer schwarzen Platte bei Friedrich Schwemmer in Nürnberg gedruckt. Sie ist auf weiß-blau-gold gestimmt und trägt die Inschrift:

Bayerische Jubiläums-
Landes-Ausstellung
Nürnberg 1906
Samstag
Zur Eröffnungsfeier
12. Mai.

Kupferdruckkarten gleichen No. 34–38 der Serie 7, die bei Ritter & Kloeden hier erzeugt wurden. Es sind dies: das Gebäude der Staatsausstellung mit dem Marabu-Brunnen, die Kunsthalle vom Staatsgebäude ausgesehen, das Mittelstück des Hauptindustriegebäudes, das Gebäude der Kgl. Staats-Forst-Ausstellung und eine Partie aus dem Vorpark. Auch No. 39–43 als Serie 8 lieferten Ritter & Kloeden mit dem Gebäude der Stadt Nürnberg, der Maschinenhalle und deren Inneren, der Hauptrestauration und einem Eckturm am Hauptindustriegebäude. Serie 9 (No. 44–48) entstand in der Kunstanstalt Zerreiß & Co.; die Nummern 44–46 entsprechen den Nummern 36, 40 und 41, No. 47 stellt das Spessarthaus, No. 48 die Maffeische Schnellzugslokomotive dar. Die Nummern 49–53 bilden Serie 10; diese enthält das Staatsgebäude, das Forstgebäude, den Leuchtturm am Dutzendteich, die Waldlerhütte und die Mittelhalle des Hauptindustriegebäudes, ebenfalls bei Zerreiß & Co. hergestellt. Gleichen Ursprungs ist Serie 11 mit No. 54–58, die aus Bildern der Kunsthalle, der Münchener Bierhalle, dem Café, dem Garten vom Werdenfelser Haus und einer Ansicht aus dem Staatsgebäude besteht. Durch besonders reiche Staffage fallen die meisten Karten der Serie 12 (No. 59–63) auf, welche wieder von Louis Glaser in Lichtdruck hergestellt wurden, wie auch die 13.; neue Ansichten sind nicht darunter, sie variieren nur etwas die oft genannten Bilder. Karte 69 der Serie 14 (69–73) zeigt die große Fontäne in Tätigkeit, wie das Weinhaus; dann folgen Bilder der Post, des Werdenfelser Hauses und der Kunsthalle.

In gefälligen Farben präsentieren sich No. 74–78 als 15. offizielle Serie, welche in den Vereinigten Kunst-

Handwerksausstellung im Hauptindustriegebäude.



Kunsttöpferei Johann Lipp, Mering bei Augsburg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

anstalten A.-G. Kaufbeuren und München entstanden; wie Hauptindustriegebäude, Staatsgebäude, Forstausstellung, Kunsthalle und Kunstgewerbehaus. Die einzeln erschienene No. 79 ist eine Albumkarte, welche auf originelle Art zwölf kleine und große Bilder aus der Ausstellung bringt. Sie ist von Fritz Schneller & Co. hier angefertigt. Als Lithographie entstand No. 80 – der Leuchtturm mit einem Segelboot dabei – bei Wolfrum & Hauptmann hier, ebenso wie die Serie 16 mit No. 81–85, welche unter modern stilisierten Nürnberger Wappen in Prägedruck einen goldenen Kranz mit weißen Schleifen tragen, inmitten dessen sich Bilder der hauptsächlichen Ausstellungsansichten finden. Es sind Karten, die bei der großen Menge lebhaften Anklang fanden. No. 86 zeigt als Doppelkarte das Panorama der Ausstellungsanlage vom Aussichtsturm der Hauptrestauration aus gegen Osten vom nördlichen Ende des Hauptindustriegebäudes bis zum Haus Nürnberg allles umfassend. Gedruckt wurde sie bei Louis Glaser.

Den Karten 59, 60, 63, 64 und 66 der Serien 12 und 13 entsprechen in farbiger (Autochrom-)Ausführung die No. 86–90 der 17. Serie, Serie 18 mit No. 91–95 enthalten in gleicher Ausführung das Haus Nürnberg von vorne, das Gebäude der Unterrichtsausstellung und das Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten, das Weinrestaurant und das Werdenfelser Haus. No. 97–102 sind Kupferdruckkarten der Vereinigten Kunstanstalten A.-G. Kaufbeuren-München und zeigen in braun-schwarzem Ton das Mittelstück des Industriegebäudes, dasjenige der Staatsausstellung, das Haus der Stadt Nürnberg, die Hauptrestauration mit ihrem nördlichen Turm, die Kunsthalle, gesehen vom Vorhofe des Staatsgebäudes aus, und eine ganze Frontansicht des Hauptindustriegebäudes. Von einem Klischee von L. Kriegbaum wurde auf der Presse bei Friedrich Schwemmer in Nürnberg das Bedienstteten-Wohnhaus des Verkehrsministeriums als No. 103 gedruckt. Als letzte und 104te Karte fertigte Zerreiß & Co. in Nürnberg das Bild der Hauptfontäne mit dem Industrie- und dem Staatsgebäude im Hintergrund.

Welche Summen der Ansichtskartensport verschlingt und einbringt, mögen Zahlen beweisen. Abgesehen von den Werbekarten No. 1 und 2, von denen ja viele kostenlos oder zu billigen Preisen abgegeben wurden (ihre Auflage und Verbreitung betrug ca. 300 000 Stück) wurden von No. 3–104 im ganzen über 1 133 000 Stück angefertigt und bis auf kleine Reste gänzlich verkauft. Es wurden also nur für die offiziellen Ausstellungspostkarten ungefähr 75 000 Mark ausgegeben, die große Zahl der unoffiziellen, der Nürnberger Ansichtskarten und der Ulkkarten nicht gerechnet, auch das Porto nicht gerechnet, das sich, ebenfalls nur für die offiziellen Karten, bei der Annahme, es sei nur 1 Million derselben postalisch behandelt worden, auf 50 000 Mark berechnet.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Ausstellungslotterie.

Die Ziehung der Ausstellungslotterie findet endgiltig am 12. November statt.

Rücktransport.

Für den Rücktransport der Ausstellungsgegenstände können die näheren Bestimmungen von dem Ausstellungssekretariate bezogen werden. Aus denselben ist als besonders wichtig hervorzuheben, daß der Abtransport vom Dienstag, den 16. Oktober an erfolgen kann, am 13. November aber beendigt sein muß, wenn die Säumigen sich nicht der Gefahr aussetzen wollen, daß nach dem letzteren Termin die Gegenstände auf Gefahr der Aussteller lagern würden, oder daß die Ausstellungsleitung sich veranlaßt sehen könnte, die Gegenstände auf Kosten der Aussteller zurückzusenden.

Berichtigung.

In Nr. 38, S. 926 der Abhandlung „Chemie und chemische Industrie" von Prof. Dr. Stockmeier muß es heißen statt „Sulfophosphid (bestehend aus Schwefel, Zink und rotem Phosphor") Sulfophosphit (gewonnen aus Schwefel, Zink und rotem Phosphor).

Tagesbesuch in der zweiundzwanzigsten Woche

6.–12. Oktober.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	6. Okt.	6095	1069	4543	11707
Sonntag,	7. „	36599	1995	12546	51140
Montag,	8. „	3988	760	2824	7572
Dienstag,	9. „	4129	727	3515	8371
Mittwoch,	10. „	13720	1867	8625	24212
Donnerstag,	11. „	4913	473	4142	9528
Freitag,	12. „	4400	734	4846	9980
		73844	7625	41041	122510

Zahl der verkauften Tages- und Abendkarten in der zweiundzwanzigsten Ausstellungswoche:

	Tageskarten	Abendkarten	Summa
1896	–	–	63443
1906	73844	7625	81469

Ländliche Wohlfahrtspflege.

Von Landwirt Schön.

Bei Betrachtung der ländlichen Bevölkerung wird jedermann gern deren kräftigere Anlage für den allgemeinen Dienst zugeben und allgemein pflegt man heute die leibliche Erziehung der deutschen Jugend unter dem Gesichtspunkte der allgemeinen Gesundheitspflege zu betonen. Letzterer Umstand hat uns über jene wichtigen Momente die Augen geöffnet, worauf es speziell bei der Erziehung des menschlichen Körpers zur Leistungsfähigkeit ankommt. Die heutige Leibeserziehung wird nicht mehr einseitig vorgenommen, sondern die Erziehung unserer Jugend ist eine Erziehung der Glieder und Sinne auf sichere Leistungsfähigkeit, eine Erziehung des Charakters geworden. Es ist ja eine bekannte Erscheinung, daß gar zu oft diejenigen Leute für einen Beruf weit brauchbarer und leistungsfähiger sich erweisen, nachdem sie ihrer Wehrhaftigkeit Genüge geleistet haben. Daraus ist doch deutlich zu entnehmen, daß die dem Nachwuchs im allgemeinen zuteil werdende körperliche Erziehung und Ausbildung eine ungenügende ist. Diese Aufgabe fällt aber nur teilweise den Lehrern in der Zeit des allgemeinen Schulbesuches und der Fortbildungsschule, die aber zum größten Teil im beschränkten Raume gelöst werden muß, zu.

Die Erziehung der Leistungsfähigkeit beginnt ja sozusagen in der Kinderstube, also innerhalb der Familie durch die Mutter, dieselbe wird in der Schule durch den Lehrer fortgesetzt und endet bei vielen in der militärischen Dienstpflicht. Das Hauptgewicht in der ganzen erzieherischen Aufgabe fällt in das Gebiet der allgemeinen Gesundheitspflege. Wie unter den Darstellungen der Gruppe XIX für die Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen veranschaulicht ist, beansprucht heute die allgemeine Pflege wesentlich hohe Aufwendungen an neuzeitigen Einrichtungen. Die heutige Zeit verlangt ein Anspornen aller Kräfte und dem zufolge auch eine erhöhte Leistungs-

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition in **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

Jedem Haus eigenes Gas



ca 600 Anlagen im Betriebe. Für alle Zwecke, wie Steinkohlengas durch d. bewährte, vielf. prämiirte Amberger Gaserzeugungsmaschine. Billig. effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung. Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern. Vertreter überall gesucht.

Eine Lack- und Farbenfabrik sucht passendes Ausstellungs-Möbel.

Offerten unter **F. V. U. 526** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Gesucht für die Leitung der Installationsarbeiten für die elektrische Beleuchtungsanlage der Ausstellung ein erfahrener

Elektro-Ingenieur.

Bewerbungen sind unter Angabe der Gehaltsansprüche umgehend an die Ausstellungsleitung — **Friedrichsplatz 14** — einzureichen.

Mannheim, 27. September 1906. — **Jubiläums-Ausstellung 1907.**

Blasse Damen

erhalten sofort frischen rosigen Teint, den Niemand für unecht halten wird, durch **Strube's Lebensröthe.** Rühml. bekannte Spezialität der Firma. Nur echt in Flaschen à Mk. 1. 0 und Mk. 3.—.

Drogerie Wittelsbach, München, Schillerstraße Nr. 48.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.

Näheres (an Selbstreflektanten) durch **Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.**

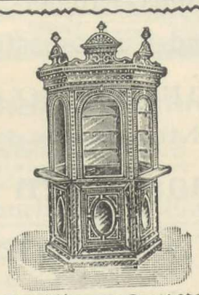
Wagen-Verkauf.

Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés, Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof,** Wagenfbrkt. u Hofl.. **Straubing 574.**



Auskunftei
Debet und Credit Noll & Grosmann
München, Altheimereck 8. Gegr. 1882.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch **leihweise** abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.



Max Offenbacher, Fürth

Spiegelfabrik und Glasschleiferei

Spiegel u. Gläser in jed. Form u. Größe m. prismatisch. Fassetten.
Moderne Messingverglasungen.
Ausstellungsschränke. Ladentischaufsätze.
Glasplatten u. Türschoner. Toilette- u. Luxusspiegel.
Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906 **Goldene Medaille.**

ACETYLENA

G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

Bratwurst-Röslein
NÜRNBERG
Obstgasse 3, 5 u. 7. ✆ Telephon 955.
I. Bayer. Rostbratwurstküche mit elektr. Betrieb.
Prämiert Exportausstellung Hamburg 1900, große goldene Medaille, Ehrendiplom und Ehrenkreuz.
Empfiehlt von früh 7 Uhr bis abends 9 Uhr seine delikaten Bratwürste auf dem Rost gebraten mit Sauerkraut und saisongemässen Salaten.
Bier vom Brauhaus Nürnberg, hell und dunkel.
Sehenswertes Lokal. — Versand von Bratwürsten.
Besitzer: **Paul Zettel.**

Brennholz.
Trockenes **Buchen- und Fichtenscheitholz, Sägeabfallholz,** stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

fähigkeit; letztere wird aber nur in erster Linie durch eine richtige Ernährung und Pflege erreicht. Es wird bei weitem nicht mit dem verhältnismäßig geringsten Nahrungs- und sonstigen Lebensaufwand das höchste Maß von menschlicher Arbeitsleistung erzielt, und da kann man geradezu aussprechen, daß die Pflege und die Ernährung in der Jugend gar oft sehr unrationell durchgeführt wird. Hier muß die notwendige Belehrung eingreifen, hier muß von berufener Seite eine intensive belehrende Tätigkeit nach allen Richtungen im Interesse der Allgemeinheit erfolgen. Eine zweckmäßigere d. h. wirtschaftlich und physiologisch bessere Ernährung, speziell der ländlichen Bevölkerung, kann nur durch eine zielbewußte Belehrung und Hebung der Tüchtigkeit der Hausfrauen erreicht werden. In diesen beiden Notwendigkeiten der Erziehung zur höheren Tüchtigkeit und der besseren Ernährung sind zwei sehr wichtige Aufgaben gestellt, die den früheren Zeiten ganz fremd waren, deren baldige allgemeine Lösung aber unbedingt und mit allen Kräften angestrebt werden muß. Für diese gewaltige Volkserziehungsaufgabe reichen die gegenwärtigen Momente nicht aus, und da handelt es sich hier vor allem, um Einwirkung auf den weiblichen Teil der Bevölkerung, so daß weibliche Pioniere für diese ländliche Wohlfahrtspflege im weitesten Sinne nötig sind, die man als Landpflegerinnen bezeichnen könnte. Der in diesem Worte verkörperte Gedanke und die Überzeugung seiner Dringlichkeit kommt vielfach zum Ausdrucke, und man tritt bereits sehr lebhaft an die Lösung dieser Aufgabe heran. Der Verein „Frauenwohl" hat diese Arbeiten vollauf in sein Programm einbezogen; unabhängig von dieser städtischen Einrichtung sollen auch für die Landpflege derartige Institutionen geschaffen werden. Entsprechend der mannigfaltigen Verschiedenheit der Lebensbedingungen des Landvolkes wird die Tätigkeit dieser Pflegerinnen sich sehr mannigfaltig ausgestalten, und es wird überall einige Zeit bedürfen, bevor sich

Gesellschaft des ächten Naxos-Schmirgels

Naxos-Union, Frankfurt a. M.

Schmirgeldampfwerk — Julius Pfungst

Filiale: Ludwigshafen a. Rh. — Briefe und Depeschen: Naxos-Union Frankfurt-Main.

Älteste und größte Schleifräderfabrik Deutschlands.

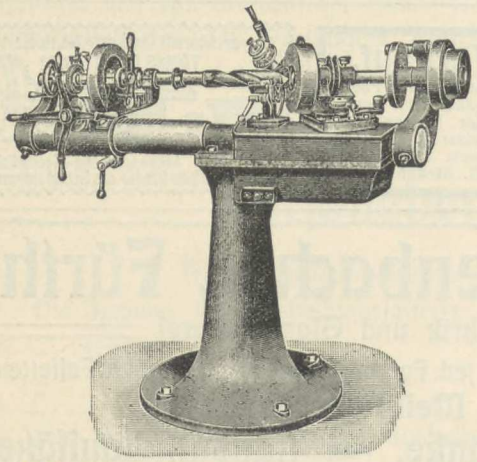
Schleifräder in zahlreichen Arten und Zusammensetzungen, für alle vorkommenden Zwecke, bis zu 1500 mm Durchmesser.

Schleifmaschinen in über 500 verschiedenen Modellen

speziell:

automatische Präzisionsschleifmaschinen

in modernster Ausführung.



Automatische Spiralbohrer-Schleifmaschine
D. R. P. 166460

Bayerische Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung

Nürnberg 1906

Maschinenhalle

20 Schleifmaschinen und -Apparate in Betrieb.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den Kgl. Theatern.

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. C. LEHRMEIER.

München • Savoy Hotel Roth • Neuturmstr. 5 u. Maximilianstraße

nächste Nähe der Kgl. Theater, Residenz u. Kgl. Hofbräuhaus. Neu eingerichtete Fremdenzimmer mit vorzüglichen Betten. Bürgerl. Küche. — Zivile Preise. Franz Kohler.

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — Jeglicher Komfort.

Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

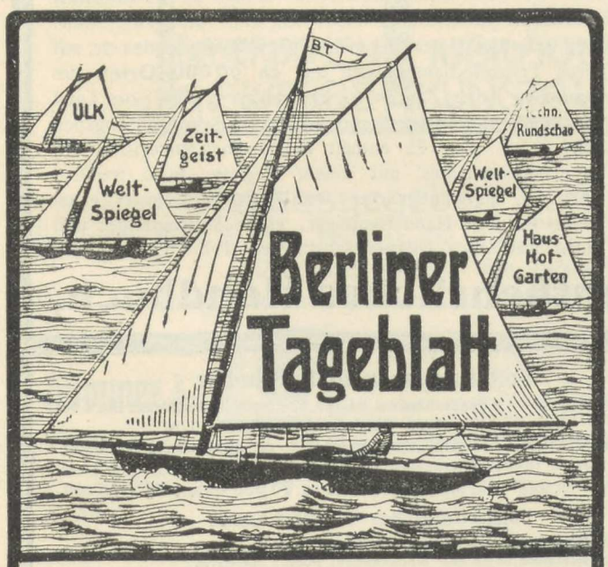
200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. A. Zellinger.

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

die Hilfskräfte das Vertrauen und die enge Fühlung der Bevölkerung erworben haben. Diese Einrichtung soll in erster Linie der ärmeren Bevölkerung der Gebirgsgegenden zugute kommen, die Erfolge werden sich gar bald zeigen. Die Pflicht eines jeden ist es, diese wichtigen Bestrebungen zu unterstützen, denn die Zukunft eines Volkes liegt nur in der Wahrung seiner heiligsten Güter.

Prospekt des Vereins zur Förderung des Fremdenverkehrs in Erlangen und Umgebung. E. V.

Der rührige Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs in Erlangen hat einen Prospekt herausgegeben, der ohne Zweifel nicht wenig dazu beitragen wird, das Interesse der Leute auf die schon in diesen Blättern gekennzeichneten Reize der Universitätsstadt Erlangen und ihrer Umgebung zu lenken, denn nicht nur ist in Wort und Bild gezeigt, wie manches kultur- und kunstgeschichtliche Denkmal die Stadt besitzt, sondern zugleich wird in einer malerisch perspektivischen Übersichtskarte der Zauber nicht nur der näheren landschaftlichen Umgebung, sondern auch der zugleich von zwei Seiten her leicht mit der Bahn erreichbaren Fränkischen Schweiz angedeutet, die mit ihren sanften Tälern, schroffen Höhenzügen und geheimnisvollen Tropfsteinhöhlen lockend herübergrüßt. Ein Fahrplan zeigt die Eisenbahnverbindungen an, und um in recht sinnenfälliger Weise den Blick auf die Stadt zu lenken, fehlt auch eine Reiseroutenkarte nicht. Möchten recht viele den Lockungen des freundlichen Prospektes, der von der Geschäftsstelle des Erlanger Fremdenverkehrs kostenlos abgegeben wird, folgen, um ein schönes Stück des Frankenlandes kennen zu lernen.



nebst
Handels-Zeitung und seinen **6 wertvollen Beiblättern:**

Zeitgeist (Montag), **Technische Rundschau** (Mittwoch), **Der Weltspiegel** (Donnerstag), **ULK** (Freitag), **Haus Hof Garten** (Sonnabend), **Der Weltspiegel** (Sonntag), bringt allwöchentlich ausser einer sorgfältig redigierten

Reise-, Bäder- und Touristen-Zeitung

je eine Juristische, Literarische und Frauen-Rundschau sowie ein besonders ansprechendes Sportblatt.

Im Feuilleton erscheint ausser kleineren Novellen:

Das Perlenhalsband von **Burton E. Stevenson.**

Stevenson ist mit diesem bis zum letzten Ende fesselnden Detektiv-Roman, der in einer hochdramatischen Weise ausgearbeitet ist, mit einem Schritt in die vorderste Reihe der Verfasser von Detektivgeschichten getreten und ist auf eine Linie mit A. K. Green und Sir Conan Doyle zu stellen.

109,000 Abonnenten.

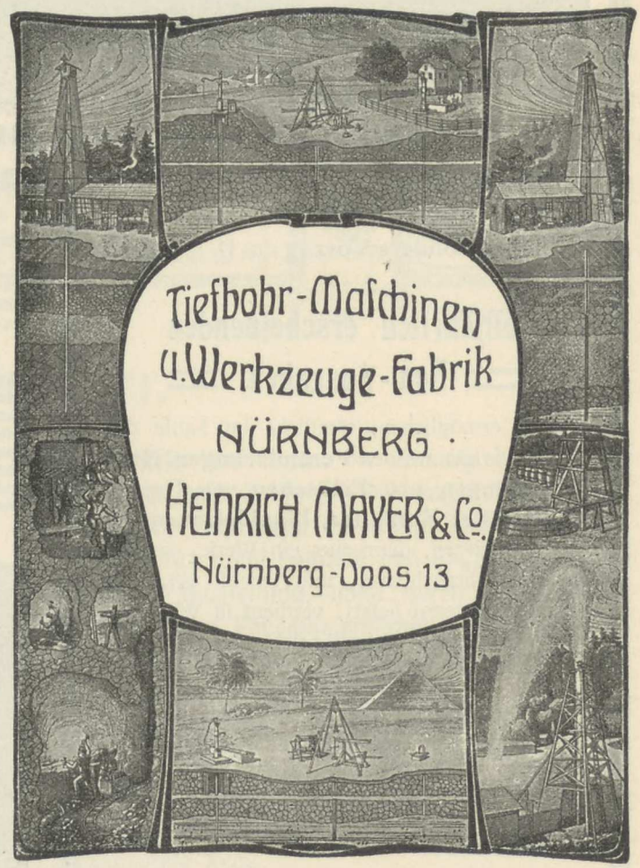
Bezugspreis: **2 Mark** monatlich.

Köstlich labend und erfrischend wirkt unser garantiert reiner, vorzüglicher und haltbarer

Citronensaft

bei Herstellung von Limonaden und zu Speisezwecken. Flaschen à 0,50, 1 —, 1.50 und 3 Mk. Jeder Versuch führt zur Nachbestellung.

Drogerie Wittelsbach. München, Schillerstr. 48.



„Schlafe patent!“ **Jeder Nürnberger** hat aus **Lokal-Patriotismus** die heilige Pflicht, seine Ausstellungsgäste im Jahre 1906 würdig zu empfangen.



Jaekels berühmte, verwandelbare

„Schlafe patent“-Möbel

bieten dazu die beste Gelegenheit. — Preis von 10 Mark an. — Illustrierte Preisliste Abt. I gratis und franko.

R. Jaekels Patent-Möbel-Fabrik, München, Sonnenstraße 28 am Karlsplatz.

Gesamtausgabe in 2 Bänden.



Deutsches Reichs-Adreßbuch

Herausgegeben von RUDOLF MOSSE.

Gesamt-Ausgabe in 2 Bd.: **Subskriptions**-Preis Mk. **20.**– (franko in Deutschland Mk. 21.50)
Preis nach Schluß der Subskription Mk. 30.–
Eichenes Büchergestell für die Gesamt-Ausgabe Mk. **4.**– (franko Deutschland Mk. **4.50**).

Das »Deutsche Reichs-Adreßbuch« enthält ca. **2 Millionen Adressen** sämtlicher Industriellen und Kaufleute, Ärzte, Rechtsanwälte, Hotels, der meisten Gewerbetreibenden etc. mit ihren Fernsprechanschlüssen aus **ca. 40000 Orten** des deutschen Reichs, außerdem Spezialkarten über jedes Land und ausführliche statistische Notizen und Verkehrsangaben über jeden Ort. Es enthält ferner ein Ortsregister, ein Branchenverzeichnis mit einem Register in 6 fremden Sprachen, ein Schutzmarken- und Wertzeichenregister, einen Industrie- und Handelsanzeiger, einen Hotelanzeiger und einen wertvollen volkswirtschaftlichen Teil. Es ist somit

ein für jeden Kaufmann unentbehrliches Handbuch,

das schon jetzt in fast keinem Kontor fehlt.

Der **besondere Vorzug** des D. R. A. liegt in den

alljährlich erscheinenden
Neu-Ausgaben,

die es ermöglichen, sämtliche im Laufe des Jahres vorkommenden **Veränderungen, Neugründungen** und **Erlöschen** von Firmen, **Todesfälle, Konkurse, Liquidationen** etc. zu registrieren, denn nur ein Werk, das ein wirklich brauchbares und nicht veraltetes Adressenmaterial liefert, verdient in Wirklichkeit den Namen „Adreßbuch".

Ausführliche Prospekte über das D. R. A. stehen jedem Interessenten zur Verfügung.

Das „Deutsche Reichs-Adreßbuch" ist zu beziehen durch alle Buchhandlungen, die Filialen von Rudolf Mosse und den

Verlag des Deutschen Reichs-Adreßbuch, G. m. b. H.
BERLIN S. W. 19.

Teil-Ausgaben in 8 Bänden.

Subskriptionspreis der **8 Sonderbände** p. Bd. Mk. 5.– franko in Deutschland Mk. 5.50
Preis nach Schluß der Subskription pro Bd. Mk. **7.50.**

Die Sonderbände enthalten außer sämtlichen in der Hauptausgabe befindlichen Adressen noch ca. **76000 Rittergutsbesitzer, Gutsbesitzer** und **Pächter,** so daß sich in den 8 Bänden ein **Adreßmaterial aus ca. 70000 Orten** befindet.

Einteilung der Sonderbände:

Band 1: Berlin, Brandenburg, Mecklenburg, Anhalt.
Band 2: Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien.
Band 3: Königreich Sachsen, Thüringen, Lippe, Waldeck.
Band 4: Hansastädte, Schleswig-Holstein, Hannover, Braunschweig, Kolonien.
Band 5: Westfalen, Provinz Sachsen, Hessen-Nassau.
Band 6: Rheinprovinz, Großherzogtum Oldenburg.
Band 7: Königreich Bayern, Großherzogtum Hessen.
Band 8: Württemberg mit Hohenzollern, Baden, Elsaß-Lothringen.



AUSSTELLUNGSZEITUNG



Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 41

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal.
Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

23. Okt. 1906

Die Schlußfeier.

Der Vorhang ist gefallen, das Schauspiel ist zu Ende und schon regen sich tausende von Händen, um die phantasiereichen Dekorationen und Requisiten zu entfernen, so daß bald die ganze Zauberpracht entschwunden sein wird. Dank der Gunst des Herbstmondes, der es besser mit der Ausstellung gemeint hat, als seine Vorgänger, die ihr sommerliches Wesen meist verleugnet und statt Sonne, Wärme und Himmelsbläue nur Nässe, Kälte und düsteres Gewölk gesandt haben, hatte sich in der letzten Zeit noch eine ungeheure Zuschauermenge eingefunden, die mit herzlicher Freude sich noch einmal den Anblick der köstlichen Bilder gegönnt, aber zugleich mit Wehmut daran gedacht hat, daß das alles der bunten Pracht des Schmetterlings gleicht und wie diese nur leuchtet und glänzt, um gleich darauf in nichts zu vergehen. Was die Ausstellung war, was sie bedeutete und was sie für die Zukunft verheißt, die schönen Erinnerungsbilder und die Zukunftsträume, das alles faßte in mächtigen, zu Herzen dringenden Akkorden die würdevolle Schlußfeier zusammen, die Montag, den 15. Oktober, mittags halb 2 Uhr, in der majestätischen Festhalle im Beisein zahlreicher Ehrengäste stattfand. Seine Kgl. Hoheit Prinzregent Luitpold von Bayern, der hohe Protektor der Ausstellung, hatte Herrn Ministerpräsidenten Freiherrn v. Podewils entsandt, um die feierliche Schließung zu vollziehen. Dieselbe fand angesichts der von Pflanzen reich umstandenen Büste Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten statt. Die weihevollen Klänge von Beethovens »Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre« bildeten den Anfang. Hierauf hielt der Leiter der Ausstellung Herr Oberbaurat v. Kramer die nachstehende bedeutungsvolle Rede:

Hochgeehrte Festversammlung!

Die Bayerische Jubiläums-Landes-Ausstellung, ein Unternehmen, das sich rühmen kann, nicht nur im engeren Vaterlande, sondern auch weit über dessen Grenzen hinaus die lebhafteste Teilnahme erweckt zu haben, wird heute für immer ihre Pforten schließen. Zum letztenmal begrüßen wir den Schauplatz, auf dem Bayerns Kunst, Industrie und Gewerbe vor den Augen der Welt Zeugnis ablegten von der Mannigfaltigkeit ihres Waltens, dem hohen Stande ihrer Leistungs-

fähigkeit und dem harmonischen Zusammenwirken ihrer Kräfte zur Förderung des gesamten Erwerbslebens.

Nach diesen Gesichtspunkten lassen Sie uns noch einmal unsere Ausstellung überblicken, um zu prüfen, inwieweit sie Anspruch auf kulturelle Bedeutung machen kann; denn darüber besteht wohl kaum ein Zweifel, daß ein Ausstellungsunternehmen großen Stils nur dann seinen Zweck erfüllt, wenn es der industriellen und gewerblichen Produktion neue Richtpunkte zu weiterer Vervollkommnung und damit auch der Allgemeinheit weitgehendere Befriedigung der Lebensbedürfnisse zu geben vermag. Gelingt es uns, für unsere Jubiläums-Ausstellung diesen Nachweis zu erbringen, dann können wir mit Stolz und Genugtuung auf das nunmehr zum Abschluß gelangende große Werk zurückblicken.

Und in der Tat, wenn wir die Gesamterscheinung der Ausstellung nach Form und Inhalt prüfen und nur einen oberflächlichen Vergleich mit der Bayerischen Landesausstellung des Jahres 1896 anstellen, so begegnen wir zahlreichen beachtenswerten Merkmalen einer tiefgehenden Umwandlung auf allen Gebieten des künstlerischen, industriellen und gewerblichen Schaffens.

Deutlich erkennen wir in vielen Dingen den Verzicht auf alte Traditionen, das Ringen nach Freiheit, Wahrheit und Ehrlichkeit der künstlerischen Ausdrucksweise, den Drang nach selbständigem Schaffen neuer Werte.

Die ganze wirtschaftliche Arbeitstätigkeit steht unter dem Einfluß der zu mächtiger Entfaltung gediehenen Technik. Sie ist die Führerin und unentbehrliche Helferin bei Erfüllung der stets neuen, durch veränderte Lebensbedürfnisse und Lebensanschauungen gestellten Forderungen unserer Tage geworden.

Und ist es nicht, als ob unser eigenes persönliches Empfinden und Handeln in den Bannkreis dieser neuen Macht gezogen sei, und als hätten dadurch auch unsere ästhetischen Begriffe eine gewisse Wandlung erfahren?

Es liegt die Zeit noch nicht zu weit hinter uns, in welcher der Baukünstler im Eisenkonstrukteur seinen ästhetischen Antipoden sah, dessen Mitarbeit er ängstlich zu vermeiden oder wenigstens, wenn es gar nicht anders gehen wollte, so ausgiebig mit architektonischen Feigenblättern zu verhüllen bestrebt war, daß sie keines Menschen Auge mehr ahnen konnte.

Heute sieht der Architekt im Ingenieur seinen wertgeschätzten Bundesgenossen bei der Lösung künstlerischer Aufgaben und setzt sein ganzes Können dafür ein, daß die statischen und konstruktiven Momente seines Werkes, unbeschadet der ästhetischen Wirkung desselben, erkennbar bleiben.

So sind wir, dank dem Einfluß der Technik, auf dem besten Wege zu einer aus sich selbst erstarkenden Kunst, die ernstlich bestrebt ist, den Forderungen einer neuen Zeit Rechnung zu tragen.

Unverkennbar zeigen auch unsere Ausstellungsgebäude den Stempel dieses Bestrebens, das auch siegreich in das Innere der Gebäude gedrungen ist. Ein völlig neuartiges Bild bietet sich hier dem Beschauer, denn die industriellen und gewerblichen Erzeugnisse lassen nicht nur an sich selbst, sondern auch in dem Aufbau, der ihrer Schaustellung zu dienen hat, zumeist ein Verzichten auf die Wiedergabe historischer Stilformen erkennen.

Wenn auch diesem Bestreben vielfach noch eine gewisse Schüchternheit oder Unsicherheit, ja oft auch ein gründlicher Mangel an richtigem künstlerischen Empfinden anhaftet, so geht doch unbestreitbar durch alles ein Zug jugendfrischen Lebens, der die Hoffnung auf eine gesunde und kräftige Weiterentwicklung wohl berechtigt erscheinen läßt.

Auch im Schaffen des Handwerks zeigt sich der wohltätige Einfluß der modernen Technik, dem es in nicht geringem Maße den schönen Erfolg seiner Sonderausstellung zu verdanken hat.

Als die Industrie immer mächtiger sich entfaltete, da trat vielfach die Besorgnis auf, es möchte mit dem Handwerk zu Ende gehen. Doch es kam anders! Wie überall und zu allen Zeiten die Not zu erhöhter Anspannung der Kräfte führt, so sah auch das darniederliegende Handwerk sich gezwungen, sich aufzuraffen und nach Mitteln Umschau zu halten, die ihm den Kampf ums Dasein erleichtern und seine frühere Selbständigkeit wiederbringen sollten.

Solche Mittel fand es im Zusammenschluß zu zeitgemäß organisierten Vereinigungen, in der Verbesserung der praktischen und theoretischen Bildung, besonders aber auch in einer weisen Ausnützung der durch die fortgeschrittene Technik in reichem Maße gebotenen Hilfsmittel.

Die Erfolge dieses Vorgehens treten in der Sonderausstellung unseres bayerischen Handwerks in glänzender Weise zutage. Mit berechtigtem Stolz kann dasselbe auf seine erste Sonderausstellung zurückblicken. Schreitet es auf dem unter so günstigen Zeichen betretenen Weg rüstig und tapfer vorwärts, so wird es bald wieder festen Boden gewinnen und in reichen Früchten die Opfer seiner Mühe belohnt sehen.

Das gleiche gilt auch für das Kunsthandwerk, dessen allgemein bewunderte Ausstellung ersehen läßt, daß es an einem Wendepunkt seiner Entwicklung angelangt ist, indem hervorragende, einer modernen Kulturanschauung huldigende Künstler seine Führung in die Hand genommen haben, Männer, die mit voller Tatkraft bestrebt sind, das unter dem Wuste historischer Kunstformen fast völlig unkenntlich gewordene Wesen des Kunsthandwerks, eine durch die Kunst veredelte Rücksichtnahme auf Zweck und Material, wieder ans Licht zu ziehen und der Allgemeinheit zum Verständnis zu bringen.

Ist es ja doch stets die Kunst, die belebend auf das ganze menschliche Schaffen einwirkt und Lebensfreude weckt und spendet. In diesem Sinne war die umfangreiche Beteiligung der bayerischen Kunst an der Jubiläums-Landesausstellung von hoher Bedeutung. Wer hat sich beim Durchwandern der prächtigen Kunsthalle nicht herzlich an dem frischen Schaffen unserer Künstler erfreut? Gar vielen ward das Beschauen der ausgestellten Werke eine Quelle hohen Genusses, und die Eindrücke, die sie empfangen haben, werden noch lange erfrischend und erhebend in ihr Alltagsleben leuchten.

In innigster Beziehung zu dem gegenwärtig auf allen Gebieten der wirtschaftlichen Arbeitstätigkeit sich vollziehenden Wandel stehen die der kulturellen Förderung des Volkes dienenden Einrichtungen des Staates. Von schwerwiegender Bedeutung ist hierbei selbstverständlich dessen Wirksamkeit auf dem Gebiete des Unterrichtswesens. Läßt sich ja doch die höhere oder geringere wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Nation stets auf das höhere oder geringere Maß staatlicher Fürsorge für Volkserziehung und Volksbildung zurückführen. Wenn wir nun Anlaß haben, uns in unserem Vaterlande einer hochentwickelten industriellen und gewerblichen Leistungsfähigkeit zu erfreuen, so ist dies in besonderem Maße der wohlorganisierten und den neuzeitlichen Anforderungen angepaßten Fürsorge unserer staatlichen Ver-

waltung zu verdanken. Den glänzendsten Beweis hierfür bietet die unvergleichlich lehrreiche Ausstellung des staatlichen Unterrichtswesens, von der Technischen Hochschule bis herab zu den gewerblichen Fachschulen.

Daß auch die Gemeinden die kulturellen Aufgaben unserer Tage mustergültig zu lösen wissen, zeigt uns die überaus glücklich durchgeführte und allseitig bewunderte Ausstellung der Jubiläums-Stadt Nürnberg selbst. Wie schwierig es für eine auf dem Boden einer großen historischen Vergangenheit stehende Stadt ist, die gebieterisch auftretenden Anforderungen moderner Bedürfnisse mit der Rücksichtnahme auf wirkliche oder auch oft nur eingebildete Werte vergangener Kulturepochen in Einklang zu bringen, bedarf wohl keiner Erörterung; aber wenn nicht schon die Ausstellung der Stadt Nürnberg selbst dem Beschauer es klar und deutlich sagen würde, so müßte es hier rühmlich hervorgehoben werden, wie trefflich es diese Stadt versteht, den Fortschritten der Zeit Rechnung zu tragen, ohne die Achtung und Schonung des Alten zu verletzen. Und so haben wir die gewiß beachtenswerte Erscheinung vor uns, daß Nürnberg als treue Hüterin altehrwürdiger Traditionen »des Deutschen Reiches Schatzkästlein« geblieben ist, unbeschadet der Tatsache, daß es in der Reihe moderner Großstädte einen ehrenvollen Platz einnimmt.

In allen Teilen unserer Ausstellung also begegnen wir den Regungen neuen Lebens. Überall aber, wohin wir unsere Blicke richten, nehmen wir in augenfälliger Weise das segensreiche Walten der siegreich vorwärtsschreitenden Technik wahr, die sich als unentbehrlicher Faktor fast im gesamten menschlichen Schaffen erwiesen hat. Diese Tatsache offenbart sich uns in imponierendster Weise in dem majestätischen Eisenbau der Maschinenhalle, diesem Ruhmestempel der modernen Technik.

Überwältigt durch den Anblick der eisengepanzerten Zeugen erfinderischen Geistes möchte man ausrufen: »Wahrlich, es gibt einen Gott, der Eisen wachsen ließ, der aber auch bevorzugte Geister schuf, die diese göttliche Gabe zum Segen der Menschheit zu gestalten wissen!« Hier wird es uns so recht eindringlich klar, daß Handel und Wandel nur da kräftig gedeihen und blühen können, wo die Technik auf hoher Stufe der Entwicklung steht. Daß dies auf unser engeres Vaterland zutrifft, das hat, wir dürfen es wohl ohne Überhebung behaupten, unsere Jubiläumsausstellung vor den Augen der Welt in achtunggebietender Weise gezeigt. Und wenn wir zudem noch die erfreuliche Tatsache im Auge behalten, daß die künstlerische Gestaltung der Ausstellung, geschaffen durch das einmütige verständnisvolle Zusammenwirken tüchtiger, für die ihnen gestellte Aufgabe begeisterter Männer ungeteilten Beifall gefunden und daß das großartige Unternehmen weitesten Kreisen reiche Quellen des Verdienstes erschlossen hat, so können wir doch mit allem Rechte von einem bedeutenden Erfolge des vaterländischen Unternehmens sprechen, und freudige und dankbare Erinnerung an das nunmehr zum Abschluß gelangende Werk wird immerdar in unserem Herzen lebendig bleiben.

Im Anschluß daran nahm Se. Exzellenz Herr Kgl. Staatsminister Freiherr von Podewils die Schließung der Ausstellung vor, wobei er folgende würdige Ansprache hielt:

Se. K. H. der Prinzregent haben mich allergnädigst zu beauftragen geruht, die feierliche Schließung der 3. Bayer. Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung vorzunehmen. So sind wir denn an dem Tage angelangt, an dem diese Hallen sich schließen werden, die seit 5 Monaten viele tausende und abertausende von schau- und wißbegierigen Besuchern haben einziehen sehen. Mit gerechter und stolzer Genugtuung dürfen wir auf diese Zeit zurückblicken. Ist doch der Gedanke im Jahre 1906, dem Jubiläumsjahr des Königreichs, eine 3. Bayerische Landesausstellung abzuhalten, in glänzender Weise verwirklicht worden. Es haben auch alle Kräfte des Landes, die private Produktion in Industrie und Handwerk, in Kunst und Kunstgewerbe, und die einzelnen Zweige der Staatsverwaltung zusammengewirkt, um zu zeigen, was Bayern auf den Gebieten privater Gütererzeugung und idealer Kunstschöpfung, sowie auf dem der staatlichen Verwaltung zu leisten vermag. Und so ist es rastloser, vereinter Arbeit des Landes gelungen, ein Werk ins Leben zu rufen, das in würdigster und eindrucksvoller Weise dargetan hat, welche schaffensstarke Kraft dem heimischen Staatsgedanken innewohnt und auf welch glückliche Entwicklung unter dem gesegneten Zepter des Hauses Wittelsbach das Königreich Bayern bei seiner Jahrhundertfeier zurückblicken kann. Aber auch abgesehen von der historisch-patriotischen Bedeutung der Ausstellung sind wir berechtigt, frohe Rückschau am heutigen Tage zu halten. Ein Vergleich der gegenwärtigen Ausstellung mit der Ausstellung von 1896 lehrt ohne weiteres, daß Bayern inzwischen in seiner gewerblichen Entwicklung einen gewaltigen Schritt vorwärts getan, daß seine industrielle Bedeutung innerhalb des Reiches erheblich gewachsen ist und daß ihm an dem mächtigen Aufschwung in Deutschland, der in diese Jahre fällt, sein voller Teil zukommt. Der Weitblick und die Unternehmungslust der industriellen Führer des Landes, die Tüchtigkeit und die hohe Kultur der Arbeiter bürgen dafür, daß die bayerische Industrie in rastlosem Streben nach Vervollkommnung immer mehr Boden gewinnen wird im Wettbewerb auf dem nationalen und auf dem Weltmarkte. Für das bayerische Handwerk ist die gegenwärtige Ausstellung von ganz besonderer Bedeutung gewesen; durch die Unterstützung des Staates und das Entgegenkommen kommunaler Körperschaften ist es möglich gewesen, eine Sonderausstellung des bayerischen Handwerks ins Leben zu rufen, die das erfreulichste Bild von der Leistungsfähigkeit des Handwerks, von der Solidität und Schönheit seiner Arbeiten gibt und wohl geeignet ist, dem Handwerk neuen Mut einzuflößen und den Handwerker, wo es etwa nottut, anzuspornen, sein Gewerbe immer mehr auf den hohen Stand der heutigen Technik emporzuheben. Nicht weniger als Industrie und Handwerk dürfen Kunst und Kunstgewerbe, die Geschwister, die uns in Bayern besonders teuer sind, mit der Ausstellung zufrieden sein. Daß es auch hier kein Ausruhen auf alten Lorbeeren gibt, daß wir gerade auf dem Gebiete des Kunstgewerbes alle Kräfte anspannen müssen, um unseren Platz zu behaupten und weiter in der Reihe der Führenden vorwärts zu schreiten, wird sich niemand verhehlen wollen. Für das ganze Land ist die Ausstellung ein großer, zu neuen Leistungen ermunternder Erfolg; der Stadt Nürnberg aber hat sie nicht nur ein freundlich Gedränge von Gästen gebracht, sie hat ihr ein blühendes neues Reis in den alten Ruhmeskranz gefügt; die Tugenden emsiger Arbeit und zielbewußter Tatkraft hat die Stadt wieder bewährt; möge dauernder Nutzen ihr aus dem großen Unternehmen erwachsen. Und nun, zum

Schlusse, lassen Sie mich noch einmal allen herzlichst danken, welche zum Erfolge dieser Ausstellung beigetragen haben, dem Landtage, dem Bayerischen Gewerbemuseum und der Ausstellungsleitung, der Verwaltung der Stadt Nürnberg, dem Hauptausschuß und seinen Unterausschüssen, dem Landesausschuß und den Kreis- und Lokalausschüssen, der Presse, den Garantiefondszeichnern, den Ausstellern, dem Preisgericht und endlich allen den erfindungsreichen Köpfen und fleißigen Händen, ohne die das große Werk nimmer möglich gewesen wäre. Möge ein befruchtender Strom von Belehrung und von Anregung seinen Lauf von dieser Ausstellung nehmen über das ganze Land hin! Und möge dies stolze Jubiläumswerk von glückverheißender Bedeutung sein für die Zukunft des Königreichs! Im Allerhöchsten Auftrage Se. K. H. des Prinzregenten, des erhabenen Protektors, erkläre ich hiermit die 3. Bayer. Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung zu Nürnberg 1906 für geschlossen.

Den Schluß der Feier bildete ein Hoch auf Se. Kgl. Hoheit den Prinzregenten, das Herr Geh. Hofrat Bürgermeister Dr. v. Schuh mit folgenden Worten ausbrachte:

Daß unser vaterländisches Unternehmen sein hochgestecktes Ziel so ruhmvoll erreicht und allgemein, im In- wie im Auslande, ungeteilten Beifall und Anerkennung gefunden hat, verdanken wir in erster Linie dem Allerhöchsten Protektor unserer Ausstellung, unter dessen Schutz und Förderung wir das bedeutungsvolle Werk begonnen und glücklich durchgeführt haben. Lassen Sie uns dasselbe krönen in dem dankerfüllten, treubegeisterten Rufe: Se. K. H. Prinzregent Luitpold von Bayern, der allergnädigste Protektor der 3. Bayerischen Landesausstellung, hoch!

Mit Begeisterung stimmten die Versammelten in die Hochrufe ein, worauf die Musik die Nationalhymne anstimmte.

Ausgezeichnet wurde mit dem Verdienstorden vom hl. Michael 4. Kl. Herr Rechtsrat Wilhelm Weigel und mit der Ludwigsmedaille für Wissenschaft und Kunst Herr Bauamtsassessor Ludwig Ullmann.

Um 2 Uhr fand in der Hauptrestauration ein Festessen statt, bei dem der Vorsitzende des Hauptausschusses, Herr Baurat Dr. v. Rieppel, mit einem Hoch auf den Prinzregenten den Reigen der Trinksprüche eröffnete.

Herr Geh. Hofrat Bürgermeister Dr. v. Schuh gedachte in nachstehender Ansprache der beiden Ehrenpräsidenten:

Der 3. Bayerischen Landesausstellung hatten wir die Aufgabe gestellt, das wirtschaftliche Leben und geistige Schaffen unseres Volkes vor Augen zu führen, zu zeigen, daß Bayerns Gewerbe und Industrie im letzten Jahrzehnt sich mächtig entwickelt haben, daß unsere Kunst ihren alten Ruf bewahrt und in dem Kunstgewerbe zu neuem Schaffen angeregt hat. Daß die Ausstellung diese hohe Aufgabe in glänzender Weise gelöst hat, brauchen nicht erst wir ihr zu bestätigen, das haben ihr alle, Sachverständige und Laien, die Fach- und die Tagespresse, wenigstens die vorurteilsfreie, das In- und Ausland, rückhaltlos bezeugt. Man hat nicht nur die charakteristische Gestaltung der Ausstellungsbauten, ihre geschickte Anordnung und den Reiz der landschaftlichen Umgebung, man hat vor allem den inneren Wert und die Bedeutung der Ausstellung in den ehrendsten Worten anerkannt. Wenn daneben von einzelnen Seiten das Gegenteil behauptet wurde, so ist daran zu erinnern, daß diese Nörgeleien denselben boshaften Quellen entsprungen sind, die von Anfang an unser vaterländisches Unternehmen begeifert und herabzuwürdigen versucht und die ihre Treibereien bis in die letzten Tage fortgesetzt haben. Wie aber die öffentliche Meinung durch tatkräftige Unterstützung unseres Werkes über dieses Gebaren hinweggegangen ist, so wird dasselbe auch durch die Zeit gerichtet werden, welche die 3. Bayerische Landesausstellung als ein Ruhmesblatt in der Geschichte Bayerns und der Stadt Nürnberg verzeichnen wird. Daß eine so lichtvolle Erscheinung auch des Schattens nicht entbehrt, ist nichts Auffallendes; seien wir froh, daß er lediglich auf dem finanziellen Gebiete liegt. Es ist freilich nicht angenehm, daran glauben zu müssen, daß haften nicht immer nur eine Formsache ist. Allein unsere Haftzeichner, deren Opferwilligkeit auch heute dankend und gern anerkannt sei und zu welchen auch ich mich zu zählen die Ehre habe, sind sicherlich alle so klug, daß sie mit dem ungünstigsten Falle gerechnet haben und daher alles, was sie weniger denn 100 Proz. leisten, als Gewinn betrachten. Jedenfalls lassen wir uns durch diesen einzigen Mißton die Freude an der schönen Harmonie nicht stören, die wie ein bestrickender Zauber auf dem ganzen Ausstellungswerke lag. Die idealen Ziele, die mit der Ausstellung verfolgt und im höchsten Maße erreicht wurden, stehen uns höher als die äußeren Erfolge, an welchen es übrigens, namentlich für die Stadt Nürnberg, in keiner Richtung gefehlt hat. Wir freuen uns des herrlichen Verlaufes, den die Ausstellung genommen hat, wir danken heute von ganzem Herzen allen, welche zum Gelingen dieses großen Werkes ratend und tatend beigetragen haben. Nebst dem Allerhöchsten Protektor der Ausstellung danken wir vor allem der K. Staatsregierung, die unser Unternehmen von Anfang an mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln unterstützt hat, deren erster Beamter sowohl aus persönlichem Interesse wie in dienstlicher Veranlassung wiederholt in der Ausstellung erschienen ist und auch heute wieder unter uns weilt. Dank der Anregung und Förderung Sr. Exz. des Herrn Ministerpräsidenten haben die sämtlichen Ministerien und die denselben unterstehenden Behörden einen fruchtbaren Wetteifer entfaltet, ihr Bestes auf der Ausstellung vorzuführen; einstimmig ist das Lob und die Anerkennung über ihre hervorragenden Leistungen, aufrichtig und tiefempfunden unsere Dankbarkeit hierfür. Lassen Sie uns derselben auch bei dieser Gelegenheit einen beredten Ausdruck in dem Rufe geben: Unsere K. Staatsregierung, an ihrer Spitze unsere beiden Ehrenpräsidenten Se. Exz. der Herr Ministerpräsident Freihr. v. Podewils und Se. Exz. Herr Staatsminister Graf v. Feilitzsch hoch!

Se. Exzellenz Herr Minister von Podewils dankte in nachstehender Rede, die in ein Hoch auf das Bayer. Gewerbemuseum, die Ausstellungsleitung und alle Mitarbeiter an dem Werke ausklang.

Hochgeehrte Herren!

Der Geh. Hofrat Herr Bürgermeister Dr. v. Schuh hat unter Ihrer gütigen Zustimmung mit warmen Worten der Mitwirkung der Kgl. Staatsregierung bei der heute zum Abschluß gelangten Jubiläums-Landes-Ausstellung, sowie der beiden Ehrenpräsidenten gedacht, wofür ich Ihnen, insbesondere auch namens des leider an der Teilnahme verhinderten K. Staatsministers Hrn. Grafen v. Feilitzsch, meinen herzlichsten Dank ausspreche. Die Kgl. Staatsregierung betrachtet die Förderung und Hebung unserer heimischen Industrie, die Stärkung des Handwerks und die dauernde Blüte unserer Kunst als eine ihrer vornehmsten Aufgaben. Sie hat deshalb das Zustandekommen des großartigen patriotischen Unternehmens bereitwilligst und nach Kräften unterstützt, weil hiedurch für Industrie und Gewerbe eine Fülle fruchtbarer Anregungen geboten und ihren Erzeugnissen neue Absatzgebiete gewonnen werden. Nach diesen Gesichtspunkten muß meines Erachtens auch der Wert unserer Landesausstellung, welche allerorts die größte Anerkennung mit Recht gefunden, ermessen werden. Die ausschlaggebende Bewertung, m. H., vermag durch den auch von mir bedauerten finanziellen Abschluß des Unternehmens nicht beeinträchtigt zu werden,

abgesehen davon, daß hier Verhältnisse mitwirkten, die zu beeinflussen außer unserem Können liegt. Dürfen wir hienach mit Stolz und Befriedigung auf das zum dauernden Nutzen von Industrie und Gewerbe vortrefflich durchgeführte große Werk schauen, so ist es mir heute bei dessen Abschluß eine Ehrenpflicht gewesen, nochmals derer zu gedenken, denen der glänzende Erfolg in erster Reihe zu danken ist. Da ist es nun vor allem das Bayer. Gewerbemuseum mit seinem verdienten Direktor und die Ausstellungsleitung, welche in einmütigem, opferwilligen Zusammenwirken alles zum Gelingen des Unternehmens Erforderliche eingeleitet und dasselbe in mustergültiger Art zur Durchführung gebracht haben. Neben diesen möchte ich aber besonders noch zwei Herren nennen, welche durch ihr tatkräftiges, umsichtiges Handeln der Landesausstellung ihren glänzenden Erfolg sichern halfen: den 1. Vorsitzenden des Landesausschusses Hrn. Bürgermeister Dr. v. Schuh und den 1. Vorsitzenden des Hauptausschusses Hrn. Baurat Dr. v. Rieppel. Sie werden mir beipflichten, wenn ich all diesen um das Unternehmen hochverdienten Herren den Dank und die Anerkennung der K. Staatsregierung, sowie meinen persönlichen herzlichsten Dank ausspreche. Wenn ich, m. H., vorher betonte, daß der finanzielle Abschluß dem Wert der Landesausstellung keinen Eintrag zu tun vermöge, so dürfen wir doch nicht übersehen, daß die gesicherte Finanzierung des Unternehmens dessen erste Voraussetzung gebildet hat und daß wir all den edlen Gönnern, welche diesem Zwecke opferfreudig die erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt haben, den Herren Garantiefondszeichnern, zum größten Danke verpflichtet sind. Auch ihnen sei dieser wohlverdiente Dank gebracht. Mögen ihre Opfer der Industrie und dem Gewerbe, der Stadt Nürnberg und dem gesamten Vaterlande reiche Früchte bringen. Mein Glas gilt dem Bayerischen Gewerbemuseum, der Ausstellungsleitung und allen treuen Mitarbeitern beim großen Werke.

Herr Oberbaurat v. Kramer gedachte seiner Mitarbeiter und schloß mit einem Hoch auf die Aussteller, denen in erster Linie das gute Gelingen der Ausstellung zu danken sei. — Zum Schlusse erhob sich Herr Justizrat Freiherr von Kreß, um mit zündenden Worten des deutschen Vaterlandes zu gedenken. Den patriotischen Worten wurde jubelnd zugestimmt, während die Musik »Deutschland, Deutschland über alles« anstimmte. An Se. Kgl. Hoheit den Prinzregenten wurde das nachstehende Huldigungstelegramm abgesandt:

»Die zur Schlußfeier der unter E. K. H. Schutz glücklich begonnenen und ehrenvoll verlaufenen dritten Bayerischen Landesausstellung vereinigte Festversammlung bringt E. K. H., dem Allerhöchsten Protektor der Ausstellung, ehrfurchtsvollsten Dank und ehrerbietige Huldigung dar. Oberbaurat v. Kramer, Leiter der Ausstellung, Bürgermeister v. Schuh, Vorsitzender des Landesausschusses.«

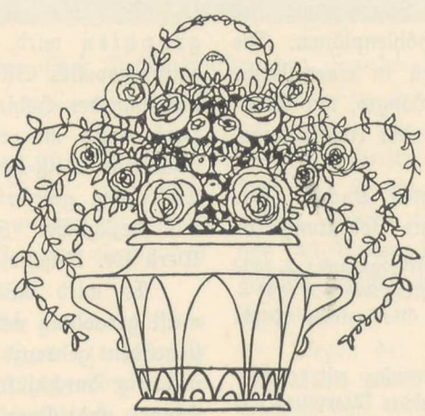
Auf dieses traf telegraphisch folgende Antwort ein:

»Hocherfreut über die bei der heutigen Schlußfeier der Jubiläums-Ausstellung mir dargebrachte Huldigung, drängt es mich, meiner lieben Stadt Nürnberg, der Ausstellungsleitung und jedem einzelnen, der seine Arbeitskraft und seine Opferwilligkeit in den Dienst des glanzvoll durchgeführten patriotischen Unternehmens gestellt hat, meine huldvollste Anerkennung und meinen aufrichtigsten, wärmsten Dank zum Ausdruck zu bringen. Möge der dem friedlichen Wettbewerbe entsprungene wertvolle Schatz von Erfahrungen und Anregungen eine Quelle reichsten Segens sein für die weitere blühende Entwicklung von Bayerns Industrie, Handel, Gewerbe und Kunst und für das Wohl des gesamten teuren Vaterlandes.

Hintersee, den 15. Oktober 1906.

Luitpold, Prinzregent.«

Am Abend fand noch einmal die Beleuchtung des Platzes statt. Noch einmal entfalteten die springenden Wasser der Leuchtfontäne ihr buntes Farbenspiel, noch einmal glühten in dem Lichte vieler tausend Lämpchen die schönen Umrisse der Bauten am dunkeln Nachthimmel auf und noch einmal durchschossen die schlanken Lichtkegel der Scheinwerfer die Lüfte, während auf den Wegen die Menge auf- und abwogte und aus den überfüllten Bier- und Weinhallen der Jubel frohgestimmter Menschen drang. Dann versank mit einem Male alles in Nacht und als es Mitternacht war, da wurden die Tore der Ausstellung für immer geschlossen.



Der fränkische Jura

auf der Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906.

In dem Ausstellungsgebäude des bayerischen Staates in der Abteilung des Ministeriums des Innern ist unter den Plänen, Modellen und Zeichnungen eine willkommene Abwechslung geboten durch eine kleine Naturlandschaft mit Felsen, Bäumen, Sträuchern und Blumen, welche sich unter freiem Himmel in einem Lichthofe von rund 200 qm Bodenfläche befindet.

Beim Nähertreten gewahrt man eine sehr geschmackvoll und charakteristisch ausgeführte Wiedergabe einer Landschaft des fränkischen Juragebirges, wie sie dem Typus der mit landschaftlichen Reizen so reichlich ausgestatteten Täler, Hänge und Höhlen der fränkischen Schweiz entspricht.

Es mag keine kleine Arbeit gewesen sein und viel Geschick erfordert haben, innerhalb des gebotenen Raumes eine ganze Landschaft in ihrer Eigenart so aufzubauen, daß sich derjenige, dem sie unbekannt ist, recht wohl eine Vorstellung von ihr machen kann, während der Kenner erstaunt ausruft:

Hier ist man ja mitten in der fränkischen Schweiz! Derartige Redewendungen kann man täglich hören.

Der Aussteller, Herr Major Dr. phil. Neischl-Nürnberg, von dem wir auf naturwissenschaftlich-technischem Gebiete schon zwei bedeutende Arbeiten*) besitzen, hat mit dieser Sonderausstellung die Absicht, die Kenntnis einer Reihe von naturwissenschaftlichen und prähistorischen Forschungsergebnissen aus dem fränkischen Juragebiete in einem größeren Interessentenkreise zu verbreiten, allgemein zu belehren und über mancherlei anziehende Fragen, die sich dem Besucher unseres benachbarten Jura aufwerfen, naturwissenschaftliche Aufklärung zu geben.

In erster Linie zeigt uns die Dr. Neischlsche Juraausstellung**) das Ergebnis seiner mehrjährigen Höhlenforschungen in der Vermessung und zeichnerischen Aufnahme der bedeutenderen Höhlen der fränkischen Schweiz und ihre kartographische Darstellung in exakten Höhlenplänen. Die Größenverhältnisse dieser Höhlen werden in einer Reihe mustergültig aufgenommener Grundrisse, Längs-, und Querschnitte dem Beschauer an den Wänden des Ausstellungsraums No. 38 vorgeführt.

In einem i. J. 1903 veröffentlichten Buche: „Die Höhlen der fränkischen Schweiz und ihre Bedeutung für die Entstehung der dortigen Täler" – eine Prioritätsarbeit auf diesem Gebiete in Bayern – hat der Verfasser, welcher damals als Bataillonskommandeur im K. b. 19. Infanterie-Regiment in der Universitätsstadt Erlangen in Garnison stand, die Beziehungen zwischen den Tälern und Höhlen im fränkischen Jura geologisch behandelt. In diesem Werke finden wir 2 Typen von Höhlen, die Spaltenhöhlen und die Zerklüftungshöhlen, zwei charakteristische Hohlformen, unterschieden. Erstere aus einzelnen Spalten hervorgegangen, bilden meist lange, hohe und verhältnismäßig schmale Gänge. Letztere, die Zerklüftungshöhlen, haben sich aus einer großen Anzahl über das Gestein netzartig verteilter feiner Risse entwickelt zu kleinen kammerartigen, wie zu größeren hallenartigen Hohlräumen von mehr kubischer Ausdehnung. In beiden Arten Höhlen hat die mechanisch zerstörende Kraft des Wassers (Erosion) wie ihre chemische Auflösungseigenschaft (Korrosion) die ursprünglichen Spalten und Zerklüftungsrisse des Kalkgesteins allmählich im Laufe der Jahrtausende zu den heutigen Höhlen erweitert.

Eine Nachbildung der entstandenen typischen Hohlformen hat in einem Höhleneinbau in die Juralandschaft sehr charakteristischen Ausdruck gefunden: Schöne Tropfsteinbildungen (Stalaktiten, Stalagmiten und Sinterdecken) wie sie dem Frankendolomit – dem obersten Gliede des fränkischen Juragebirges – eigen sind, finden wir in der Höhle, teils von natürlicher Herkunft, teils künstlich nachgebildet. Wir sehen u. a., wie das von mehreren Stalaktiten herabrieselnde Wasser sich in kleinen muschelförmigen Becken sammelt und, über deren zierliche Ränder austretend, terrassenförmig zu einem kleinen Höhlensee abfließt. Eine Anzahl Dolomitfelsen mit dazwischen eingesinterten Schädel- und Knochenresten des Höhlenbären, sowie mehrere größere echte Stalagmiten erhöhen den Eindruck der Natürlichkeit. Auch der in Höhlen gerne überwinternden Fledermäuse ist gedacht, mehrere derselben hängen an einer Stelle von der Decke herab.

An der Hand einer stattlichen Reihe von Photographien wird dem Besucher der Juraausstellung ein eindrucksvolles Bild entworfen von der zahlreichen Verbreitung der Höhlen im fränkischen Jura-Dolomit, die in Verbindung mit einer außerordentlichen Zerklüftung der gesamten Weiß-Jura-Gesteine vielfach Veranlassung zur Entstehung ganzer Täler gegeben hat. Näheres hierüber mit bezüglichen Abbildungen enthält das vorgenannte Werk Dr. Neischls.

Es wird darin gezeigt, wie eine Reihe gewaltiger meist geradlinig verlaufender Spalten von darauf senkrecht stehenden gekreuzt wird und so das ganze Juragebirge netzartig durchklüftet. In der Richtung dieser mächtigen Längs- und Querspalten, – Lithoklasen – erstere meist in Richtung NNW–SSO verlaufend, in denen noch viele unentdeckte Höhlen liegen mögen, verlaufen viele der

*) Die Erbauung des Pionierweges auf den Herzogsstand i. J. 1892 und die Erschließung der Almbachklamm bei Berchtesgaden i. J. 1894 – zwei alpine Wegebauten, welche der damalige Oberleutnant Neischl der Touristenwelt erschlossen hat.

**) Die Dr. Neischlsche Ausstellung ist gemeinsam mit der Ausstellung des Herrn Professor Dr. Oebbeke (Nutzbare Mineralien und Gesteine von Bayern. Aus dem mineralogisch-geologischen Laboratorium der technischen Hochschule München) im Ausstellungsraum No. 38 des Staatsgebäudes untergebracht.

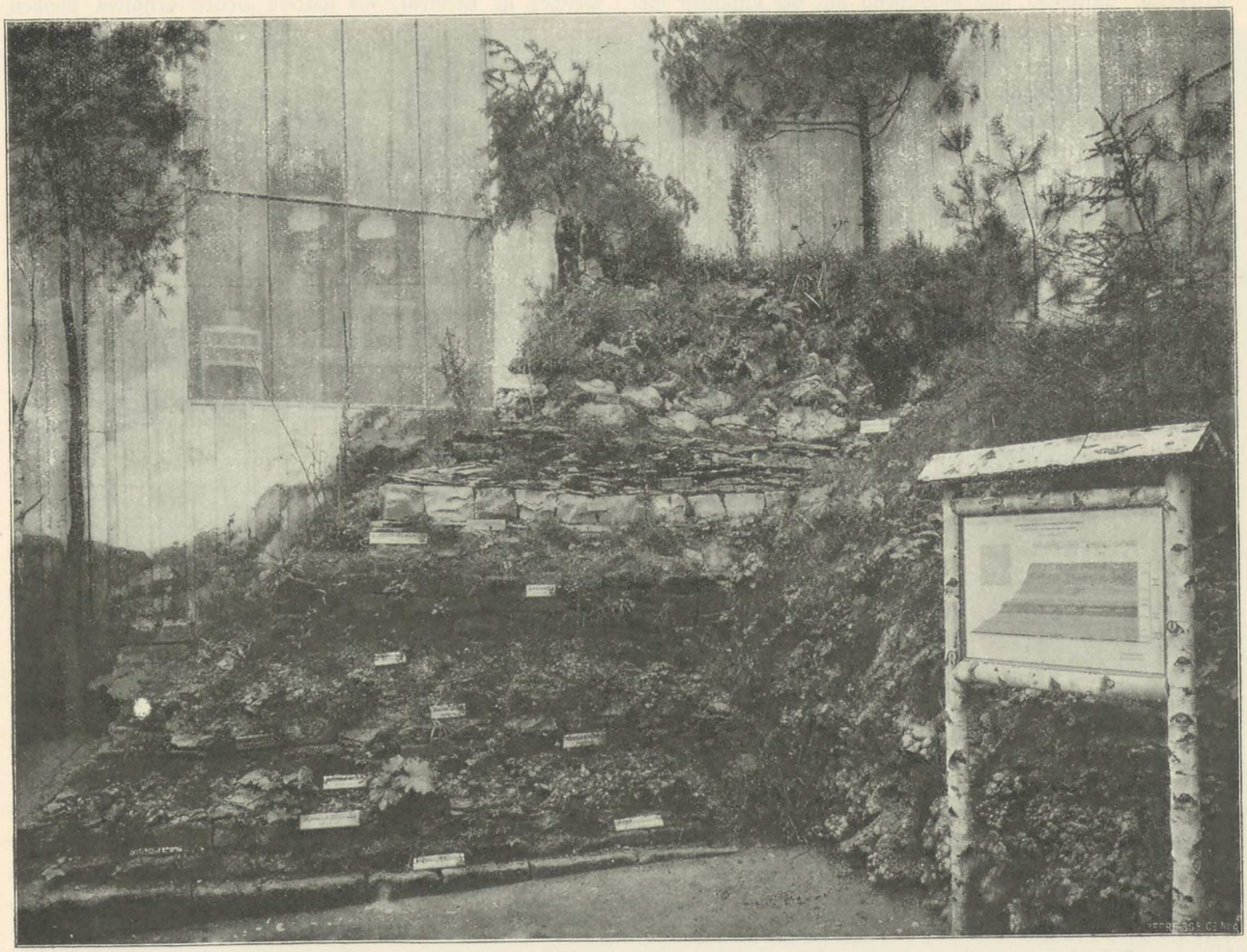
hübschen Täler des fränkischen Jura, welche dadurch erkennen lassen, daß eben die Gebirgsspalten mit ihren zahlreichen Hohlräumen einst die Veranlassung zu ihrer Entstehung gebildet haben.

Die Fundergebnisse der prähistorischen Forschungen in dem fränkischen Höhlengebiete haben in zwei großen Wandrahmen in der Abteilung 38, sowie in einer Nische links vom Höhleneingang in der Juralandschaft Aufnahme gefunden. Am Fuße dieser Nische sind zwei übereinandergelagerte übersinterte Kulturschichten aus einer Höhle in der Oberpfalz niedergelegt, welche aus einem Gemisch von Kohle, Asche und Speiseresten von ehemaligen Höhlenbewohnern (Troglodyten) bestehen.

Einen besonders interessanten Anblick gewährt für uns Frankenbewohner der geologische Aufbau des fränkischen Juragebirges, welcher der Höhle gegenüber in dem Lichthofe links von der Treppe zur Juralandschaft an diese angeschlossen ist. Die Höhe des Gesteinsaufbaues beträgt 4 m, das Maßstabsverhältnis 1:100, die Böschungen der Schichten sind den Gehängen der drei Jurastufen analog geneigt.

Der fränkische Jura – ein Schichtengebirge – gliedert sich in drei Stufen, den unteren, meist aus dunklen Gesteinen bestehenden schwarzen Jura (Lias), den darübergelagerten mittleren oder braunen Jura (Dogger) und dem steil sich erhebenden, vorherrschend helle Kalkmassen bildenden, oberen oder weißen Jura (Malm).

Staatsgebäude.



Geologischer Gesteinsaufbau des Franken-Jura.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Das oberste Glied des Weiß-Jura – der Franken-Dolomit ist ein plumpes, häufig ungeschichtetes Massengestein, besteht normal aus 54 Teilen kohlensaurem Kalk und 46 Teilen kohlensaurer Magnesia (Bittererde) von gelblich weißer oder bläulicher Farbe und zuckerartiger Struktur.

Wegen des massigen Gefüges und der verschiedenen Lösbarkeit seiner Gesteinsteilchen finden in ihm die zahlreichsten und räumlich größten Höhlenbildungen statt. Über seine Entstehung herrschen in geologischen Kreisen noch verschiedene Meinungen. Alle seitherigen Beobachtungen im

fränkischen Jura sprechen aber dafür, daß das Gestein einen ursprünglichen Umbildungsprozeß durchgemacht und nicht erst nach Rückgang des Jurameeres seine Verfestigung erfahren hat. Man glaubt in Gelehrtenkreisen, daß die zahllosen Einschlüsse von niederen Meerestieren in den kalkigen Schlammassen des Meeresgrundes, sowie die in Milliarden dicht aneinander gelagerten emporstrebenden Korallenbänke und Korallenriffe bei dem Absterben der Lebewesen einen Verwesungsprozeß erlitten haben. Hierbei wurden zahllose Verwesungsbakterien erzeugt, welche chemisch zersetzend, auflösend und umbildend auf die kalkigen Gehäuse dieser Tiere, sowie auf den sie umschließenden, kalkhaltigen Schlamm unter dem Einflusse des magnesiahaltigen Meerwassers (kohlensaure und schwefelsaure Magnesia) derart umbildend eingewirkt haben, daß diese zoogenen Kalke aus der Metamorphose als unsere heutigen Dolomite hervorgegangen sind.

Der fränkische Dolomit ist im Gegensatze zum Dolomit der schwäbischen Alb mächtig (bis zu 150 m) ausgebildet, mehrere seiner Tropfsteinhöhlen, z. B. die Krottenseer Höhle (Maximiliansgrotte) und die Rabensteiner Höhle (Sophienhöhle) zählen zu den schönsten und größten Deutschlands, und der Anblick des imposanten Aufbaues seiner bizarren wie malerischen Felsgebilde bietet dem Wanderer die lieblichsten Reize der fränkischen Schweiz, so daß es nicht unberechtigt erscheint, der vermutlichen Entstehungsweise des Frankendolomits einige Worte mehr gewidmet zu haben. Auch der charakteristischen Flora des Frankenjura ist Berücksichtigung zuteil geworden; sie ist dem Gesteinsuntergrunde nach vorherrschend eine Kalkflora. Wir finden hier unter anderen seltene, nur auf der Hochfläche der fränkischen Alb vorkommende, subalpine Pflanzen, wie auch manche, die im Gebiete der fränkischen Schweiz fast ausgerottet sind.

Dem vielseitig geäußerten Wunsche, es möge die Juraausstellung wegen des hohen wissenschaftlichen Interesses, welches sie verdient, für spätere Zeiten erhalten bleiben, wird vom Aussteller, wie wir hören, bereitwilligst entsprochen. Die Pläne der größeren und in ihrer Bildung interessanteren Höhlen Frankens werden dem deutschen Museum in München übergeben, von der Juralandschaft kommt die eingebaute Höhle und der geologische Gesteinsaufbau des Frankenjuras im botanischen Garten der Universität Erlangen zu Unterrichtszwecken zur Aufstellung.

Dem uneigennützigen Spender dieser schönen Juraausstellung im Staatsgebäude mit ihren vielen liebevoll und mühevoll zusammengetragenen Einzelheiten, deren man vielfach erst bei aufmerksamerer Betrachtung gewahr wird, sei an dieser Stelle die verdiente Beachtung, der Dank der Besucher aus allen Kreisen, und die Anerkennung für seine rein idealen Bestrebungen nach Vertiefung der Landeskunde in der engeren Heimat unseres Frankenlandes ausgesprochen.

N. S.

Das industrielle Leben in der Oberpfalz.

Von Dr. Hoffmann, Syndikus der oberpfälzischen Handels- und Gewerbekammer.

Die Oberpfalz wird vielfach in ihrer industriellen Bedeutung unterschätzt, wie auch im allgemeinen wenig Ahnung besteht von den großen landschaftlichen Reizen, welche sie den Naturfreunden in reichstem Maße bietet. Allerdings hat sie in dieser wie in jener Beziehung einen schweren Stand bei den außerordentlichen sonstigen Naturschönheiten Bayerns und bei der hohen Entwicklung, die die Industrie anderer Teile des Königreichs aufweist. Die folgenden Ausführungen sollen dazu dienen, einer gerechteren Beurteilung der industriellen Bedeutung der Oberpfalz die Wege zu ebnen, und sollen aufmerksam machen auf die mit ziemlicher Bestimmtheit zu erwartende Entwicklung, welcher die Oberpfalz entgegensieht.

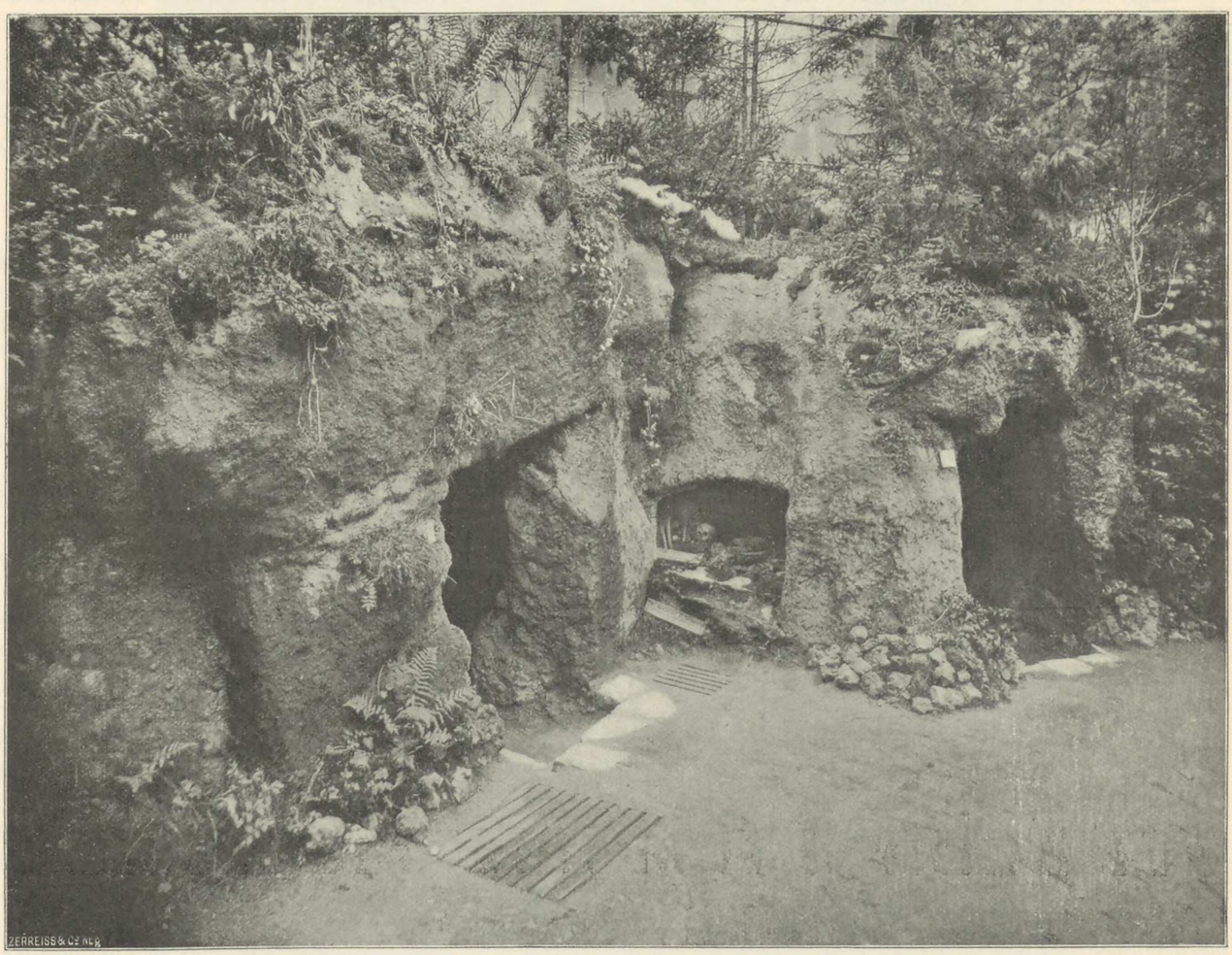
Der Gang der Entwicklung der Industrie eines Bezirkes ist in erster Linie abhängig von zwei Faktoren: einerseits von den vorhandenen Bodenschätzen, andererseits von der geographischen Lage bezw. besonderen Verkehrsverhältnissen.

Die Oberpfalz weist erhebliche Bodenschätze auf an Kohlen (Braunkohle), Erzen (Eisenerz, Eisenstein), Kalkstein, Granit, Basalt, Farberde, Porzellanerde, Tonerde, Kaolin, Flußspat, Feldspat und Quarzsand. Demgemäß sind die Hauptindustrien der Oberpfalz: Kohlenbergbau und Brikettindustrie, Eisensteinbergbau und Hüttenbetriebe, Eisen- und Maschinenindustrie, Steinindustrie, Ton- und Porzellanindustrie und Glasindustrie. Außerdem ist die Fabrikation von Emaillierwaren, die Textilindustrie, die Lederindustrie, Papierindustrie, Tabakindustrie, verschiedene Nahrungsmittelindustrien und die chemische Industrie zu nennen.

Die Braunkohlenindustrie hat noch nicht den Aufschwung genommen, der erwartet werden kann, und ist im Aufblühen begriffen. Die oberpfälzische Braunkohle ist wohl sehr leicht und billig durch den Tagbau zu gewinnen, jedoch ist es bis jetzt nicht gelungen, sie zur rechten Geltung zu bringen und ihr das wünschenswerte Absatzgebiet zu sichern. Die Kohle ist in ihren oberen Schichten lignitisch, wird jedoch bereits in einer Tiefe von 6 bis 7 m rein, hat aber den Nachteil, daß sie etwas feucht ist. Am besten eignet sie sich zur Brikettfabrikation und ein neues großes Unternehmen zur Ausbeutung bedeutender Kohlenfunde in der Oberpfalz, die „Bayerische Braunkohlenindustrie Aktiengesellschaft“ in Schwandorf, wird vor allem bestrebt sein, durch ausgedehnte Fabrikation von Industriebriketts

die Kohlenschätze der Oberpfalz auszubeuten. Das von der Gesellschaft abgebohrte Feld soll eine Größe von ca. 35 000 ha haben, das Deckgebirge ca. 6 bis 7 m, das Kohlenflöz ca. 29 bis 39 m betragen. Außer der genannten jungen Gesellschaft sind zu nennen die Oberpfälzer Braunkohlengewerkschaft Haidhof, deren Felder einen Flächenraum von ca. 1900 ha umfassen und die Gewerkschaft Karolinenzeche Eichhofen. Die erstere Gesellschaft Eisenwerksgesellschaft Maximilianshütte in Rosenberg, förderten 125 589 t. In Zukunft wird noch eine bedeutende Steigerung der Förderung und Verhüttung eintreten, da im Jahre 1905 sehr beträchtliche neue Erzfunde gemacht wurden. Die Eisenwerksgesellschaft Maximilianshütte entdeckte bei Auerbach ein Erzlager von 3 km Länge, 500 m Breite und 20 m Tiefe, welches die Hochöfen der Gesellschaft auf lange Zeit mit Erz versorgen wird. Das gefundene

Staatsgebäude.



Juralandschaft mit Höhle und Höhlenfunden.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

geht ebenfalls mit dem Gedanken um, ihren Betrieb bedeutend zu vergrößern. Im Jahre 1905 betrug die Braunkohlenproduktion der Oberpfalz 31 714 t. Wir glauben, der Entwicklung der oberpfälzischen Braunkohlenindustrie ein günstiges Prognostikon stellen und von hier einen erheblichen Aufschwung erwarten zu dürfen.

Das Kgl. Bergamt Amberg fördert namentlich Eisenstein, der im dortigen Hochofen zur Verhüttung gelangt. Es wurden im Jahre 1905 im Staatsbetriebe 52 434 t Eisenerze gefördert. Die Privatbetriebe, in erster Linie die Erz ist sehr gut, und es werden zu seiner Ausbeutung weitere Hochöfen gebaut. Die Maxhütte, an und für sich einer der bedeutendsten Hüttenbetriebe, wird hierdurch noch erheblich an Bedeutung gewinnen. Das Unternehmen fördert außer Eisenstein Eisenerz, Spat- und Brauneisenstein und verarbeitet es zu Spiegel-, Martin-, Thomas- und Puddelroheisen; auch spielt der Maschinenguß, Bau- und Handelsguß eine bedeutende Rolle. In den Hochöfen der Gesellschaft wird hauptsächlich Gießereiroheisen hergestellt. In den Hüttenbetrieben der Oberpfalz insgesammt wurden

im Jahre 1905 hergestellt: Gießereiroheisen 92717 t, Gußwaren aus Roheisen 7947 t, Stabeisen 7405 t, Flußeisen und Flußstahl 75012 t.

Ganz bedeutend ist dementsprechend auch die oberpfälzische Eisen- und Maschinenindustrie, welche die verschiedenartigsten Maschinen produziert; erwähnt seien Baggermaschinen, Dreschmaschinen, Maschinen für den Mühlenbetrieb, für Brauereien, für Konditoreien, Gaserzeugungsmaschinen, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Fahrräder, Motorfahrzeuge 2c.

Außer Kohlen und Erzen werden, wie oben erwähnt, in der Oberpfalz gefunden Kalkstein, Granit, Basalt, Sandstein, Porzellanerde, Ton- und Farberde, Flußspat, Schwerspat und Quarzsand, schließlich auch Speckstein und Schwefelkies. Es wurden gefördert im Jahre 1905: Kalkstein 137703 t, Granit 125945 t, Basalt 326214 t, Sandstein 9015 t, Porzellanerde 99910 t, Tonerde 28814 t, Farberde, 6934 t, Flußspat 4413 t, Feldspat 1680 t, Quarzsand 78647 t, Speckstein 156 t und Schwefelkiese und sonstige Vitriolerze 450 t.

Demgemäß nehmen die Kalkwerke der Oberpfalz eine bedeutende Stellung ein; die bedeutendsten derselben haben ihren Sitz bei Regensburg, das auch der Sitz einer im Jahre 1904 gegründeten „Verkaufsvereinigung bayerischer Kalkwerke" ist. Zu nennen sind namentlich das Kalkwerk und Portlandzementfabrik Walhalla, D. Funk, und das Kalkwerk J. Micheler. Außer Bau- und Düngerkalk wird in den Werken namentlich Portlandzement hergestellt.

Die Granitindustrie hat ebenfalls in der Oberpfalz, wie sich aus der hohen Produktionsziffer ergibt (es ist die zweithöchste in Bayern), erhebliche Bedeutung. Der Granit wird vor allem zu Pflastersteinen verarbeitet, jedoch bestehen auch bedeutende Schleifereien und Bildhauereibetriebe. Als bedeutendster Betrieb ist zu nennen die bayerische Granitaktiengesellschaft in Regensburg.

Basalt wird in der Oberpfalz in sehr erheblichen Mengen gebrochen, im Jahre 1905 326214 t, mit welcher Ziffer die Oberpfalz in Bayern obenan steht. Es sind 9 Werke (1 Staats- und 8 Privatbetriebe), auf die sich diese Produktion verteilt. Als die namhaftesten Werke nenne ich die Gewerkschaft staatlicher Basaltbrüche in Pechbrunn, die Triebendorfer Basaltgewerkschaft Maurer & Cie. und das Basaltwerk Immenreuth-Nürnberg, G. m. b. H. Nicht so bedeutend, aber immerhin beachtenswert ist die Produktion von Sandstein.

Die sehr bedeutenden Schätze an Porzellanerde und Kaolin haben eine umfangreiche Porzellanindustrie ins Leben gerufen, mit der Eisen- und Glasindustrie die bedeutendste Industrie der Oberpfalz. Und gerade diese Industrie ist bei dem großen Reichtum der Oberpfalz an dem Rohmaterial noch ganz besonders entwicklungsfähig und wird bei verständiger Unterstützung durch verkehrs- und tarifpolitische Maßnahmen der Staatsregierung noch erheblich an Umfang und Bedeutung gewinnen. Die bedeutendsten Werke sind: „Gebr. Bauscher" in Weiden, „Porzellanfabrik Waldsassen, Bareuther & Cie, Aktiengesellschaft", „Porzellanfabrik Tirschenreuth", „Mosanic Pottery (Max Emanuell & Cie.)" in Mitterteich, „Ernst Dorfner & Cie." in Hirschau und „Eduard Koch" in Amberg. Der Export der oberpfälzischen Porzellanindustrie ist ganz bedeutend und geht namentlich nach England, Amerika, Frankreich, Spanien, Österreich und der Schweiz.

Die Tonindustrie weist ebenfalls namhafte Vertreter auf in der Oberpfalz, von denen besonders hervorgehoben seien, die Tonwarenfabrik Schwandorf, welche namentlich in bedeutendem Umfang Steinzeugwaren fabriziert, das Tonwerk Blomenhof bei Neumarkt i. O., das Tonwerk Berg bei Neumarkt i. O., ferner sind zu erwähnen Ofenfabriken, eine Terranovafabrik und eine kleinere Tonwarenfabrik. Als bedeutendste Ziegeleien des Bezirks sind hervorzuheben: die Vereinigten neuen Münchener Aktienziegeleien und Dachziegelwerke A. Zinstag, Aktiengesellschaft, Kareth-Regensburg, ferner die Firmen Mayer & Reinhardt in Dechbetten, Deplaz und Kraus in Burgweinting, Gewerkschaft Karolinenzeche in Eichhofen. Die Firma Mayer & Reinhardt findet bei Dechbetten einen besonderen blauen Ton, welcher es ermöglicht, dünnwandige Hohlsteine zu Gewölbezwecken (Hourdis) in einer Qualität herzustellen, welche eine erfolgreiche Konkurrenz mit der aus Italien nach Süd- und Mitteldeutschland importierten Ware ermöglicht. Die Karolinenzeche bei Eichhofen produziert namentlich poröse Ziegel, welche immer weitere Verbreitung finden. Zu nennen ist hier weiter die oberpfälzische Kunststeinfabrikation, welche durch die Firmen Heinr. Knab in Steinfels und J. Edenhofer in Regensburg ausgeübt wird.

Weit bekannt und berühmt ist die Oberpfälzer Glasindustrie, welche namentlich Spiegel- und Tafelglas fabriziert. Neben mehreren sehr bedeutenden Glashütten und -Fabriken ist eine überaus große Anzahl von Schleif- und Polierwerken über die ganze Oberpfalz verbreitet. Die Oberpfälzer Glasindustrie findet ihren Absatz großenteils im Inland, ist jedoch am Export auch wesentlich beteiligt. Ihr Hauptexportgebiet sind die Vereinigten Staaten von Amerika; wenn die Reichsregierung darauf bedacht ist, ihr bei der bevorstehenden Neuregelung unserer handelspolitischen Beziehungen zu den Vereinigten Staaten von Amerika bessere Verhältnisse zu verschaffen, insbesondere durch Einführung von Gewichtszöllen statt der bestehenden Maßzölle, so kann der Oberpfälzer Glasindustrie sicherlich eine weitere große Entwicklung vorausgesagt werden. Unter den bestehenden ungünstigen Zollverhältnissen geht der Export ständig zurück; es ist dringend notwendig im Interesse der Erhaltung einer so blühenden und berühmten Industrie, daß ihr bessere Verhältnisse geschaffen werden. In den letzten Jahren hat sich die Oberpfälzer Glasindustrie durch Konzentrationen besonders leistungsfähig gemacht; als bedeutendste Betriebe sind zu nennen: die „Bayerische Spiegelglasfabriken-Aktiengesellschaft" vorm. Ed. Kupfer in Weiden-Fürth, die „Vereinigte bayerische Spiegel- und Tafelglaswerke vorm. Schrenk & Cie.", Neustadt a. W.-N., ferner die Firmen Tritschler & Winterhalder in Windischeschenbach, Ludwig Winkler in Windischeschenbach, Gebr. Steinhardt in Floß, Gebr. Bloch in Waldsassen.

Dies die Industrien, welche durch die besonderen in der Oberpfalz vorhandenen Bodenschätze ins Leben gerufen worden sind.

Im übrigen sind zu erwähnen vor allem die Oberpfälzer Emaillier- und Stanzwerke. Oberpfälzische Emaillierwaren nehmen ihren Weg durch die ganze Welt; namentlich hat ihren Ruf begründet und für ihre Verbreitung gesorgt die Firma: Amberger Emaillier- und Stanzwerke Gebr Baumann vorm. Joh Baumanns Witwe in Amberg. Die Fabrikate dieser Firma genießen einen großen Ruf und ihr Export ist ein ganz bedeutender. Außerdem ist zu erwähnen die Firma Wuppermann & Cie. in Haselmühle bei Amberg. In der chemischen Industrie weist die Seifenfabrikation (F. X. Miller in Regensburg), die Fabrikation von technischen Ölen und Fetten und von Teer und Harzprodukten (Michael Barthel & Cie. in Regensburg) einen großen Umfang auf. In den nächsten Jahren wird außerdem eine Industrie im Bezirk festen Fuß fassen, die für Deutschlands Petroleumversorgung von größter Bedeutung zu werden verspricht, nämlich Petroleum- und Benzinraffinerien. Regensburg hat sich dank seiner günstigen geographischen Lage als Endpunkt der Großschiffahrt auf der Donau bereits heute zu einem wichtigen Stapelplatz für Petroleum entwickelt. Namentlich ist es rumänisches Petroleum, das von den Donaudampfschiffahrtsgesellschaften bezw. der Petroleum-Produkte Aktiengesellschaft und der Stêaua Romana donauaufwärts verfrachtet und in Regensburg aufgestapelt wird. Dieser Verkehr hat natürlicherweise die amerikanische Konkurrenz auch bereits alarmiert. Nun wird in den nächsten Jahren, nachdem das Projekt der Errichtung eines großen Donau-Umschlag- und Winterhafens in Regensburg endlich glücklich unter Dach und Fach gebracht ist und noch in diesem Jahre mit der Erbauung des Hafens begonnen werden wird, von den beteiligten Petroleum- und Benzinraffinerieindustrie ins Leben gerufen werden, welcher mit großen Erwartungen entgegengesehen werden kann bei dem Umstand, daß es namentlich an dem mangelhaften Raffinieren des rumänischen Petroleums in den rumänischen Raffinerien gelegen hat, daß das sehr gute und leuchtkräftige rumänische Petroleum bis heute nicht die Ver-

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



J. L. Kaltenecker & Sohn (F. W. Schwind), Kgl. bayer. Hofl., München.

breitung gewonnen hat, die es verdienen würde. Es ist für Deutschland außerordentlich wichtig, daß es sich in diesem unentbehrlichen Bedarfsartikel möglichst unabhängig vom Auslande, namentlich von Amerika mache.

In der Textilindustrie hat die Tuchfabrikation und die mechanische Buntweberei einen bedeutenderen Umfang. Hervorzuheben sind die Firmen Wesseln & Spaett, in Waldmünchen, und Gebr. Mehler in Tirschenreuth, ferner die Mechanische Buntweberei Benker & Bauer in Pfaffenreuth. In der Lederindustrie sind namentlich hervorzuheben die Lederfabriken Friedr. Pauer in Regensburg und Aug. und Jos. Perlinger in Furth i. W.

Eine nicht unbedeutende Rolle spielt in der Oberpfalz auch die Papier- und Pappenindustrie; zu erwähnen ist hier namentlich die Aktienpapierfabrik Alling bei Regensburg. Auch Buchdruckereien bedeutenden Umfanges befinden sich namentlich in Regensburg. Zu nennen ist hier die Firma Friedr. Pustet und die Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz, Akt.-Ges., beide in Regensburg.

Schließlich sind von Bedeutung verschiedene Firmen der Nahrungsmittelbranche, namentlich Brauereien, deren bedeutendste die Karmelitenbrauerei von Ludwig Bergmüller und die Jesuitenbrauerei Akt.-Gesellschaft sind, ferner die Fabrikation der Regensburger Wurst- und Fleischwaren, und schließlich die Zuckerindustrie, vertreten durch die Bayer. Zuckerfabrik Akt.-Ges., Regensburg; die Spiritus- und Likörindustrie wird in Regensburg in nächster Umgebung ebenfalls in größerem Umfang betrieben, was seinen Grund hauptsächlich in dem Umstand hat, daß auf vielen Gütern der Oberpfalz große Spiritusbrennereien vorhanden sind, welche die Rohmaterialien in hinreichender Menge liefern; zu nennen sind die Firmen C. A. Runzlers Nachf., Edm. Jakobi Nachf., S. Hönigsberger und J. Saemmer, sämtliche in Regensburg.

Ferner ist die Schnupftabakfabrikation hervorzuheben, da Regensburg in der Firma Gebr. Bernard eines der bedeutendsten Etablissements Deutschlands in dieser Branche besitzt, dessen Fabrikate einen großen Ruf genießen.

Schließlich sind als nicht unbedeutende Industrien der Oberpfalz zu nennen die Fabrikation künstlicher Blumen, die Zinkornamentenfabrikation und die Bleistiftfabrikation, letztere durch die bedeutende Firma J. J. Rehbach vertreten.

Wir geben uns der Hoffnung hin, daß die nächsten Jahre für die Entwicklung der oberpfälzischen Industrien, namentlich der Kohlen- und Brikettindustrie, der chemischen Industrie und der Eisen- und Maschinenindustrie von großer Bedeutung sein werden. Hierzu berechtigen einerseits die großen Kohlen- und Erzfunde, andererseits der Umstand, daß es endlich gelungen ist, die Erbauung eines großen Umschlag- und Winterhafens in Regensburg durchzusetzen. Dieser Hafen wird zweifellos bedeutende Industrien nach Regensburg ziehen: soviel uns bekannt ist, ist auch bereits heute nach Grundstücken im künftigen Hafengebiet eine überaus rege Nachfrage. Schließlich aber wird eine weitausschauende und vernünftige Verkehrs- und Tarifpolitik namentlich auch die Glas- und Porzellanindustrie des Bezirks zu immer größerer Entfaltung bringen können.

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

5. Das Staatsministerium für Verkehrs-Angelegenheiten. (Schluß.)

Auf keinem Gebiete wohl ist der Fortschritt, den die menschliche und insbesondere die deutsche Kultur seit 100 Jahren gemacht hat, deutlicher wahrnehmbar als im Verkehrswesen. Unsere Leser erinnern sich vielleicht, daß wir die „gemütlichen", aber auch sehr beschwerlichen und häufig recht verdrießlichen Zustände der guten alten Zeit in unseren Artikeln: „Vom Reisen einst und jetzt" in dieser Zeitschrift zu schildern versuchten. Heute nun liegt es uns ob, diejenigen Einrichtungen auf der Landesausstellung zu beschreiben, bei deren Betrachtung sich ein jeder — wenn dies noch nötig wäre — von den gewaltigen Vorzügen des Heute gegen das Damals überzeugen könnte. Fast will es uns scheinen, als müßte es nun genug sein des beständigen Fortschritts, als könnte die sausende Geschwindigkeit, mit der wir durch die Lande dahineilen, gar nicht mehr übertroffen werden, und als ob es auch für uns besser wäre, wenn sie nicht noch übertroffen würde. Doch wer wäre heute, nach all' den tausend phänomenalen Errungenschaften der Technik in den letzten 100 Jahren, noch unvorsichtig genug, der Erfindungskraft des menschlichen Geistes ein Ziel setzen zu wollen? Und so mag es denn wohl sein, daß wir in nochmals 100 Jahren nicht nur mittelst Elektrizität in einer Stunde von Nürnberg bis München zu fahren, sondern womöglich auch in 20 Minuten zu fliegen vermögen oder uns einer heute noch unbekannten, noch rascheren Beförderungsart bedienen. Aber wie gesagt, für besonders wünschenswert möchten wir das gar nicht einmal halten.

Es bleibt auch so noch, im Bereich der zurzeit vorliegenden „begrenzten" Möglichkeiten, genug zu tun übrig, für Bayern vielleicht mehr als für manches andere Kulturland. Dahin gehört eine für viele Linien durchaus nötige bessere Zugsverbindung, der immer noch zu steigernde Ausbau des Lokalbahnnetzes, die Beschleunigung der Züge für den Nahverkehr und last not least eine größere Rücksichtnahme auf den Geldbeutel der nicht übermäßig mit äußeren Glücks-



Blick auf die Kunst- und die Maschinenhalle vom Staatsgebäude aus.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

gütern Gesegneten. Neuerdings sind ja gerade in letzter Hinsicht eher Rück- als Fortschritte zu verzeichnen. Doch es wäre unbillig, zu verkennen, was alles gerade auf dem Felde des Verkehrs in verhältnismäßig kurzen Jahren geleistet worden ist, und wenn die Jubiläumslandesausstellung uns ein Bild gewähren soll von dem, wie „herrlich weit" wir es heute gebracht haben, in den Räumen der Ausstellung des Verkehrsministeriums hat dies Bild einen besonders starken und eindrucksvollen Farbenauftrag erfahren.

Das k. b. „Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten" ist bekanntlich erst eine neuere Gründung. Es besteht seit dem 1. Januar 1904, solange stand die oberste Leitung und Aufsicht über sämtliche Verkehrsanstalten dem k. Staatsministerium des k. Hauses und des Äußern zu. Die diesem früher untergeordneten selbständigen, getrennten Zentralstellen, die Generaldirektion der k. b. Staatseisenbahnen und die Generaldirektion der Posten und Telegraphen unterstehen jetzt dem Verkehrsminister in bezug auf oberste Leitung und Aufsicht. Diesen beiden Hauptabteilungen entsprechend zerfällt die Ausstellung in zwei getrennte Hälften, von denen allerdings die Staatseisenbahnen weitaus die größere für sich beanspruchen.

Laut dem amtlichen Katalog, der über die Sonderausstellung des Verkehrsministeriums erschienen ist und zwar lange nicht so ergiebig, wie derjenige des Staatsministeriums des Innern, aber immerhin auch mannigfach belehrend die ausgestellten Gegenstände beschreibt — wir folgen in der Hauptsache seiner Führung — sollte in der Ausstellung die Entwicklung der bayerischen Staatseisenbahnen und des Post-, Telegraphen- und Telephonwesens seit der zweiten bayerischen Landesausstellung im Jahre 1896 gezeigt werden, wobei stellenweise zum Vergleich auch die Verhältnisse früherer Zeiten herangezogen wurden. Diesem Zweck entsprechend sind der durch Pläne, Ansichten oder Modelle vorgeführten Hochbauten der Eisenbahn- und Postverwaltung nicht allzuviele. Das wichtigste davon enthält der sogenannte Empfangsraum, der zu der langen, in mehrere gesonderte Räume zerfallenden Haupthalle führt, die, weil die einzelnen Räume nur durch kurze Zwischenwände getrennt sind, einen breiten Mittelgang aufweist, an dessen Ende wir das wirkungsvolle, die hier angegliederte Ausstellung des Fremdenverkehrsvereins bezeichnende Panorama der Zugspitze, gemalt von Ernst Platz erblicken. Es sei bemerkt, daß auch in dieser Halle die Raumverteilung und Wanddekoration von demselben künstlerischen Geiste getragen sind, wie wir diesen in dem ganzen Ullmannschen Staatsgebäude vorwaltend gefunden haben.

Das neue Ministerium beanspruchte natürlich ein neues Haus. Wir sehen dieses im Grundriß in seiner Gesamtanlage, außerdem in einer perspektivischen Ansicht seiner Hauptfassade in der Arnulfstraße in München und in zwei großen Teilmodellen. Der Entwurf zu dem malerisch angelegten, reichen und stattlichen Barockbau rührt von dem Architekten Professor Hocheder her. Dagegen hat der von dem oft genannten Ullmann entworfene Bau des königl. Postamts I in der Karolinenstraße zu Nürnberg in der Innenausstattung und, was das Äußere anbetrifft, wenigstens in den Zierformen, einen durchaus modernen Charakter. Letztere sind zum Teil in der Empfangshalle des Staatsgebäudes wiederholt. Die Baukosten für das letztgenannte, 1583 qm bedeckende Gebäude, das in drei Jahren, von 1902–1905, hergestellt wurde, betrugen 965000 Mk. Auch das Postdienstgebäude am Hauptbahnhof Nürnberg (Architekt Direktionsassessor Wünscher) mit seiner langen und hohen Front ist, wie der Besucher der Ausstellung aus den ausgehängten Ansichten und einem Studienmodell — zum Teil im Raum B — ersehen kann, von zum Teil eigenartigen Formen und durch die Wahl der Farben des Baumaterials auch von einem gewissen koloristischen Reiz. Ein sehr gelungener Bau ist das übrigens mehr ältere Bauformen aufweisende, wiederum von Ullmann entworfene Postgebäude in Roth a. S.

Eine Freitreppe, von zwei — nicht ohne Pose — hingelagerten Löwenfiguren (modelliert von Bildhauer Georg Albertshofer in München) eingefaßt, führt zu dem Raume A der langen Ausstellungshalle hinunter. Er ist im wesentlichen dem Hochbau gewidmet, doch haben auch einige Eisenbahnbrückenbauten hier Aufnahme gefunden. Die Wände sind reich mit großen Wandtafeln behängt, auf denen uns vor allem die Ansichten von der im Entstehen begriffenen Wohnungskolonie am Rangierbahnhof Nürnberg interessieren. Kirche, Schule, Pfarrhaus, ein Feuerhaus, Kleinkinderbewahr- und Suppenanstalten, Kinderspielplätze und Marktplatz, Bäder und Krankenhaus, eine Turnanstalt, selbstverständlich mehrere Gasthäuser, darunter ein größeres, alles findet sich hier. Das als Mittelpunkt der Anlage projektierte Verwaltungsgebäude soll auch eine Volksbibliothek, Postanstalt, Apotheke, Polizeibureau usw. aufnehmen. Die Bebauung ist zum größten Teil offen geplant. Für jede Wohnung ist ein etwa 100 qm großer Garten vorgesehen, in den einzelnen Wohnhäusern auf möglichste Abgeschlossenheit jeder Wohnung hingearbeitet. Soweit es angängig war, haben die Wohnungen eigene Eingänge vom Freien aus erhalten. Mehr als zwei Wohnungen sind in keinem Falle im gleichen Stockwerk von einem Stiegenhaus zugänglich. Die äußere Erscheinung der Häuser lehnt sich im allgemeinen an die der fränkischen Bauernhäuser mit Fachwerk und hohem Dach an, im einzelnen wurde — und mit Glück — versucht, das Ganze durch möglichst mannigfaltige Gestaltung der Häusergruppen angenehm zu beleben. Modelle, darunter auch ein größeres der Gesamtanlage dieser „Wohnungskolonie Nürnberg", die wie eine kleine Stadt für sich erscheint, geben uns noch einen intimeren Einblick als die Ansichten, und überzeugen uns, daß hier wirklich ein Werk vorliegt, das, wenn es einmal vollendet sein wird, die Bemühungen des Staats um die Wohlfahrt seiner Arbeiter im schönsten Lichte zeigen wird. Noch mehr aber gewinnen wir diesen Eindruck, wenn wir im Freien in der sog. Dorfstraße, auf dem Wege zur Teichrestauration, das bei aller Einfachheit außerordentlich stil- und reizvolle Arbeiterwohnhaus besichtigen, das dazu bestimmt ist, nach Schluß der Ausstellung in unserer Wohnungskolonie aufgestellt zu werden. Es ent-

hält drei Wohnungen, im linken Flügel in jedem Stockwerk je eine, während sich im rechten Flügel eine auf zwei Stockwerke verteilte Wohnung befindet. Man begegnet hier auch der beliebten Kocheinrichtung mit in das Wohnzimmer eingebautem Kochofen. Die Zimmereinrichtungen, die uns allerdings für den Arbeiter etwas teuer zu sein scheinen, wurden nach den sehr gelungenen Entwürfen der Staatseisenbahnverwaltung selbst von tüchtigen Schreinermeistern hergestellt. Man sollte meinen, ein Arbeiter, der hier mit einer lieben, ordentlichen Frau und ein paar gesunden Kindern hausen darf, müßte zufrieden sein, auch wenn er sich nicht alle Tage oder auch nicht einmal alle Sonntage einen Braten zu leisten vermag. Allerdings, wo ist der Mensch, der zufrieden ist, und das Streben nach besserem ist ja auch gutzuheißen, wenn es nur nicht in Neid und Haß und Undankbarkeit aufgeht. „Undank ist der Welt Lohn" sagte die Schlange und biß den Menschen, der sie an seinem warmen Busen vor dem Erfrieren geschützt hatte, in die Brust, so daß er sterben mußte. Ein wenig mehr Dankbarkeit wäre ja bei allen Menschen, besonders aber auch, wie uns scheint, bei den Arbeitern heute recht wohl am Platze. Die eigentlichen Dienstgebäude des Rangierbahnhofs Nürnberg sind übrigens erstaunlich nüchterne Kasernenbauten, wie dies die Ausstellungsbesucher aus dem im Raume B untergebrachten großen Modell der neuerdings als Verschubbahnhof verdeutschten großartigen Bahnhofsanlage und wir Nürnberger bei einem Spaziergang in die dortige Gegend — leider — ersehen können.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



v. Poschingersche Glashütten.

Nach Entwurf von Richard Riemerschmid.

Auch die vom Staate eingerichtete Wohnungskolonie für Arbeiter der Imprägnieranstalt zu Kirchseeon wird uns in Ansichten und Modellen vorgeführt. Sie zeigen die im oberbayerischen Gebirge übliche Bauweise. Auch die Stations- und Dienstwohngebäude ist man neuerdings in durchaus anerkennenswerter Weise bestrebt, der heimischen Bauart oder wenigstens dem Dorfcharakter anzupassen, so in dem Nürnberg benachbarten Hartmannshof, in Lohr, in Warmensteinach, im Fichtelgebirge usw. Der aufmerksame Betrachter wird sich darüber aus den zahlreichen Wandtafeln und Modellen zur Genüge unterrichten können. Unsere Zeit bevorzugt ja bei Bauten das malerische, stellenweise bekanntlich auch das kapriziöse. Die streng architektonischen Formen der Renaissance sind nicht mehr beliebt, sie wirken nüchtern, wie man z. B. an dem auf einer Wandtafel im Raum B veranschaulichten Bureaugebäude der Generaldirektion der Staatseisenbahnen in München sehen kann.

Reicher als der Hochbau ist das Ingenieurfach bei der Eisenbahnausstellung vertreten. Wenigstens fällt es mehr ins Auge. Schon im Raume A finden wir ein Modell der 59 m überspannenden Bahnbrücke über die Iller bei Illerbeuren und des Lehrgerüstes dazu, außerdem werden uns die Illerbrücken im Bahnhof Kempten in einem viel betrachteten Modell mit dem ganzen Gelände dortselbst vorgeführt. Auch architektonisch hervorragend gelungen ist die im Raume B in Ansicht gezeigte Dörrnhofunterführung im Hauptbahnhof Nürnberg.*) Bemerkenswert nicht etwa durch imponierende Größe, sondern vielmehr dadurch, daß man mit geringen Mitteln doch eine ganz ansehnliche Aufgabe lösen kann, ist die durch Modell veranschaulichte Bahnbrücke über die Loquitz der Lokalbahn Ludwigsstadt-Lehesten. Sie führt bei 13 m Höhe des Geleises über der Talsohle mittelst dreier gewölbter Öffnungen von je 8 m Lichtweite über den Bach, hat die außerordentlich geringe Breite von nur 2,3 m, und die Baukosten haben nur 7200 Mk. betragen. Zu ihrer Herstellung haben zur Dachschieferfabrikation untaugliche Steine der Lehestener Schieferwerke gedient. Daß im übrigen in dem gebirgigen Bayern gerade auch die Lokalbahnen ganz außerordentliche Ansprüche an die Befähigung der Ingenieure und zugleich auch an die finanzielle Leistungskraft des Staates erheben, liegt auf der Hand. Ein Beispiel bietet die in 4 Wandtafeln und 2 Modellen, darunter einem fast eine ganze Kojenwand einnehmenden, sowie in einer Anzahl Photographien gezeigte Lokalbahn Passau-Hauzenberg, deren Bahnbrücke über die Donau bei Passau die weitestgespannte Brücke Bayerns ist. Die Stützweite des kontinuierlichen Eisenüberbaues beträgt 2×110,48 m, d. h. die Bahn hat 2 Öffnungen mit je 108,16 m Lichtweite. Das Modell zeigt den Vorgang der Montierung des Eisenüberbaues über der Stromöffnung. Der freihängend vorgebaute Teil ist 55 m lang. Die Pfeiler sind mit Druckluft auf Fels gegründet. Die Brücke ist eine Arbeit der Maschinenbaugesellschaft Nürnberg. Die 25,11 km lange Bahn ist übrigens auf eine Länge von 1,5 km — im Inntal — nicht ganz hochwasserfrei, man mußte das wegen der sonst zu hohen Kosten mit in Kauf nehmen, betrugen diese doch ohnehin 3760000 Mk. Steigungen kommen vor bis zu 25 Prozent.

Noch eine Reihe anderer interessanter Bahnbrückenbauten sind in den Räumen B und C zu sehen. So z. B. ein Modell der eingleisigen Mainbrücke der Lokalbahn Schweinfurt-Gerolzhofen, die 40,7 m lange Bahnüberbrückung 54 der in Bau begriffenen Hauptbahnlinie Donauwörth-Treuchtlingen und die eine viel geringere Lichtweite zeigende Überbrückung 47 derselben Linie, dann auch die Überbrückung des Allmannsfelder Tals der Lokalbahn Amberg-Lauterhofen. Die meisten dieser Modelle sind in dem großen Maßstab 1:50 ausgeführt. Im Maßstab von 1:20 zeigt uns ein Modell einen der mittelst Senkbrunnen gegründeten Pfeiler der Isarbrücke der Lokalbahn Landau-Arnstorf. Nur in Zeichnungen auf Wandtafeln vorgeführt werden uns die Pläne einer Naabbrücke und die der durch die herrlichste Gegend führenden Lokalbahn Berchtesgaden-Landesgrenze bei Schellenberg. Die ganz nahe an die Achen, den Abfluß des Königssees herantretenden Berge zwingen mehrmals, namentlich im letzten Teil der Linie dazu, mittelst kostspieliger Stützmauern und (als Ersatz dafür) Galerien der Achen den Platz für den Bahnkörper abzugewinnen. Lage- und Höhenplan der wichtigen 34,561 km langen zweigeleisigen Hauptbahnlinie Donauwörth-Treuchtlingen zeigt uns eine fast eine ganze Wandfläche bedeckende lange Tafel, interessante Stellen der Bahn werden uns in photographischen Ansichten vorgeführt. Wandtafeln und ein Modell erläutern uns auch die kurze Lokalbahn vom Bahnhof Wasserburg a. Inn zur gleichnamigen Stadt.

Vier mit Eisen überbaute Öffnungen von 36 bis 62 m Lichtweite braucht die Mainbrücke der Lokalbahn Miltenberg-Stadtprozelten. Zum Vergleich mit diesen neuen, alle Errungenschaften einer hochentwickelten Technik verwertenden Brückenkonstruktionen sind in dankenswerter Weise zwei Modelle ausgestellt, von denen uns das eine, im Maßstabe 1:10, die erste, 1853 erbaute eiserne Brücke der bayerischen Staatseisenbahnen — es war die über die Günz bei Günzburg der Bahnlinie Augsburg-Ulm — vorführt, während das andere eine im Jahre 1863 für die Bahnbrücke über den Morseebach bei Markt Einersheim (Bahnlinie Nürnberg-Würzburg) ausgeführte Eisenkonstruktion darstellt. Die erstgenannte wurde nach dem Entwurfe des Kgl. Oberbaurats v. Pauli durch die Nürnberger Firma Klett & Cie. (die Vorläuferin bekanntlich unserer Maschinenbauaktiengesellschaft) hergestellt. Eines der Brückenfelder war schon kaum ein Jahr später durch Ausknicken der Druckgurtungen unter der Last einer Lokomotive zeitweise unbrauchbar geworden, so daß die Öffnungsfelder der ganzen Brücke durch dieselbe Firma abgetragen und verbessert werden mußten. Jetzt sind beide Brücken durch neuere Konstruktionen ersetzt worden.

Dem Verkehrsministerium untersteht bekanntlich auch ein Teil des Wasserverkehrs im Königreich Bayern. Hübsche

*) Die Unterführung bei Laufamholz, eine wahre Glanzleistung an Rücksichtslosigkeit gegen das Nürnberger Ausflugspublikum, wurde glücklicherweise nicht ausgestellt.

Modelle und Ansichten im Raume B erläutern uns diese Verhältnisse. Zunächst die Schiffahrt auf dem Bodensee, auf dem am 1. Dezember 1824 als auf dem ersten deutschen See ein Dampfboot seine Räder bewegte. Es war dies ein einer württembergischen Gesellschaft gehörendes Schiff, aber schon 1836 nahm eine Gesellschaft die Lindauer Dampfschiffahrt in die Hand, die erst 1862 von der bayerischen Staatsregierung übernommen wurde. Der Schiffsbestand umfaßte damals fünf Dampfboote, darunter den im Jahre 1845 von Escher, Wyß & Co. in Zürich erbauten „Maximilian" mit 150 indizierten Pferdekräften, der heute immer noch, wenn auch nur noch im Schleppdienst, Verwendung findet. Schleppschiffe wurden sechs mitübernommen. Zurzeit sind sieben Dampfboote vorhanden, von denen das neueste „Lindau" mit 880 Pferdekräften Maximalleistung, 1904 erbaut von J. A. Maffei-München, gleichfalls im Modell ausgestellt, eine sehr vornehme, von der Firma Jos. Rathgeber nach Entwürfen von H. v. Berlepsch-Valendas ausgeführte stilvolle Innenausstattung aufweist. Außerdem verfügt der bayerische Staat über eine im Jahre 1874 beschaffte Dampffähre, sieben Schlepp- und drei Trajektkähne. Die Gesamttragfähigkeit sämtlicher Schiffe ist 1935 Tons. Während 1862 rund 66000 Personen und 43500 Tonnen Güter befördert wurden, betrugen diese Zahlen 1904 rund 334000 bezw. 260000. Eine Wandtafel gibt uns diese und andere statistische Verhältnisse des Bodenseeverkehrs. Interessant ist auch die Gegenüberstellung der alten (1852) und neuen (1904) Hafen- und Bahnhofanlage in Lindau.



Wein.

Malerei am Giebel der Hauptrestauration von Professor Hermann Bek-Gran, Nürnberg.

Gern betrachten wir auch das Modell einer Kanalschleuse, in der sich gerade ein Schiff befindet, sowie die photographischen Ansichten verschiedener Stellen des Ludwig-Donau-Main-Kanals, der in den Jahren 1834 bis 1846 und zwar mit einem Kostenaufwand von 28 Millionen Mark (160000 Mark für 1 km) gebaut wurde. Genau 100 Schleusen mußten auf der 174 km langen Strecke angelegt werden, um die Höhenunterschiede zwischen Donau und Main zu überwinden. Bekanntlich ist der Kanal heute zu flach und schmal, als daß er einen sehr bedeutenden Faktor im bayerischen Verkehrswesen spielen könnte. Die Gesamtmasse der zur Verschiffung gelangten Güter betrug im Jahre 1904 nur 98140 Tonnen.

Einer bedeutenden Steigerung fähig erscheint dagegen die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main, die uns durch ein vom Publikum meist mit großem Entzücken betrachtetes Diorama des Mainfahrwassers bei Aschaffenburg, das gerade ein Schleppzug passiert (ausgeführt von dem Kunstmaler Adalb. Hock in Aschaffenburg) näher gebracht wird. Pläne, Karten und Zeichnungen, statistische Angaben auf Tafeln, dazu eine Anzahl Photographien gewähren einen guten Einblick in diese Verhältnisse, der durch das Modell eines Kettenschleppdampfers im Maßstab 1:20, eines eisernen Kohlenkahns in 1:40, endlich auch durch das Modell eines Kettengreifrades noch besonders gefördert wird. Fünf Kettenschleppdampfer, geliefert von der Schiffswerft Übigau bei Dresden, die alle gleichmäßig gebaut sind, besorgen den Betrieb. Ihr Boden ist flach, ohne Kiel. In der Mitte des Schiffes ist das Greifrad, Bauart Bellingrath, angeordnet, welches die durch Leit- und Tragrollen über die ganze Länge des Schiffs geführte Kette mittelst beweglicher Stifte, die sich in die Kettenglieder einschieben, faßt, so daß sich das Schiff sozusagen an der Kette hinaufzieht. Der Antrieb des Greifrades erfolgt durch Dampf. Die Kette wird nur zur Bergfahrt benützt, bei der Talfahrt wird sie abgeworfen, die Fortbewegung erfolgt alsdann durch zwei Turbinenpropeller. Die mittlere Schiffsgeschwindigkeit beträgt flußaufwärts 5,7 km (bei einer Stromgeschwindigkeit von 3 km), talwärts 12,5 km. Durch einen Kettendampfer können bis zu 15 Mainkähne von zusammen 1400 t Tragfähigkeit bei mittlerem Wasserstand stromaufwärts an der Kette befördert werden. Die Vorarbeiten für die Einführung der staatlichen Kettenschleppschiffahrt auf dem Main, die sich jetzt auf eine 200 km lange Gesamtstrecke, nämlich von Aschaffenburg bis Kitzingen

erstreckt, wurden in den Jahren 1895 bis 1900 ausgeführt. Die Gesamtkosten betrugen rund 6 Millionen Mark. Die Tonnenzahl der beförderten Güter betrug 1904 92832.

Allerdings sind diese Zahlen verschwindend gegen die von den bayerischen Staatseisenbahnen beförderten Güter bezw. Personen. Wir werden über diese und andere statistische Verhältnisse durch verschiedene graphische Darstellungen unterrichtet. Nicht immer erhält man ja aus diesen grünen, roten usw. Linien einen klareren Einblick als aus den einfachen gedruckten Mitteilungen, namentlich wenn diese recht übersichtlich angeordnet sind. So z. B. ist es auf der Tafel, auf der die direkten Wagenverbindungen der bayerischen Staatseisenbahnen in den Sommern der Jahre 1885, 1895 und 1904 dargestellt sind, fast unmöglich, den Durchgang eines bestimmten Wagens an Hand einer der unglaublich vielen, wenn auch verschieden gefärbten Linien zu verfolgen. Übrigens so sieht das ja recht schön aus, daß es aber in der Tat, namentlich für die auf den Zwischenstationen, wie z. B. auch in Nürnberg, einsteigenden Reisenden meist an Platz in einem der durchgehenden Wagen mangelt, ist aus der Tafel nicht ersichtlich, trotzdem aber eine nur zu bekannte bedauerliche Tatsache.

Was nun die Güter- und Personenbewegung auf den Staatsbahnen betrifft, so betrug der Gesamtgüterverkehr im Jahre 1904 nicht weniger als 20 1/2 Millionen Tonnen, nämlich 200000 Tonnen Eilgut, 1/2 Million Tonnen Vieh, 1 1/2 Millionen Stückgut und 18100000 Tonnen ganze Wagenladungen. Im Jahre 1875 betrug er nur erst 6200000 Tonnen. Für den Personenverkehr waren die entsprechenden Zahlen rund 15800000 (1875) und 57100000 (1904). Über Wagenmangel für den Güterverkehr infolge der in beständiger Zunahme begriffenen bayerischen Ausfuhrziffern wird ja immer viel geklagt, daher auch, wie die Statistik uns zeigt, die Ausnützung einer Güterwagenachse, ebenso wie die der Lokomotiven zugenommen hat. Allerdings ist auch das Ladegewicht der Güterwagen gestiegen und deshalb hat sich sogar eine Verringerung der Ausnützung konstatieren lassen.

Auch über die Fortschritte der elektrischen Beleuchtung bei den Staatsbahnen, über die Kosten und Leistungen der Lokalbahnen, deren Gesamtlänge 1904 1880 km betrug, über den Brennmaterialverbrauch der Lokomotiven usw. wurden interessante Diagramme zusammengestellt. Steinkohlen überwiegen natürlich, doch werden auch Braunkohlen und selbst Torf verwendet. Untersuchungen des Brennmaterials fanden durch das chemische Laboratorium bei der Zentralmagazinsverwaltung in München statt. Auch darüber finden wir statistische Angaben. Noch nennen wir graphische Darstellungen über die Frequenz der einzelnen Staatsbahnlinien, die Verteilung des Personals und die persönlichen Ausgaben, die monatlichen Verkehrseinnahmen, die Kosten für Instandhaltung der Lokomotiven und Wagen, für die Arbeiter, die Beleuchtung und Schmierung der Wagen und dergleichen mehr. Bezüglich der finanziellen Ergebnisse des Gesamtbetriebs wird uns gezeigt, daß in den letzten 30 Jahren die Einnahmen um rund 150 %, die Ausgaben aber um 178 % gestiegen sind, hauptsächlich infolge Erhöhung der persönlichen Ausgaben. Auch die Erkrankungs- und Unfallsverhältnisse des Eisenbahnpersonals sowie der Betriebs- und Werkstättenarbeiter, ihre Pensions- bezw. Versorgungsverhältnisse, die dienstliche Inanspruchnahme des Personals werden graphisch beleuchtet. Erkrankungsfälle und Zahl der Krankentage haben sich gemehrt, natürlich auch die Zahl der Rentner und die Ausgaben für Heilkosten. Mit den durchschnittlichen Dienstschichten, den Ruhetagen usw. ist es besser geworden.



Weib.

Malerei am Giebel der Hauptrestauration von Professor Hermann Bek-Gran, Nürnberg.

Auf großen Wandtafeln werden uns auch einige Lagepläne von Bahnhöfen (Augsburg, Kempten), die Werkstättenanlagen in München, Regensburg, Nürnberg, Weiden und Aubing — sämtlich mit Photographien — sowie einige Pläne von Elektrizitätswerken vorgeführt. Mehr betrachtet freilich werden die dazugehörigen Modelle, so ein solches des Elektrizitätswerks im Rangierbahnhof Nürnberg in 1:20 und das kleinere, übrigens in demselben Maßstab ausgeführte des Elektrizitätswerks im Bahnhof Freilassing. Dieselben sind ebenso wie die Entwicklung der elektrischen Stationsbeleuchtung bei den bayerischen Staatsbahnen im Katalog besonders eingehend beschrieben. Auch die zur Erzeugung eines Gemisches von 30 % Azetylen und 70 % Ölgas für die Beleuchtung der Personenwagen dienende Anlage der Mischgas-Anstalt im Hauptbahnhof München wird uns in einem großen Modell vorgeführt. Die elektrische Beleuchtung der Eisenbahnwagen ist noch sehr im Rückstand, dagegen wird, namentlich auf Nebenbahnen, noch viel Petroleum, ja für einige ältere Reservewagen sogar noch Rüböl verwendet. Wenn uns übrigens die Dampf-

maschinen sowie die Gleichstrom- und Wechselstromdynamos zweier Elektrizitätswerke der Staatsbahnen in Modellen gezeigt werden, so hätten wir statt dessen lieber einen genauen Einblick in die innere Zusammensetzung einer modernen Lokomotive erhalten, wenn auch wohl hierin nicht sowohl dem Fachmann als vielmehr nur dem großen Publikum belehrenswertes geboten werden mag. Von mehr als einem Besucher der Ausstellung mag dies vermißt worden sein. Mit Vergnügen aber betrachten wir das Modell einer Lokomotivschiebebühne und eines Lokomotivhebekrans mit 50 Tonnen und zweier fahrbarer Bockkranen mit je 25 Tonnen Tragkraft. Auch die Modelle der großartigen Bekohlungsanlage im Hauptbahnhof München sowie der einfacheren im Rangierbahnhof Nürnberg und in Freilassing fesseln unsere Aufmerksamkeit. Sehen wir hier überall mechanische Kraft tätig, so betrachten wir daneben doch auch gern das Modell einer alten Bekohlungsanlage mit Verladung von Hand. Bei letzterer können in zwölfstündiger Arbeitsschicht von 4 Mann etwa 35 bis 45 Tonnen Kohlen abgegeben werden. In München erfordert heute die Abgabe von 3000 bis 3500 kg Kohlen an eine Lokomotive nur 3 bis 4 Minuten Zeit.



Gesang.
Malerei am Giebel der Hauptrestauration von Professor Hermann Bek-Gran, Nürnberg.

Im Raum C werden uns nun noch eine große Menge von Lokomotiven, Eisenbahnwaggons, ja von ganzen Zügen in sauber gearbeiteten und fein lackierten Modellen vorgeführt. Sie sind selbstverständlich das Entzücken der Kinder, aber auch die Großen weilen gern bei ihnen und ältere Leute vergleichen wohl die Wagen, in denen sie vor Jahrzehnten gefahren sind und von denen gleichfalls Proben ausgestellt sind mit den, was Bequemlichkeit und Ausstattung anbelangt, ja so ungeheuer fortgeschrittenen Erzeugnissen der modernen Waggonfabrikation. Ja sogar ein Personenzug aus den allerältesten Zeiten wird nicht vermißt, wir sehen da den „Adler", die in England von Stephenson und Ericson gebaute älteste Lokomotive in Deutschland, die der im Jahre 1835 eröffneten Nürnberg-Fürther Ludwigseisenbahn vorgespannt wurde. Die angehängten Personenwagen – rechte Biedermeierzeit – sind die ältesten Wagen der München-Augsburger Bahn vom Jahre 1839. Sie konnten weder geheizt noch beleuchtet werden. Auch ein Güterzug aus den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts fehlt nicht. Dann kommen Personen- und Güterzüge aus den 80er Jahren, im Jahre 1892 wurde auch schon ein Amerikaner beschafft. Und so geht es fort bis zu den Schnell- und Güterzugslokomotiven, den schweren vierachsigen Personenwagen für den Durchgangsverkehr und solchen, die nach dem Abteilsystem gebaut sind, mit Aborten, Gasbeleuchtung, Dampfheizung, Westinghousebremse usw. Auch gewisse Spezialitäten werden uns gezeigt, Kohlentransportwagen, Hilfs- und Requisitenwagen mit den zur Behebung von Unfällen nötigen Gerätschaften und Werkzeugen, Tragbahren und Verbandmitteln, Kranenwagen, die gleichfalls bei Eisenbahnunfällen zu Aufräumungsarbeiten dienen, Verwundeten- und Krankentransportwagen. Das Modell eines alten Dampfwagens aus dem Jahre 1882, der nur kurze Zeit im Dienst stand, dient zum Vergleich mit einem 1904 von einer Budapester Firma gelieferten Dampfmotorwagen und einem Akkumulatorenmotorwagen, der 1901 für die Lokalbahn Augsburg-Haunstetten aus einem älteren Wagen umgebaut wurde. Seine größte Geschwindigkeit beträgt nur 40 km in der Stunde. Auch Modelle von Lokomotiv- und Wagenuntergestellen sind ausgestellt. Gern betrachtet wird besonders das Modell einer Schlafeinrichtung in einem Durchgangswagen im Maßstab 1:4. Die anderen Modelle sind sämtlich in 1:10 ausgeführt.

Im Raume D interessieren uns das Modell eines Lokomotivschuppens mit zentraler Rauchabführung, das Modell der „Wassernahmsanlage" einer Lokalbahnstation, endlich die Modelle der Wasserförderungsanlage bei der Betriebswerkstätte München, wo das Wasser von zwei Bohrlöchern von 80 m Tiefe geliefert wird, sowie einer solchen im Rangierbahnhof Nürnberg. Hier sind zwei Bohrbrunnen von rund 70 m Tiefe in Betrieb, zum Heben des Wassers daraus dienen zwei Mammutpumpen mit einer Leistung von je 29 cbm in der Stunde, die durch komprimierte Luft bewegt werden, während diese wieder durch drei elektrisch angetriebene Schieberluftkompressoren geliefert wird. Auch die 1901 von einer Kölner Firma gelieferte Wasserreinigungsanlage in Landshut, durch die zur Bekämpfung des gefürchteten Kesselsteins die Härte des Rohwassers von 18 bis 21 deutschen Graden auf 6 bis 7 Grad herabgemindert wird, wird uns im Modell vorgeführt. Solche Wasserreinigungsanlagen befinden sich zurzeit auf 12 Haupt- und 9 Lokalbahnstationen im Betrieb.

Noch erwähnen wir im Raum D die Apparate aus dem chemisch-technischen Laboratorium der Zentralmagazins-

verwaltung München zur Untersuchung von Mineral- und sonstigen Ölen, von Wasser und Brennstoffen usw., im ganzen 36 Nummern sowie die Lehrlingsarbeiten der vier Zentralwerkstätten München, Nürnberg, Regensburg und Weiden. Der Staat sucht sich durch planmäßige Ausbildung von Lehrlingen für die hauptsächlichsten Handwerke des Eisenbahnwerkstättewesens einen Stamm tüchtiger gelernter Arbeiter zu sichern. Auch Teile von Lokomotiven und Wagen sind ausgelegt. Darunter interessieren das Publikum vielleicht am meisten die Geschwindigkeitsmesser, System Haußhälter, und die Einrichtung der Notbremse.

Der Raum E — in dem wir die Numerierung vermissen — lenkt unsere Aufmerksamkeit zuerst auf die Stellwerk- und Streckenblockanlagen der bayerischen Staatsbahnen. Zwei Übersichtskarten zeigen die bis jetzt ausgeführten Anlagen. Aber auch die ingeniösen Apparate selbst werden uns gezeigt, die die Aufgabe haben, die Signal- und Weichenstellung zu einer möglichst mechanischen zu machen, sie der Willkür des diensttuenden Beamten zu entziehen und damit den Zugverkehr zu einem möglichst sicheren zu gestalten. Es sind dies ein Stellwerk mit Stations- und Streckenblock nach Zentralisierungsklasse III, Bauart Jüdel in Braunschweig, ein elektrischer Streckenblock und ein Signalstellwerk mit elektrischem Streckenblock für eine Zwischenblockstelle, Bauart Siemens & Halske.

Auf den Wandtischen wird uns dann noch die Entwicklung des Bahnoberbaus in neuerer Zeit vorgeführt. Wir sehen Holz- und Eisenquerschwellen, getränkte und ungetränkte Schwellen verschiedener Holzgattungen, die Schwellenverdübelung, endlich auch auf einer Wandtafel eine Darstellung der Verwendungsdauer der verschiedenen Holzschwellen. Buche, Fichte, Föhre, Lärche, Eiche sind die gebräuchlichsten Holzarten. Die Imprägnierung der Schwellen hat sich so bewährt — auch die Forstausstellung hat auf die Vorzüge dieses Verfahrens hingewiesen — daß der Staat eine eigene Imprägnieranstalt in Kirchseeon gegründet hat, von der uns auch Photographien gezeigt werden.

Auch der Übergangsstoff der Schienen wird uns erläutert sowie durch ein besonderes Modell die z. B. im Rangierbahnhof zu Nürnberg bestehende Anlage eines Ablaufrückens zur Ausführung des Rangiergeschäftes. Aus einer Mappe können wir uns auch über die Durchschnittspreise der Oberbaumaterialien der Staatsbahnen unterrichten.

Eine Übersichtskarte der auf den Stationen eingeführten Beleuchtungsarten mag auch noch erwähnt werden. Wir sehen daraus, daß außer Elektrizität und Steinkohlengas auch noch Öl- und Luftgas (auf je 2 Stationen) und Azetylen (auf 10 Stationen) Verwendung finden, außerdem aber auch noch in großem Umfang Spiritus und Petroleum.

(Schluß folgt.)

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.

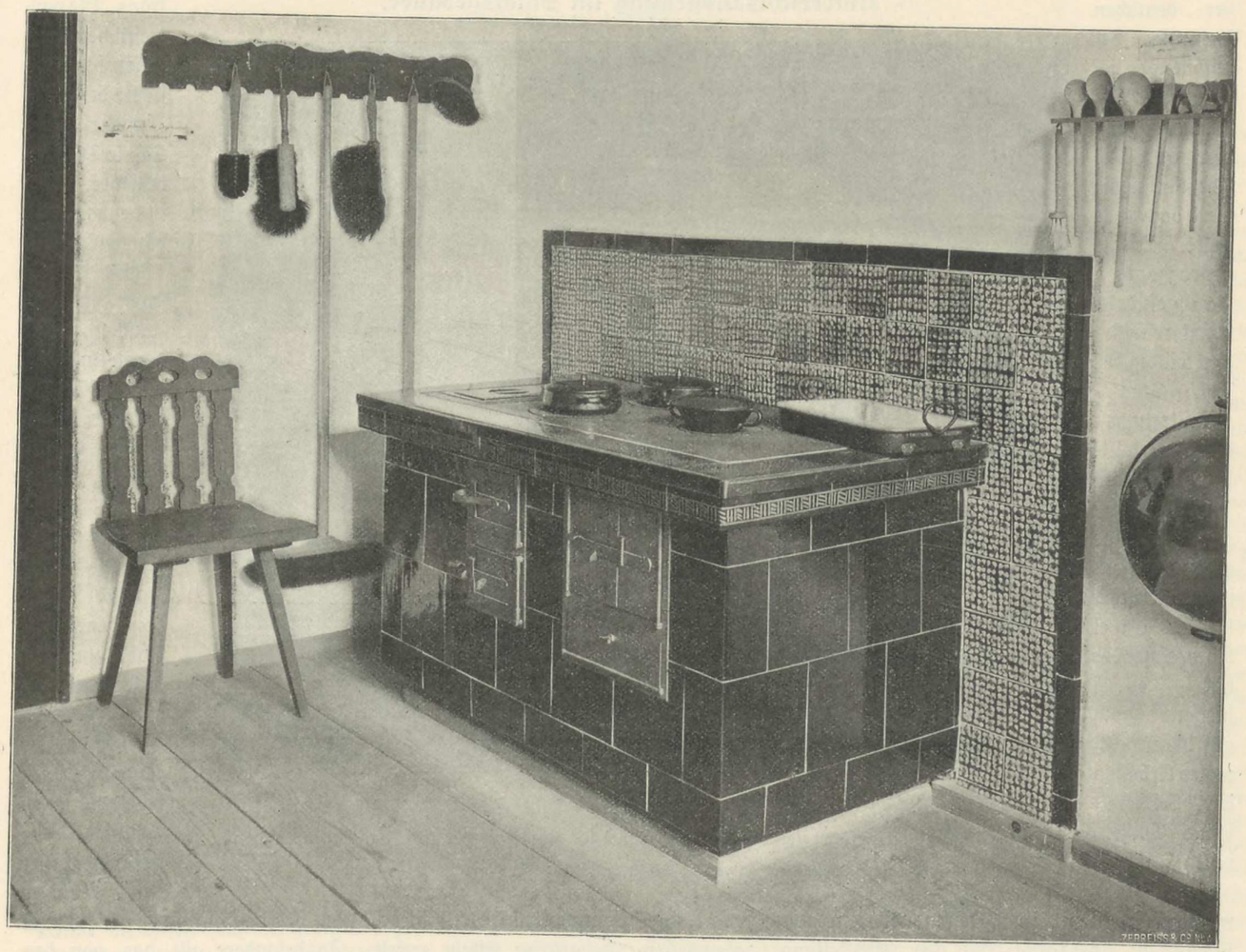


Kochgeschirr
ausgeführt nach Entwurf von Hermann Haas in der Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut.

Die Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut.

Wie die erfreulicherweise in jedem Jahre zunehmende Zahl guter naturgemäßer und künstlerisch wertvoller Bauten in unseren Städten und auf dem Lande in erster Linie auf die sich heute in unseren Baugewerkschulen vollziehende Reformierung des künstlerischen Unterrichts zurückzuführen ist, so ist es der Gründung und Auffrischung der gewerblichen Fachschulen zu verdanken, wenn wir in vielen Zweigen unseres Kunsthandwerks einen kräftigen Aufschwung wahrnehmen. Nirgends gedeiht das Kunsthandwerk besser als wo sich lebendiges künstlerisches Gefühl mit dem in einer Gegend heimischen und traditionell gefestigten technischen Können verbindet und immer ist derjenige kunstgewerbliche Unterricht der heilsamste und fruchtbringendste, wo dieser Unterricht in engster Verbindung mit der lebendigen Praxis steht. Wie viele Oberflächlichkeiten und Mängel der kunstgewerblichen Produktion der letzten Jahrzehnte sind vornehmlich dem Umstande zuzuschreiben, daß dieser wichtige Kontakt fehlte und daß fortwährend Dinge entworfen wurden, ohne daß die Entwerfenden mit den zu ihrer Herstellung nötigen Prozeduren bekannt und vertraut waren. So nur war es möglich, daß die kunstgewerbliche Tätigkeit in eine rein äußerliche Formenspielerei ausarten konnte, bei der die künstlerischen Formen nicht geschaffen, sondern nur angewandt wurden. Handwerkerschulen mit künstlerischer Tendenz, das sollte das Signum aller kunstgewerblichen Bildungsanstalten sein. Unumgänglich nötig ist es freilich, daß die Lehrer und Leiter dieser Anstalten künstlerische Naturen sind, die nicht nur Geschmack und lebhafte Phantasie, sondern auch die Kraft der Einfühlung in die

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.



Herd mit Wandbelag

nach Entwurf von Hermann Haas ausgeführt von Werkmeister Kiechle in der Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

besonderen technischen Prozeduren haben, weil sonst doch nur eine dem Handwerk äußerlich angehängte, aber nicht aus diesem erwachsene Kunst entsteht. — Ein solcher Meister und Lehrer ist der aus der Malerei hervorgegangene Leiter der Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut: Hermann Haas, der es verstanden hat, die bis dahin künstlerisch in keiner Weise hervortretende Schule im Laufe eines halben Jahres auf eine erfreuliche künstlerische Höhe zu bringen, die jedermann überrascht und verheißungsvolle Blicke in die Zukunft gestattet. Erst ein Jahr steht er jetzt an der Spitze der Anstalt, nachdem vor ihm der heute die Höhe der deutschen Keramik bezeichnende geniale J. J. Scharvogel hier das Reformierungswerk begonnen hatte. Die so großzügig durchgeführte Unterrichtsausstellung des Kgl. Staatsministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten, die außerdem noch in künstlerischer Hinsicht so viel Überraschendes bot — es sei hier nur noch auf die prachtvollen Arbeiten der Stickereischule Enchenreuth hingewiesen, die meines Erachtens zum Besten gehören, was das Kunsthandwerk überhaupt auf der Ausstellung aufzuweisen hat — gab der verjüngten Anstalt die günstige Gelegenheit, gleich in großem Stil vor aller Welt Zeugnis abzulegen, von den sie beherrschenden gesunden Prinzipien und dem erfreulichen Können ihrer Schüler. Mit irdenem Geschirr, Fliesen und Öfen ist sie hier erschienen. Jedes Stück hat Charakter und legt den Vergleich mit Schöpfungen der alten Zeit nahe, ohne daß aus dieser die Grund- und Schmuckformen einfach entlehnt worden wären. Ein Stück alter Volkskunst scheint hier wieder Leben bekommen zu haben. Es ist, als hätte ein lange Zeit versiegter Quell wieder zu sprudeln angefangen. Alles an diesen Stücken ist einfach, ihr künstlerischer Schmuck ist ganz natürlich und ungesucht. Nichts erscheint gemacht, sondern alles wie von selbst entstanden und doch war das feinste künstlerische Gefühl und ein durch und durch planmäßiges Gestalten erforderlich, um auch nur jenes auf S. 1044 abgebildete Kochgeschirr zu bilden, dem wir auf unseren keramischen Märkten die größte Verbreitung wünschen. Der Entwurf dieser ungemein anmutenden schlichten Stücke stammt wie der des auf S. 1045 abgebildeten fliesenumrahmten Herdes, der etwas ungemein heimeliges hat und dem jenes unscheinbare Etwas eigen ist, das wir mit der Vorstellung von deutscher Hausfrau und deutschem Hauswesen verbinden, von Hermann Haas. Die vortrefflichen bleifreien Glasuren stellte der Chemiker der Schule W. Rudolf her. Ihm haben wir auch die leuchtkräftigsten Glasuren zu verdanken, mit denen so keck und lustig die auf der Drehbank hergestellten Schüsseln, Schalen, Töpfe und Krüge geschmückt sind, von denen die Abbildung auf dieser Seite einige bezeichnende von Haas entworfene und ausgeführte Proben bietet. Mit den denkbar einfachsten Mitteln ist an diesen Stücken durchweg der stärkste dekorative Effekt erzielt. Insbesondere gilt das von den schwarzglasierten Gefäßen, von deren dunklem Grunde sich die in weißen und bunten Glasuren ausgeführten immer nur das Wesentliche andeutenden Zeichnungen besonders klar und bestimmt abheben. Vieles erinnert an Schöpfungen der hessischen Töpferei und doch ist alles wieder ganz selbständig behandelt. Mit ihren fröhlichen Farben und den mit markigem Strich ausgeführten kernigen Zeichnungen eignen sich diese Stücke so recht als Schmuck für unsere Wohnungen. Man stelle nur eine dieser prächtigen Arbeiten in sein Wohnzimmer und man wird sofort zu fühlen bekommen, einmal wieviel es zur Erhöhung der behaglichen Raumstimmung beiträgt, zugleich aber wie viel von dem, was sich jetzt in dem

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.



Schüsseln, Schalen und Blumentöpfe.

Entworfen und ausgeführt von der Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Zimmer befindet, als flau und mißlich daraus zu entfernen ist. Den sichersten Prüfstein würde freilich einer der von der Schule zur Ausstellung gebrachten Öfen bilden, von denen der schönste auf Seite 1048 im Bilde erscheint. Er ist von Schülern der Ofenwerkstätte nach einem Entwurf des Architekten Carl Sattler hergestellt. Die in so harmonischer Weise die Flächen füllenden edlen von Jakobine Sattler stammenden Reliefs sind wie der ganze Ofen schwarzbraun glasiert. Eine Schöpfung wie diese verdient um so mehr Anerkennung, als es mit der Ofenfabrikation heute im allgemeinen noch schlimm bestellt ist. Wie gering ist die Ausbeute, wenn wir heute nach schönen Öfen, die dazu beitragen, einem Zimmer Stimmung zu geben, Umschau halten. Hier haben wir eine Leistung ersten Ranges. Das nenne ich einen Schulerfolg! Man kann auf das, was die nächsten Jahre bringen werden, gespannt sein.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Holz- und Möbelindustrie
Haus- und Zimmereinrichtungen (VIII).

Gruppe XXI G. (Fortsetzung.)

Ein heimeliges Zimmer hat der Gewerbeverein Roth nach dem Entwurf des Inspektors Höllfritsch zur Schau gebracht. Man sieht hier an einem Beispiel, wie man unter Vermeidung des üblichen Prunkens mit Einrichtungsgegenständen, die an sich meist wertlos aber teuer sind, einen Wohnraum zweckdienlich und behaglich ausstatten kann. Der im Glanze von Glühlampen strahlende Christbaum im Eck, die Erzeugnisse der Rother Handwerker zur Bescherung aufgebaut, sie machen das Zimmer zu einem Hauptanziehungspunkt im Industriegebäude. Der Gewerbeverein Schwabach konnte mit bestellter Arbeit erscheinen, da ihm sein Magistrat die Einrichtung für das Bürgermeisterzimmer und ein Vorzimmer dazu übertragen hatte. Die Zeichnung dazu stammt aus gleicher Hand, wie beim eben besprochenen Wohnzimmer. Aus Eiche und Lärche in modernen, gemäßigten Formen gefertigt sind beide Räume auch in bezug auf tadellose Arbeit wahre Musterleistungen. Vielfach gefallen haben auch die Möbel des Gewerbevereins Straubing, die in einfachen, neuzeitlichen Formen gehalten sind, das Wohnzimmer aus schwarzer Eiche, das Schlafzimmer weißlackiert mit Metallbeschlägen; leider gestattet das Geländer am Waschtisch keine Ellenbogenfreiheit und die Spiegel nicht den Kopf zu sehen, es sei denn, man bücke sich. Eine sehr niedliche Küche, blau gestrichen, mit rotem Terralithfußboden von Handwerksmeistern aus Weiden ist zur Verlosung angekauft. Als sehr saubere, technische Leistungen sind die 2 Zimmer der Schreiner-Innung Würzburg zu bezeichnen; sie sind aus gestreiftem Mahagoni und abermals geschwärztem Eichenholz gemacht. Eine bürgerliche Wohnungseinrichtung — Küche, Badezimmer und vier Wohnräume — kamen vom Gewerbeverein Nürnberg; Küche, Herrenzimmer, Wohnzimmer und Schlafzimmer sind nach Entwürfen des Herrn Höllfritsch gearbeitet, zum Eßzimmer ist Hermann Schwabe der geistige Vater. Im allgemeinen herrscht die Meinung, daß man es hier zwar mit einer sehr vornehmen, aber nicht mit einer „bürgerlichen" Einrichtung zu tun habe. Die Küche ist in ihrer Art ein Kabinettstückchen und der Schwarm aller häuslichen Damen, ein Gegenstand des Bedauerns, wenn sie sich ihre respektiven Küchendragoner in verheerender Tätigkeit darin vorstellen. Natürliche Eichenholzfarbe und aschblau sind die Töne, die an den Möbeln im Herrenzimmer wirken; es sei besonders der zweckmäßige Schreibtisch und der Diwan mit den losen Rückenkissen erwähnt. Auch das wohnliche Wohnzimmer ist aus Eiche, aber die Polsterung daran seegrün. Hübsch ist der Eckglasschrank, dem zur Seite sich hüben und drüben ein Sophachen anschließt; davor steht der massige Ausziehtisch. Die Gegenstände des Schlafzimmers sind von guten, zweckmäßigen Formen und die Arbeit vorzüglich. Die Möbel des Schwabeschen Speisezimmers sind schwarz, die Sitze mit grauem Leder bezogen. In die breite Fensternische sind rechts und links Sitze eingebaut, der Kamin steht im Eck, die Wände sind bis zu Schulterhöhe mit Stoff bespannt; die vier Beine des Tisches sind auf einer Platte nahe zusammengerückt, so daß auf allen Plätzen ein unbehindertes Sitzen möglich ist. Ein feines Gedeck ladet zum lecker bereiteten Mahle. Einfach überbürgerlich ist das raffiniert eingerichtete Badezimmer; zweckmäßig und wünschenswert mag es sein — zu finden, d. h. in Wohnungen, wohl nirgends. Ebenfalls die wichtigsten Räume zu einer Wohnungseinrichtung zeigt der Allgemeine Gewerbeverein München, sie besteht aus einem äußerst freundlichen, hellen Schlafzimmer, aus einem Herrenzimmer mit Ledersopha, Schreibtisch und sog. Klubfauteuil, einem Salon, dessen Möbel aus schönem goldroten Holz gefertigt sind, Empire wird man sie wohl heißen; das Wohnzimmer ist mit Möbeln aus dunklem Eichenholz eingerichtet, die bei aller Zweckmäßigkeit hübsch zu nennen sind. Die reiche Küchenausstattung ist von Lärchenholz, sehr schön in Form und Arbeit; als letztes Münchener Zimmer kommt eine Bauernschlafstube, jenen blau-grüngrauen Anstrich tragend und mit buntfarbigen Blumen bemalt, es ist möglichste Echtheit darin angestrebt. Um den niederen, breiten Kachelofen läuft die Ofenbank, die Bilder an den Wänden entsprechen, und selbst der Überzug der Bettdecke paßt dazu. Bei den Wohnzimmern fällt angenehm auf, daß die zur Ausstellung benützten Räume in den Maßen ungefähr den Zimmergrößen in einem guten Mietshaus entsprechen, so daß die Einrichtungsgegenstände ebenso zur Geltung kommen, wie es in der Wohnung des ev. Käufers geschehen wird. Auf die lange Reihe von Sammelausstellungen folgen nun noch mehrere Einzelaussteller; da ist z. B. Georg Fees von Langensendelbach, der sich mit der Herstellung von Bett, Tisch, Schrank, Waschtisch und Stuhl unendliche Mühe gegeben hat; die ganze reiche Verzierung daran ist Laubsägearbeit; auch einen Altar hat Fees in dieser Art verfertigt. Max Schirrmacher von Nürnberg ist mit einer recht gut gearbeiteten Saloneinrichtung vertreten und Ludwig Beck von Weißenburg durch ein Sopha mit Umbau aus gebeiztem Holz und Josef Emberger aus Erding mit Küchenbüfett und ähnlichem. Vorzügliche Leistung weist das moderne Schlafzimmer auf, welches A. Wieser von Pappenheim ausstellt. Von peinlich genauer Arbeit sprechen die prächtigen eingelegten Arbeiten von Christian Bauer aus Nürnberg in Holz, Metall und Perlmutter. Ein üppiges Renaissance-Büfett brachte Michael Bauer von hier, ein Büfett, modern nennt er's, Karl Betz in Weißenhorn. Der Holzschnitzer Adam Dieß von Roding hat Rahmen da, Thermometergestelle und ein Christusbild am Kreuz. Eine ganz ausgezeichnete Arbeit in bezug auf Technik und Farbenwirkung ist die Prunkkassette mit Tisch, aus farbigen, polierten Hölzern, die Herman Dietsch von Ludwigshafen fertigte. Gut ist auch Tisch und Truhe Wilhelm Eichners aus Kronach. Matth. Endreß von Immenstadt stellt äußerst praktische Schränke mit gesetzlich geschützten Schiebetüren für Bureau- und Wohnungseinrichtungen aus. Aus einer Schule hervorgegangen

sind wohl die Entwürfe zu dem Büfett des Andreas Frank von Pappenheim, zu dem zweckmäßigen Herrenschreibtisch des Karl Grögel von Wassertrüdingen und des Xaver Haimerls von Cham eichenem Bücherschrank mit Sitztruhe davor. Joseph Heiß, Schreinermeister aus Rotenbuch, sandte einen Stuhl von der Art der Lutherstühle und eine Schatulle, Otto Herbst, ein Schweinfurter Schreinermeister einen gar arg verzierten „Prunkschrank". Tischlermeister Ludwig Hildisch von Mindelheim ist der Verfertiger eines Vertikos aus Nußbaumholz. Aus dem Atelier für christliche Kunst von Hans Hirsch in Günzburg stammt eine Kreuzigungsgruppe, eine Heiligenfigur und andere ähnliche Bildhauerarbeiten. A.M. Honeck in Forchheim betreibt als Spezialität die Herstellung von Möbeln in romanischem Stil und stellt deß zum Zeichen einen Tisch, mäßig polychromiert am Schnitzwerk, aus. Auf einem großen Podium haben die mancherlei Kontoreinrichtungsmöbel Platz gefunden, von J. L. Knöllinger in Nürnberg fabriziert. Außer der Einrichtung eines vollständigen Privatkontors mit Schreibtisch, Sopha, Bücherschrank und den anderen Kleinigkeiten, ist eine große Auswahl von Pulten, Schreibtischen, flach, mit und ohne Rolljalousie und Aktenschrank vorhanden. Die Malermeister, Vergolder und Bildhauer Josef und Johann Koller aus Neumarkt i. O. sandten reiche Schnitzarbeit in gotischen und Renaissance-Rahmen. Einen Lehrmittelschrank sehr praktischen Baues, der auch bereits seinen Käufer gefunden hat, fertigte Anton Kreuzer in Riedenburg. Kunstschreiner Michael Mader von Regensburg hat einen wirklich schönen, sauberen Beichtstuhl aus naturfarbenem Holz ausgestellt neben einem Altartisch mit flacher Reliefschnitzerei. Ein Tuch-Diwan mit einem Umbau von Eichenholz stammt von Carl A. Müller in Weißenburg. Max Pomayer von Ingolstadt hat in einen gerahmten Glaskasten eine Gebirgslandschaft hineingebaut, erhaben mit einer beweglichen Mühle, ein polierter „Sekretär" ist das Werk des Tischlermeisters Johann Pöschl in Wollaberg. Ein brauchbarer Schreibtisch rührt von Josef Reichold in Erbendorf her. Gemeinsam beschäftigen sich Schreiner K. Neumayer und Holzbildhauer J. Müller mit der Erzeugung von Wandschränkchen für Hausapotheken, Schlüssel oder ähnliches. Die großen Mauertürme und andere altertümliche Häuser – mehr oder weniger genau kopiert – müssen als Masken für die Schränkchen dienen und werden dann – – aufgehängt; Türme, in der Luft schwebend, bezeichnen die Fabrikanten als „Alt-Nürnberger Stil". Noris verhülle dein Haupt! Karl Schmidt aus Pappenheim lieferte ein Büfett in einfachen Formen, Hans Schöller von hier praktische und hübsche Kontormöbel. Schreiner- und Bildhauerarbeiten wie Spiegelrahmen und Christusbilder sandte Johann Schwarzfischer aus Roding, Peter Seuffert aus Kleinwallstadt ein Schmuckkästchen aus hellem und dunklem Holz. Hans Stark aus Nürnberg hat ebenfalls so böse Sachen nach „Alt-Nürnberger Art", jedoch wirken hier die geschickten Mosaikbilder Nürnberger Ansichten einigermaßen versöhnend; hierin leistet die Firma wirklich bedeutendes. Bildhauer Josef Stärk führt in einem Rahmen Entwürfe für Altäre vor, Ludwig Stern von Böbrach leistete sich einen „Sekretär in Form eines Turmes"; oben darin ist auch eine Uhr. Schreiner Johann Szalay arbeitete einen Herrenschreibtisch aus mattiertem geräucherten Eichenholz, Georg Vogt von Weißenburg ebenfalls einen recht sauberen. Ferdinand Weinspach aus Speyer macht durch Zeugnisse und die Abbildung

Unterrichtsausstellung im Staatsgebäude.



Kachelofen

ausgeführt nach Entwurf des Architekten Carl Sattler von Schülern der Ofenwerkstätte der Kgl. Fachschule für Kunsttöpferei und Ofenbau in Landshut. Reliefs von Jakobine Sattler.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

eines Möbelwagens für sein Transportgeschäft Reklame. Ein Büfett aus geräuchertem Eichenholz mit vorspringender Verglasung ist in Erbendorf von P. Joh. Wirner angefertigt; Christian Wittmann, Treuchtlingen, sandte einen Schreibtisch aus Nußbaumholz. Johann Wurstbauer in Wiesbach schaffte einen Altartisch, ein Kruzifix auf Sockel und ein Lesepult hieher. Aus Sonthofen im Algäu kam ein polierter Schreibtisch mit selbsttätigem Verschluß von Ludwig Zink.

Den Schluß der Möbel und Einrichtungsgegenstände mögen die 3 Altäre machen, welche in der Handwerkerausstellung aufgestellt sind. Zunächst ist da der von Ignaz Dippel aus Pressath; er ist aus naturfarbenem Eichenholz geschnitzt in gotischen Formen und nur einige Kehlungen sind rotbraun und golden gefaßt. In der Mitte steht Marie mit dem Kind, links und rechts, fein in die Seitenfelder des Tryptichons hinein gepaßt, kniende Engel als Kerzenträger; unten, zu Füßen Madonnas liegt das Lamm Gottes. Auf Seite 993 der Ausstellungszeitung findet sich die Abbildung, die für die gute Arbeit sprechen wird.

Von Georg Saumweber in Günzburg ist der andere stilistisch sehr gut durchgeführte Altar, der reich vergoldet und bemalt, ebenfalls gotisch gehalten, mehr ins Auge fällt als der eben besprochene und darin dem spätgotischen Altaraufbau nicht unähnlich, den Leonhard Vogt aus Memmigen sandte.

Wir kommen nun zu den Drechslerarbeiten; Kunstdrechsler sehe ich manche, jedoch wenig von der Kunst, wenn nicht die Kunst im Drehen liegt; dann allerdings habe ich eine falsche Auffassung des Wortes. Akkurat und sauber ist ja alles gearbeitet, was da zu sehen ist — aber wo ist Fortschritt, wo sind Sachen, aus denen der persönliche Handwerkergeist spricht? Nur bei einem ist dergleichen zu entdecken; ich will ihn am Schlusse nennen. Konstantin Fanger aus Landshut hat in der Ausstellung selbst eine Werkstatt aufgeschlagen und fertigt winzige Kegel die in einer leeren Haselnuß in großer Zahl Platz finden; andere Drechslerarbeiten stehen hinter ihm. Ganz nahe beisammen stehen Spinnräder, Haspel, Garnhalter und ähnliche Dinge, die früher einmal zu der Ausstattung einer Frau gehörten; sie stammen von Josef Fritz in Glött bei Dillingen, von Josef Fürth in Schillingsfürst, von Josef Meyer in Wemding und Cölestin Stephan in Marktheidenfeld, und sehen sämtlich recht hübsch aus. Vielgestaltig ist der Aufbau des Joseph Hutter in Dillingen; da sind Tischbeine und Bettpfosten, Haus- und Küchengeräte, Kegel und Kugeln, Pfeifen und noch andere Dinge. Paul Krauß von Lauf hat sehr saubere Dreharbeiten wie Ostereier, Kegeltischchen, Kaffeeservice gebracht, an denen leider die schöne Arbeit infolge einer ungeheuerlichen Bemalung nicht zur Geltung kommt. Lediglich Kegel und Kugeln dazu hat Jakob Perl in Eggenfelden in mancherlei Größe und Form ausgestellt. Johann Retter jr. von Regensburg ist mit Möbel- und Treppenbestandteilen, wie Pfosten, Kopfenden, Teilen zu Garderobeständern ꝛc. erschienen und mit gedrehten Sachen; auch Gregor Seegerer & Sohn von Vilseck hat Treppenpfosten und Bettstattpfosten neben Kleiderständern und Spinnrädern zu einem Aufbau vereinigt. Friedrich Seitz von Nürnberg läßt Notenpulte, Noten- und Büchergestelle und Serviertische sehen. Franz Voigt von hier hat seine Kegelkeile und -Kugeln kegelförmig aufgebaut, mit Drechslerarbeiten für die Küche ist Joseph Vollath vertreten. Konrad Zacher & Sohn in Nürnberg hat künstliche Christbäume ausgestellt, Gardinenstangen und Christbaumschmuck. Ganz zuletzt, zu spät selbst zur Prämiierung, kam Daniel Meinicke von Nürnberg mit seinem Schrank zur Ausstellung; aber was er brachte ist eben das, von dem ich oben sprach, die Ausnahmeware. Meist sind es Dreharbeiten, die gelungen sind, es sind sogar vorzügliche Sachen darunter; wie man sieht, ließ sich in den Meisterkursen unter Behrens früher und dann unter Riemerschmid schon etwas lernen.

Was jetzt kommt, gleicht einem wirren Durcheinander, A. Dellermann von hier ist mit sehr schönen Lagerfässern und Gärbottichen erschienen — als Spielerei ist ein kleines Fäßchen anzusehen, was zur Hälfte einem Reisvogel, zur Hälfte Fischen als Aufenthaltsort dient. Butterfässer und Pflanzenkübel sind vom Leonhard Emmert aus Ansbach gekommen; Franz Xaver Häusler aus Solln hat ein Schaff aus verschiedenfarbigem Holz zusammengesetzt und eine hölzerne Kette aus einem Stück Holz geschnitzt. Aus Hinterfirmiansreuth — man hört ordentlich wie von ganz hinten aus dem dunkelsten Wald der Mann stammt, Josef Hayde heißt er — kamen Holzschuhe und Siebringe; die ersteren sind auch als winzige Spielzeuge dabei. Heinrich Moritz von Fürth läßt einen neuen Verdoppelungs-Parkettboden sehen, Heinrich Neuberger von Miltenberg zusammengesetzte Metzgerblöcke und Bäckermulden. Im Betrieb und zu Kegeln aufgebaut zeigt die Nürnberger Holzriemenscheiben- und Modellfabrik ihre Riemenscheiben. Georg Praml aus Zenting im Bayer. Wald hat Holzkummete für Sattler, Holzwaren für Bäcker und in die Küche da. Waschschäffer- und -Tröge, Manghölzer, Brotschaufeln und andere Holzwaren hat der Büttnermeister Friedrich Reindler von hier hoch aufgetürmt. Hieher gehören auch Waschmangen, Wäscheschleudern und Waschmaschinen, wie sie von Karl Biller & Max Leichsenring zur Schau gestellt sind. Heinrich Spangenberger stellt in Aschaffenburg Transportstäbe für Maschinenpapier, Einlegestäbe zu Papierschneidemaschinen und Verpackhülsen her und zeigt diese. In verschließbaren Schränken ordnete Alois Türk Wäsche- und Kopierpressen an und Andreas Wiesbauer von Pfennigbach bei Passau sandte Proben seiner Butterkübel, seiner Pulverfässer und Gurkentönnchen.

Eine sehr hübsche Laube aus Rohrgeflecht, in der sich Korbmöbel befinden, ist das Ausstellungsobjekt der Firma Adam Beilein in Nürnberg; Christoph Fischer in Hof ordnete in einem Pavillon einen Satz viereckiger Waschkörbe an. Umfangreich ist der Aufbau der Sammelausstellung des Korbmacherei-Gewerbs-Genossenschaftsverbandes für Franken und Sachsen-Coburg, E. G. m. b H., an der sich 14 Gemeinden beteiligten und ihre Flechtwerke wie Tragkörbe und Marktkörbe, Papierkörbe und Nähkörbe, Ausklopfer und wie die geflochtenen Dinge alle heißen, zur Ausstellung sandten. Besonders Reisekörbe und Wäschekörbe brachte die Korbwaren-Industrie, Weidenhandlung Johann Selig & Co. von Sand, während Heinrich Theilmann in Neustadt a. H. Korbwaren für Industrie- und Haushaltungszwecke aus Rohr und Weiden, Korbwaren für Kellereien, Weinhandlungen und Bäckereien herstellt und zur Schau bringt.

Galanterie- und Kurzwaren (IX.)

Gruppe XXI H.

Zusammen mit den Arbeiten aus Schildkrot und Holz, aus Metall, Zelluloid, Papier und Papiermachée sind jetzt Bürsten, Pinsel und ähnliche Erzeugnisse zu erwähnen. Nur wenige Meister dieses Handwerks haben sich eingefunden. Konrad Hummel von Pirmasens ist zwar Spezialist für die Herstellung von Maschinenbürsten zur Schuhfabrikation, doch zeigt er auch Hand-, Kleider- und Friseurbürsten. Christian Konrad aus Schillingsfürst hat einen großen Rahmen an der Wand mit vielerlei Arten Pinseln und Bürsten gefüllt; Andreas Marb aus Landau a. J. hat ein Sortiment von Bürsten für die verschiedensten Zwecke gebracht. Georg Maul aus Hersbruck, welcher mit Bürsten und Borsten handelt, hat sein Schränkchen mit sortierten, aber unverarbeiteten bayerischen Landborsten gefüllt. Rasier- und Möbelpinsel hat als Besondererzeugnis Heinrich Riedmüller von Nürnberg in einem hübschen Schrank sehr gut ausgestellt.

Karl Bäumler in Nürnberg befaßt sich mit der Anfertigung von Kruzifixen, die er in natürlichem Holz, vergoldet und unter Glas ausstellt. J. Georg Beck von Fürth hat eine Sammlung von Kindertrompeten aus Blech gebracht, von jenen Tutinstrumenten, deren Benützung den Kindern Wonne, anderen aber ein Vorgeschmack der Hölle ist. Mathias Bühner von Sandberg in Unterfranken baute seine holzgeschnitzten Tiere und Galanteriewaren auf, F. X. Geiß von Rohrstetten läßt eine Anzahl von Krügen sehen, die aus monströsen Holzstücken gearbeitet sind. Eine große Auswahl von Luxuskartonnagen und Attrappen, besonders Gegenständen von altertümlichem Ansehen läßt Nikolaus Kallenberg von Nürnberg

sehen. Die Koje, welche wohl jedem aufgefallen ist, als ganz mit Geweihen bezw. mit Erzeugnissen aus solchen angefüllt, ist von Kurt Schicker aus Regensburg. Johann Friedrich Schildknecht aus Fürth hat seine Federkästen, seine Schatullen und Nähkästen hübsch angeordnet. Schön gearbeitete Aufsteckkämme und Fächer, Bürsten, Dosen und Salatbestecke aus Schildpatt, Horn und Zelluloid birgt der Glasschrank Friedrich Sengfelders von hier; auch Heinrich Sengfelder aus Nürnberg ist mit Schildkrotwaren vertreten. Joseph Sijarto aus Schwabach hat auf einem Wandtableau Maschinen- und Handbürsten aus Metall für die Bijouterie aufgemacht. Äußerst genau und sauber gearbeitet sind die Zauberapparate und Vexierartikel von Christof Vierlinger in Nürnberg, deren Gebrauch bereitwilligst gezeigt wird.

Polygraphische Gewerbe (X.)

Gruppe XXI J.

Drucker, Photographen und Maler repräsentieren diese Abteilung.

Die Buchdrucker haben ihre verschiedenen Preßerzeugnisse wie Bücher und Broschüren, Visit-, Geschäfts- und Reklamekarten, Verlobungsanzeigen und Menus und was dergleichen mehr ist, sämtlich sauber in Schaukästen, flachen und stehenden, zur Geltung gebracht. Aus Wörishofen ist die Buchdruckerei und Verlagsanstalt Wörishofen da, von Bayreuth Lorenz Ellwanger vormals Th. Burger, von Nabburg Joseph Scheidler, von Lindenberg im Algäu J. Adolf Schwarz und aus Roding in der Oberpfalz Jakob Wittmann. Friedrich Endreß aus Augsburg zeigt ein Tableau technischer Holzschnitte, Hans Fleischmann in Nürnberg Buchdruckerklischees, Matrizen, Stereotypen und galvanische Abzüge von Grammophonplatten. Um die Kunst der Photographie steht es, nach den Vertretern derselben zu urteilen, nicht nur in den Großstädten gut und fortschrittlich. Georg Braun von Ottobeuren hat gute Innenaufnahmen aus einer Rokoko-Kirche gesandt. Sehr hübsche Leistungen sind unter den mancherlei Photographien und Kohledrucken in verschiedenen Farbtönen von Ferd. Frey Söhne aus Amberg; auch Franz Tausch von da hat gute gerahmte Bilder gebracht. Technisch gut sind auch die Landschaftsaufnahmen von Jakob Werkmeister in Freising und ganz vorzügliches stellte Rudolf Zacharias aus Regensburg an Porträts und Landschaften aus.

Die Malerei ist meist in der Form von Dekorations- und Kirchenmalerei erschienen. Alois Haugg von Ottobeuren ist mit einem reich vergoldeten und bemalten Tabernakel sowie mit Entwürfen zu Deckenmalereien gekommen, Albert Heinle von Weißenhorn hat ein vergoldetes Rokokokreuz und daneben 2 Engerl aufgehängt. Der Malermeister Martin Irl hat im Modell die Skizze für die Bemalung um ein heiliges Grab gegeben. Der Freisinger Friedrich Krippner kam mit vergoldeten und bemalten kirchlichen Reliefs und außerdem mit Entwürfen und Photos von Dekorationsmalereien seiner Werkstatt. Dekorative Malereien sind ferner von J. Dietrich Meyer aus Augsburg und von Paul Müller aus Bamberg da, der gerahmte Farbenskizzen und Einzelarbeiten für Kirchen und weltliche Gebäude sehen läßt. Als Spezialität zeigt Reinhard Reents von München auf 4 Flächen seine Velourmalerei. Johann Sax aus Landshut führt seine Leistungsfähigkeit an einer Kreuzigungsgruppe und an einem Landsknecht in farbiger Herbstlandschaft vor Augen. Otto Zacharias von Regensburg brachte sehr gute dekorative Wandmalereien mit Ansichten von Alt-Regensburg und eine Gobelinmalerei.

Auch dieser Teil der Wanderung war kurz. Wir kommen nun zu

Wissenschaftliche Instrumente (XI.)

Gruppe XXI K.

Hier wollen wir uns zunächst bei den Uhrmachern umsehen. Da ist der Brückenauer J. Phil. Gensler; er sandte eine Normaluhr mit Sekundenkompensationspendel. Jakob Gutekunst kam aus Feuchtwangen mit Sekundenregulatorwerk in grüngefaßtem Glaskasten. Aus Dinkelsbühl brachte K. Linder ein schönes Regulatorwerk mit Viertelschlagwerk und Stundenrepetition, aus Gräfenberg Georg Rammensée eine Pendel-Turmuhr. Triebswetter, Karl, von Landau a. J. fügte seiner Normalpendeluhr ein sich selbstregulierendes Kalendarium und eine Darstellung der Mondphasen bei. Eine Stehuhr mit elektrischem Aufzug und Kalenderwerk entstand bei Georg Väth in Marktheidenfeld und die kleinste Uhr mit einem Durchmesser von nur 14 Millimeter ist eines der Ausstellungsstücke von Heinrich Walter in Gunzenhausen.

Die Reihe der nun folgenden Erzeuger optischer und Präzisionsinstrumente beginnt Josef Bachmeier von Neuburg a. D. mit einem Demonstrationsapparat für die Trigonometrie. Wenn er zweckmäßig ist, wird Bachmeier von manchem Schüler dieser Kunst dafür verehrt werden. Eduard Escher aus Kempten hat forstliche Meßwerkzeuge wie Kluppen und Maßstäbe aufgemacht, Heinrich Grötsch hat unter Glas feine Meßapparate, Prismenwasserwagen, Kilometerzirkel und Schutzbrillen für die Arbeit und den Sport. Die Wagen, Brücken-, Vieh- und Tafelwagen Ludwig Pfisters stehen in der offenen Halle vor dem Handwerkerbau. Blinkend von Kupfer und Glas ist die Ausstellung der Spezialwerkstätte für Brauerei-Laboratoriumseinrichtungen von Otto Reinig in München. Gregor Riesch in Hugltfing fertigte polierte Holzrohre für Optiker in verschiedenen Dimensionen. Sehr saubere und praktische optische (Rasier)-Spiegel, Automobilschutzbrillen und Masken führen Scherber & Götz aus Fürth vor. Aus Fürth sind auch Hornfassungen für Lupen, die Gg. W. Siebenkaeß in seinem Kasten hat. Karl Soehnle von Ansbach endlich hat ein großes Stufengestell mit seinen vielen eisernen Tafel- und Dezimalwagen besetzt, die unter sich von großen Mannigfaltigkeit sind.

Musikinstrumente (XII.)

Gruppe XXI L.

Klavier- und Orgelbau sind je durch eine Werkstätte vertreten. Von Franz Hoerr in Kleinheubach am Main sind zwei Pianinos gekommen, von dem Orgelbauer Philipp Sieber aus Holzkirchen eine vorzügliche kleine pneumatische Kirchenorgel. Weitaus die Mehrzahl der ausgestellten Instrumente sind Blasinstrumente aus Blech und Holz und Saiteninstrumente; einige der Instrumentenmacher fertigen zugleich auch Saiten, wie Franz Halbmaier von München, der sehr gut klingende und eingelegte Zithern, Lauten und Gitarren sehen läßt. Philipp Keller-Würzburg (Meindl Nachf.) fertigt außer Geigen auch Bogen und stellt die Instrumente für ein Streichquartett aus: Viola, Viola-alta, Violoncello und Viola-bassa. Josef Lederer aus München ist mit Ziehharmonika-ähnlichen Musikinstrumenten da, mit Bandoniums, Konzertinen und Harmoniken. Ludwig Locke von Schweinfurt hat in einem besonderen Schrank — ein großer Teil der Aussteller dieser Abteilung ist in Kollektivschränken vereinigt — allerlei Blasinstrumente aus Blech untergebracht. Auch Fritz Mallach, vormals Franz Pfaff aus Kaiserslautern stellt in stattlichem Schrank Holz- und Streich-, meist aber Blechinstrumente aus. Jakob Meyer, in Firma Martin Meyer aus Kempten zeigt verschiedene Blechinstrumente, meist Klappenhörner und -Trompeten. Von Nürnberg hat August Möckel Mundharmoniken in allen Größen und Ausstattungen gebracht, von Augsburg Karl Müller, Saiteninstrumente wie Gitarren, Violoncello und Geigen. Sehr schön gebaute und ausgestattete Lauten, Gitarren und Zithern rühren von Hans Raab, dem Inhaber der Firma Georg Tiefenbrunner in München, her. Alte und neue Streichinstrumente sandt K. Rau von Nürnberg zur Ausstellung. Auch ein Geigenmacher von Mittenwald ist in der Industriehalle: Johann Reiter mit den Instrumenten zu einem Streichquartett und einer Laute. Die Mehrzahl der Mittenwalder ist im Werdenfelser Haus untergebracht.

Von Otto Schmelz in Ingolstadt sind eine ganze Menge Musik- und Signalinstrumente da, Hörner, Trompeten ꝛc., Saiten und verschiedene Instrumente führt August Schulz von Nürnberg vor. Insofern man Signalpfeifen und Wildlocker auch zu den Musikinstrumenten rechnet, gehört auch die Ausstellung von Georg Sturms-Nürnberg Horndrechslerwaren dieser Art hieher. J. Voigt von Regnitzlosau ist mit Blasinstrumenten aus Holz erschienen und

J. A. Weidinger von Nürnberg zeigt sein patentiertes Lackierverfahren für Geigen. Messingblech verarbeitet Konrad Weidlich aus Regensburg zum Bombardon und zur Posaune sowohl, als auch zum niedlichen Klappenposthorn. Nicht weniger als 16 Zithern haben Weidmüller & Krauß von Landshut in ihrem Schrank angeordnet, ein Bandonion brachte Peter Weimer jr. aus Augsburg und Anton Wörnle von München ein Streichquartett; auch Anton Zunterer von dort hat ein solches zur Schau gestellt.

Chemie (XIII.)

Gruppe XXI M.

Die Chemie ist eine Wissenschaft; so kommt, daß es wohl eine Chemische Industrie, nicht aber ein Chemiker-Handwerk gibt. Der einzige Vertreter dieser Abteilung der Gruppe XXI muß sich hieher verlaufen haben. Es ist die Brennessel-Haarwasser und Parfümeriefabrik Kurort Wörishofen von A. Fischer & Cie., welche ihre Wörishofer Spezialitäten, wie Haar- und Mundwasser neben anderen Toilette-Artikeln und neben Gesundheitstee und Kneippschen Heilkräutern, zur Ausstellung bringt.

Bauwesen (XIV.)

Gruppe XXI N.

Recht bunt sieht es hier aus; zwei moderne, überaus vollständige Badezimmer, mit hellen Plättchen am Boden und an den Wänden belegt, stellte das Installationsgeschäft Ferdinand Bäuml von Nürnberg zusammen. Die Farbenfabrik G. Brueck & Cie. in Unterhausen zeigt ihre wetterfesten Anstrich- und Fassadenfarben in Gläsern und an Strichproben. Eine mühsame, aber dankbare Arbeit hat sich der Ziegel- und Schieferdeckermeister Albrecht Wilhelm Drechsler von Nürnberg gemacht. Er fertigte Giebel und Dachstuhl eines Hauses in der Irrerstraße im Modell und deckte das Dach dann nach allen Regeln der Kunst mit fingergliedgroßen Ziegeln, die er selbst herstellte auf einer selbstgebauten kleinen Ziegelmaschine. Man muß diese Leistung als eine in jeder Beziehung hervorragende bezeichnen. Sein patentiertes Türschloß und einen Kochherd mit verstellbarer Zugvorrichtung brachte Karl Engelmayer jun. aus Günzburg, die Nürnberger Zugjalousie- und Holzrolladenfabrik J. Umgießer ihre Zugjalousien und Holzrolladen, die an einer freistehenden Fensterumrahmung vorgeführt werden. Baumeister Martin Rockelmann von Bad Steben hat eine hübsche Sammlung von Mineralien aus Steben und Umgegend gesandt und dazu Bauzeichnungen zum Schloße Reitzenstein gehängt. Drei äußerst sauber gearbeitete, hübsche Treppenmodelle sind Ausstellungsgegenstand von Michael Schwarzfischer in Roding, denen er eine Holzschatulle mit Metallbeschlägen beifügte. Eduard Zimmermann aus Rosenheim fertigte Badegegenstände und Metallornamente — ein Grabmonument aus Zinkblech ist auch dabei und Klosetts, die er im Inntaler Haus zeigt. Am Hause Nürnberg ist die Dacheindeckung als Ausstellung des August Schönau von Nürnberg zu betrachten.

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg.

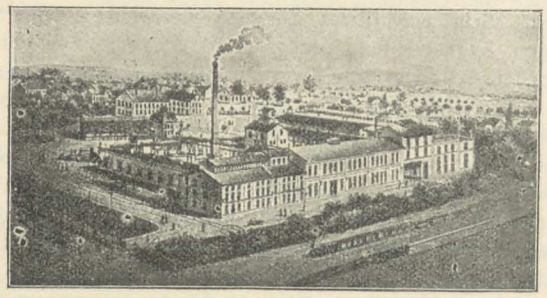
Wie der Zucker produziert, und wie er konsumiert wird.

(Fortsetzung.)

Die Gewohnheit, Speisen und Getränke zu süßen, ist so alt als die menschliche Kultur — ja, man kann behaupten, sie ist älter als diese. Man bezweckte schon bei den wilden Völkerschaften damit, den Wohlgeschmack der Nahrungs- und Genußmittel zu erhöhen. In neuerer Zeit haben die Ärzte erkannt, daß dadurch zugleich dem körperlichen Wohlbefinden ein wesentlicher Dienst geleistet und dem Körper ein wichtiger Nährstoff zugeführt wird. Im grauen Altertum bediente man sich schon des Honigs als des einzigen bekannten Süßstoffes, den die Natur in fertigem Zustande darbot. Schon damals war bekannt, daß gewisse Pflanzenarten starke zuckerhaltige Säfte besitzen. Aus Indien drang schon im Mittelalter die Kunde, daß dort eine Rohrart wachse, die einen süßen Saft enthalte, den man durch einschneiden und auspressen gewinnen könne. Auch der Saft des Zuckerrohrs, das seither zu einer der wichtigsten Kulturpflanzen der tropischen Länder geworden ist, wurde anfänglich im rohen Zustande verwendet, wie auch heute noch das Zuckerrohr von den Eingeborenen ausgekaut wird. Im 15. Jahrhundert wurde durch Einsieden des Zuckersaftes der eigentliche Zuckerstoff gewonnen; Ende des 16. Jahrhunderts wurde von einem Venetianer die erste Zuckerraffinerie errichtet. Eine vollständige Umwandlung dieser Verhältnisse trat ein, seitdem man den Zucker aus der Rübe gewinnt. Ein Deutscher hat das Verdienst, diese Erfindung gemacht zu haben. Schon um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts lag der Berliner Akademie eine Arbeit des Chemikers Marggraf vor, die darauf hinwies, daß man aus dem Safte der Runkelrübe Zucker in größerem Maßstabe gewinnen kann. Diese Anregung wurde damals belacht. Als dann anfangs des 19. Jahrhunderts Napoleon den englischen Handel zu vernichten strebte und durch die Kontinentalsperre auch den Rohrzucker so verteuerte, trat man in Frankreich dem Problem der Rübenzuckerfabrikation näher, zumal der französische Staat die ganze Tätigkeit durch hohe Geldpreise förderte. Erst in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts fand die neue Industrie auch in Deutschland Eingang und gegenwärtig produziert Deutschland von allen Ländern das größte Quantum Zucker. Damit ist der Zucker zu einem Volksnahrungsmittel geworden, denn der Zucker ist ein Kohlehydrat, also ein Nährstoff, dessen Genuß den Körper kräftigt und den Menschen in den Stand setzt, die größten Strapazen zu ertragen. Dadurch unterscheidet sich der Zucker von den im Handel vorkommenden künstlichen Surrogaten, die weiter

nichts als Süßstoffe sind, nicht den geringsten Nährwert besitzen, zum Teil sogar der Gesundheit geradezu nachteilig werden können.

Die Steigerung des Zuckergehaltes durch Züchtung einerseits und die stetige Verbesserung der Erzeugungsmethoden andrerseits sind die beiden Momente, die zusammenwirkend es ermöglichen, den Zucker jetzt so billig



Gesamtansicht einer Zuckerfabrik.

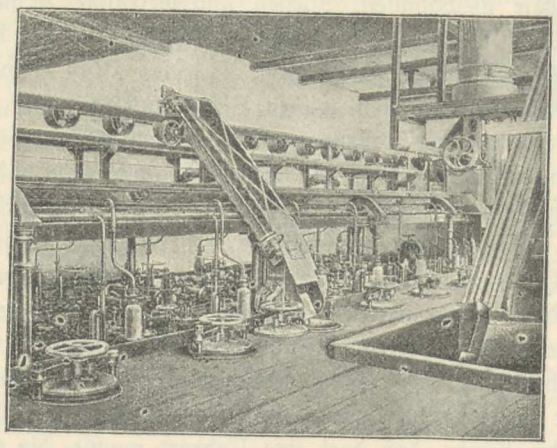
in den Handel zu bringen. Die Zuckerrübe, eine Abart der gewöhnlichen Runkelrübe, erfordert eine sehr sorgfältige Kultur. Der Rübensamen muß in den sorgfältig bearbeiteten Boden ausgesät werden; sind die Pflanzen größer, so werden sie verzogen, behäufelt und häufig behackt, dann werden sie geerntet und in die Fabrik geschafft. Alle diese Arbeiten erfordern viel Intelligenz und eine große Zahl fleißiger Hände. Die Rübenkultur, sowie die Zuckerfabrikation beschäftigt jahraus, jahrein tausende deutscher Arbeiter und darum ist auch die ganze Industrie von der größten wirtschaftlichen Bedeutung für den gesamten Staat.

Auf der Ausstellung finden wir die Produkte der Raffinerie der Zucker-Fabrik Frankenthal A.-G. in der Rheinpfalz, die Rohzuckerfabriken ohne Raffinerie in Friedensau (Pfalz) und Gernsheim a. Rh. (Gr. Hessen) besitzt, in würdigster Form vertreten. Es ist daher von Interesse, der Herstellung des Zuckers aus der Rübe einige Worte zu schenken.

In der Rohzuckerfabrik wird der Zuckersaft aus dem eingelieferten Rübenmaterial ausschließlich nach dem sogenannten Diffusionsverfahren gewonnen. Dabei werden die Rüben zuerst in der Rübenwäsche gereinigt, hierauf gelangen dieselben durch ein Elevatorwerk in die Schnitzelmaschine, wo die Rüben in dünne und schmale Streifen zerschnitten werden; dann gelangen diese Rübenschnitte in die Diffusionsgefäße, woselbst durch Auslaugen von Wasser der Saft gewonnen wird. Der Zuckersaft gelangt in die Scheidepfanne, in der die in ihm enthaltenen fremden Stoffe durch Kalkzusatz gefällt werden, und von dort in Filterpressen, in denen der Schlamm abgepreßt wird. Der dünne Saft wird verdampft und in Vaccuumapparaten eingedickt, bis sich die Zuckerkristalle daraus ausscheiden. Diese werden dann in Zentrifugen ausgeschleudert. Der Rückstand, Sirup genannt, wird abermals gekocht, bis schließlich die Melasse übrig bleibt, die zwar auch noch viel Zucker enthält, der jedoch nicht mehr kristallisationsfähig ist. Der auf diese Weise gewonnene Zucker heißt Rohzucker, ist von hellbrauner Farbe und unreinem Geschmacke; er bedarf daher, um genußfähig zu werden, noch einer weiteren Verarbeitung, die in den Raffinerien vorgenommen wird. Hier wird der Rohzucker mit Wasser eingeschmolzen, über Holzkohle filtriert und schließlich in Formen gepreßt und als Hutzucker in den Handel gebracht.

Die deutsche Zuckerindustrie hat in den letzten Jahrzehnten einen mächtigen Aufschwung genommen, und wenn sie auch mit ungünstigen Verhältnissen, mit der Auslandskonkurrenz zu kämpfen hatte, so ist es ihr doch gelungen, den Zucker als unentbehrliches Volksnahrungsmittel zu geringem Preise abzugeben. Vielfach werden in den Arbeiterkreisen die schädlichen Süßstoffe, wie Saccharin und dgl. benützt. Die Erkenntnis, daß der Rübenzucker das billigste und beste Ernährungs- und Krafterzeugungsmittel ist, hat sich in Deutschland in den arbeitenden Kreisen noch immer nicht genügend Bahn gebrochen. Der jährliche Zuckerkonsum auf den Kopf der Bevölkerung beträgt in Deutschland ca. 12½ kg, während er in England 35 kg, in Amerika 23 kg ausmacht. Der Grund, weshalb wir Deutschen so wenig Zucker genießen, liegt darin, daß man den hohen Nährwert, die Verdaulichkeit und Bekömmlichkeit der mit Zucker vermischten Speisen und Getränke nicht vollauf würdigt. Wer reichlich Zucker genießt, erhöht erstens den Wohlgeschmack der Nahrung und führt zugleich dem Körper die zu dessen Erhaltung und Stärkung unentbehrlichen Stoffe zu. Der Zucker kann in den verschiedensten Formen gegessen werden, im Getränk, in der Speise, in den Gemüsen und Konserven usw. Ganz besonders ist reichlicher Zuckergenuß nährenden Frauen zu empfehlen.

Den Wohlgeschmack des Zuckers, können die künstlichen Süßstoffe, die unter den Namen Saccharin, Zuckerin und



Inneres einer Zuckerfabrik.

dgl. hergestellt werden, wohl nachahmen, aber niemals gleichwertig stellen. Diese Surrogate besitzen gar keinen Nährwert und können deshalb auch vom physiologischen Standpunkte aus niemals den „Zucker" ersetzen. Und wenn man sie auch noch so billig bekommt, so ist der echte Zucker auf Grund seines wahren Nährwertes noch unvergleichlich viel billiger, als irgend eines der genannten

Surrogate. Von Seite der maßgebendsten Personen muß eine Belehrung auf diesem Gebiete platzgreifen, damit auch bei uns in Deutschland, wie in anderen Ländern, diese künstlichen Süßstoffe im gesundheitlichen Interesse streng verboten werden. Derjenige, welcher die wahren Eigenschaften des Zuckers kennt, wird richtig urteilen und auch imstande sein, weitere Kreise über den hohen Wert des echten Zuckers aufzuklären und zu belehren.

J. Jacobi, mechanische Strumpfwarenfabrik, Nürnberg.

Die im Jahre 1889 gegründete Mechanische Strumpfwarenfabrik Nürnberg J. Jacobi (Strumpfwaren- und Wäschefabrik), die in so anziehender Weise ihre reichlichen Erzeugnisse in Verbindung mit dem Fabrikationsbetrieb auf der Ausstellung zur Schau gestellt hat, hat seit 2 Jahren die Fabrikation eines ganz neuen Artikels der Strumpfwarenindustrie aufgenommen. Durch die Erfindung einer neuen Maschine ist die Strumpfwarenindustrie heute auf dem Standpunkt angelangt, daß man von der Vollendung des gestrickten Strumpfes auf der Lambschen Maschine sprechen kann. — Auf der ursprünglich erfundenen Maschine war es für 1 & 1 und 2 & 2 Ware unerläßlich, daß die Ware an der Rückseite mit gleichem Material oder mit Faden genäht wurde, es war also nie der vollkommene Ersatz des handgestrickten Strumpfes und die Folge war, daß trotz der vielen existierenden Strumpffabriken wir bis vor kurzem noch ehrwürdige Hausfrauen fanden, welche die Strümpfe für ihren Haushalt oder für die Aussteuer ihrer Kinder selbst strickten. —

Heute ist dies nicht mehr nötig. Die Maschinentechnik ist wie in allem soweit vorgeschritten und hat das Problem „Strümpfe ohne Naht" zu stricken gelöst, nachdem Jahrzehnte an der Lösung dieser Aufgabe gearbeitet wurde.

Die Strickmaschine des Lambschen Systems arbeitet heute vollständig nahtlos, geminderte (abgenommene) Beinlängen in 1 & 1 und 2 & 2, wie es bis jetzt nur mit der Hand möglich war.

Die mechanische Strumpfwarenfabrik war auch eine der ersten Fabriken, welche kurz nach Erscheinen der ersten Maschinen sich zur Aufgabe machte, die Fabrikation „nahtloser Strümpfe" in die Hand zu nehmen und hat sich die Fabrik in diesem Artikel spezialisiert.

Herr Jacobi ist auch in ganz Bayern alleiniger Fabrikant dieser Strümpfe und bringt dieselben unter dem Namen „Norisstrümpfe" im In- und Ausland in den Handel.

Die Erzeugnisse der Fabrik erfreuen sich bei den auf der Hand liegenden Vorteilen einer allgemeinen Beliebtheit bei Konsumenten, wie bei dem kaufenden Publikum und deshalb ist auch die Koje in der Ausstellung, in welcher die Fabrikation dieses neuen Artikels praktisch vorgeführt wird, stets von Interessenten und Neugierigen stark umlagert.

Die Fabrik, welche erst heuer durch einen stattlichen Neubau wesentlich vergrößert wurde, beschäftigt zurzeit über 50 Personen und hat außerdem in Fürth, Herzogenaurach und Erlangen Heimarbeiterinnen beschäftigt. Es ist in hohem Grade erfreulich, daß dieser neue Industriezweig, den man bisher sonst nur in Sachsen zu suchen pflegte, nun auch in unserer alten Noris heimisch ist und dazu beiträgt, ihren Ruhm als Industrie- und Handelsstadt zu mehren.

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Mech. Strumpfwarenfabrik J. Jacobi, Nürnberg.

Die Nürnberger Blechdosen-Fabrik Keim & Co.

Erfreulich ist das auf der Ausstellung hervortretende Streben, bei den Arrangements nicht so sehr durch künstliches Rahmenwerk als vielmehr durch die Ausstellungsgegenstände selbst zu wirken und diese so zusammenzustellen, daß dieselben, ohne daß ihnen irgendwie Zwang angetan wird, sich zu einem schönen ornamentalen Ganzen zusammengruppieren. Durch besondere Originalität zeichnet sich in dieser Hinsicht die Ausstellung der Nürnberger Blechdosenfabrik Keim & Co. aus.

Schon von weitem fällt das bunte Bild auf, und unwillkürlich lenkt man seine Schritte nach diesem schmucken Werke hin. Betrachtet man das Arrangement eingehender, so scheint es fast unglaublich, daß man aus Blech ein so farbenprächtiges Bild schaffen kann. Sogar die angebrachte Firma ist aus kleinen Blechdöschen zusammengesetzt und das Dach des in der Ecke eingebauten Kioskes mit Blechtäfelchen bedeckt. Was heute von einer modernen Blechemballagenfabrik verlangt wird, das zeigen die ausgestellten Fabrikate in den verschiedensten Ausführungen und Größen. Da fallen vor allem die Dosen und Büchsen für Farben und Lacke in vielfarbigem Druck auf, die Gefäße für Kaffee, Kakao, Gewürz, die Büchsen für die chemischen Präparate und nicht zuletzt die eckigen Kasten in allen möglichen Formen. Zwei hübsche Pyramiden von Wichsedosen flankieren die bunten Lebkuchendosen, auf welche mit musterhafter Klarheit die verschiedensten Ansichten aufgedruckt sind. Auch die großen Emballagen für Fette aller Art stehen heute, was Eleganz anbelangt, den kleinen Dosen nicht mehr nach. Malkästen in allen Größen und Ausstattungen fallen durch ihre saubere Ausführung ins Auge. Den Umfang, den heute die Reklame angenommen hat, zeigen die vielen Arten von Blechreklameartikeln und Plakaten, die in allen möglichen Größen und Farbenzusammenstellungen vorgeführt, durch ihre saubere und elegante Ausarbeitung dem Beschauer auffallen. Originell sind auch die Kalender mit Thermometern; ihre solide und gediegene Ausführung scheint eine geradezu unverwüstliche Reklame zu sein.

Das Werdenfelser-Haus.

Die alte Grafschaft Werdenfels, das Werdenfelser Landl – Tausende, Zehntausende besuchen seine Talgründe und seine Höhen im Sommer. Mit dem höchsten Berge im Deutschen Reiche, mit der Zugspitze und mit dem Dorfe Oberammergau glaube ich dem in der oberbayerischen Topographie Unerfahrenen die notwendigen Richtpunkte gegeben zu haben, um das richtige Schubfach in seinem Gedächtniskasten zu finden und daraus an Erinnerungen, selbst gesammelten, erzählten und gelesenen, das zu nehmen, was ihn in richtige Stimmung versetzt, um mit Genuß und Verständnis das Werdenfelser-Haus auf der Ausstellung zu betrachten und zu durchschreiten. Vielleicht ist auch alles dies nicht nötig und es genügt der Anblick des typischen Bauernhauses allein, um die gewünschte Stimmung auszulösen.

Das prächtige, breitangelegte Haus liegt zwischen fränkischem Kiefer-Krüppelholz, als der passendsten Umgebung. Das eine Eck des Erdgeschosses ist zum mehrseitigen Erker entwickelt; vor dem Erdgeschoß läuft vor der Vorderseite und einem Teil der Seiten die breite Holzgalerie, deren Geländer aus kräftig profilierten Säulchen zusammengesetzt ist. Der Dachgiebel ist aus Holzfachwerk errichtet und trägt das mächtig ausladende, schindelbedeckte Holzdach, dessen einzelne Sparren, soweit sie hervorragen, ebenfalls durch die Hand des Zimmermanns geziert sind. Ganz oben im Vordergiebel ist vor diesem, zwischen zwei Trägern von Längs-Dachbalken, ein Querriegel gezogen und als Umrahmung für einen Kruzifixus entwickelt, dem zu Füßen eine männliche und weibliche Bauerngestalt im Gebet knien, wohl als die Bilder des bauherrlichen Ehepaares anzusehen, gleich den Donatoren auf kirchlichen Bildstücken.

Die Fenster sind mit buntbemalten Laden versehen und durch eine architektonische Malerei bekrönt, als dem Rest der früher üblichen ganzen Bemalung, der jetzt geweißten Mauerwände. Wir betreten durch die seitliche Haustür – sie müßte eigentlich die Leute-Tür im Wagentor sein, das uns auf die Tenne führt – einen Raum, der dem Flur entspricht. Zur rechten Hand ist ein Raum, der die ganze Breitseite des Hauses einnimmt; er entspricht dem Viehstall. Zur Linken liegen 3 Zimmer, die Wohnzwecken dienen. Unter Verkürzung der Tenne ist zwischen dem letzten nach vorne gelegenen Zimmer und dem Stall noch eine weitere Räumlichkeit gewonnen.

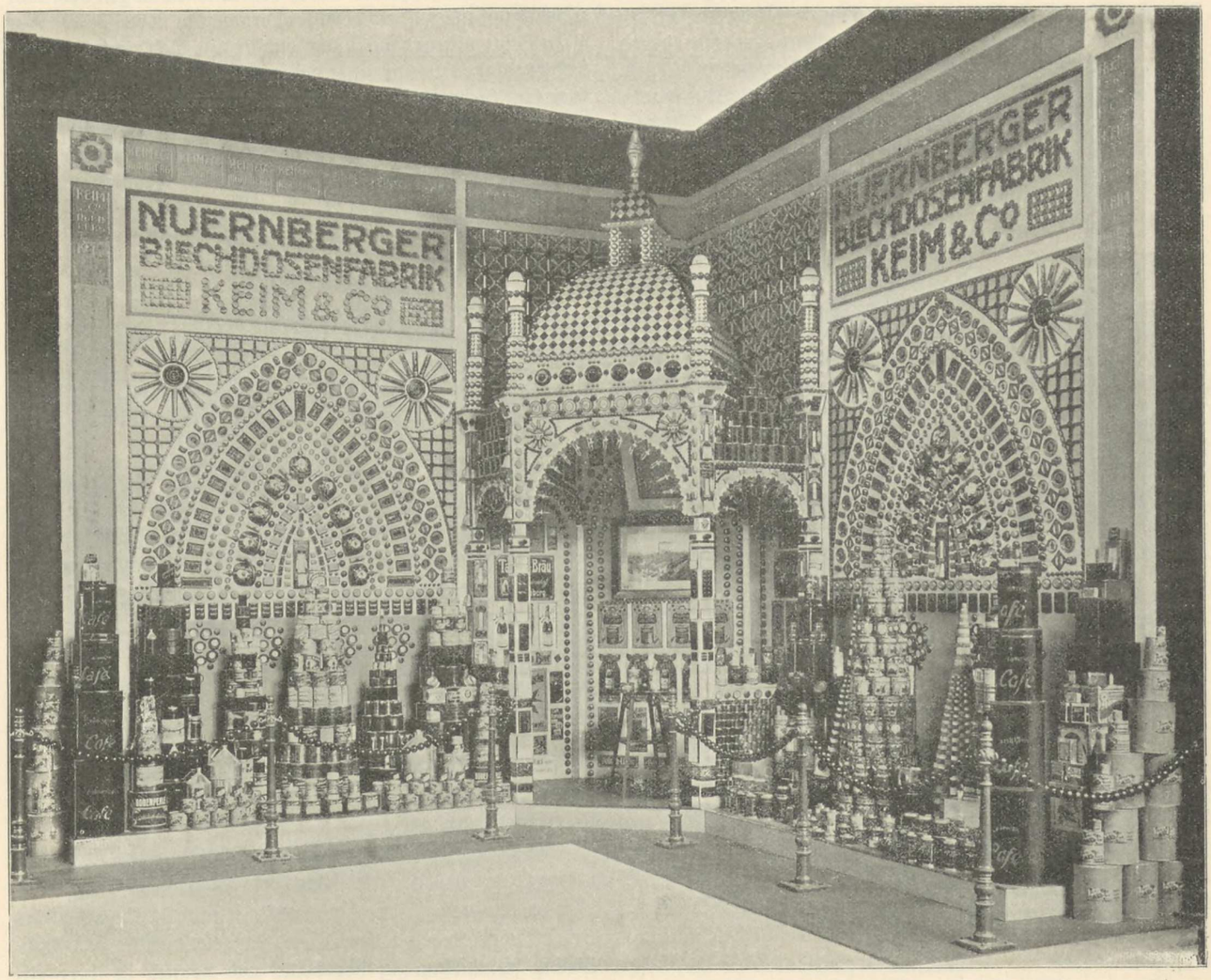
Der Unternehmer des Baues, dessen oberes Stockwerk nicht ausgebaut ist, ist der Gewerbeverein Garmisch-Partenkirchen, mit dem Sitz in Partenkirchen, um seinen Mitgliedern einen stimmungsvollen Rahmen zur Ausstellung ihrer Erzeugnisse zu schaffen.

Der Viehstall ist deshalb auch zur Schaustellung der Besonderheit der Gegend, hauptsächlich Oberammergaus, mit einem Oberlicht versehen und an den Wänden hängen und stehen sie herum, in bunter Mannigfaltigkeit die Gestalten des Gekreuzigten und von Heiligen, die Himmelskönigin und die unbefleckte Jungfrau, Krippen, groß und klein, sind da und prächtige Reliefschnitzereien, die biblische und weltliche Stoffe zum Gegenstand haben. Ein Wandschrank enthält nette bemalte Spielsachen, teilweise, originell an Zeichnung und Farbe; geschnitzte und bemalte Stühle, gemalte Scheiben und Töpfereien sind hier untergebracht. Von den Namen der Aussteller will ich nur die Mayer und Lang nennen, die zu Zeiten der Passionsspiele als Christus-Mayer und Christus-Lang weltbekannt waren. Einen reichgeschnitzten Betstuhl und einen Engel als Lesepulthalter möchte ich nicht unerwähnt lassen.

Kämpfen unter den Schnitzereien Einflüsse von neuzeitlichen Schnitzschulen mit einer alten Volkskunst, so ist das

anstoßende Schlafzimmer als ziemlich rein aus letzterer hervorgegangen, anzusehen. Die Betten, die Nachtkästl, der Waschtisch und der Tisch sind, wie auch der Schrank mit jenem spezifisch bäuerlichen, grünlichen Hellblau gestrichen, dem farbige Rosen und Tulpen, Astern und Herzen eine traulich sentimentale Note geben. Die vorderen Seiten all der genannten Dinge sind leicht ausgebaucht, des Schrankes Bekrönung verläuft in 2 Schnecken, die sich mittseits treffen. Gesichtsmasken, die auch aus Holz geschnitten sind. 5 große Viehglocken an einem starken Gürtel und ein papierüberzogener Hut mit Pfauenfedern darauf, werden durch eine geschnitzte Gruppe, welche den Schellentanz darstellt, erklärt. Wieder betreten wir nun ein Schlafzimmer; sein Entwurf stammt von Jos. Kiendl, der Lehrer an der Schnitzschule Partenkirchen ist. Es ist in neuen zweckmäßigen Formen gehalten und dem Volksgeist durch bescheidene Bemalung Rech-

Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.



Nürnberger Blechdosen-Fabrik Keim & Co., Nürnberg.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Es sind Anklänge, bäuerische Ausklänge des Barock. Langsam nur nahm der bodenständige Landbewohner die modischen Formen der Stadt an, ungeheuer langsam, um sie dann, einmal in ihrem Besitz auf seine Art zu verändern und zäh an ihnen festzuhalten. Für die Zukunft allerdings ist anderes zu erwarten; gerade für diese Gegend, in der durch Schnitzschulen ein Gewerbe gehoben und dem Volke Verdienst verschafft werden soll. Wir kommen in einen Raum mit schönen photographischen Aufnahmen aus der Garmischer Gegend, mit eingelegten Uhren, Schatullen, Altärchen; geschnitzte Rahmen, Hirsch- und Gemskopf hängen an der Wand und prächtige nung getragen, deren Zeichnung mit Meisel und Messer vertieft eingegraben ist, in das gelbrote schöne Lärchenholz. Äußerst dekorative Landschaftsbilder hängen an den Wänden dieses und auch anderer Räume; sie stammen aus dem Pinsel des Partenkircheners K. Reiser. Eine Leinendecke ist über den Tisch gebreitet mit einer Randstickerei, die ohne Zweifel recht geschickt ausgeführt ist, deren Zeichnung aber unmöglich mehr als bäuerlich naiv gelten kann. Das große Eck-Erkerzimmer ist mit schwarzgebeizten Eichenmöbeln ausgestattet, die den gleichen geistigen Urheber, wie die des vorhergehenden Zimmers haben. In dem charakteristischen großen Erker steht

ein quadratischer Tisch mit schräggestellten Beinen, die durch eine Fußleiste zusammengehalten sind; er ist von 3 Lehnsesseln umgeben. Ein anderer kleiner Tisch steht vor einer Wandbank zwischen 3 sogenannten Bauernstühlen im Zimmer. Das breite Büfett, eine Standuhr, Eckschrank mit Bord, Truhe und ein niedriger Schrank machen das übrige Mobiliar aus, das durch Schnitzwerk belebt ist. Den Raum bei der Haustüre füllen in der Mitte die Mittenwalder Geigenmacher mit einer Sammelausstellung von Geigen und Zithern; sie verkörpern eine alte eingesessene Kunst, die sich rühmen kann, manche schöne Blüten getrieben zu haben. In einem zopfigen Glasschrank sind die beliebten Silber-Filigran-Arbeiten untergebracht, neben den Bildern vom Verschönerungsverein, denen dann die Schuhmacher, besonders mit Bergstiefeln folgen. Ein Isarfloß mit Figuren darauf, Werdenfelser-Hosen, Joppen und Westen, Hüte und Hosenträger, bemalte Schachteln, Kästchen, Spielfiguren und Tischdekorationen sind außerdem in diesem Raum untergebracht. Bayerische Marmor-Wetzsteine, Ettaler Abtlikör und Hirschgeweihe, die auf künstliche Schalen aufgesetzt sind, sind zunächst der Türe beieinander. Es ist ein buntes und munteres Bild, welches uns die Tätigkeit der Werdenfelser auch noch in anderer Weise veranschaulicht, denn als Bauern, für welche man sie insgemein hält; mindestens sind es nicht nur solche, denn ein großer Teil der Schnitzarbeit, die ganze Schachtelmacherei z. B. wird in Heimarbeit hergestellt und beschäftigt namentlich während der Wintermonate, die oft selbst die Waldarbeit unmöglich machen, die männlichen Mitglieder der Familien vom Ahn'l bis zum kleinen Buben herab. Durch Generationen langen Gebrauch des Schnitzmessers ist ein gewisses Formgefühl in Fleisch und Blut dieser Leute übergegangen und erklärt uns die Leichtigkeit und Selbständigkeit, mit welcher der anatomisch gänzlich Ungeübte seine Christuslein fertigt, eins ums andere, zu Dutzenden am Tage.

Künstlerisch Hohes müßte mit solchem Menschenmateriale zu erreichen sein, wenn nicht der Geschmack der Menge eben ihre Erzeugnisse, konventionell wie sie sind, bevorzugte. C.

Der Ausstellungsbau der Firma Dyckerhoff & Widmann, Nürnberg.

In neuerer Zeit findet der Zement in Form von Beton und zwar von einfachem Beton und Eisenbeton immer häufiger Verwendung zu Bauten, sei es zu selbständigen, sei es zur Fundamentation von solchen. Eine konzentrierte Vorführung der mancherlei Verwendungsarten ist der Ausstellungsbau der Firma Dyckerhoff & Widmann, welche in Nürnberg eine Niederlassung hat. Wir lassen in folgendem eine Beschreibung dessen folgen:

Das Bauwerk besteht aus 2 Teilen; aus dem Hallenbau, hergestellt aus Eisenbeton und aus dem Pavillon mit Turmaufbau, hergestellt aus Stampfbeton mit Eisenbetondecken.

Der Hallenbau stellt in bezug auf seine statische Wirkungsweise ein einfach statisch unbestimmtes System mit Fußgelenken dar, das bis jetzt in dieser Eigenart in Stützweite und Höhe noch nirgends aufgeführt worden ist. Die Stützweite beträgt 18 m, die Entfernung der Traggurten 4 m. Die Traggurten sind 0,75 m hoch und 0,3 m dick. Die Eisenbetonabdeckplatte ist 0,18 m stark und zur Ableitung des Regenwassers mit einem wasserdichten Mörtelüberzug versehen worden.

An den Gelenkstellen erfolgt die Druckübertragung nur im inneren Drittel durch den Stampfbeton und die eingelegten Rundeisen. Die äußeren Drittel der Auflagerfläche sind mit doppelten Dachpappen belegt, so daß annähernde Gelenkwirkung erzielt und die bei der statischen Berechnung gemachten Annahmen gegeben sind.

Der Aufbau des Pavillons besteht aus 30 cm dicken Stampfbetonwänden, die über den Fenstern im Nebenbau mit einer Eisenbetondecke abgedeckt worden sind. Über die kreuzenden Achsen des Hallen- und Anbaues wurden, der Breite des Hallenbaues entsprechend, die Umfassungswände in Beton als Turmaufbau weiter geführt, mit einem Stampfbetonsäulenaufbau mit architektonischer Bekrönung versehen und mit einer Eisenbetonturmhaube abgedeckt. In Höhe der Dachplatte des Hallenbaues wurde eine Zwischendecke im Turmbau eingebaut.

Die äußere Ausgestaltung des gesamten Bauwerks sollte auch in bezug auf die Beschaffenheit der Formen, die Gesamtmassenverteilung, die eigenartige Verwendung des Betons und dessen Verarbeitung, die neuere Anwendung des Betons in einer geschmackvollen Ausstattung der Außen- und Innenflächen zeigen. Bei dem Hallenbau wurde die Linienführung derart gewählt, daß sie sowohl konstruktiven, wie architektonischen Ansprüchen gerecht werden kann. Um auch die Eigenart des Materials des Eisenbetons in der äußeren Ansichtsflächenbearbeitung zu kennzeichnen, wurde versucht, auf den Stützen des Bindersystems das Eisengerippe stilisiert wiederzugeben, alle anderen Flächen wurden eben steinmetzmäßig bearbeitet.

Auch die Abdeckplatte wurde in der Untersicht steinmetzmäßig bearbeitet und zwischen den Rippen des Tragwerks Kiesstreifen gelegt, die im Kontraste zu den bearbeiteten Betonflächen stehen sollen. Die Fußgelenksteine sind vollständig steinmetzmäßig bearbeitet und können in ihrer Art den Vergleich mit besten Muschelkalk- oder Granitquadern, was Festigkeit, Dauerhaftigkeit und gutes Aussehen anbelangt, aufnehmen.

Konstruktiv vollständig unabhängig von diesem Hallenbau wurde auch die Ausbildung des Anbaues mit Turmaufbau in architektonisch gefälligen Formen der Eigenart und Formgebung des Betonbaues entsprechend zu lösen versucht. Der äußere Aufbau erhebt sich auf einem rustikaartig bearbeiteten Sockel mit einfachen geraden Formen, so wie sie sich aus der Betonschalung direkt ergeben haben.

In den unteren Rechteckfeldern wurden stilisierte Lorbeerkränze, auf 4 Ecknoten hängend, plastisch ausgearbeitet. Die Fensterumrahmungen sind einfach chariert worden.

In den oberen Füllungen des Aufbaues wurde die Ausführung einer neuen eigenartigen ornamentalen Materialbehandlung versucht. Auf besonderen Formen wurde dieser dunkle Rieselbeton gleichzeitig mit dem Dolomitbetonvorguß hergestellt und die einzelnen Plattenstücke nebeneinander nach Herstellung des Aufbaues versetzt. In ähnlicher Weise wurden die übrigen Rieselflächen am Aufbau hergestellt. Die Turmendigung besteht aus kräftigen Eckpylonen mit je 3 dazwischen befindlichen Einzelsäulen mit oberen Abschlußbalken. Auf diesem Abschlußbalken ruht die 6 cm dicke Haut der Turmhaube, die im äußeren mit einem wasserdichten Überzug versehen worden ist. Alle Dolomitflächen wurden nach vierwöchentlicher Erhärtung steinmetzmäßig bearbeitet.

Der gesamte Entwurf unseres Ausstellungsbaues stammt von unserem Direktor Herrn Dipl.-Ingenieur W. Luft. Er bildete auch die Einzelheiten durch und leitete die Ausführung des Baues. Die Ausführung mußte im Frühjahr 1906 in den Monaten Februar und März unter allerungünstigsten Verhältnissen bei Frost und Regenwetter durchgeführt werden. Die architektonische Ausgestaltung des ganzen Baues, insbesondere auch die gutgelungene Ausbildung des Turmaufbaues stammt vom Herrn Zivilarchitekt Schmeißner in Nürnberg.

Soweit über den Bau. Es folgen nun die ausgestellten Objekte im Innern des Pavillons.

Durch Zeichnungen und Photographien von lediglich in Bayern ausgeführten Bauwerken soll ein Überblick über die Leistungsfähigkeit unserer Firma auf den verschiedensten Gebieten des Tiefbaues, des Betonbaues und Eisenbeton-

Ausstellungsplatz.



Der Ausstellungsbau der Firma Dyckerhoff & Widmann, Nürnberg.

baues gegeben werden; wobei wir bemerken, daß sämtliche Ausführungen seit der letzten Nürnberger Ausstellung betätigt worden sind.

1. Tiefbauausführungen: Bilder über die Ausführungen größerer Erdarbeiten, Wasserbauarbeiten, Gründungen, Quellfassungen, Darstellungen von Steinbruchsbetrieben.
2. Stampfbetonbauten: Ausführungen von Betonfundamenten, Brücken, Stützmauern, wasserdichte Anlagen, Gruben, Flüssigkeitsbehälter.
3. Eisenbetonbauten im Tief- und Hochbau: Die Ausführung von Hallenbauten, Fabrikbauten, Lager-

häusern, Deckenkonstruktionen, Balken- und Bogenbrücken.

4. Kanalisationen: Die Ausführung von Stadtkanalisationen mit schwierigster Herstellung der Hauptkanäle, der Nebenkanäle und aller Spezialbauwerke wie Einsteigschächte, Auslaufbauwerke, die Herstellung und Verlegung von Zementrohren in ihrer Verwendung bei Ent- und Bewässerungen, die Herstellung von Kläranlagen.

Ferner sind ausgestellt die bei allen Bauwerken verwendeten Betonmaterialien, die in ihrer Zusammenstellung eine Übersicht für alle zur Betonherstellung verwendbaren Materialien geben.

Das Modell der Illerbrücken, welche gleichfalls von der Firma erbaut wurden, ist in der Abteilung des K. B. Staatsministeriums für Verkehrsangelegenheiten im Gebäude des Staates ausgestellt. Als Ausstellungsgegenstand hat auch zu gelten das Eisenbetongewölbe mit aufgehobenem Horizontalschub, ausgeführt in dem Ausstellungsgebäude der Stadt Nürnberg. Dieses halbkreisförmige Gewölbe überdeckt einen Raum von 9 m Breite und 13,3 m Länge. In Höhe des Scheitels kreuzen sich 4 Fensterkappen. Die Untersichten wurden kassettenförmig ausgebildet und deren Dolomitvorgußbeton steinmetzmäßig bearbeitet. Über dem Gewölbe lagern 4 Eisenbetonträger, an die die ganze Gewölbelast aufgehängt wurde. Die dünnen Umfassungsmauern waren hergestellt und später wurde für die Innenwirkung ein Gewölbe, das absolut feuersicheren Abschluß gewährt, verlangt. Diesen Bedingungen entspricht die Ausführung.

Das Panorama der Schlacht bei Orleans am 4. Dezember 1870.

Als über die Zulassung von Schaustellungen beraten wurde, standen der eines Rundgemäldes grundsätzliche Bedenken nicht im Wege. Jedoch wurden Stimmen gegen Darstellungen aus dem letzten Kriege mit Frankreich laut. Aber man entschied und es kam das Rundbild der Gegend und Schlacht von Orleans im Winter 1870, von der Ruine des Gehöftes La Hutte zwischen Orleans und la Chapelle gesehen. Am 3. Dezember hatte Luitpold, Prinz von Bayern, im Hauptquartier zu Versailles das denkwürdige Schreiben König Ludwigs II. dem greisen König Wilhelm übergeben, worin dieser mit Zustimmung der deutschen Fürsten zur Annahme des Kaisertitels ersucht wird; am 3. Dezember auch waren die Truppen des 1. bayerischen Korps Seite an Seite mit norddeutschen Truppen zur Wiedereroberung der Bischofsstadt Orleans vorgegangen und in den Abend des 4. Dezember versetzt uns das Bild, das uns umgibt. Es sind Bayern, Angehörige des 1. Armeekorps unter General von der Tann, die eben dabei sind, Teile der 2. Loire-Armee zurückzutreiben. Wir sehen vor uns in prächtiger Abendbeleuchtung die alte Stadt, wir sehen die Wasser des Loire-Flusses, in denen sich farbig der herrliche Abendhimmel spiegelt, und unter diesem Glanz von Schönheit strömen sie zurück auf das andere Flußufer, die jungen Truppen, die Gambetta und ihrem Nationalstolze folgten, um zu bluten für ihre schöne Heimat. Unsere Landsleute, Infanterie vom 2. Regiment und Jäger vom 9. Bataillon, kämpfen zunächst; auf der einen Seite aber unterstützt preußische Artillerie das Vorgehen und beschießt die Schiffbrücke der Franzosen, diesen den Rückweg abschneidend, während auf der anderen Seite preußische Infanterie die Geschütze der Schanze von St. Madelaine auf sich lenkt. Gefangene Franzmänner im Bahneinschnitt, ein Geschütz mit Mann und Roß durch eine Granate vernichtet, Franktireurs die von den Jägern abgeschossen werden und die Gefangennahme einer bunten Gruppe von Feinden im Vordergrund, das sind einige der auffallendsten Gruppen, die sich mit all den andern vielen Details in die wundervoll gemalte Landschaft hineinfügen.

Wenn man sie so beobachtete, wie der Vater dem Sohne die Situation auseinandersetzt — denn er war ja damals auch dabei — oder wie ein Vierziger einem alten Onkel lauscht und dessen Finger folgt, der ihm anzeigt, wo ungefähr sein Vater begraben liegt, wenn man all das lebhafte Interesse der Beschauer wahrnimmt, so ist es vielleicht doch das Richtige gewesen, gerade das Rundbild von Orleans zuzulassen, denn wir brauchen Männer, heimat- und vaterlandstreue; wenn sie auch nicht gegen außen nötig sein sollten, so bedürfen wir ihrer im Lande.

C.

Verschiedenes vom Ausstellungsplatz.

Besuch während der letzten drei Ausstellungstage.

		Tageskarten	Abendkarten	Dauerkarten	Gesamt
Samstag,	13. Okt.	4849	829	5350	11028
Sonntag,	14. „	43504	2482	14963	60949
Montag,	15. „	4545	1944	9410	15899
		52898	5255	29723	87876



Die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums werden nach der Ausstellung als selbständige Zeitung weiterbestehen. — Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet.
Alle Sendungen, die diesen Teil der Ausstellungszeitung betreffen, bitten wir direkt an den Schriftleiter zu adressieren.

Schriftleitung: **Dr. Otto Edelmann,** Oberingenieur am Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg.

Inhaltsangabe: Zum Abschluß. — Herstellung von Erdleitungen für elektrische Anlagen. Erfahrungen und praktische Winke von Ingenieur Adolf Prasch, K. K. Regierungsrat, Schloß Landspreis. (Schluß.) — Säuren und Alkalien, von Patentanwalt Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. — Bestimmung des spezifischen Gewichtes. — Allerlei aus der Praxis.

Zum Abschluss.

Mit der heutigen Nummer erscheinen die Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums zum letztenmale als Beilage der Ausstellungszeitung, die mit Nr. 42 ebenfalls aufhört, nachdem die Bayerische Jubiläums-Landes-Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung nunmehr ihr Ende erreicht hat.

Wir hoffen in dem, was wir bisher gebracht haben, die beste Illustration zu unserm früher veröffentlichten Programm gegeben zu haben, das auch in Zukunft massgebend sein soll, wenn die Technologischen Mitteilungen als selbständige Zeitschrift weiter bestehen werden. Wir dürfen vielleicht den zahlreichen anerkennenden Zuschriften, sowie dem Umstande, dass die meisten unserer Originalartikel von Fachzeitschriften nachgedruckt wurden, entnehmen, dass wir mit der Auswahl unseres Stoffes das Richtige getroffen haben.

Wie schon früher erwähnt, gibt es keine spezielle technologische Zeitschrift, so dass es von vornherein nicht aussichtslos erscheint, eine solche ins Leben zu rufen. Dazu kommt, dass wir in Zukunft weniger durch Raumverhältnisse und Rücksichten auf die Ausstellungszeitung beengt, unser Programm noch weiter ausbauen und auch sonst eine Reihe von Veröffentlichungen aufnehmen könnten, die für weitere Kreise des Gewerbes und der Industrie von Interesse sind, z. B. Bekanntmachungen und Ausschreibungen des Bayerischen Gewerbemuseums, der Behörden, Gewerbevereine u. dgl. Eine lebhafte Verbindung zwischen dem Bayerischen Gewerbemuseum und dem Gewerbe ist ein nicht anzuzweifelndes Bedürfnis und das geeignete Mittel hiezu ist eine Zeitschrift, namentlich für solche, die ausserhalb Nürnberg ansässig, von den zahlreichen Einrichtungen des Bayerischen Gewerbemuseums nur beschränkten Gebrauch machen können.

Bei genügender Beteiligung wird beabsichtigt, die neue Zeitung mit dem neuen Jahr erscheinen zu lassen. Zur Erleichterung der Vorarbeiten und Schätzung der Auflage wäre es dringend wünschenswert, ***schon jetzt*** *einen Überblick über die Zahl der künftigen Abonnenten zu erhalten.*

Wir stellen daher an Sie die höfliche und ergebene Bitte, uns möglichst bald Ihre Äusserung zukommen zu lassen, ob Sie auch weiterhin die Technologischen Mitteilungen zu abonnieren gedenken. *Sie werden zunächst zweimal monatlich erscheinen und zu den gleichen Bedingungen, wie die Ausstellungszeitung erhältlich sein. Eine Reihe von hochinteressanten Fachartikeln*

haben wir bereits erworben. Wir erwähnen hiervon nur z. B. „Die Verwendung des Mikroskops bei der Materialprüfung", „Übertragung von Blitzwirkungen", „Geschichte der Metallfärbung", „Technische Verwendung des Azetylen-Sauerstoffs", „Das Bleichen des Holzes", „Über die Ammoniak-Sodafabrikation", „Die Entwicklung der Papierfabrikation" u. a.

Sollte sich erweisen, dass die Zeitung das genügende Interesse findet, so könnte man später auch zu einer 8tägigen Erscheinungsweise übergehen.

Mit dem nochmaligen ergebenen Ansuchen um recht baldige Rückäusserung, wozu Sie gefälligst die Beilage verwenden wollen, empfiehlt sich

hochachtungsvoll!

Die Schriftleitung.

Herstellung von Erdleitungen für elektrische Anlagen.

Erfahrungen und praktische Winke von Ingenieur **Adolf Prasch,** K. K. Regierungsrat, Schloß Landspreis. (Schluß.)

Die allgemeine Regel für die Herstellung von Erdleitungen, eine möglichst großflächige Metallplatte so tief in das Erdreich einzusenken, daß sie vom Grundwasserspiegel überdeckt wird, ist, wiewohl hierdurch eine gute Erdung gesichert zu sein scheint, nicht überall zu erfüllen, so namentlich nicht in gebirgigen Gegenden mit Felsgestein als Untergrund. Aber auch dort, wo die Verhältnisse es gestatten würden, ist man oft aus wirtschaftlichen Gründen gezwungen, von dieser Art der Erdung Umgang zu nehmen, denn man hat häufig sehr tief zu gehen, um an das Grundwasser zu gelangen und das Ausheben des Erdmaterials und dessen nachheriges Einfüllen und Verstampfen kostet viel Geld. Also auch hier muß man trachten, Sicherheit mit Ökonomie zu vereinigen.

Maßgebend für die Art und Weise der Erdung bleibt immer die Beschaffenheit des Untergrundes. Die Bedingungen für eine gute Erdleitung sind jedoch mit der Erreichung eines möglichst geringen Übergangs- und Ausbreitungswiderstandes noch nicht erschöpft, denn es muß unter anderem auch eine möglichst lange Dauer der Erdleitung und ein wenig schwankender Widerstand gefordert werden. Namentlich auf den letzten Umstand wird viel zu wenig Gewicht gelegt. Nun zeigt die Erfahrung, daß der Widerstand der Erdleitungen je nach den Witterungsverhältnissen mitunter sehr bedeutenden Schwankungen unterliegt, die sich, wenn die Erdleitung eine Rückleitung für eine Schwachstromanlage ersetzen soll, oft sehr empfindlich geltend machen kann und häufig nur durch Vergrößerung der elektromotorischen Kraft, also durch Vermehrung der als Elektrizitätserzeuger verwendeten galvanischen Elemente kompensiert zu werden vermag.

Eine Widerstandserhöhung kann z. B. bei einer bis in das Grundwasser verlegten Erdplatte durch Senkung des Grundwasserspiegels infolge lange anhaltender Dürre oder Kälte eintreten. Anderweitig vermag das Gefrieren des Erdreiches bei einer nicht sehr tief verlegten Erdleitung den Übergangs- bezw. Ausbreitungswiderstand erheblich zu vergrößern und unterliegt dieser dabei häufigen Schwankungen, die die Betriebsfähigkeit der in die betreffende Leitung eingeschalteten Apparate sogar in Frage zu stellen vermögen.

Bei langen Leitungen mit vielen eingeschalteten Apparaten, wie bei Telegraphenlinien, welche einen im Verhältnis zu den Erdleitungen sehr hohen Eigenwiderstand besitzen, machen sich Schwankungen des Erdleitungswiderstandes, welche sich doch immerhin nur innerhalb einiger Zehntel Prozente des Gesamtwiderstandes bewegen, kaum irgendwie fühlbar. Auf kurzen Leitungen mit wenigen Apparaten, also Leitungen mit geringem Ohmschen Widerstande fallen diese Schwankungen des Erdungswiderstandes dagegen schwer ins Gewicht.

Es wird daher bei Anlage solcher kürzerer Leitungen vorerst wohl zu überlegen sein, ob man sich der Erdleitungen nicht von Hause aus entschlagen und an deren Stelle Drahtrückleitungen verwenden soll, da durch solche die erwähnten Übelstände vollständig unterdrückt werden. In vielen Fällen lassen sich solche Rückleitungen oft viel billiger herstellen als Erdleitungen, insbesondere dann, wenn eine Rückleitung gemeinsam für mehrere Leitungen benutzt werden kann. Es ist auch nicht ausgeschlossen, bei geeigneter Schaltung eine bestehende Leitung gleichzeitig als Rückleitung für eine andere Leitung mit zu verwenden. Der Gewinn an Sicherheit der Wirkung, sowie auch häufig der geringere Bedarf an Batteriematerial entschädigt in solchen Fällen vielfach für den etwa erforderlichen größeren Kostenaufwand.

Hat man sich jedoch einmal zur Herstellung von Erdleitungen entschlossen, so müssen diese ohne Rücksicht auf die Kosten so gut als möglich hergestellt werden.

Gelangt man leicht bis zum Grundwasser, so verlegt man am besten eine nicht unter 3 mm starke

Metallplatte, die mit einer annähernd 1 cm starken Metallstange durch Vernietung und Verlötung verbunden ist, wagrecht*) in das Wasser. Die Zuführungsstange soll über dem Erdboden bezw. wenn die Platte unmittelbar in ein fließendes oder stehendes Gewässer versenkt wird, mindestens 30 cm über den Wasserspiegel hervorragen und an ihrem ausmündenden Ende mit einer Schraubenklemme zur Befestigung des Zuführungsdrahtes ausgerüstet sein.

Als Material für die Platten verwendet man Eisen, Kupfer und Blei. Die Wahl des Plattenmateriales soll sich nach der chemischen Beschaffenheit des Bodens bezw. des Wassers richten. Eisen wird von alkalisch reagierendem Wasser stark angegriffen. In diesem Falle ist, da man Kupfer wegen des hohen Preises so viel als möglich vermeiden wird, eine Bleiplatte vorzuziehen. Ist das Wasser hingegen reich an gelöster Kohlensäure oder gelösten kohlensauren Kalkverbindungen, so darf wegen der großen chemischen Affinität der Kohlensäure zum Blei an die Verwendung von Blei nicht gedacht werden, weil es rasch zerstört werden würde. Ebenso ist Blei in an Humussäuren reichem Boden zu vermeiden.

In an gelösten schwefelsauren Salzen reichem Wasser oder Boden unterliegt hingegen Kupfer rascher der Zerstörung. In der Regel wird man hier mit Eisen- oder Bleiplatten zurecht kommen, doch ist Blei, weil es sich nur mit einer Oxydhaut bedeckt und dann nicht weiter angegriffen wird, überall wo angängig dem Eisen, bei welchem die Oxydation immer weiter vordringt, vorzuziehen.

In festem bindenden und die Feuchtigkeit haltenden Boden ist es, wiewohl gut, doch nicht unbedingt notwendig, bis an den Wasserspiegel zu gehen. Man versenkt in diesem Falle die Platte in eine 2½ bis 3 m tiefe Grube, deren Boden zweckmäßig noch mit kleinen Koksstückchen ausgekleidet wird, überschüttet dann die Platte gleichfalls mit kleinen Koksstückchen etwa 10 cm hoch und füllt das ausgehobene Erdreich, es fortwährend fest stampfend, nach.

In einem solchen Erdreiche läßt sich auch eine gute Erdung durch Einrammen einer Eisenschiene, etwa einer unbrauchbaren Eisenbahnschiene erreichen. Diese Schiene, welche mindestens eine Länge von 3½ m haben muß, wird an dem einen Ende zugespitzt, am anderen Ende der Quere nach durchbohrt und in diese Bohrung ein Gewinde eingeschnitten, in welches die Klemmschraube zur Befestigung des Zuführungsdrahtes einpaßt. Die Eisenschiene ist mindestens 3 m tief einzurammen, damit Widerstandsschwankungen, hervorgerufen durch Austrocknen oder Ausfrieren der oberen Erdschicht, welches bis 1 m tief und darüber stattfinden kann, möglichst unterdrückt werden.

Ist der Untergrund schottrig, so läßt sich unter Umständen eine gute Erdung noch dadurch erreichen, daß man eine 3 m tiefe Grube aushebt, den Boden und die Seitenwände gut mit feuchtem Lehm ausschlägt und die Erdplatte wie vorhin angegeben verlegt, mit dem Unterschiede jedoch, daß die Grube statt des ausgehobenen Schotters, mit einem besser leitenden Materiale, wie Lehm, Koks oder gute Erde, ausgefüllt wird. Zu diesem Auskunftsmittel wird man unter allen Umständen dann greifen müssen, wenn man nicht auf den Grundwasserspiegel gelangen kann und die das Schotterlager bedeckende Humusschicht sehr schwach ist.

Ist die Humuslage jedoch ausreichend stark, so verlegt man darin eine möglichst großflächige Platte so tief als möglich und zwar in einer Weise, daß die leitende Verbindung mit dem Erdreiche nach allen Richtungen hin gesichert ist. In diesem Falle ist eine möglichste Ausbreitung des Erdleiters in der Längsrichtung nach allen Richtungen hin von Vorteil, und man kann lange Metallstreifen von dem Erdungspunkte strahlenförmig auslaufen lassen, die wieder durch kreisförmige Querstreifen netzartig miteinander verbunden werden. Eine solche Erde wird sich für Blitzableiteranlagen, bei welchen es auf geringen Übergangswiderstand weniger ankommt, umsomehr immer als ausreichend erweisen, als Gewitter fast ausnahmslos von heftigen Regen begleitet werden und dieser wieder den Übergangswiderstand verringert. Der Ausbreitungswiderstand wird ein sehr geringer sein, da die Elektrizität sich immer längs der Erdoberfläche auszubreiten und auszugleichen sucht.

Soll eine solche Erde jedoch auch als Rückleitung für den Strom in die Ausgangsstelle dienen, so ist auf einen auch unter allen Witterungsverhältnissen möglichst gleichbleibenden Übergangswiderstand hinzuarbeiten. Man wird daher für die Anlage eine Stelle zu wählen haben, die das ganze Jahr feucht erhalten werden kann und auch der Einwirkung der Kälte möglichst wenig ausgesetzt ist. Solche Lagen finden sich zumeist in unmittelbarer Nähe der Gebäude und zwar dort, wo die Abfallwässer zum Ausflusse gelangen. Im Notfalle verlegt man eine solche Erde in die Senkgruben oder in deren nächster Umgebung.

In gebirgigen Gegenden mit steinigem Untergrund und zumeist dünnwandiger und vielfach durchbrochener Humusschicht läßt sich der gleiche Vorgang wie der vorbeschriebene mit Erfolg einhalten, doch ist es für alle Fälle viel besser, eine Wasserader aufzusuchen und in diese das Erdungsmetall, welches am besten aus einem langen geraden Streifen besteht, einzubetten. Bestimmte Anhaltspunkte für die Herstellung der Erdleitungen in einem gegebenen Falle lassen sich wohl nicht geben, da hierfür die örtlichen Verhältnisse entscheidend einwirken. Es dürfte aber nach den gegebenen Anhaltspunkten nicht schwer sein, sich auf Grund der vorhergehenden Untersuchungen für eine oder die andere Ausführungsweise zu entscheiden.

Erwähnt mag noch werden, daß statt Bleiplatten oder Bleistreifen Bleirohre wegen ihrer handlichen Form

*) Anmerk. der Red. Bei schwankendem Grundwasserspiegel wird man Erdplatten besser in vertikaler Lage eingraben.

und ihrer leichten Bearbeitung vielfach mit Vorliebe verwendet werden und sehr gute Dienste leisten. Das Einbetten der Rohre in eine Koksschicht kann nicht genug empfohlen werden. Vielfach werden auch größere Blöcke aus Koks in Verbindung mit Bleirohren benutzt. Zu diesem Ende wird in dem Koksblock ein Loch von solchem Durchmesser ausgebohrt, daß das Bleirohr mit dem unteren Ende leicht eingeführt werden kann. Block und Rohr werden nach Einführen des letzteren durch Vergießen mit metallischem Blei innig verbunden. Auch die Anwendung dieser Art von Erdleitung kann, wenn genügend große Koksblöcke erhältlich sind, nur befürwortet werden, da sie sich noch besser bewährt als einfach in Koks gebettete Bleirohre. Aber auch hier soll man es nicht verabsäumen, den Erdleitungskörper in Koks einzubetten.

Die Verbindung des Zuleitungsdrahtes mit dem Erdleitungskörper soll immer außerhalb der Erde und zwar in der sorgfältigsten Weise durch Einklemmen und womöglich Verlöten erfolgen. Unter allen Umständen ist zu vermeiden, diese Verbindungsstelle mit Erde zu bedecken. Zum Schutze gegen die oxydierende Einwirkung der atmosphärischen Luft ist es gut, die Verbindungsstelle durch einen Anstrich vermittels isolierendem Lack (Asphaltlack) abzuschließen.

Die Zuführungsdrähte zur Erdleitung sind möglichst stark zu wählen und sollen nicht, wie dies häufig geschieht, vermittelst Eisenklammern längs der Gebäudewände befestigt, sondern vollkommen isoliert geführt werden, weil der Draht an jenen Stellen, wo er festgeklammert wird, rasch der Zerstörung unterworfen ist. Nach Herstellung der Erdleitung ist diese auf ihre elektrischen Eigenschaften zu untersuchen. Unmittelbare Messungen des Erdungswiderstandes führen hier nur in seltenen Fällen zum Ziele, da nur mit den feinsten Meßinstrumenten von sehr geübter Hand einwandfreie Angaben erhalten werden. Für die Beurteilung genügt in der Regel die Ablesung der Stromstärke in der vollkommen eingerichteten Leitung, aus welcher sich, da der Widerstand der Leitung, der eingeschalteten Apparate und Elemente, sowie die elektromotorische Kraft der letzteren bekannt sind, der Widerstand der Erde annähernd berechnen läßt.

Bei Leitungen mit Induktionsbetrieb schaltet man für die Dauer der Untersuchung einige Elemente in Verbindung mit einem guten Meßinstrument in die Leitung.

Bei Blitzableiteranlagen kann man sich hier in der bekannten Weise unter Benützung von zwei Hilfserdleitungen ebenfalls leicht Aufklärung schaffen.

Mag eine Erdleitung noch so gut sein und daher der Anforderung einer raschen Ableitung des Stromes vollkommen entsprechen, so ist es doch immer vom Vorteil, sich nicht auf die eine Erdung zu beschränken, sondern jede gegebene Gelegenheit zu nutzen, den Erdungsdraht außerdem noch mit zufällig vorhandenen Erdleitungen zu verbinden. Als solche sind Gas- und Wasserleitungsrohre, die eisernen Gerippe von Häusern, Wassertürmen, die Eisenbahnschienen etc. zu bezeichnen. Je größer die Anzahl dieser Verbindungen ist, desto weniger wahrscheinlich wird die Gefahr des Versagens der Erdung. Diese Anschlüsse sind, wenn auch die Eigentümer in der Regel dagegen Verwahrung einlegen, für die betreffenden Anlagen, wie die Erfahrung und eingehende Untersuchungen erweisen, gänzlich gefahrlos und können im Gegenteil sogar nützlich wirken und zwar dadurch, daß das Überspringen der Elektrizität auf diese, von einer benachbarten nicht vollkommen absaugenden Erdleitung bezw. von deren Zuleitung ausgeschlossen wird, wogegen solche Entladungen sonst an der Einschlagsstelle häufig Zerstörungen des Materials herbeiführen.

Säuren und Alkalien.

Von Patentanwalt Dr. **Gustav Rauter** in Charlottenburg.

In der Technik spielen Säuren und Alkalien eine große Rolle, da es Körper sind, die das Bestreben zeigen, andere Körper in sich aufzunehmen, und die deshalb vielseitiger Verwendung fähig sind. Hierbei stehen beide genannten Körperklassen indessen in einem starken Gegensatz zueinander, der sich aus ihrer chemischen Zusammensetzung ergibt, und der namentlich die merkwürdige Tatsache begründet, daß sich die von beiden ausgeübten Wirkungen in gewissem Sinne gegenseitig aufheben, so daß also ein Zuviel an Säure durch eine entsprechende Menge Alkali unwirksam gemacht werden kann und umgekehrt.

Säuren sind nun solche Körper, die, wie der Chemiker sich ausdrückt, durch Metalle ersetzbaren Wasserstoff besitzen, die also Metalle unter gleichzeitigem Freiwerden von Wasserstoff anzugreifen vermögen. Außer Metall greifen die Säuren namentlich auch noch Oxyde an, ein Umstand, der gleichfalls von großer Wichtigkeit ist. So z. B. löst Salzsäure nicht nur Eisen, sondern auch Eisenrost auf. Bei dem Angreifen der Oxyde entsteht aber kein Wasserstoff, sondern es bildet sich Wasser, das als solches nicht sichtbar wird, da die Säuren für gewöhnlich überhaupt in wässeriger Lösung oder mit Wasser verdünnt verwendet werden.

Das Ergebnis der Einwirkung von Säuren auf Metalle ist das gleiche, wie bei ihrer Einwirkung auf Oxyde; es entstehen beidesmal Salze, die unter geeigneten Umständen in Säure und Oxyd zerlegt werden

können, während das Metall als solches nur sehr schwierig aus ihnen frei zu machen ist.

Die Alkalien sind eine besondere Gruppe der sogenannten Basen. Letztere sind Körper der Art, daß sie mit Säuren unter Wasseraustritt oder unmittelbar Salze zu bilden vermögen. Basen sind z. B. Kaliumhydroxyd oder Ätzkali, Ammoniak und dergl. Unter diesen Basen werden die stärksten, nämlich außer den beiden erwähnten insbesondere noch das Natriumhydroxyd oder Ätznatron als Alkali bezeichnet. Die durch Einwirkung der Säuren auf die Basen entstandenen Salze sind keine Basen mehr; indessen ist es vielfach üblich, sie so zu benennen, als wenn sie solche wären, z. B. von schwefelsaurem Eisenoxyd, kohlensaurem Ammoniak usw. zu sprechen. Insbesondere werden die kohlensauren Salze der Alkalien vielfach als kohlensaure oder milde Alkalien bezeichnet, da sie in der Tat in ihren Eigenschaften den Alkalien selber noch ziemlich nahe stehen.

Wir sprachen vorhin von stärkeren Alkalien; ebenso spricht man auch von stärkeren oder schwächeren Säuren. Dadurch wird der Umstand bezeichnet, daß unter geeigneten Verhältnissen eine Säure oder ein Alkali durch ein anderes stärkeres, ausgetrieben werden kann. So z. B. gibt Kochsalz (salzsaures Natron oder Chlornatrium) mit Schwefelsäure erhitzt, schwefelsaures Natron und die gasförmige Salzsäure, die entweicht, so daß also die Schwefelsäure hier als die stärkere Säure erscheint. Ähnlich gibt kohlensaures Ammoniak, mit Kalk destilliert, kohlensauren Kalk im Rückstand, während Ammoniak frei wird, so daß also hier der Kalk als die stärkere Base erscheint. Es ist allerdings dabei zu beachten, daß unter gewissen Umständen die eine von zwei Säuren oder Basen das eine Mal stärker, das andere Mal wieder schwächer erscheinen kann.

Allen chemisch wirksamen Körpern, das ist allen wägbaren Körpern überhaupt, kommen gewisse Gewichtsverhältnisse zu, die für die Mengen wichtig sind, in denen sie aufeinander zu wirken vermögen. Ein gewisses Gewicht an Salpetersäure erfordert zur Bildung von salpetersaurem Natron ein gewisses, ganz bestimmtes anderes Gewicht an Ätznatron. Wird mehr Ätznatron angewandt, so bleibt letzteres im Überschuß, wird weniger angewandt, so bleibt ein Teil der Salpetersäure als solche vorhanden. Es würde zu weit führen, hier auf die Einzelheiten bezüglich der hier zu berücksichtigenden Atom-, Molekular- und Äquivalentgewichte näher einzugehen; jedoch wird es immerhin interessant sein, aus den hier geltenden Regeln wenigstens einige praktische Zahlen zu entnehmen, die gegebenenfalls als Unterlage für Berechnungen dienen können. Wir geben im Nachfolgenden die Äquivalentgewichte für eine Reihe von Säuren und Alkalien oder den letzteren verwandte Basen an; wenn wir z. B. für Schwefelsäure das Äquivalentgewicht 49, für Ätznatron das Äquivalentgewicht 40 und für Ätzkali 56 angeben, so heißt dies, daß 49 Gewichtsteile Schwefelsäure entweder durch 40 Gewichtsteile Ätznatron oder durch 56 Gewichtsteile Ätzkali abgestumpft werden können. Dabei sei weiter bemerkt, daß die gegebenen Zahlen abgerundet sind, um ihr Behalten zu erleichtern. Zum praktischen Gebrauch sind außer den Zahlen für die chemisch reinen Stoffe noch diejenigen für gebräuchliche Handelsware angegeben, die in dem Maße größer sind, als die Handelsware verdünnter oder unreiner ist. Es ergibt sich dabei folgende Tabelle:

	Äquivalentgewicht für den reinen Stoff	Handelsware		hierfür Äquivalentgewicht
		Bezeichnung	Prozentgehalt	
Säuren:				
Schwefelsäure	49	60°B	63,7	63
Schwefelsäure	49	66°B	92,0	53
Salpetersäure	63	36°B	52,8	119
Salzsäure	36	20°B	32,1	113
Essigsäure	60	Essig	6,0	998
Basen:				
Ätznatron	40	Natronlauge 36°B	52,8	119
Soda (kohlensaures Natron; kalzinierte Soda)	53	Kristallsoda	37,1*	143
Ätzkali	56	Kalilauge 36°B	33,7	166
Pottasche (kohlensaures Kali)	69	rohe Pottasche	82,0	84
Ammoniak (Salmiakgeist)	17	sp Gew. 0,9	27,6	62
Ätzkalk (trocken gelöscht)	37	Kalkmilch 20°B	23,4	158
Kohlensaurer Kalk (Kalkstein)	50	—	—	—
Magnesia (gebrannte Magnesia)	20	—	—	—
Kohlensaure Magnesia (weiße Magnesia, Magnesit)	42	—	—	—

Zu der mit einem * bezeichneten Zahl für Kristallsoda ist zu bemerken, daß die Kristallsoda in Wirklichkeit meist sehr unrein ist und nicht selten statt aus Soda und Wasser, aus Glaubersalz und Wasser besteht, so daß der wirkliche Gehalt an nutzbarer Soda oft nur auf wenige Prozente sinkt. Weiter ist hierzu, sowie zu den sonst noch aufgeführten kohlensauren Salzen zu erwähnen, daß sie deshalb in die vorliegende Tabelle aufgenommen worden sind, weil sie sich ähnlich wie auch die Alkalien selber zum Abstumpfen von Säuren benutzen lassen, indem die in ihnen enthaltene Kohlensäure hierbei ohne weiteres als solche entweicht. Da sie überdies nicht so stark ätzend sind, wie die eigentlichen Alkalien, so werden sie in der Praxis diesen vielfach vorgezogen.

Bei der Handhabung von Säuren und Alkalien ist insbesondere wegen ihrer ätzenden Wirkungen große Vorsicht nötig. Diese ist aber auch deshalb geboten, weil sie sonst noch manche unangenehme Eigenschaften zeigen. So z. B. bewirkt Schwefelsäure, wenn sie mit Wasser verdünnt wird, eine sehr starke Erhitzung, die zu

einem stellenweisen Sieden der Flüssigkeit und zu einem Umherschleudern der Säure führen kann. Man darf deshalb starke Schwefelsäure nur so verdünnen, daß man sie in recht dünnem Strahle unter stetigem Umrühren in viel Wasser eingießt, nicht aber umgekehrt das Wasser in die Säure einlaufen lassen. Noch stärker ist die Erhitzung, wenn man starke Säuren und starke Basen unmittelbar zusammenbringt, wenn man also etwa starke Schwefelsäure in starke Natronlauge eingießen würde. Deshalb muß man auch bei Ätzungen durch starke Säure oder Laugen vorsichtig sein und nicht etwa auf eine durch starke Schwefelsäure bewirkte Ätzung nun sofort Natronlauge geben; man muß immer erst das vorhandene Ätzmittel durch viel Wasser wegspülen und dann die noch etwa übrig gebliebenen Reste durch ein verdünntes, mildes Gegenmitttel unschädlich machen, wobei überdies noch zu bedenken ist, daß die kohlensauren Alkalien in Verbindung mit Säure Kohlensäure entwickeln und daß hierdurch unter Umständen große Mengen von Gasen entstehen, die schädlich wirken können.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß es öfters notwendig wird, Säuren oder Basen ganz genau abzustumpfen, um eine sogenannte neutrale Lösung zu erhalten. Man muß dann vorsichtig mittels geeigneter Proben feststellen, ob die betreffende Flüssigkeit noch sauer oder basisch ist. Hierzu bedient man sich am einfachsten der Lackmuspapierstreifen, die in blauer, roter und violetter Farbe zu haben sind, und die durch Säuren rot, durch Basen blau gefärbt werden, während neutrale Stoffe die Färbung nicht verändern oder eine violette Färbung bewirken.

Bestimmung des spezifischen Gewichtes.

Die Bestimmung des spezifischen Gewichtes bei Flüssigkeiten ist in vielen Fällen nicht einfach auszuführen, weil solche oftmals schlammig sind, und weil daher die in sie eingesenkten sogenannten Spindelaräometer stecken bleiben oder schwer beweglich sind, somit keine genaue Ablesung gestatten. Auch schlagen sich aus den Flüssigkeiten vielfach während des Spindelns Niederschläge zu Boden, während eine klarere Flüssigkeit oben stehen bleibt.

In derartigen Fällen fragt es sich zunächst, welche Zahlen die spezifische Gewichtsbestimmung ergeben soll, nämlich ob man das Gewicht der klaren Flüssigkeit, oder dasjenige der Flüssigkeit einschließlich der darin etwa enthaltenen Niederschläge ermitteln will. In ersterem Falle wird natürlich daran gelegen sein, die Niederschläge möglichst unschädlich zu machen. Man muß also die Spindel vorsichtig soweit einsenken, bis man bemerkt, daß sie einem weiteren Einsenken einen größeren, als den durch die Reibung mit dem Niederschlag verursachten Widerstand entgegensetzt. Erlaubt die Natur der Flüssigkeit, sie zu filtrieren, so ist dies natürlich vorzunehmen. Hat man Zeit genug, sie absitzen und klären zu lassen, so muß man dies tun.

Anders wird die Sache, wenn das Gewicht der ganzen vorhandenen Masse ermittelt werden soll. In diesem Falle gibt natürlich eine ganz oder teilweise geklärte Flüssigkeit falsche Ergebnisse. Auch sonst ist hier die Anwendung der Spindel nur dann für eine ungefähre Bestimmung zu benutzen, wenn das spezifische Gewicht von Flüssigkeit und Niederschlag etwa gleich ist. Es ist hier aber im allgemeinen besser, man nimmt einen geeichten Literkolben, füllt diesen bis zur Marke mit der betreffenden Flüssigkeit an und ermittelt auf der Wage das Gewicht des Ganzen, nachdem man vorher, ein dem Gewichte des leeren Kolbens entsprechendes Gegengewicht in Schrot oder dergleichen auf die andere Seite der Wage aufgebracht hat.

Diese letztere Methode ist schon deswegen sehr einfach, weil sie jede weitere Rechnung erspart, indem das Gewicht eines Liters mal demjenigen des vorhandenen Rauminhaltes ohne weiteres das Gesamtgewicht ergibt. Dagegen hat man bei der Benutzung von Spindeln meist noch umständliche Rechnungen oder das Nachschlagen von Tabellen nötig, weil die Spindeln gewöhnlich nicht eine Teilung nach dem wirklichen spezifischen Gewicht, sondern eine solche nach sogenannten Baumégraden tragen. Hierbei ist ein Grad zwar auf der Spindel ebenso groß, wie jeder andere Grad, in Wirklichkeitt ist aber jeder Grad von dem anderen in einem gewissen, sich stetig ändernden Maße verschieden. Dies macht sich dann besonders unangenehm bemerkbar, wenn es sich um Flüssigkeiten handelt, die leichter als Wasser sind, in welchem Falle vielfach Bauméspindeln mit besonderer Einteilung benutzt werden, deren Nullpunkt nicht mit demjenigen zusammenfällt, die für schwere Flüssigkeiten bestimmt sind.

Wählen wir die neuerdings besonders zur Einführung empfohlene sogenannte rationelle Bauméspindel mit Nullpunkt bei 1,0 spezifischem Gewicht, und von da aus abwärts und aufwärts gezählten Graden, so ist die Größe eines solchen bei —60° nur der neunte Teil von einem Grade bei +80°. —60° entspricht dem Werte von 0,706 spezifischem Gewicht +80° dem Werte 2,244.

Besser sind die leider noch wenig gebräuchlichen Aräometer oder Densimeter nach Fleischer, die eine Teilung tragen, die nach Hundertsteln des spezifischen Gewichtes getroffen ist, und wobei die einzelnen Teilstriche zwar ungleich weit voneinander entfernt sind, aber genau gleichen Abständen im spezifischen Gewichte entsprechen. Hierbei würde einem spezifischen Gewicht

von 0,70 die Gradzahl 70, einem solchen von 1 die Gradzahl 100, einem solchen von 2,30 die Gradzahl 230 entsprechen. Meistens versieht man sie allerdings mit einer Teilung, wobei die Gradzahlen um 100 niedriger sind, läßt also den Nullpunkt bei 0° liegen, so daß ein spezifisches Gewicht von 2,30 mit 130° bezeichnet wird, während ein spezifisches Gewicht von 0,70 mit —30° angegeben würde. Immerhin erspart auch diese Ausführungsform der Aräometer nach Fleischer das lästige Umrechnen, das diejenigen nach Baumé stets mit sich bringen. Der Grund dafür, daß letztere doch immer noch gebräuchlich sind, liegt darin, daß ihre Anfertigung viel bequemer ist. In letzterer Beziehung ist aber mit ihnen noch ein weiterer, sehr schwer wiegender Übelstand verbunden, daß nämlich die verschiedenen Hersteller bei der Teilung nicht immer die gleichen Grundsätze befolgen, obwohl das sogenannte rationell geteilte Aräometer gegenwärtig wohl von dem größten Teil der in Betracht kommenden Werkstätten ausschließlich angefertigt wird. Im übrigen kann man etwa 24 verschiedene Formeln für Bauméaräometer namhaft machen, wozu dann etwa noch ein Dutzend Formeln für ähnliche, anders benannte Aräometer kommen. Auch dieser Grund spricht dafür, daß die Gewerbetreibenden gut tun werden, sich eines so wenig sicheren Maßes in Zukunft nicht mehr zu bedienen.

R.

Allerlei aus der Praxis.

Ist die Herstellung künstlichen Kautschuks möglich?

(Nachdr. verb.)

Über diese Frage, an deren Lösung schon viele Zeit und Geld gesetzt haben und die für die Gummi-Industrien und die Automobilwelt ein um so größeres Interesse hat, je mehr der Bedarf an Kautschuk steigt, hielt in der chemischen Abteilung auf dem Kongreß of Science in York ein Mitglied des Imperial Institute, Professor S. S. Pickles, einen Vortrag, indem er folgendes ausführte: Gummi ist ein Kohlenwasserstoff und findet sich in milchigen Säften, die von verschiedenen Bäumen ausgeschwitzt werden, wenn man ihre Rinde verletzt. Dieser milchige Saft oder die Latex läßt sich annähernd mit einer vegetabilischen Emulsion vergleichen, und setzt man ihm gewisse Chemikalien zu oder wendet Hitze auf ihn an, so koaguliert er, und dieses Gerinnsel besteht in der Hauptsache aus einer elastischen Substanz, die man unter dem Namen Kautschuk kennt. Über die chemische Struktur des Gummimoleküls ist bis vor kurzem wenig Zuverlässiges bekannt geworden, da die leimartige Natur des Kautschuks diesen über die Anwendung der gewöhnlichen chemischen Prozesse hinaussetzt. Die ersten wissenschaftlichen Versuche bestanden in der Untersuchung der durch Destillation des Kautschuks gewonnenen Produkte. Unter den letzteren befand sich das sogenannte Isopren, eine außergewöhnlich stark verflüchtigende Flüssigkeit mit bemerkenswerten Eigenschaften. Stellt man sie lange in das Licht, so schien sie wieder in einen zähen elastischen Körper umgewandelt zu werden, der identisch zu sein schien mit dem Gummi, von dem man die Flüssigkeit gewonnen hatte. Ließe sich diese Substanz nun chemisch auf billige Weise herstellen, so würde die künstliche Erzeugung von Gummi bald industriell ausgebeutet werden. Dabei verdient erwähnt zu werden, daß Isopren auch aus Terpentin gewonnen worden ist, und zwar durch Professor Tilden am Royal College of Science in South Kensington. Jedenfalls ist die chemische Beschaffenheit des Isopren jetzt untersucht und es besteht hinsichtlich seiner Anordnung kein Zweifel mehr. Auch sind andere Bestandteile des Gummi destilliert und isoliert worden, um ihre chemische Beschaffenheit feststellen zu können, aber erst in den letzten Jahren hat man fruchtbare Resultate erzielt, und zwar durch direkte Behandlung des Gummi-Kohlenwasserstoffes mit chemischen Reagentien. Am produktivsten nach dieser Richtung hin waren wohl die Untersuchungen des Professors Harries in Kiel, der Gummi mit Ozon behandelte und auf Grund der damit erzielten Oxydationsprodukte den Schluß zog, daß wir im Gummimolekül einen geschlossenen Ring von acht Kohlenstoffatomen vor uns haben. Da derartige Verbindungen sich sonst niemals in Naturprodukten gefunden haben und auch in der Chemie wenig bekannt sind, so scheint es noch weiterer Forschungen zu bedürfen, bis nachgewiesen ist, daß derartige Verbindungen geeignet sind für die Herstellung elastischer Körper, deren Eigenschaften denen des Kautschuk nahestehen oder gleich sind. — Nach diesen Erklärungen ist die Aufgabe, Kautschuk auf künstlichem Wege zu gewinnen, noch lange nicht gelöst.

Kr.

Aufnahme von Nebenartikeln.

Für viele gewerbliche Betriebe erweist sich die Aufnahme von Nebenartikeln als recht angezeigt. Dies sind alle Betriebe, die je nach den Umständen, namentlich nach dem Wechsel der Jahreszeiten, ungleichmäßig beschäftigt sind. In solchen gibt es zu gewissen Zeiten so viele Aufträge, daß man sie kaum bewältigen kann, während in anderen Zeiten ein Teil der Angestellten müßig geht, oder gar entlassen werden muß. Dies ist namentlich dann um so unangenehmer, wenn man mit eingelernten Arbeitern zu tun hat, die man natürlich gern so lange wie möglich hält. Deshalb empfiehlt es sich, in derartigen Fällen Nebenartikel aufzunehmen, mit denen man in Zeiten schlechteren Geschäftsganges oder in der toten Jahreszeit seine Leute beschäftigt, und in denen man sich dann ein gewisses Lager schafft, das dann während des ganzen Jahres gleichmäßig abgesetzt werden kann. Als solche Nebenartikel kommen natürlich in erster Linie Erzeugnisse in Betracht, die man für seinen eigenen Gewerbebetrieb gebraucht und sonst von größeren Fabriken beziehen muß, ferner auch solche Gegenstände, die sich in Verbindung mit den sonst vorzunehmenden Arbeiten leicht verkaufen lassen, so daß Hauptbetrieb und Nebenbetrieb immer in gewisser Beziehung zu einander bleiben. In vielen Fällen wird allerdings der Nebenbetrieb mit der Zeit größer werden, als der Hauptbetrieb, so daß dieser letztere dagegen fast verschwindet oder auch sogar ganz aufgegeben wird. So z. B. sind manche Maschinenfabriken aus Reparaturwerkstätten hervorgegangen. Indem diese in stiller Zeit ihre Leute mit der Herstellung einfacherer Apparate und Maschinen beschäftigten, so war damit der erste Schritt zur Einrichtung einer eigentlichen Maschinenfabrik getan, die dann unter günstigen Umständen einen großen Aufschwung nehmen konnte, so daß schließlich die Reparaturwerkstätte nur noch als deren Anhängsel erschien.

R.

Schluß des redaktionellen Teiles der Technologischen Mitteilungen des Bayerischen Gewerbemuseums.

H. P. Volkamers Wwe. & Forster, Nürnberg

Messing-Walz- und Hammerwerk · Fabrik: Hammer bei Nürnberg.

Fernsprechanschluß No. 3891 Kontor und Fabriktelephon. No. 3140 Stadtmagazin. Telegramm-Adresse: Volkamer Forster Nürnberg. Fabrikmarken eingetragen.

:: :: Dünne Messingbleche in jeder Legierung und in allen Stärken von 0,50 mm abwärts, weich, blank und poliert. :: ::
Stimmenmessing, Federmessing, Etikettenblech für Konserven. Prima Rauschgold (Orsidew) und Braß Sheets für den Export.
Prämiiert: Welt-Ausstellung Wien 1873. Fach-Ausstellung Nürnberg 1879. Fach-Ausstellung Paris 1881.
Silberne Medaille: Berlin 1844. Goldene Medaillen und Diplome I. Klasse: München 1840. Calcutta 1883/1884.

Unweit Nürnberg, ca. 7 Kilometer von der altehrwürdigen früheren freien Reichsstadt entfernt, liegt im grünen, lieblichen Pegnitzgrunde ein kleiner Fabrikort, «Hammer» genannt, der seinen Namen von dem seit uralter Zeit dort befindlichen Kupferhämmern erhalten hat. Der kleine Ort respektive Weiler «Hammer» wird schon im 15. Jahrhundert in den alten Akten als Markgräflich Ansbachisches Lehen aufgeführt und hatte schon zu dieser Zeit eine Mahl- und Schleifmühle, sowie einen Kupfer- und Eisenhammer besessen. Anno 1490 werden die Herren von Stromer

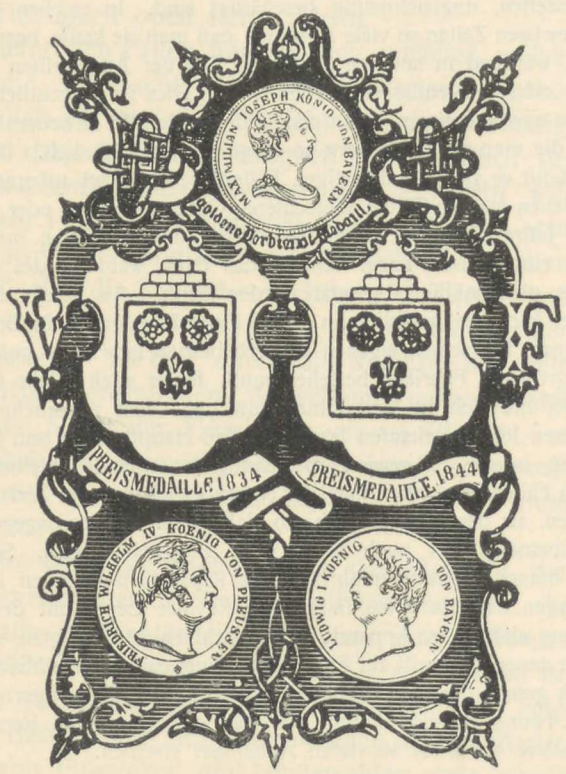
„ 1544 „ „ „ von Haller
„ 1663 „ „ „ Langen als Lehensvasallen genannt.

Im Jahre 1724 kam der Kupferhammer und das gesamte Lehensgut in den Besitz der Volkamer, die das Hammerwerk mit einem gewissen Degenkolb und einem Lorenz Forster unter der Firma Volkamer & Co. 1733 führten.

Diese Genannten hatten die Gerichtsbarkeit und Schule für Hammer und Umgegend als Lehenspflicht unter sich, bis durch König Ludwig im Jahre 1834 das Patrimonialgericht aufgehoben wurde und das gesamte Fabrikgut in den freien Besitz des damaligen Alleininhabers (seit 1804) Herrn Georg Christoph von Forster überging. Das Patronat über die Schule, die in späteren Jahren nach dem benachbarten Ort Laufamholz verlegt wurde, besteht heute noch. Alleininhaber des gesamten Fabrik- und Landgutes ist nun Herr Ernst von Forster in Nürnberg. Soviel über die Geschichte des kleinen Fabrikortes «Hammer».

1804 wurde die alte Fabrikationsweise abgeschafft, das heißt anstatt des Hämmerns der Messingtafeln wurde das Walzen derselben probiert und gewalzte Bleche zur Zufriedenheit der Kundschaft in den Handel gebracht. Die Walzwerke selbst wurden von dem wohlbekannten Techniker namens Kupfer gebaut und sind heute noch in gebrauchsfähigem Zustand.

Nur das Hämmern des sogenannten Rausch- oder Lahngoldes erinnert noch an den Namen «Hammer», doch mußte auch hier der Fortschritt mit dem Altgewohnten aufräumen und eine modernere Arbeitsweise eingeführt werden. Das gesamte Werk wird durch eine Turbine in Gang gesetzt und stehen 180 Pferdekräfte dem Werk zur Verfügung, wovon sie ca. 30 HP. der angebauten Mahlmühle abgibt; letztere ist Eigentum der von Forsterschen Familie. Das Messingwerk selbst besteht aus einer Messinggießerei, einer größeren Walzenstraße, woselbst die gegossenen Tafeln zu Blechen verarbeitet werden, ferner aus einem Hammerwerk mit vier großen Hämmern, die das weithin bekannte Rauschgold verfertigen. Glühöfen, sowie die nötigen Hilfsmaschinen, Schere, Schlosserei vervollständigen die Einrichtung.



In den letzten Jahren wurde eine elektrische Zentrale eingerichtet, die mittelst Hochspannleitug Wechselstrom nach den umliegenden Ortschaften Laufamholz, Schwaig, Behringersdorf liefert und dortselbst in Gleichstrom umgewandelt für elektrische Beleuchtung der Straßen, Wirts- und Wohnhäuser sorgt.

Die Fabrikate des Messing-Walz- und Hammerwerkes sind weithin bekannt und durch viele Preise und Diplome prämiiert; so z. B.:

in Wien 1873
„ Nürnberg 1879
„ Paris 1881,

dann mit der goldenen Medaille und Diplom I. Klasse
in München 1840 und
„ Calcutta 1883/84.

Insbesondere ist das VF Rauschgold überall anerkannt, so ganz besonders in Indien gesucht und eine rege direkte geschäftliche Verbindung nach dorten seit vielen Jahren eingeführt. Trotz vieler Bemühungen der Konkurrenz ist heute noch die eingeführte Schutzmarke für VF Orsidew (Rauschgold) die erste und angesehenste.

Für das Inland liefert das Werk, das seit den letzten Jahren als Spezialität nur ganz dünne Bleche von 0,50 mm abwärts, herstellt:

Stimmenmessing,
Federmessing,
Etikettenbleche und sonstige Spezialbleche für elektrische Zwecke in solider, tadelloser Qualität.

So hat das älteste bayerische Messingwerk bis auf heute seinen soliden Ruf und Ansehen trotz der Stürme der Neuzeit zu erhalten gewußt. Möge es wachsen und gedeihen zur Freude seiner Inhaber.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

(Fortsetzung.)

33. Vom Scharlachwurm.

Das Morgenland und die Gegend am Mittelmeer hatten zum Färben der kostbaren Gewänder die Purpurschnecke und wir dafür den Scharlachwurm. Schon Bischof Aribo von Freising, der in der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts lebte, bezeichnete Bayern als ein Land, das von Purpur überfließt. Auch die dem Jahre 1031 entstammende und uns noch erhaltene Güterbeschreibung des Klosters St. Emmeram in Regensburg, welche der Propst dieses Stiftes, der als Geschichtsschreiber bekannte nnd wahrscheinlich einem nordgauischen, an der Nab seßhaften Adelsgeschlechte entsprossene Mönch Arnold veranlaßte, besagt uns, daß in damaliger Zeit schon von den an der Pfatter, einem Flüßlein unterhalb Regensburg, seßhaften Grundholden des Klosters zum Zwecke der Tuchfärberei der Scharlachwurm gezüchtet wurde.

Dieser Scharlachwurm ist die polnische oder auch einheimische Cochenille, eine Schildlausart, welche besonders an den Wurzeln des Knöterichs und der Knäuelgewächse in großer Zahl vorkommt und sich rasch vermehrt. Um Johanni mußten die zinspflichtigen Bauern des genannten Klosters eine bestimmte Menge dieses Insekts und zwar ungeflügelte Weibchen, welche bekanntlich an Farbstoff reicher sind, sammeln und sie an das Stift abliefern, weshalb die Tierchen auch Johanniswürmchen oder Johannisblut genannt wurden.

Getrocknet und zerrieben dienten sie dann als vorzügliches Färbemittel, und damit betrieb das Kloster St. Emmeram „die Fabrikation herrlicher Purpurtücher, die im Auslande, besonders in Italien und Frankreich, selbst von Geistlichen viel begehrt wurden, so daß Peter der Ehrwürdige, Abt von Cluny, die Regensburger Tücher und Damaste seinen Mönchen ausdrücklich verbot." (Dr. Denk-Weiß, Unser Bayerland.)

In der Folgezeit machte die mexikanische Cochenille der einheimischen großen Eintrag und die modernen Farbstoffe

Alleinige Inseraten-Annahme bei Rudolf Mosse Annoncen-Expedition

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

in Nürnberg, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

Aktiengesellschaft für Asphaltirung und Dachbedeckung

Bureau Müllerstr. 10 Telephonruf 898. vorm. Johannes Jeserich MÜNCHEN Fabrik Boschetsriederstr. 94 Telephonruf 7430.

Fabrik für

Sizil. Asphaltmastix, säurefesten Asphalt, Trinidad-Goudron, Glasur-Goudron, Asphaltpflasterkitt, Wand- und Parkettasphalt, Holzzement, Asphaltdachlack, Asphaltdachpappen und Asphaltisolierplatten etc.

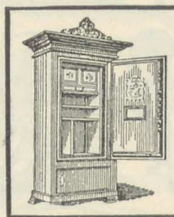
Ausführung von

Fahrbahnen mit Sizilian. Stampfasphalt, Gußasphaltbelägen für Trottoirs, Lager- u. Kellerräume etc., Isolierung v. Gewölben, Grundmauern u. feuchten Räumen, Dacheindeckungen jeder Art mit Dachpappe und Holzzement etc.

Lager u. Ausführung von Ton- u. Mosaikplattenbelägen.

Kabelschutz-Anlagen D. R.-P. 127430.

Alleinverkauf f. Bayern von Wunners Bitumen-Emulsion, D. R.-P. Nr. 103733, zu Isoliermörtel.



Geldschränke 30jähr. Spezial. feuer-, fall- und einbruchsicher mit Stahlpanzerung, Verschluß Pat.-Protektor, lief. d. Fabr. von Jos. Mitterer & Sohn, Hofl., Straubing. Kataloge gratis Vertr. gesucht.

Fabrikräume

mit Eisenbahngeleise-Anschluß Gas- und Wasserleitung

zu vermieten.

Bauplätze zu verkaufen.

Näheres (an Selbstreflektanten) durch Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

Sägegatter

und

Holzbearbeitungs-Maschinen

in modernster Ausführung empfehlen als Spezialität

C. L. P. Fleck Söhne Maschinenfabrik

Berlin-Reinickendorf.

General-Vertreter für Bayern, Württemberg und Baden

Oberingenieur R. Drossbach, Augsburg.

MÜNCHEN ☆ „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München — Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

München. **Café-Restaurant HOFTHEATER**

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den Kgl. Theatern.

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. C. LEHRMEIER.

München. **Hotel und Etablissement TREFLER**

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — Jeglicher Komfort.

Omnibus am Bahnhofe. ▭ Telephon 7221. ▭ Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

Münchner Bierhalle

Pächter: Rudolf Wagner, Krokodil, Nürnberg.

Mitten im Walde gelegen. Schöne Terrasse gegen den Dutzendteich. Schattigster Aufenthaltsort. Große gedeckte Räume, auch separat für Vereine. Guter bürgerl. Mittagstisch. Nur hausgemachte Wurstwaren. Reichhaltige Abendkarte. Helle und dunkle Biere aus der Aktienbrauerei z. Löwenbräu, Gabr. Sedlmayr z. Spatenbräu, Josef Sedlmayer z. Franziskaner Keller Leist, G. Pschorr z. Pschorrbräu. – Bestellungen bereitw. a. i. m. Stadtgeschäft.

haben endlich die Züchtung des Scharlachwurmes für uns ganz überflüssig gemacht.

34. Eine Dosenfabrik

nach Sandauer Art gründete im 18. Jahrhundert zu Schmidmühlen ein Bürger dieses Marktes namens Felsner. Er war lange Zeit im Auslande, besonders in Frankreich gewesen und hatte auch von da die Fabrikationsweise als Geheimnis mitgebracht. Als Fabrik führte er einen ziemlich großen hübschen Bau auf, der heute noch das Ziegelschlößchen genannt wird. Felsner betrieb seine Dosenfabrik ganz lebhaft, weshalb er der französischen Firma, bei der er früher in Arbeit gestanden hatte, bedeutende Konkurrenz machte. Darum bekam er auch, wie das Volk heute noch erzählt, eines Tages aus Frankreich eine „Höllenmaschine" in Gestalt einer scharf geladenen gespannten Pistole zugesandt, deren Ladung aber beim Öffnen der Umhüllung glücklicherweise ihr Ziel verfehlte.

Im Jahre 1794 verkaufte Felsner sein Geheimnis an den Lederfabrikanten Fleischmann in Amberg, der nun in diese Stadt die Fabrik verlegte und hier die Herstellung der Dosen in ziemlich großem Maßstabe betrieb. Sie wurden in den verschiedensten Formen und Größen aus Papier angefertigt, mit zierlichen Gemälden versehen und mit feinem französischen Lack überzogen. Zehn Personen fanden dabei jahraus, jahrein lohnende Beschäftigung. Der Absatz betrug jährlich an 24000 Stück. Sie wurden durch ganz Deutschland verhausiert. In München, Augsburg, Nürnberg, Bayreuth und Frankfurt befanden sich sogar Niederlagen. Aber nur ca. 20 Jahre dauerte der Flor der Amberger Fabrik. Als nämlich der Maler Schmid, der die Erzeugnisse mit bildnerischem Schmucke versah, starb, konnte kein gleichwertiger Ersatz beschafft werden. Es wurde deshalb auch die Nachfrage immer geringer, so daß endlich gänzliche Stillegung des Betriebes erfolgen mußte.

Hygienische Neuheit!

Die nass wischbare Bodenwichse

Parket-Rose

erzeugt

Hochglanz ohne Glätte.

Erhält dem Holz seine natürliche helle Farbe.

Preis per 1/1 Dose Mk. 1.50, per 1/2 Dose 90 Pfg.

Alleinige Fabrikanten:

FINSTER & MEISNER, Lackfabrik, MÜNCHEN.

In der Ausstellung unter Gruppe XIII No. 887 vertreten.

Nürnberger Blechdosen-Fabrik

Keim & Co., Nürnberg, Fürtherstr. 188.

Blech-Emballagen. Plakate. Reklame.

Nürnberg

Stauffer's Hotel garni

2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang rechts; am direkten Weg zur Ausstellung.

Restaurant. Mäßige Preise.

Wasserdichte Decken

jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben

Deckenfabrik M. Meyer

Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.

NÜRNBERG.

ACETYLENA

G. m. b. H.

Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern

der Firmen

J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.

NÜRNBERG.

Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.

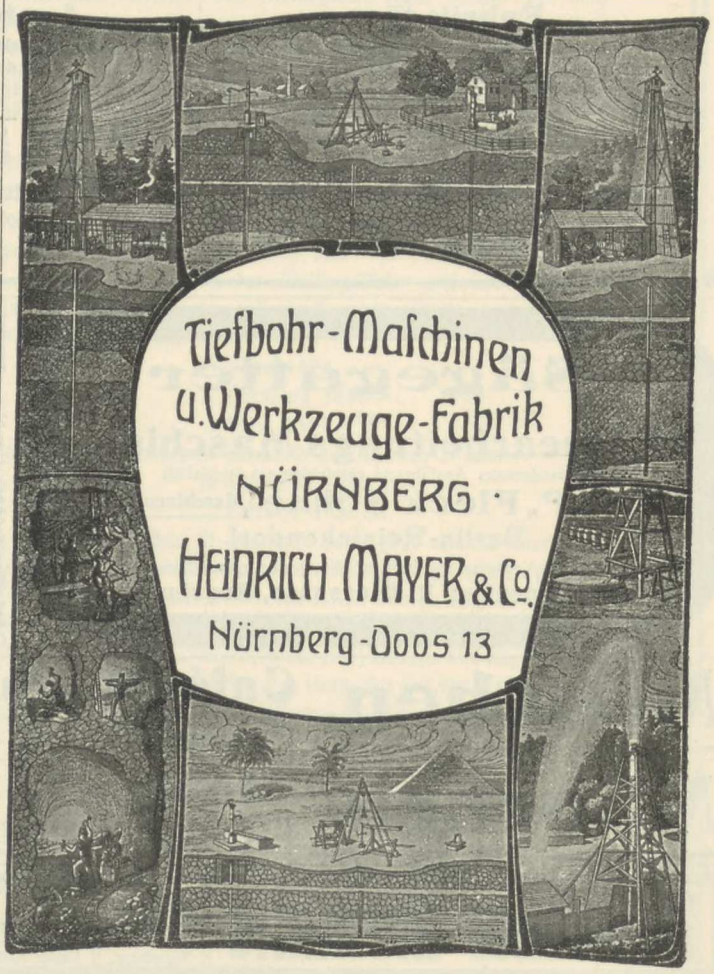
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.

Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.

Spezialität:

Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100 882.

Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.



AUSSTELLUNGSZEITUNG

AMTLICHES ORGAN DER UNTER DEM PROTECTORATE SEINER KÖNIGL. HOHEIT DES PRINZREGENTEN LUITPOLD VON BAYERN STEHENDEN BAYERISCHEN JUBILÄUMS-LANDES-INDUSTRIE-GEWERBE- UND KUNSTAUSSTELLUNG NÜRNBERG 1906

CLICHÉ: ZERREISS-U-CO NBG.

Herausgegeben von der Ausstellungsleitung.

Schriftleiter: Prof. Dr. Paul Johannes Rée, Bibliothekar und Sekretär des Bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg. Telephon 5549.

Druck und Verlag: Wilh. Tümmels Buch- und Kunstdruckerei, Nürnberg.

Alleinige Inseraten-Annahme durch sämtliche Bureaux der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse.

Nummer 42

Erscheint in 42 Nummern: Von Mai bis Dezember 1905 monatlich einmal, von Januar bis April 1906 monatlich zweimal und von Mai bis Oktober 1906 wöchentlich einmal. Bezugspreis für die 42 Nummern 8 Mk., Einzelnummern 30 Pfg.

29. Okt. 1906

Bayerns Könige in ihren künstlerischen Anschauungen.

Von Dr. E. W. Bredt, München.

V. Prinzregent Luitpold und die Entwickelung der Kunststadt München.



Mit noch mehr Recht, als wir uns dessen oft bewußt werden, feiern wir in unserem Prinzregenten einen Sohn des wahrhaft großkünstlerisch fühlenden Königs Ludwig I. Denn zweifellos ist das stolze Bewußtsein des Regenten, ein Erbe der künstlerischen Anschauungen Ludwigs I. zu sein, deutlich nach zwei Richtungen hin bestimmend in allen seinen Handlungen, die er als Prinz wie als berufener Vertreter des Königs vollführt. Mit Pietät bewahrt er die kostbaren Schätze, die insbesondere Bayerns Hauptstadt seinem zweiten Könige dankt. Aus einem Empfinden aber heraus, das nur angeboren sein kann, begegnet er den Künstlern wie einzig berechtigten Begleitern auf den Höhen der Fürsten und Könige. Was wäre alles von der Huld unseres Regenten, die er täglich Künstlern gegenüber gezeigt, zu sagen. Wie ganz anders ist sein Verhältnis zu den Künstlern als das anderer Herrscher der Gegenwart, die so manches Werk schon zu schaffen dem Künstler befahlen. Gerade im Vergleich mit anderen fürstlichen Protektoren der Kunst macht uns des Prinzregenten stets glückliche Gabe, mit Künstlern zu verkehren, eine wichtige, ja wohl die unerläßliche Vorbedingung alles Kunstverständnisses klar, das Vermögen sich einzufühlen in des Künstlers andere Art. Wenn der Regent die Künstler bei einer feierlichen Gelegenheit mit den Worten begrüßte: „Meine lieben Künstler", so wird man an des Königs Ludwig I. fröhliches Zusammenleben mit den deutschen Künstlern in Rom erinnert und tatsächlich zeugt schon manche Tat und manches Wort unseres Regenten von gleichem Adel des künstlerischen Mitfühlens, wie es die unvergeßlichen Worte Ludwigs I. auszeichnet: Bei der Verleihung eines hohen bayerischen Ordens an Goethe begrüßte der König den Dichterfürsten mit den Worten: Diese Auszeichnung geschehe, um den Orden selbst zu ehren.

Nirgends im Deutschen Reiche und noch weniger außerhalb desselben erfreuen sich die Künstler auch nur annähernd ähnlicher Wohlgeneigtheit seitens des Herrschers, wie in Bayern und München. Dieser Auffassung des Regenten von des Künstlers hoher Berufung ist's zu danken, daß Münchens Künstler ein gesellschaftliches Ansehen genießen, das zum mindesten für manchen hochtönenden Befehl anderer Herrscher an die Künstler, der wohl reichliche Mittel und Arbeit, aber sehr unkünstlerischen Zwang dem Beauftragten auferlegt, entschädigt. Gewiß haben große Herrscher in Epochen einer in gesicherten Wegen sich entwickelnden künstlerischen Produktion die Entstehung von Kunstwerken in einer Weise aufgetragen, die den Künstlern eine mehr oder weniger große Beschränkung des eigenen künstlerischen Gestaltungsdranges bedeutete. Aber in keiner Zeit dürften enggefaßte künstlerische Aufträge fürstlicher Mäcene so bedenklich gewesen sein, wie in der größeren letzten Hälfte des letzten Jahrhunderts.

Es ist deshalb in unseres Regenten echter und rechter Künstlerfreundschaft eine besonders glückliche Fügung für Bayern zu feiern.

Befehle an die Künstler kennen wir hier unter der Regentschaft des Prinzen Luitpold nicht. Wie viele Freiheit lassen des Regenten künstlerische Aufträge. Noch keiner künstlerischen Richtung in dieser gärenden und widerspruchsvollen Zeit am Ende des letzten Jahrhunderts wurde Mißachtung oder gar Spott von seiten unseres Landesherrn zuteil. Jede unserer nur allzuvielen Richtungen der Malerei hat des Königlichen Landesverwesers Gastlichkeit genossen. Das Königliche Kunstausstellungsgebäude am Königsplatz wurde der Künstlergesellschaft eingeräumt, die anderwärts als allzu kunstrevolutionär offensichtlich gemieden wurde. Das ist des Prinzregenten Auffassung: ein vornehmer Gastfreund allen Künstlern zu sein, unter den Gästen jede Bevorzugung zu vermeiden, ja sogar jeden vergessen zu lassen, daß er nur zu Gaste ist.

So konnte sich in München Malerei, Bildnerei, Architektur und Kunstgewerbe freier entwickeln als in anderen großen Residenzen des Reiches und Bayerns Residenz konnte die Kunststadt des Reiches bleiben, zu der sie unseres Regenten königlicher Vater erhoben.

Besonders glücklich wurde unter unseres Regenten Auspizien die künstlerische Gestaltung der Stadt fortgesetzt. Ludwig I. und Max II. zeigten die Wege an, die nun mit größerer Freiheit verfolgt werden konnten: Die Kunst der Straßenanlage. Zweifellos ist unter festlicher Betonung des gestärkten Bürgertums so manche Straße künstlerisch korrigiert worden, die unter den meist armseligen Verhältnissen der ersten Könige Bayerns kein befriedigendes Stadtbild geben konnte. Das Stadtbauamt Münchens unter Theodor Fischers Führung hat das königliche Erbe künstlerischer Stadtgestaltung mit solcher Begabung aufgegriffen, daß andere Städte in München ihr Vorbild bereits seit einiger Zeit erkannt.

Während also in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts die Bauten der Könige der Stadt ihr Gepräge geben, hat nun ein glückliches Bürgertum die Aufgaben verfolgen können, die die Könige ihnen gestellt. Ob nicht in diesem Zurücktreten großen königlichen Gepräges des Landesverwesers vorbildliche Bescheidenheit zu erkennen sein dürfte, sollte damit zu verstehen gegeben werden, daß er nicht König, sondern nur des unglücklichen Königs Verweser ist?

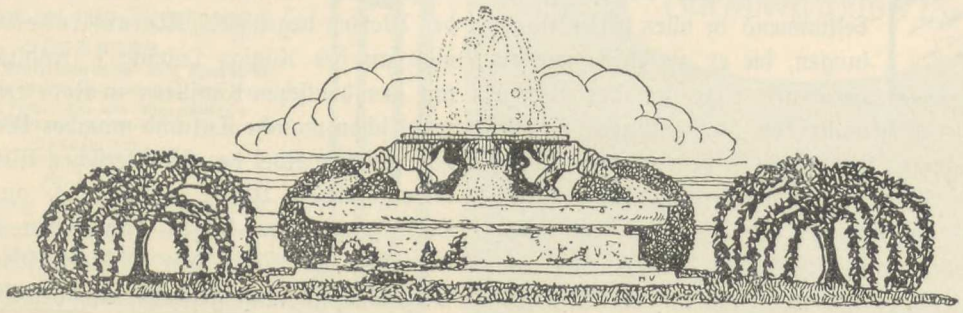
Leider sind die Zeitumstände der Durchführung edler künstlerischer Gesinnungen unseres Regenten nicht so günstig, wie es solche Huld verdiente.

Münchens Kunstsammlungen sind in vielen Teilen durch die reichen Museen der Reichshauptstadt überflügelt worden. Manches Museum, was dringend notwendig wäre, um München auch als Museumsstadt fernerhin als erste im Reiche gelten zu lassen, ist hier vorläufig unmöglich zu errichten.

Dazu kommt, daß unseres Regenten Regierungszeit in eine Epoche des Übergangs fällt, in der die Malerei eine durchaus ungesunde Höhe der Produktion erreichte und durch ein Hin und Her malerischer Tendenzen bald des Auslandes, bald der Vorzeit, bald des bloßen Experimentierens an gefestigtem Ansehen verlieren mußte.

Trotz vieler ungünstigen Zustände, trotz eines Landtages, dessen weitaus größte Zahl von Mitgliedern für künstlerische drängende Fragen der Gegenwart nicht das geringste Verständnis und fast keine Mittel besitzt, hat sich doch in München zuerst eine neue Kunst am glücklichsten entwickelt. Plastik und Architektur haben an monumentalem Werte hier überraschend gewonnen. Und eine neue angewandte Kunst, deren ganze Konstitution eine vollwertige, zukunftsreiche ist, hat Bayerns künstlerischen Ruhm neu erhöht!

Und wenn auch mancher künstlerische Wunsch durch die materielle Ungunst der Zeiten keine Erfüllung finden konnte, so wissen wir doch, daß für alle Zeiten des Prinzregenten Luitpold von Bayern edles Freundschaftsverhältnis zu allen Künstlern Vorbild fand im Urbilde des römischen Maecenas und Vorbild sein wird für alle, die mit geringen oder großen Mitteln die Kunst und die Künstler als schönste Lebensgestalter wirken lassen wollen.



Die Kunstgewerbeausstellung.

Von Prof. Dr. Paul Johannes Rée.

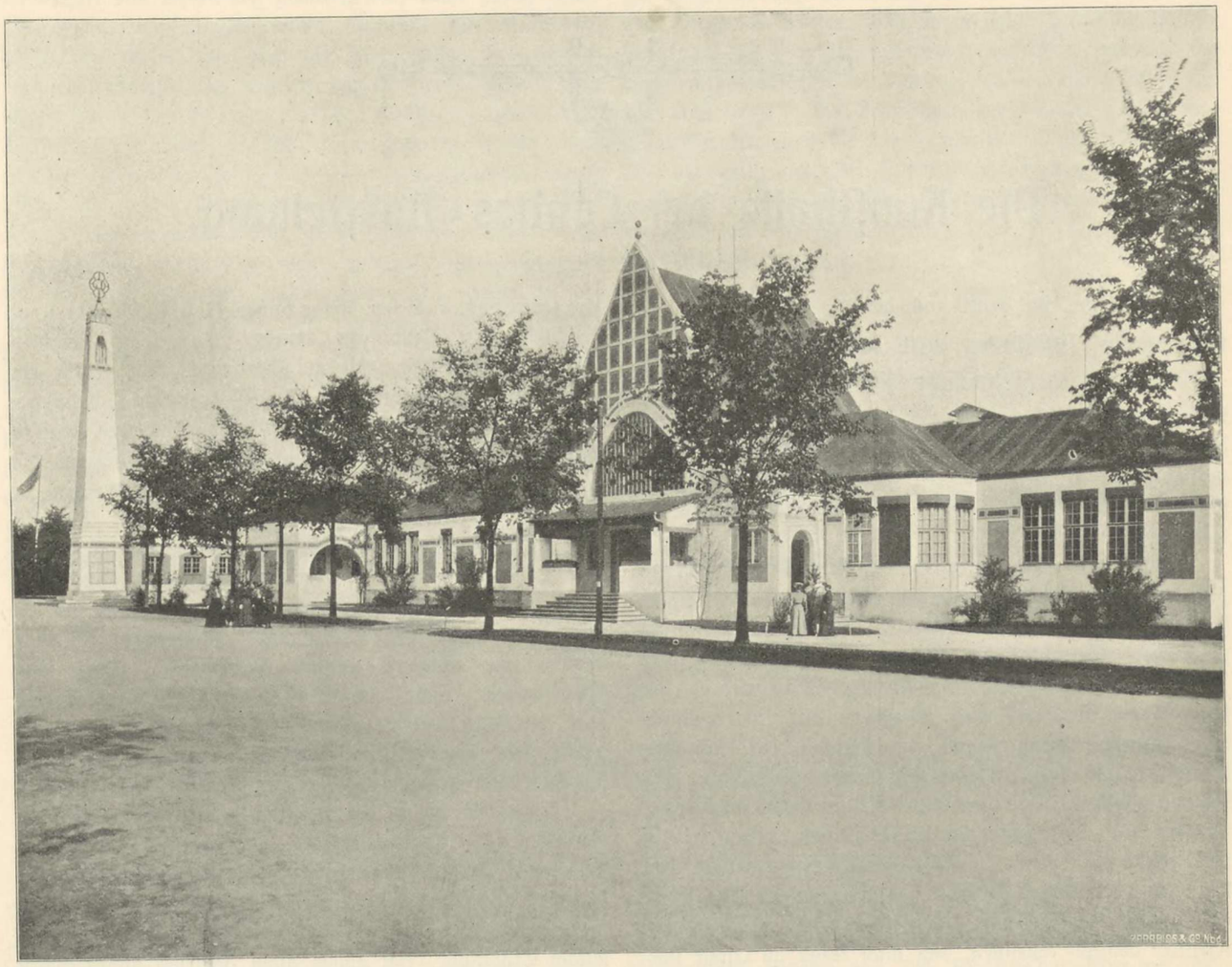
Das Kunstgewerbe auf der Ausstellung ist ein langes Kapitel. Es ließe sich sehr viel darüber sagen. Fast alle Abteilungen würden darin zur Sprache kommen, denn überall findet sich Kunstgewerbliches, die Ausstellungen der Industrie, des Handwerks, des Staates und der Stadt Nürnberg weisen es auf und einen großen Abschnitt würden die Ausstellungsschränke, Kioske und Aufbauten bilden, aus denen oft am lautesten und vernehmlichsten spricht, was unsere Zeit an dekorativem Sinn und Können besitzt. Auch ohne die in einem besonderen Gebäude untergebrachten Arbeiten des bayerischen Kunsthandwerks hätte also die Ausstellung ihre Kunstgewerbeausstellung gehabt. Aber weil untermischt mit vielen andern Dingen die kunstgewerblichen Leistungen dabei nicht zu einem künstlerischen Gesamteindruck zusammenwirkten, war es freudigst zu begrüßen, daß zu der Industrie- und Handwerksausstellung noch eine besondere Kunstgewerbeausstellung trat, die es jedermann zu fühlen gab, was Bayern, in dem vor einem Menschenalter das deutsche Kunsthandwerk seine glänzende Wiedergeburt gefeiert hat, heute noch auf diesem Gebiet bedeutet. Leider ist die Ausstellung hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Bot sie auch eine Fülle des Bemerkenswerten und Interessanten, so war sie doch weit davon entfernt, ein Spiegelbild des kunstgewerblichen Lebens in Bayern zu sein. Wer die vorjährige Münchener Ausstellung der Gesellschaft für angewandte Kunst gesehen und sich diesen Sommer in Dresden von der Bedeutung des bayerischen Kunsthandwerks überzeugt hat, der weiß, daß man hier kein Ganzes, sondern nur ein schönes Bruchstück zu sehen bekam. Viel Schönes war da, an dem man seine helle Freude haben konnte. Ansprechend war besonders auch die Art der Ausstellung. Nicht zum wenigsten dankte die Kunstgewerbeausstellung ihr reizvolles Gepräge ihrem von Bauamtmann Wilhelm Bertsch in München herrührenden, ebenso zweckmäßig angelegten wie anmutig durchgebildeten Gebäude und dessen bezauberndem Vorgarten, einer gartenkünstlerischen Meisterleistung August Buchners in München, die zu dem feinsten und anziehendsten gehörte, was die Ausstellung überhaupt bot. Von besonderem Interesse war dann auch der an der Rückseite des rechten Flügels des Gebäudes zwischen hochstämmigen Föhren angelegte Friedhof, um dessen Zustandekommen sich besonders der Bildhauer Fritz Pfeiffer in München verdient gemacht hat. Wies dieser Friedhof auch keine hervorragenden Einzelleistungen auf, so war er doch ein höchst erfreulicher und bemerkenswerter Protest gegen die sich leider immer noch auf unseren Friedhöfen breitmachende und diesen jede Stimmung raubende Unkunst und ein kräftiger Anreger, um den Sinn und Blick der Leute auf die rechte Funeralkunst hinzulenken.

Der schwächste Teil der Ausstellung war ohne Zweifel die kirchliche Abteilung. Nichts fand sich hier, was über das Mittelmaß hinausginge. Kein Werk war hier zu sehen, aus dem persönliche Eigenart zu uns gesprochen hätte. Selbst die Glasmalerei, die doch heute viel gutes leistet, brachte nichts von Belang, nichts, was so unmittelbar zu Herzen gegangen wäre, wie die herrlichen nach Julius Diez ausgeführten Spielkartenfenster, mit denen v. Treek das Hauptrestaurationsgebäude geschmückt hatte. Am besten waren noch die Glasmalereien, die de Bouché in München und Gebr. Schmitt in Bamberg gebracht hatten. F. X. Zettlers Hofglasmalerei fand man viel besser als hier in der kleinen Kapelle der Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke des Hauptindustriegebäudes. Die Hohlglasfabrikation erschien in der Kunstgewerbeausstellung nur in den kunsttechnisch bemerkenswerten Arbeiten Josef E. Schneckendorfs in München, welche wertvollen metallischen Einschmelzungen ihren berückenden Farbenzauber und damit ihren künstlerischen Wert verdanken. Die schönsten Glasmosaiken der Landesausstellung fanden wir an der Vorhalle des Kunstausstellungsgebäudes. Sie sind von Ule nach Entwürfen von Julius Diez ausgeführt und gehören zum Besten, was in neuerer Zeit auf diesem Gebiete geleistet worden ist. Hier in der Kunstgewerbeausstellung war die musivische Kunst durch eine Reihe gediegener, aber im ganzen etwas nüchterner Arbeiten der K. B. Hof-Mosaik-Kunstanstalt von Th. Rauecker vertreten. — Die Keramik trat hier in der Ausstellung der K. Bayerischen Porzellanmanufaktur glänzend hervor. Besonders namhaft zu machen sind die Teller mit landschaftlichen Unterglasurmalereien und die in weiß gehaltenen charakteristischen Figuren Wackerles. Erfreulich ist der sich überall bemerkbar machende Einfluß Albert Niemeyers, von dem auch das geschmackvolle Arrangement der Manufaktur stammte. Schade, daß die in der Industriehalle vertretene Firma Thomas & Ens in Markt-Redwitz nicht auch im Kunstgewerbehause ausgestellt hat. Sie hätte mit ihren durchweg geschmackvollen, künstlerisch hervorragenden Porzellanen hierher gehört. Die Porzellanmalerei war hier nur noch durch die zart und anmutig geschmückten kleinen Schalen und Vasen von Fräulein Valerie Heller-Spieß vertreten. Prachtvolles brachte die Steinzeugindustrie in den auf Riemerschmids Entwürfe zurückgehenden Bierservicen der Steinzeugwarenfabrik von Reinhold Merkelbach in München. Auf dem Gebiete der Ofentöpferei ragten mit ihren zum Teil mit Verwendung Scharvogelscher Kacheln aus Fliesen ausgeführten Kamin- und Heizkörperverkleidungen die Gebrüder Lincke in München hervor. Auch Hausleiter Nürnberg-München bot gutes, doch hätte ich besseres erwartet. Am besten war hier der, wenn ich nicht irre, schon vor Jahren von Theodor Fischer entworfene Katze- und Maus-Ofen und das auf Schweizer Vorbilder zurückführende Stück. — Die historische Richtung kam in der Ausstellung wenig zur Geltung, die überwiegende Mehrzahl der Arbeiten hatte modernen Charakter. Die alte Kunst sprach vornehmlich aus einer

Anzahl von Schmiedearbeiten zu uns, so aus einer Mustersammlung von Kopien alter Kunstschmiedearbeiten von Gustav Frey in Nürnberg, aus dem von A. Leibold & Sohn in Nürnberg ausgestellten Gitter und aus dem von Peter Wolf in Rosenheim nach Entwurf von Jakob Angermaier geschmiedeten Portalabschlußgitter. Stark machte sich auch in den vorzüglichen Eisenätzarbeiten Karl Wildhagens in München der Geist der alten Kunst bemerkbar, doch ist es diesem Meister offenbar weniger um archäologische Wirkungen als um die freie Beherrschung alter Kunsttechniker zu tun. Hervorragende Arbeiten der Schmiedekunst waren die von Ottmar Kees in München. Sie haben etwas ungemein Rassiges und weisen auf eine ungesuchte Verbindung von Kunst und Handwerkstüchtigkeit hin. Gediegen sind auch die Kunstschmiedearbeiten von Wilhelm Eichheim und Alois Friedinger in München und Lorenz Geschmack in Nürnberg. Viel Wertvolles und Bemerkenswertes bot die umfangreiche Ausstellung des K. B. Hofkunstschlossers Reinhold Kirsch, zum Teil wahre Wunderwerke der Kunstschlosserei, aber nicht alles stand künstlerisch auf der Höhe. Das gleiche galt von der großen Ausstellung von Winhart & Co. in München, der besser getan hätte, eine Auslese des Besten zu bieten. Unter den Kupfertreibarbeiten erregten das größte Interesse die Schöpfungen von Eugen Ehrenböck in München, die ihren Zauber der ungesuchten Formgebung, der reizvollen Oberflächenbehandlung und dem mit besonderem Geschmack behandelten Emailschmuck verdanken. Kein Wunder, daß alle kunstgewerblichen Sammlungen miteinander wetteiferten, solche Stücke zu erwerben. Eine ausgezeichnete Kupfertreibarbeit ist der von Wilhelm & Co. in München nach Entwurf von Julius Dietz ausgeführte Wandbrunnen. Auf der Höhe erschien vor allem auch mit einer Reihe herrlicher kunstgewerblicher Metallwaren, darunter ein als Schützenpreis ausgeführter Tafelaufsatz von wunderbarster Zeichnung und gediegenster Ausführung, die kunstgewerbliche Werkstätte von Steinicken & Lohr in München. Beachtenswerte Leistungen waren auch die Uhren und Beleuchtungskörper der Werkstätten für Wohnungseinrichtungen von Karl Bertsch in München, die auch nach Niemeyers Entwurf eine der besten Zimmereinrichtungen ausgestellt haben. Nicht unbedingt erkenne ich den Raum an, doch berührte mich stark seine persönliche Eigenart. Von Niemeyer stammen auch die Entwürfe zu den von Julius Mosler in München ausgestellten zwar sehr gefälligen, aber unverhältnismäßig teuren Korbmöbeln. Von den übrigen Zimmereinrichtungen halte ich das für ein Landhaus bestimmte Speisezimmer Anton Pössenbachers in München für das beste. Es hat Stil und Charakter. Ebenso ist das von ihm ausgestellte Schlafzimmer eine unmittelbar ansprechende Schöpfung. Auch das Herrenzimmer Otto Fritzsches in München verdient alles Lob, wenn auch der Stimmungseindruck des Raumes kein starker ist. Jakob List in München und Wilhelm Frick in Pappenheim erfreuten mehr durch prachtvolle Einzelleistungen als durch deren räumliche Zusammenstimmung. Mehr noch ließen die Ballinschen Zimmer die rechte Raumstimmung vermissen. Zu dem von der Möbelfabrik Gg. M. Müller in Bamberg ausgeführten Vorstandszimmer des Kgl. Oberpostamtes in Bamberg ist die Vertäfelung vorzüglich, aber leider harmonieren mit dieser in keiner Weise die eingelassenen Bilder und die an Steinformen gemahnenden Möbel. Ich gebe deshalb dem von Leonhard Heydecker jr. in Kempten für das dortige Oberpostamt ausgeführten Raum entschieden den Vorzug. Aus der Zahl der Holzarbeiten sind, abgesehen von verschiedenen tüchtigen Kopien alter Schränke und Truhen der Nürnberger Holzbildhauer Karl Lehmann und Johann Stöttner, noch die zum Teil sehr geschmackvollen Standuhren Heinrich Cohens jr. in München hervorzuheben. Die Elfenbeinschnitzerei wies einige vortreffliche Arbeiten Alwin Schreibers in München auf. Sehr reizvoll waren die mit kräftigen Farben dekorierten Rahmen der Werkstätte für dekorative Kunst von Schmidt & Co. in München und Nürnberg. Die Erzplastik hatte ihren Hauptvertreter in Ferdinand v. Miller in München, der eine Reihe hervorragender Arbeiten zur Schau gestellt hatte. Im gleichen Raum sah man die in Bronze, Edelmetall und Email ausgeführten prunkvollen Arbeiten des Erzbildners Fritz v. Millers, die durchweg von einem erstaunlichen Können und einer auf das Reiche und Glänzende ausgehenden Geschmacksrichtung zeugten. Künstlerisch am höchsten stand mir unter diesen Arbeiten die das rauchtopasfarbene Galléglas emporkletternde Eidechse. Reizvolle Bronzen waren die nach Entwurf von Thea Wittmann von Ludwig Dasio ausgeführte Uhr und Max Heilmaiers originelle Standuhr, ebenso Johann Vierthalers anmutige Figürchen. Vortrefflich modelliert sind die den Rahmen des Seilerschen Spiegels umziehenden Reliefs, während dem Spiegel als solchen die klare Struktur fehlt. Die größte Beachtung verdienen die von Karl Poellath (Inh. Georg Hitl) in Schrobenhausen ausgestellten Medaillen und Plaketten, für die wir auf unseren Ausführungen auf S. 1000–02 hinweisen. Die Goldschmiedekunst hatte viel Gutes gebracht, doch wenig Außergewöhnliches, wie man es im vergangenen Jahre in München zu sehen bekam. Das künstlerisch eigenartigste und wertvollste wies die Ausstellung von Leopold Eberth in München auf und durch ihre geschmackvollen Juwelenfassungen ragten die Gebrüder Hemmerle in München hervor. Den verschiedensten Geschmacksrichtungen wurde Theodor Heiden in München gerecht. Nicht allem vermochte ich künstlerisch zuzustimmen. Viel Gutes befand sich unter den Arbeiten der Wollenweber, Rothmüller, Rottmanner und Sanktjohannsers Erben in München, aber eine starke künstlerische Note war hier nirgends angeschlagen. – Reich beschickt war die Textilabteilung. Besonders trat darin die Stickerei hervor zum Teil mit Arbeiten von auserlesenem Geschmack, wenn auch nichts hier so zu Herzen ging wie die in der Unterrichtsausstellung des Staatsgebäudes ausgestellten köstlichen Arbeiten der Stickereischule von Enchenreuth. Von den Maschinenstickereien verdienten besondere Beachtung die der kunstgewerblichen Werkstätten des Vereins Frauenwohl, wenn auch die Geschmacksrichtung

nicht überall zu billigen war. Außer den Stickereien sah man hier auch Kupfertreibarbeiten von zarter Bildung. Unter den ausgestellten Reformkleidern ragten die Angerer-Mühlthalerschen hervor, manche schöne und originelle Arbeit fand sich auch unter den Kleidern der Werkstatt für naturgemäße Frauenkleidung von Julie Lorenz und Marie Pose in München. Ganz reizende Arbeiten, die zu den erfreulichsten Erscheinungen der kunstgewerblichen warenfabrik von Zucker & Co. aus. Leider stand die Mehrzahl der Arbeiten künstlerisch nicht auf der Höhe jener, zu denen Haustein den Entwurf geliefert hatte. Die mit außerordentlichem Fleiß und großem Geschick durchgeführten Lederschnittarbeiten Franz Xaver Weinzierls in Neu-Pasing bei München gehörten durchweg einer Geschmacksrichtung an, die heute als überwunden gelten darf. Die Gegenwart bejahten in frischer und fröhlicher Weise wie

Ausstellungsplatz.



Verwaltungsgebäude.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Ausstellung gehörten, sind die zarten und zierlichen Perlenhalsbänder von Klara Paster und Marie Sturm in München. In diesen zartschimmernden und so freundlich ornamentierten Arbeiten hat eine Technik der guten alten Zeit ihre erfreuliche Wiedergeburt gefeiert. Eine hocherfreuliche Erscheinung der Textilabteilung waren die künstlerisch vollendeten Seidenwebereien der Münchener Seidenweberei von Georg Gerdeißen, darunter zwei prächtige Stoffe nach Entwurf von Bruno Paul.

In der kunstgewerblichen Lederarbeit zeichnete sich mit einer Reihe ausgezeichneter Arbeiten die Erlanger Schreib- in ihren Lederarbeiten so überhaupt in allen Stücken ihrer reichen Ausstellung die Lehr- und Versuchsateliers für angewandte und freie Kunst von W. v. Debschitz in München. Sie erregten deshalb auch allgemein das größte Interesse, nicht nur wegen der Eigenart ihrer den verschiedensten Zweigen des Kunsthandwerks angehörenden Arbeiten, sondern auch wegen der Subtilität ihrer Durchführung. Jedem Stück merkte man es an, daß seine künstlerischen Formen aus glutvoller Einfühlung in die Charaktereigentümlichkeiten der betreffenden Materialien und in die besonderen Vorzüge der Technik her-

vorgegangen sind und aus allen Schöpfungen sprach ein auf das Feine und Elegante gerichteter Geschmack, der weniger den Forderungen des täglichen Lebens als den Ansprüchen einer verfeinerten Lebensweise gerecht zu werden sucht. Nicht alles erschien ausgereift, manches gemahnte an das Stadium des Mostes, das erst den guten Wein verheißt, manches an jungen Wein, der noch der Lagerung bedarf, aber alles war voll Leben und Gefühl und viele Stücke atmeten die ruhige Klarheit eines geläuterten Kunstempfindens und positiven Könnens. Angesichts dieser Leistungen kann man der aus Sturm und Drang geborenen Anstalt das beste Prognostikon stellen. Der Segen solcher künstlerischen Erziehung kann nicht ausbleiben. Noch sind es ja immer erst einzelne, denen die rechten Grundsätze des kunstgewerblichen Schaffens in Fleisch und Blut übergegangen sind. Unser Kunstgewerbe aber braucht heute einen großen Stamm richtig und tüchtig geschulter Leute, um die wichtigen Aufgaben die ihm gestellt sind, lösen zu können und die hohe Stellung, die es einnimmt, zu behaupten.

Die Kunsthalle der Landes-Ausstellung.

Von Dr. phil. Karl Lory. (Schluß.)

Indem wir für heute noch den

Ortsverein Nürnberg und die keiner Gruppe angehörigen Künstler

kurz betrachten, sind wir am Ende unserer Wanderung angelangt. Dabei wollen wir ohne spezielle Rücksichtnahme auf die Zugehörigkeit zum Ortsverein die ausstellenden Nürnberger Künstler als geschlossene Gruppe den andern gegenüberstellen.

Unter den nicht angegliederten Ausstellern finden sich überraschend viele Ausstellerinnen, ohne daß dieses numerische Überwiegen den betreffenden Sälen einen spezifisch weiblichen Charakter im allgemeinen aufgeprägt hätte. Bilder wie „Dämmerung" von Klotilde Tschuppik dürften schon ihrem Vorwurf nach allerdings auf eine weibliche Hand schließen lassen, womit wir übrigens der trotz ihrer Weichheit und ihrer illustrationsartigen Auffassung nicht unsympathischen Arbeit gegenüber keinen Tadel aussprechen möchten, und die „Feststraße im Dorf" von Lucy Pallinghell zeigt eine meist nur Malerinnen eigentümliche Vorliebe für verwaschene Farben. Im allgemeinen läßt jedoch die ziemlich umfangreiche Ausstellung nicht angegliederter Künstler deutlich erkennen, daß man rings im Lande insofern dem Fortschritt auf künstlerischem Gebiete huldigt, als man ganz überwiegend in der Malerei die Kunst der Farbenwirkung und nichts weiter sieht. Rückständigkeiten sind in diesen Sälen im ganzen viel seltener als bei der Künstlergenossenschaft; freilich wird man häufig zwischen Wollen und Können einen bemerkbaren Unterschied verspüren und über die eingeschlagenen Wege geteilter Meinung sein dürfen. Böcklin z. B. ist ein Vorbild, das nicht ganz sattelfesten Künstlern leicht verhängnisvoll werden kann; nicht jeder läßt sich bei der Erinnerung an ihn von so selbständiger Empfindung leiten wie z. B. Semper bei seinem „Sturm". Doch zeigen die meisten Landschaften ein erfreuliches Verständnis für die Grundbedingung geschmackvollen Kunstschaffens, für die stoffliche wie malerische Konzentration, in diesem Sinne haben Gehrig, Gräfe u. a. beachtenswerte Leistungen erzielt. An einem gewissen taktfesten Geschmack fehlt es überhaupt nicht; selbst ein so gefährlicher Vorwurf, wie ihn Graumann („Krankenbett") wählte, zeigt sich schlicht und ohne Pose und insofern mit Glück erledigt. Das Figurenbild, dem übrigens die meisten klugerweise aus dem Wege zu gehen scheinen, ist auch hier nicht die starke Seite; selbst wo ihm ein rein malerisches (d. h. farbiges) Problem zugrunde liegt, wie z. B. bei Emmi Walthers „Andacht" kommt es leicht etwas ungeschlacht heraus. Man darf aber nur an die Behandlung der überraschend zahlreichen Stilleben denken (von Olga Beggrow-Hartmann, Marie von Brochhusen, Edda von Wedel usw.), um zu erkennen, nach welchem Vorbilde überwiegend im Lande gearbeitet wird. Die Sezession macht Schule. Und wo ein Wille ist, findet sich gewöhnlich auch ein Weg.

Was nun die in der Kunsthalle vertretenen Arbeiten Nürnberger Künstler betrifft, so beobachten wir zwar bei einem großen Teile ebenfalls ein deutliches Entgegenkommen gegenüber der neuen Schule, gleichzeitig aber mit wenigen Ausnahmen doch auch ganz leise vernehmbar eine lokale Tradition. Bei einem alten Zentrum künstlerischen Schaffens müßte dieselbe eigentlich freilich viel stärker zu Wort kommen. Was mir übrigens die Nürnberger Kunst im Zusammenhang betrachtet vor allem gesund und erfreulich erscheinen läßt, ist die einem Vorurteilsfreien doch unverkennbar in die Augen springende Tatsache, daß hier zwischen der älteren und der jüngeren Richtung eine so unüberbrückbare Kluft wie z. B. in München nicht gähnt. Was zunächst die Älteren betrifft, so lehrt ein Blick auf die Arbeiten der Nürnberger Altmeister Ritter, daß hier die Tradition von den guten früheren Zeiten her lebendig weiterfließt. Was jene ältere Epoche (von der kalten akademischen Richtung abgesehen) bedeutete, das lehrten gerade neuestens die retrospektiven Ausstellungen in Berlin und München; nicht die Alten sind es ja auch, die wir

bekämpfen, sondern ihre geistlosen, senil gewordenen Nachbeter. Die jüngeren Nürnberger Künstler dagegen zeigen in der Anwendung neuerer Motive vielfach ein so erfreuliches ruhiges Maßhalten, man darf wohl auch behaupten: eine derartig glückliche Auswahl ihrer Vorbilder, daß man sich des Eindrucks einer folgerichtigen Entwicklung im eigentlichen Sinne des Wortes nicht entziehen kann. Natürlich haben wir dabei vor allem die Landschaft im Auge. Und wie das Milieu allzeit ein Wort mitredet, so dürfte auch hier die Eigenart der idyllischen, traulichen fränkischen Landschaft von Bedeutung gewesen sein, nicht zuletzt auch das einzigartige architektonische Stadtbild von Nürnberg selbst. So wenig wir auch die individuellen Unterschiede verkennen möchten, die Arbeiten von H. Förth, Trost jun., Georg Schmidt, Riegel, Lösch, Kellner, Jöhnssen, Luber, Buschman, Fleischmann, gehören in den oben gezogenen Rahmen; besonders der letztere hat reizende Kabinettstücke dieser Art zur Ausstellung gebracht. Radikaler wendet sich Klaus der neueren Technik zu. Man möchte übrigens behaupten, daß sogar die fremdländische Landschaft mitunter in einer für Nürnberg sozusagen traditionellen Art gesehen wird; die italienischen Ölstudien von Hedw. Dietz, Reuters „Stiller Schwarzwaldwinkel", Hases „Schwedische Landschaft" sprechen dafür. Das Bildnis ist vor allem durch Mayer-Felice vielseitig und glücklich vertreten. Von kleineren Arbeiten abgesehen, fesseln uns vor allem die in Technik und Charakteristik gleich sicheren Porträts des Erzbischofs Abert von Bamberg und des Ministers von Feilitzsch. Die unter Vermeidung jeder Übertreibung und jeder Pose lebenswahre Kunst der Persönlichkeitsschilderung besitzt der Genannte zweifellos. Durch die überaus sorgfältige, wenn auch in keiner Weise kleinliche Technik seiner Bildnisse wirkt Kühn, seinen Landschaften weiß derselbe außerdem einen starken persönlichen Zug zu geben; eine Radierung nach Rembrandt zeigt die Vielseitigkeit des Künstlers im besten Licht.

Unter den Nürnberger Plastikern zeigt vor allem Rößner eine seltene Vorliebe für innere und äußere Schwierigkeiten; im allgemeinen überwiegt das Bildnis, das durch Zadow, Kittler, Schwabe, Luber, Zacherl gut vertreten ist; namentlich die diesbezüglichen Arbeiten von Zadow & Kittler, technisch an gute Vorbilder speziell unter den Sezessionisten teilweise gemahnend, verraten ein selbständiges Erfassen der Tendenz moderner Porträtplastik, wie man denn — die Gesamtheit der auf der Landesausstellung vertretenen plastischen Arbeiten ins Auge fassend — bei der zeitgenössischen Nürnberger Bildhauerei beinahe weniger als bei der Malerei den Unterton der lokalen Tradition zu vermehren vermag. Von Kittler seien auch die Plaketten genannt.

* * *

Die Wanderung durch die Kunsthalle zeigte uns in quantitativer und qualitativer Hinsicht ein unbedingtes Überwiegen Münchens. Dem Freunde der Kunst erschien es wünschenswert, wenn sich hier eine Dezentralisation in der Weise in die Wege leiten ließe, daß der Kunstsinn der Bevölkerung das Emporkommen künstlerischen Schaffens auch an zahlreichen anderen Orten des Königreichs wirtschaftlich ermöglichen würde.

Die Ausstellung des Königl. bayerischen Staates.

Von Dr. Emil Reicke.

5. Das Staatsministerium für Verkehrs-Angelegenheiten. (Schluß.)

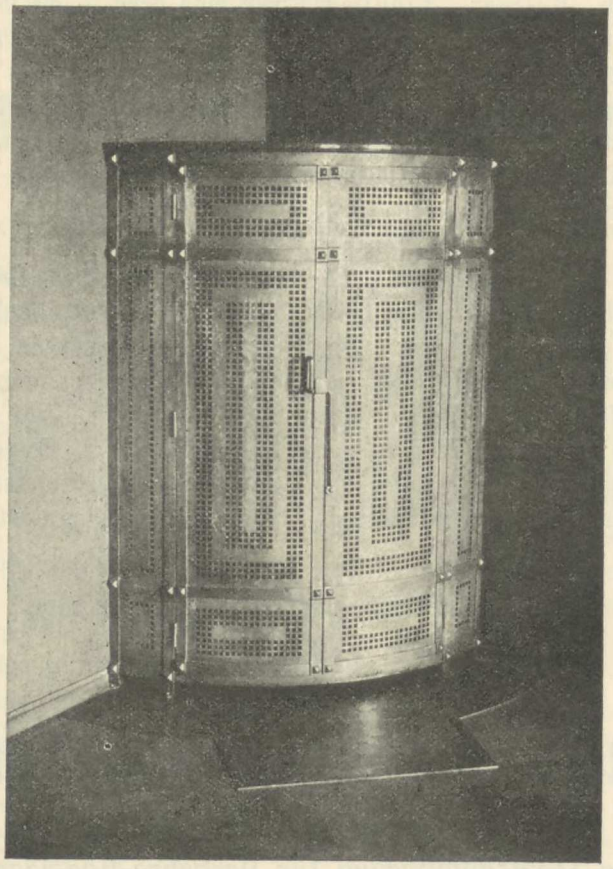
Bevor wir nun darangehen, die zweite Hauptabteilung der Verkehrsausstellung, nämlich das Postwesen, zu beschreiben, laden wir unsere Leser ein, zur Vervollständigung unserer Übersicht über die Eisenbahnausstellung in die geräumige, dreigeleisige Fahrzeughalle zu treten und hier und danach auch im Freien die großen Ausstellungsobjekte der bayerischen Staatseisenbahnen zu betrachten. Nicht weniger als 8 Lokomotiven und 5 Personenwagen sind in der Fahrzeughalle untergebracht, wozu noch einige besondere Wagen hier und im Freien dazukommen. Den bayerischen Lokalpatrioten darf es mit Recht erfreuen, daß diese gewaltigen Maschinen, wahre Monstren an Größe und Leistungsfähigkeit, ebenso wie die prachtvoll ausgestatteten bezw. praktisch eingerichteten anderen Wagen, von bayerischen Firmen geliefert werden konnten, nämlich die Lokomotiven von den rühmlichst bekannten Maschinenbaufabriken J. A. Maffei und Krauß & Co. in München, die anderen Wagen von Jos. Rathgeber-München und der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg. Allen voran die kolossale, von Maffei gebaute Schnellzugslokomotive Gattung S $^2/_6$, deren Triebrad einen Durchmesser von 2,200 m hat, deren Dienstgewicht mit dem Tender 133,7 Tonnen beträgt und die mit diesem zusammen die enorme Länge von über 21 m besitzt. Diese Lokomotive ist für Geschwindigkeiten bis zu 150 km in der Stunde gebaut, daher ihr Bau dem Kundigen die besondere Aufgabe verrät, den Widerstand der Luft möglichst kräftig zu überwinden. Der Tender hat ein Fassungsvermögen von 26 cbm Wasser und 8 cbm Kohlen. Bei weitem kleinere, aber immer noch enorme Dimensionen besitzt die gleichfalls von Maffei

gebaute Schnellzugslokomotive Gattung S $^3/_5$, die einen Triebraddurchmesser von 1,870 m, ein Gewicht mit dem Tender von 120,6 Tonnen und mit diesem zusammen eine Länge von 19,228 m besitzt. Der Tender faßt nur 21,8 cbm Wasser und 7,5 cbm Kohlen, die Höchstgeschwindigkeit beträgt nur 100 km in der Stunde. Lokomotiven dieser Gattung besitzen die bayerischen Staatseisenbahnen z. Z. 28. Nun nehmen die Maße allmählich ab von den Personenzugslokomotiven, die immer noch Geschwindigkeiten bis 90 km in der Stunde aufweisen, und Güterzugsmaschinen bis zu den Lokalbahnlokomotiven, die sich mit Triebrädern von rund einem Meter Durchmesser und einem Gewicht von 21—22 Tonnen (allerdings ohne den Tender) begnügen, auch nicht mehr als höchstens 50 km in der Stunde laufen können. Interessant ist der vierachsige Hauptbahnmotorwagen, Gattung M C C i, ein gemeinsames Erzeugnis der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Nürnberg und von Maffei-München. Triebwerk und Kessel besitzen die gleiche Bauart wie die von Maffei gelieferte Lokalbahnlokomotive, auch die maschinelle Ausrüstung ist im wesentlichen die gleiche. Der Wagen enthält in zwei Abteilungen dritter Klasse 55 Sitz- und 30 Stehplätze. Er kann 1—2 Anhängewagen befördern. Seine Höchstgeschwindigkeit beträgt 75 km. Von den Personenwagen heben wir einen luxuriös ausgestatteten, mit elektrischer Beleuchtungseinrichtung versehenen vierachsigen Krankensalonwagen von Rathgeber, sowie einen nach Entwürfen des Inspektors Höllfritsch am Bayerischen Gewerbemuseum in modernem Stil gleichfalls außerordentlich reich ausgestatteten sechsachsigen Salonwagen, gebaut von der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Nürnberg, hervor. Auch ein vierachsiger Postwagen, hergestellt von derselben Firma, sei noch besonders genannt. Außerdem machen wir noch auf den Kessel und den Barrenrahmen einer Lokomotive der Gattung S $^3/_5$ aufmerksam, beide gebaut und ausgestellt von Maffei. Im Freien sehen wir einen vierachsigen Packwagen für den Durchgangsverkehr (Rathgeber) und einen vierachsigen Kohlentransportwagen mit eisernen, zur selbsttätigen Entladung trichterförmig gestaltetem Kasten von 40 cbm Fassungsraum und 38 t Ladegewicht (Augsburg-Nürnberg), dann noch einen zweiachsigen Kohlentransportwagen (Rathgeber) von sehr geringem Eigengewicht und einem Arbeitswagen (Augsburg-Nürnberg). Dazu kommt noch der im Katalog nicht aufgeführte Biertransportwagen der Tucherschen Brauerei — bekanntlich bilden diese Bierwägen ein ganz besonders populäres Spezifikum Bayerns.

Was wir sonst noch im Freien finden, ist ja etwas, was man wohl auch auf einer größeren bayerischen Station studieren konnte. Da man aber hier im Betrieb gewöhnlich nicht leicht herankommt, ist es durchaus dankenswert, daß die Staatsbahnverwaltung auch diese Dinge auf der Ausstellung vorzuführen beflissen gewesen ist. Es sind dies die Geleisanlage und Stellwerkseinrichtung einer Doppelbahnstation mit zwischenliegendem Überholungsgeleis mit verschiedenen einfachen und symmetrischen Weichen und doppelten Kreuzungsweichen, mit Ein- und Ausfahrsignalen und zur Sicherung des Betriebs eingeführten mechanischen Vorrichtungen im Stellwerk. Diese Einrichtungen sind sämtlich von der Lokomotivfabrik Krauß & Co., A.-G. in München, geliefert. Dazu kommt noch eine Lokomotivdrehscheibe mit 20 m Durchmesser und 130 Tonnen Tragfähigkeit — die große Maffeische Lokomotive ginge also nicht hinauf — gebaut und ausgestellt von J. W. Späth, Nürnberg-Dutzendteich, eine Bodenwage (von Müller & Sohn, München), eine Ladelehre (von Gg. Noell-Würzburg), eine Wagenschiebebühne ohne Geleisunterbrechung, gebaut und ausgestellt von der Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, für elektrischen Antrieb eingerichtet von den Siemens-Schuckertwerken. Auch eine Beleuchtung der Geleisanlage ist vorgesehen, um die in den bayerischen Bahnhöfen hauptsächlich eingeführten Arten der Beleuchtung zu zeigen. Vor allem tritt die elektrische Beleuchtung hervor — die elektrotechnischen Einrichtungen besorgten die Siemens-Schuckertwerke, Zweigniederlassung Nürnberg, die Kabel lieferte die Firma Felten & Guilleaume in Nürnberg-Lichtenhof — aber auch Spiritus- und Petroleumglühlampen, in verschiedenen Systemen hergestellt, sind nicht vergessen. Der Katalog macht über die ganze interessante Freiausstellung knappe, aber im allgemeinen durchaus genügende Angaben, hier müssen wir uns bescheiden, nur darauf hingewiesen zu haben.

Kurz gedenken wir noch der gleichfalls hier im Freien

Kunstgewerbliche Ausstellung.



Heizkörperverkleidung von Gebr. Lincke, München.

ausgestellten Wagen für die deutsch-afrikanischen Kolonien, die von der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg erbaut worden sind. Es sind zwei Güterwagen, ein offener und ein gedeckter und dann ein Personenwagen für I. und II. Klasse, der zwar nur klein, aber anscheinend recht praktisch eingerichtet ist.

Nun aber zu der Ausstellung der Generaldirektion der Kgl. Bayer. Posten und Telegraphen. Ihr ist in der langen, in verschiedene Kojen eingeteilten Ausstellungshalle des Verkehrsministeriums der Mittelraum vorbehalten. Darin befinden sich vier pyramidenförmige Tischaufbauten mit Schaukästen, statistischen Tafeln usw. Da sehen wir das Papiermaterial, aus dem die Postwertzeichen hergestellt werden, sämtliche Werte an Frei- und Portomarken in Bogen zu je 200 Stück, wie sie im Drucke hergestellt werden, vor und nach vorgenommener Perforierung, Druckbogen der Postkarten und Postanweisungsformulare. Einrichtungen zum Stempeln der Briefe werden uns vorgeführt, Gelenkstempel und Stempelrollen, Stempelschwärzapparate, Plombierzangen zum Verschluß der Brief- und Geldbeutel, dann auch zwei Stempeltische. In dem einen derselben ist eine Kork-Asphaltmasse mit darüber befindlicher Gummiplatte, in dem anderen unter der letzteren ein zwischen Korklinoleum (oben) und Filz (unten) eingebetteter Kunststein eingelassen. Auch die gebräuchlichen Dienstpapiere und Dienstanweisungen, die Karten der Land- und Eisenbahnpostkurse sind ausgelegt. Statistische Zusammenstellungen über den Verbrauch an Postwertzeichen, den Stand der Postanstalten im Verhältnis zur Bevölkerung und zum Flächeninhalt usw. fehlen gleichfalls nicht. In Plänen und Photographien lernen wir eine Reihe Postgebäude kennen, das etwas akademische Postgebäude am Hauptbahnhof München, das ebenfalls etwas nüchterne Postgebäude am Bahnhof zu Würzburg, das in wirkungsvoller deutscher Renaissance erbaute Oberpostamtsgebäude in Landshut und viele andere kleinere Posthäuser. Wir müssen aus Mangel an Raum rasch darüber hinweggehen, um noch einmal der Fahrzeughalle einen kurzen Besuch abzustatten. Hier sind im Anschluß an die Eisenbahnwägen ein hübscher, wenn auch immerhin in bezug auf Raum und Bequemlichkeit den Eisenbahnabteilen nachstehender sechssitziger Personenpostwagen (gebaut von Wagenbauer Baader in München) sowie ein in der Regel nur von einem Pferde zu befördernder kleinerer geschlossener Postwagen untergebracht, letzterer mit der Bestimmung, den bisher gebräuchlichen Kariolwagen mit offenem Personensitzraum zu ersetzen. Zwei Post-Motorwagen, die der Katalog aufführt, sind, wie wir hören, schon während der Ausstellung in Dienst genommen worden.

Der Mittelraum ist zur Hälfte dem Telegraphen- und Telephonwesen gewidmet. Es werden uns hier erläutert eine Stromlieferungsanlage im Anschluß an ein Starkstromnetz, sowohl für Telegraphen- wie Telephonanstalten — sie zeigt, wie Elektrizitätswerke für solche Zwecke nutzbar gemacht werden können. Die vereinigte Zentral- und Einzelbatterieanordnung für Fernsprechanlagen nach Steidle, ausgeführt von Felten & Guilleaume (Lahmeyerwerke, Zweigniederlassung Nürnberg), ein selbsttätiger Gruppenstellumschalter, ein elektrochemischer Zähler, 2 Ruhestromapparate mit Uhrenwecker (von Wittwer & Wetzer), 3 solche mit Pendelwecker (von Wetzer), ein Hughesapparat (Typendruckapparat) mit Ketten- und ein solcher mit elektrischem Antrieb, ein Arbeitsstromapparat mit Doppeltaster und ein Klopferapparat. Für den Unkundigen nur leere Worte, dürften diese flüchtigen Aufführungen doch wenigstens ein Bild von der Reichhaltigkeit des Gebotenen geben. Ferner werden uns vorgeführt die Einrichtungen zur Verbreitung der Zeitgabe und der Wettervorhersage — seit dem 1. Februar 1902 erhalten die bayerischen Telegraphenanstalten vom Telegraphenamt München aus täglich um 3 Uhr nachmittags telegraphisch die Angabe der Zeit und die Wetterprognose. Dann sehen wir Zentral- und Fernleitungsumschalter für 15, 25 und 50 Teilnehmertelephonanschlüsse und Fernleitungen. Auch die Vielfachtelephonie, die auf zwei Doppelleitungen 3 gleichzeitige Gespräche ermöglicht, wird uns erläutert, ebenso das gleichzeitige Telegraphieren und Telephonieren auf einer Doppelleitung. Sammlungen der in Bayern verwendeten Telephonapparate, der Blitzschutzvorrichtungen und Sicherungen kommen hinzu. Die stetige Ausdehnung der Ortstelephonnetze, hauptsächlich aber die Einführung des Doppelleitungsbetriebs bedingten

Kunstgewerbliche Ausstellung.



Heizkörperverkleidung von Gebr. Lincke, München.

eine umfassende Verwendung unterirdischer Telephonkabel. Namentlich in jenen Stadtgebieten, die bezüglich der Teilnehmeranschlüsse eine große Dichtigkeit aufweisen, erfolgt heute die Zuführung der Teilnehmeranschlußleitungen vollkommen unterirdisch. Diese Zuführungsart wird uns auf einer Wandtafel sowie durch verschiedene Apparate, Kabelverteiler, Endverschlüsse und Anschlußkästen veranschaulicht. Ein Kabelschrank für Doppeladern zur Überführung von Erdkabelleitungen in Luftleitungen, ein Einführungsschrank für 30 Doppelleitungen zur Verbindung der Luft- mit den Zimmerleitungen sind gleichfalls ausgestellt. Auch das von Professor Michael Pupin in Neuyork angegebene Verfahren zur Verminderung der schädlichen Wirkungen der Kapazität von Leitern zur Übertragung von elektrischen Wellen (Fernsprechströmen) findet sich erläutert. Endlich werden uns in graphischen Darstellungen Entwicklung und Betriebsergebnisse des bayerischen Telegraphenwesens in den Jahren 1851 bis mit 1905, sowie die des bayerischen Telephonwesens von 1882 bis mit 1905 und die der größeren Ortstelephonnetze vorgeführt. Natürlich fehlt auch nicht eine Telegraphen- und eine Telephonnetzkarte des ganzen Königreichs.

Für die Dauer der Ausstellung wurde im Staatsgebäude ein besonderes öffentliches Postamt eingerichtet, das sich einer starken Frequenz zu erfreuen gehabt hat. Eine mustergültige, geräumige Anlage mit allen Bequemlichkeiten für Schalterabfertigung und Schreibgelegenheit, auf die wohl manches nicht nur temporär eingerichtete Postamt einen Neid haben könnte. Wir denken dabei z. B. an das völlig ungenügende, enge Postamt im neuen Hauptbahnhofsgebäude Nürnberg. Mit dieser Ausstellungspostanstalt war auch eine Telegraphenanstalt, eine Fernsprech-Umschaltestelle und öffentliche Telephonstelle verbunden, die sämtlich im Betrieb waren. Die Umschaltestelle wurde nach dem gleichen System wie die in Nürnberg für 20000 und in Fürth für 5000 Teilnehmer-Anschlüsse hergestellten Anlagen von Siemens & Halske in Berlin ausgeführt. Auch hierbei sind die Teilnehmeranschlußleitungen vollständig unterirdisch geführt worden. Der dazugehörige Vielfachumschalteschrank hat 1500 Vielfachklinken und 3 Arbeitsplätze mit je 18 Steckerpaaren nebst zugehörigen Schlußlampen, Sprech-, Ruf- und Mithörschaltern. Auch ein Fernleitungsschrank ist im Umschalteraum ausgestellt, sowie noch eine Reihe anderer Apparate zum Teil Modelle, die wir nicht alle aufführen können. Wir bemerken aber noch, daß die oberste Postverwaltung auch die Telephonkabinen beim Postamt, sowie die in den Ausstellungsräumen verteilten Telephonautomaten als Ausstellungsgegenstand angesehen wissen wollte. Zur Seite links des reizenden Hofes, der zum Hauptempfangsraum des Staatsgebäudes führt, wurde in besonderer Koje der gegenwärtige Stand der drahtlosen, der sogenannten Funkentelegraphie, nach dem System „Telefunken", durch Demonstrationsapparate und eine Stationseinrichtung für die drahtlose Telegraphenverbindung mit den Siemens-Schuckertwerken in Nürnberg sachkundig erläutert. Dicht dabei befanden sich in 2 besonderen Räumen je 28 Paar Hörtelephone, die der telephonischen Musikübertragung aus dem Kgl. Hof- und National- und dem Prinzregententheater sowie dem Löwenbräukeller in München dienten. Sie sind, wie auch im Jahre 1896 dieselbe Einrichtung, gern benützt worden.

Das Verkehrswesen in Bayern, wenigstens im rechtsrheinischen, ist ja jetzt, was den großen, den Fernverkehr betrifft, ganz in staatlichen Händen. Für den Ortsverkehr bleibt aber immer noch genug für private oder kommunale Tätigkeit zu tun übrig und selbst für den Nahverkehr, den Verkehr zwischen nahe beieinander gelegenen Orten beansprucht der Staat keine Monopolstellung. So ist es denn auch möglich gewesen, daß sich eine große Gesellschaft bilden konnte, die Lokalbahn-Aktiengesellschaft in München, die sich den Bau und den Betrieb von Lokalbahnen zur Aufgabe gesetzt hat. In geräumiger, besonderer Koje, da wo die Eisenbahnausstellung endet, hat sie uns ihre Leistungen in Plänen, Karten, Modellen usw. vorgeführt. Ein Relief zeigt uns die Zufahrtslinien zu den bayerischen Königsschlössern, eine Karte und viele Photographien schildern uns die unvergänglichen Reize des bayerischen Hochlands. Dort hat sie auf verschiedenen Strecken Automobilbetrieb eingerichtet, während sie zwischen Sonthofen und Oberstdorf, zwischen Murnau und Oberammergau einerseits und Garmisch-Partenkirchen andererseits, dann auch zwischen Fürth und Kadolzburg und das Isartal aufwärts Eisenbahnen gebaut hat, die zum Teil elektrisch betrieben werden. Aber auch außerhalb Bayerns, insbesondere in Ungarn und in der Lausitz hat sie eine bedeutende Tätigkeit im Bahnbau und -Betrieb entfaltet.

Daranstoßend, gleichfalls noch in der Verkehrsabteilung des Staatsgebäudes, hat der Münchener Fremdenverkehrsverein zusammen mit dem Nordbayerischen Verkehrsverein eine Sonderausstellung von Aquarellen, Ölgemälden, Zeichnungen, Modellen usw. veranstaltet. Sie wird gern betrachtet und ist gewiß geeignet, so manchen zum Besuch der schönen bayerischen Landschaften, nicht nur in den Alpen, sondern auch im Mittelgebirge anzuregen. Das Hauptverdienst um diese Ausstellung hat der Nürnbergische rechtskundige Magistratsrat Weigel, der auch als Vorstand des seit kurzem erst ins Leben gerufenen Nürnberger Fremdenverkehrsvereins eine rege, hoffentlich durch steigende Zunahme des Fremdenbesuchs nicht unbelohnt bleibende Tätigkeit entfaltet hat. Die Beschreibung dieser Ausstellung liegt uns nicht ob.

6. Das Staatsministerium des K. Hauses und des Äußern.

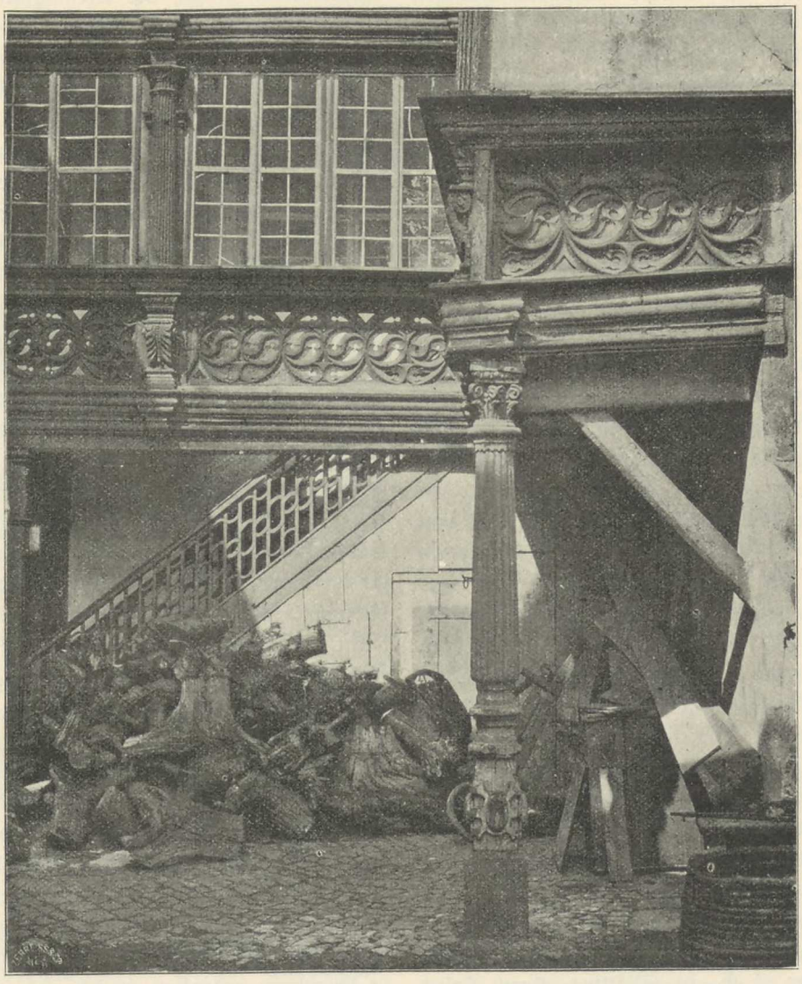
Die Ausstellung des Museums für Arbeiterwohlfahrts-Einrichtungen in München und des K. Oberbergamtes.

Daß die staatliche Arbeiterwohlfahrt zum Ressort des Ministeriums des Äußern gehört, erregt wohl das Befremden des, namentlich nicht-bayerischen, Besuchers, tut ja aber weiter nichts zur Sache. Was hier, in diesen 22 — mit den dreien, dem Oberbergamt zur Verfügung gestellten Kojen 25 — weiten und lichthellen Räumen geboten wird, dürfte für das Gros des Publikums etwas

völlig Neues sein. Denn wenn der Zeitungsleser auch zur Genüge darüber unterrichtet sein mag, daß in hygienischer Beziehung in den letzten Jahrzehnten außerordentlich viel für die Arbeiter und ihre Angehörigen gesetzlich anbefohlen und in der großen Mehrzahl der Fälle auch wohl tatsächlich geschehen ist — was das eigentlich war, was den Unternehmern zu beobachten auferlegt wurde, darum haben sich ja im einzelnen nur die Interessenten gekümmert und es dürfte sich schwerlich jemand ein Bild davon gemacht haben, daß wenn man alles das, was in dieser Richtung getan worden ist und noch getan werden könnte, vereinigte, dies eine so interessante und reichhaltige Sammlung von Schauobjekten ergeben würde. Die Münchener wissen dies nun freilich schon lange, denn die hier in der Ausstellung — zum ersten Mal auf einer bayerischen Landesausstellung — aufgestellte Sammlung ist nichts anderes als das im Jahre 1900 in München gegründete Museum für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, für das jetzt in München in der Pfarrstraße ein neues Haus gebaut wird, in welchem die Sammlung im kommenden Winter Unterkunft finden soll. Die Sammlung verfolgt den Zweck, wie es in dem darüber erschienenen, nur kurz die einzelnen Nummern aufführenden offiziellen Kataloge heißt, „für die Durchführung des technischen Arbeiterschutzes und die Pflege der Arbeiterwohlfahrt überhaupt die erforderliche Belehrung und Anregung zu geben", daher umfaßt sie Gegenstände aus den Gebieten der Unfallverhütung und der Gewerbehygiene, wie auch Darstellungen von Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen und sonstigen sozialen Einrichtungen im allgemeinen. Gewiß — das kann keinem Zweifel unterliegen, selbst wenn das Geleistete auch noch in vieler Hinsicht überboten werden könnte — ist sie somit in hervorragender Weise geeignet, einen Begriff von der Höhe der Kultur, auf der das Königreich Bayern steht, zu geben.

Allerdings können wir hier nur im Fluge alles durcheilen. Wer sich genauer unterrichten will, findet umfassende Belehrung in der offiziellen Denkschrift: „Die Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen in bayerischen Fabriken und größeren Gewerbebetrieben." Für Vereine und Korporationen, die sich näher für diese Sonderausstellung interessierten, war während der Dauer der Ausstellung auch eine sachkundige Führung vorgesehen, von der auch fleißig Gebrauch gemacht worden sein soll.

Nürnberg.



Hofpartie in der Tetzelgasse.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

Die erste Koje ist dem Schutz der bei Bauten beschäftigten Personen gewidmet. Bau-, Maler- und Tünchergerüste in anschaulichen Modellen und photographischen Ansichten herrschen hier vor, die städtischen Baukontrolleure Münchens zeigen einen vorschriftsmäßigen Aufenthaltsraum für Bauarbeiter im Modell, überhaupt haben sich die städtischen Bauaufseher besonders vorteilhaft mit Mustermodellen eingefunden. Auch der Kanalbau wird illustriert, das Stadtbauamt München hat dazu die ganze Ausrüstung eines Wasserbauarbeiters geliefert. Besonders ins Auge fallen ein Turmbaugerüst vom K. Hofzimmermeister Kommerzienrat G. Leib-München und ein Hausteinversetzgerüst von J. Pagio-München: In der nächsten Koje hat der über 4000 Mitglieder zählende Bayerische Revisionsverein die interessanten Objekte ausgelegt, die durch Fehler oder Mängel im Maschinenbetrieb zustande kommen. Da sehen wir explodierte Rohre, verrostete Dampfkessel, die kolossalen Verbeulungen, die infolge Anheizens ohne Kontrolle des Wasserstandes entstehen, zerfressene Kupferteile, Speiserohre, die durch Kesselstein fast völlig „verlegt" sind, dann die gewaltigen Kesselsteinkuchen selbst und andere Beschädigungen

mehr. Nicht minder werden aber auch zahlreiche Schutzvorrichtungen vorgeführt für den Betrieb mit Dampf, Elektrizität und Azetylen, Wasserstandsanzeiger, Alarmpfeifen, Sicherheitsventile, Blitzschutzvorrichtungen, Sicherungsvorrichtungen gegen Hochspannungen, Gummischuhe und -Handschuhe für die unter solchen Verhältnissen beschäftigten Arbeiter, Gruben-Sicherheitslampen usw. Eine Menge Firmen sind hierbei beteiligt, besonders ansehnlich auch die Siemens-Schuckert-Werke in Nürnberg. Transmissionsschutzhülsen, Riemen- und Schwungrad-Deckungen, Sicherheitsandrehkurbeln und andere Schutzvorrichtungen an Motoren und Transmissionen finden wir in Koje 3, während uns in Koje 4 Feuerlöschapparate, feuersichere Stoffe, Notleitern, explosionssichere Gefäße für Petroleum, Benzin usw., dann auch allerlei Anlagen und Vorschriften gegen Feuersgefahr in Fabriken vorgeführt werden. Hier lernen wir auch die Gefährlichkeit der Aluminiumstaubexplosionen in Bronzepulverfabriken kennen. Die erste Hilfeleistung bei Unglücksfällen zeigt uns Koje 5, hier ist besonders die Freiwillige Sanitätshauptkolonne München bemerkenswert vertreten. Schutzvorkehrungen in der Industrie der Steine und Erden werden uns in Koje 6 vorgeführt, wir erwähnen die Sicherheitsvorrichtungen auf Schienenbahnen der Steinbruchs-Berufsgenossenschaften Sektion I Bayern in Nürnberg, dann die mit Modellen reich beteiligte Fabrik gefahrloser Sprengstoffe „Cahücit" in Neumarkt i. Obpf. In Koje 7 kommen wir zu den Schutzvorrichtungen an Metallbearbeitungsmaschinen, von denen eine Menge teils in wirklicher Größe, teils in Modellen ausgestellt sind. Die Textilindustrie und das polygraphische Gewerbe zeigen uns ihre Schutzvorrichtungen in Koje 8, darunter fällt besonders die Einpuder- und Abstaubmaschine „Keramika" für lithographische Zwecke mit Staubabsaugung der Maschinenfabrik Steinmesse und Stollberg in Nürnberg ins Auge. Es folgen Koje 9 mit Schutzvorrichtungen in der Papier-, Leder- und Bekleidungsindustrie und Koje 10 mit solchen an Aufzügen und sonstigen Hebezeugen. Kleindienst & Cie.-Augsburg, Kommerzienrat L. Feßmann (†) ebendaselbst, Paul Katz in München führen uns Modelle von Aufzügen, Klemm & Cie.-Nürnberg einen wirklichen Warenaufzug von 500 kg Tragkraft mit Fangvorrichtung und Aufhängung an 2 Drahtseilen, die Maschinenfabrik Esterer A.-G. in Altötting einen Fahrstuhlschlitten mit Fangvorrichtung zu einem Mühlenfahrstuhl, Gebr. Deutsch (Köln-Sülz) einen Bauaufzug mit selbsttätig schwenkenden Auslegern vor. Koje 11 zeigt Schutzvorrichtungen in der Industrie der Nahrungs- und Genußmittel, Koje 12 Einrichtungen von Arbeitsstellen, Arbeitsstoffen und Arbeitsverfahren. Hier haben auch die Vereinigten Pinselfabriken A.-G. in Nürnberg ein detailliert ausgeführtes, sehr interessantes Modell der Desinfektionsanlage für Borsten und Haare — auch diese selbst — sowie der Badeeinrichtung ausgestellt. Auch den unheimlichen Figuren eines Säure-Arbeiters und eines Arbeiters im Sprengmunitionsbetriebe begegnen wir hier. Sie sind von der K. B. Direktion der Pulverfabrik bei Ingolstadt geschickt worden. Eine Koje für sich (13) nimmt die Fabrik elektrischer und galvanischer Kohlen von C. Conradty-Nürnberg ein. Sie zeigt uns in einem Diorama in Modellen usw. ihre Wohlfahrtsbauten in Grünthal, ihre Arbeiterkolonien in Röthenbach bei Lauf. Arbeiterwohnhäuser, -Badeanstalten usw. zeigen uns unter anderen in Koje 14 und 15 die Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg A.-G., der Bauverein Siemens-Schuckertscher Arbeiter in Nürnberg, die Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen (letztere in einer etwas sehr schematischen Anlage), die Teisnacher Papierfabrik A.-G., die Messingwerke Wieland & Co. in Ulm-Vöhringen, die Baumwollspinnerei am Stadtbach in Augsburg. In Koje 16 werden uns Ventilation, Beheizung und Beleuchtung erläutert. Wir verweisen auf das Modell einer gelüfteten Spinnerei von Rich. Schippel in Chemnitz-Kappel, auf die regensicheren Scherendach-Entlüfter von Emil Mertz-Basel, auf den patentierten doppelwandigen Ventilationsschacht von Fritz Söldner-Nördlingen. Koje 17 ist den Wasch- und Badeeinrichtungen, Ankleideräumen und Aborten gewidmet. Wir begnügen uns, auf die Wasch- und Badeanstalten der ersten bayerischen Basalt-Aktien-Gesellschaft Bayreuth verwiesen zu haben. Speisehäuser, Speisewärmvorrichtungen usw. werden uns in Koje 18 vorgeführt, wo wir auch einen sehr interessanten Einblick in die Konsumanstalt der Siemens-Schuckert-Werke in Nürnberg erhalten. Graphische Darstellungen, photographische Ansichten, Geschäftsberichte erläutern uns in Koje 19 die Tätigkeit der Arbeitsämter, Gewerbe- und Kaufmannsgerichte. Koje 20 zeigt uns Schutzvorrichtungen an landwirtschaftlichen Maschinen (Epple & Buxbaum-Augsburg und A. W. Faber-Stein treten hier hervor), Koje 21 solche an Holzbearbeitungsmaschinen — wir nennen die Fabriken von Mich. Wellhöfer-Heidingsfeld, Leop. Bissinger-München, N. T. Stumbeck-Rosenheim, Krumrein & Katz in Feuerbach-Stuttgart. In Koje 22 endlich begegnen wir dem Verein für Arbeiterkolonien in Bayern mit Modellen seiner Anlagen Simonshof und Herzogsägmühle, dem Modell eines Krankenhauses von Gebr. Adt A.-G. in Ensheim (Pfalz) und sonstigen Wohlfahrtseinrichtungen verschiedener Art. Hier müssen wir auch der Ausstellung der Arbeiten der technischen Fortbildungsschule, des Knabenhorts und der Lehrwerkstätte der Siemens-Schuckertwerke in Nürnberg gedenken, welche segensreichen Einrichtungen nach Idee und Ausführung hohes Lob verdienen. Übrigens hat auch die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg in Koje 14 drei Mappen Zeichnungen und Modellierarbeiten ihrer Lehrlingsfortbildungsschulen beim Werk Nürnberg ausgelegt.

Zum Schluß noch ein flüchtiger Besuch in den drei Kojen des Kgl. Oberbergamts. Geognostische Karten und Gesteine nebst einigen bemerkenswerten Mineralien und Versteinerungen in Koje 24 laden hier wohl zu längerem Studium ein; wir müssen vorüber, lassen uns aber noch rasch aus einer graphischen Darstellung der bayerischen Bergwerksproduktion in Koje 25 belehren, daß 1905 an Mineralkohlen doch fast 1 200 000 Tonnen, an Eisenerzen freilich viel weniger produziert wurden. Wir bedauern,

den hier ausgelegten schönen Mineralienkollektionen von Dr. Albert Schmidt in Wunsiedel und Dr. Brunhuber in Regensburg nur diese paar Worte schenken zu können. Eine Bohrmaschine, Rettungsapparate, ein interessantes Drahtmodell des gesamten Grubenbaues hat die Bergwerksgesellschaft Frankenholz (Pfalz), ein Gestell mit 2 Bohrmaschinen die Oberbayerische Aktiengesellschaft für Kohlenbergbau in Miesbach ausgestellt. Letztere Gesellschaft ist auch in Koje 23, namentlich mit dem großen Modell eines Abbaufeldes der Grube Hausham sehr vorteilhaft vertreten.

Damit nehmen wir Abschied von der großartigen bayerischen Staatsausstellung. Man darf wohl sagen, kann man eine Ausstellung der verschiedenen Fabriken wohl allenfalls entbehren, weil sich die Erzeugnisse der letzteren doch in den Schaufenstern der Großstädte und noch auf tausend anderen Wegen uns bemerkbar zu machen wissen, einen Einblick in das bewundernswürdige Arbeitsgetriebe des modernen Staates erhält man wohl am besten, ja fast ausschließlich durch eine solche Ausstellung, wie wir sie hier zu schildern versucht haben. Der bayerische Staat hat sozusagen kein schlechtes Geschäft dabei gemacht. Die Bewunderung vieler Tausender von Besuchern ist ihm sicher, sie wird sich mehr oder minder von dieser Fest- und Glanzdarstellung auch auf seinen Betrieb im Alltagskleide übertragen, selbst wenn man dann einsieht, wie dies ja menschlich natürlich ist, daß hier nicht alles eitel Gold ist, was in der Ausstellung geglänzt hat.

Wanderungen durch die Ausstellung.

Verkehrs- und Feuerlöschwesen (XV).

Gruppe XXI O.

Es ist ein sehr stattlicher Park von Fuhrwerken, von Last- und Möbelwagen, von Luxusfahrzeugen, Karren und Schlitten, den die Handwerksmeister aufgefahren haben. Auch Ruderboote sind in dessen Nähe untergebracht; zwei von diesen schönen, auf Kiel gebauten Booten sandte der Bootbauer Thomas Kellerer von Tegernsee, die zwei anderen kamen aus Starnberg von Anton Rambeck. Johann Bosch von Mindelheim stellt einen hübschen Jagdwagen und einen Schlitten aus, die Sammelausstellung E. Brunnacker & Konsorten-Nürnberg einen stattlichen Möbelwagen und Matthäus Fellermeier aus Felden a. d. Vils einen Luxus-Einspänner und ebenfalls einen Schlitten. Mit Rohrkorbwagen, mit Ochsengeschirr und mit Klettereisen ist Jakob Friedrich von Hof erschienen; Johann Gareis von Seiboldsdorf beschränkte sich auf die Lieferung eines Schlittenkorbes. Ein Einspännerlein stammt von Ottmar Hänsle in Weisenhorn, Möbelwagen, auf dem Bahngeleise stehend, sind von Karl Hederer in Sonthofen verfertigt. Joseph Helmschrot aus Grönenbach versah seine Chaise mit abnehmbarem Dach und Doppelbock, einen Algäuer Sportwagen zeigt der Schmiedmeister Josef Heumoos von Altusried und das Modell eines Brückenwagens Xaver Hundshammer von Roding.

Joseph Jörg aus Bihlerdorf ist der Erfinder eines Rodels, der statt mit den Füßen mit der Hand gelenkt wird. Eine einspännige Chaise entstand bei Georg Kleiber in Donauwörth, ein halbgedeckter Wagen bei Georg Kummer in Weiden. Th. Lachenmeyers (Nördlingen) Sanitätswagen hat einen abnehmbaren Oberbau, so daß er auch zu anderen Zwecken benützt werden kann. Sein Platz ist hinter dem Gebäude der Sanitätskolonne. Prächtige Herrschaftswagen und Geschirre für solche kamen von Karl Maurer in Ansbach. Der Wagenschmied Alban Pracht von Aitrang ist mit zwei Chaischen und einem großen Algäuer Heuwagen vertreten. Georg Rabus von Nürnberg hat außer Geschäfts- und Milchwagen auch einen Schrank an der Wand mit Hufeisen aufgestellt, der Münchener Johann Rockinger einen Kippwagen für den städtischen Marstall in München. Ein Glaslandauer ist von Hans Roetter aus Ansbach, ein Lederlandauer von Anton Haas und Friedrich Laun aus Augsburg. Einen Algäuer Gäuwagen und Güllenwagen brachten gemeinsam zur Ausstellung Alois Jäger, Meinrad Kirchmaier und Ottmar Singer von Legau. Josef Klebl und Johann Lautenschlager von München stellten einen Möbelwagen, ebenso wie Johann Geistmann, Peter Popp und Konrad Popp von Nürnberg. In der Sammelausstellung der Wagner-, Schmiede- und Sattler-Innung Nürnberg sind Halbkoupee, Landauer und Jagdwagen, Möbelwagen, Viktoriawagen, Geschäftswagen, Phaeton- und Gesellschaftswagen vertreten. Die Pappenheimer Wagenindustrie schickte einen naturlackierten Viktoriawagen, auch Karl Hederer-Sonthofen und Kaspar Fleck-Aschach brachten einen Wagen dieser Bauart. Der Metzgerwagen, welcher sich in einen Gesellschaftswagen verwandeln läßt, ist von Karl Laupheimer und Wendelin Fischer in Weißenhorn, ein Reisewagen und ein Break, an denen die Deichseln auf eine neue Art zu befestigen sind, kam aus Maidbronn von Michael Schlotter. J. F. Schmidt-Nürnberg führt einen Möbelwagen vor. Verschiedene moderne Herrschaftswagen sandte Karl Schneider aus Hof in sehr guter Ausführung, Johann Schuster von Ansbach Chaise und Break im Rohbau, Georg Seibold von ebendort einen Jagdwagen. Michael Wimmer von Oxing läßt außer einem Sportwägerl Hufbeschlagarbeiten sehen. Auf die mancherlei Beförderungsmittel folgt nun die Ausrüstung für die Zug- und Lasttiere, Sättel und Geschirr, und dann deren Beschuhung, die Hufbeschlagarbeiten. Sättel und Zaumzeug haben teils in Schränken, teils am ausgestopften Tier und teils an Böcken angeordnet Hofsattler Fritz Beyer aus München, Theodor Emmerich in Nürnberg, Georg Kiefer in München, Hoflieferant Bruno Marstaller-München, Regimentssattler Ludwig Schröder in Ansbach. Es handelt sich bei sämtlichen genannten um ganz vorzügliche Leistungen, die den Pferdehalter und Sportsmann voll befriedigen. Michael Enzensberger aus Legau brachte saubere Algäuer Sommergeschirre, Alois Groß von Lindau Pferdeschoner, Mathäus May aus Markt Einersheim Ökonomiegeschirre. Mit der Hand genähte Fuhr- und Chaisengeschirre fertigte Johann Schatz in Frankenthal, Adalbert Wiest von Augsburg silberplattierte Chaisengeschirre und Michael Zacherl solche für schwere Fuhren.

Nach dem Umfang und der Mannigfaltigkeit des Ausgestellten zu schließen, müssen die Hufbeschlagarbeiten eine Fülle des Interessanten für den Fachmann bieten. Zum Beispiel hat da der geprüfte Hofhufschmiedmeister Peter Bachmann aus Bamberg Eisen für normale und anormale Hufe, Abnormitäten von Pferdehufen, Knochenteile und beschlagene Hufe sowie Werkzeuge für dieses Handwerk und eine Sammlung fehlerhafter Hufeisen. Sehr schön hat ebenso Lehrschmied J. F. Brodwolf von Nürnberg ausgestellt; hier fallen besonders Präparate für Lehrzwecke auf; auch Karl Gipser von Hof und Paul Kopold von Krumbach weisen sehr tüchtige Leistungen auf. Von schönem Streben, zum Teil von sehr guten Resultaten zeugen die Ausstellungen des Georg Lang von Landau

a. J., der Gebrüder Niedermeier in Bamberg, des Michael Schmid in Roding sowohl, als des August Schmitt in Kaiserslautern, des Leonhard Veh von Holzheim und Georg Zink von Neuburg a. D.

Für Feuerwehrzwecke liefert B. Horbelt Sohn in Sommerhausen sehr gute moderfeste Schläuche und bunte Feuerwehrgurte, die mit Rettungsleinen und ähnlichem zu Zylindern und Kegeln aufgebaut sind.

Maschinenwesen (XVI).

Gruppe XXI P.

Johann Brunner aus Zwiesel sandte einige Holzbündelkettenpressen, die Gebrüder Danner aus Grafing stellten in der Maschinenhalle eine Winde auf.

Eine Anzahl verschiedener Blasbälge für Schmiede, für Schlosser und andere Rußige kamen von Josef Dix in München, Winden auch von Zachäus Greßbach in Eisenbach: Lokomotiv-, Stein- und Wagenwinden, von Martin Scheurer in Cham Zahnstangenwinden in allerlei Größen und stattlicher Anordnung. Heinrich Wiesinger in Weißenburg endlich läßt seine transportablen Kaltsägen sehen, die zum Schneiden von Bahnschienen ꝛc. dienen.

Bildungswesen (XVIII).

Gruppe XXI Q.

Fachschulen, Schulmöbel, Lehrmittel und Turngeräte fallen unter diesen Begriff, im Verein mit dem Bayerischen Gewerbemuseum in Nürnberg und dem Pfälzischen Gewerbemuseum in Kaiserslautern, die als Anreger und Helfer sowohl der Industrie als dem Handwerk wesentliche Dienste leisten.

Beginnen wir mit dem Bayerischen Gewerbemuseum. Seine Ausstellungsräume liegen, die Handwerksgruppe gegen die Industrie abschließend, zwischen den Längsgängen D und E im Hauptindustriegebäude. Hinter der etwas breitgelagerten Fassade, die durch Risaliten die notwendige Unterbrechung erhält — das Mittelportal springt rotundenartig zurück — liegen die 12 Räume, die zur Unterbringung der Ausstellungsgegenstände zur Verfügung standen. Das Hauptportal ist mit dem bekränzten Wappen des Gewerbemuseums geschmückt, zwei Seiteneingänge mit Reliefs, Handel und Gewerbe versinnbildlichend; die sonst in strengen Formen gehaltene Architektur erhält einen wünschenswerten Schmuck durch ein umlaufendes Lorbeerfries und durch Kranzgehänge; die Farben sind auf den Akkord weiß-blau-gold gestimmt. Der Schöpfer dieser äußerst wirkungsvollen Fassade ist Architekt Martin Eberlein, dem es trotz der gebotenen Sparsamkeit gelang, seine Aufgabe würdig zu lösen. Eberlein ist auch der Arrangeur des Raumes, der die Resultate der kunstgewerblichen Meisterkurse enthält. Peter Behrens und Richard Riemerschmid sind die Namen, welche hier den Ton anzuschlagen wußten bei manchen Kunstgewerblichen, daß er fortklingt und da und dort sein Echo findet. Schmuck, Posamenterien, Holzgeräte, Messer und Gabel, Leuchter und Wandschränkchen sind da, nicht zu vergessen die allerliebsten Spielsachen, die zum Teil in Berchtesgaden und Oberammergau bereits Nachbildner gefunden haben. An einem Hanskasperle-Theater hat der eine seine Laune gezeigt, ein anderer an einem Nußknacker oder an der Gänseliesl. Die hier gebotene Anregung ist so vielfach, daß an einen Erfolg derselben nicht zu zweifeln ist. In drei weiteren Räumen sind nach Riemerschmids Entwurf Zimmerausstattungen gezeigt, die für das Gewerbemuseumsgebäude bestimmt sind; es ist der Expeditionsraum, der zugleich als Warteraum dient, es ist das Vorzimmer und das Empfangszimmer des Leiters der Anstalt. Jeder der Räume bildet für sich ein unteilbares Ganzes; kein Ausstattungsstück dürfte fehlen, ohne daß der Eindruck gestört würde. Zwei kleine Zimmerchen bergen eine hübsche Schlafzimmereinrichtung und Salonmöbel. In den weiteren Räumen sind Gegenstände der mechanisch-technischen Abteilung für Materialprüfung, für Maschinenprüfungen und Untersuchungen, eine Ausstellung von Betriebsmaschinen und Geräten für das Kleingewerbe, ein Literaturverzeichnis der technischen Stelle für gewerblichen Rechtsschutz und eine Tafel, die Einblick in das Genossenschaftswesen gewährt. Die elektrotechnische Abteilung führt ihr Prüfamt vor, ihr Laboratorium, die chemisch-technische Abteilung, Apparate, Arbeiten und Präparate, die Versuchsanstalt für Bierbrauerei, Rohmaterialien und Vorrichtungen zur Untersuchung und Verarbeitung derselben. Aus der Mustersammlung, aus der Bibliothek und Vorbildersammlung sind Photographien da, die einen Einblick gewähren; das Zeichenbureau ist mit Entwürfen und Lichtbildern ausgeführter Arbeiten vertreten. Äußerst interessant ist der Ausstellungsschrank des Gewerbvereins der Stadt Fürth von 1854 und die zwei Kästen mit Dingen von der Nürnberger Industrie-Ausstellung 1840.

In einem weiteren Raum sind die Ergebnisse der gewerblichen Meisterkurse untergebracht, deren Vorführung sich auch das Pfälzische Gewerbemuseum Kaiserslautern zur Aufgabe gemacht hat. Tapezier und Schreiner, Schuster und Schneider, zeigen neben anderen Handwerken ihr Bestes. Diese Meisterkurse, als eine Schule der Erwachsenen, leiten uns von selbst auf die Fachschulen für die jungen, unfertigen Handwerker. Hufbeschlagsarbeiten und Hufeisen für normale und anormale Hufe, typische Fehler der Hufstiere an Bildern, läßt die Fachschule der freien Schmiede-Innung für Lehrlinge der Bezirksämter Fürth, Erlangen und Neustadt mit dem Sitz in Burgfarrnbach sehen. Die Fachschule der Schuhmacherzwangsinnung München ist mit Fußabgüssen, mit Leisten und Zeichnungen, mit Mustern von Schuhwerk erschienen, während die Arbeiten von Gehilfen und Lehrlingen der Fachschule der Schuhmacherinnung Nürnberg meist aus Zeichnungen von Füßen, Schuhwerksteilen und Schuhen bestehen. Die Ausstellung des Milchwirtschaftlichen Vereins im Algäu wurde gelegentlich der Besprechung des Algäuer Hauses erwähnt, die der Schnitzfachschule Oberammergau und der Distriktsschnitzschule Partenkirchen beim Werdenfelser Haus. Lehrkurse im Zuschneiden von Herrenkleidern hält M. J. Rückert in Nürnberg ab und führt seine Lehrmittel vor. Von Schulmöbeln zeigt Wilhelm Michel aus München schöne Wandtafeln und prächtige Turngeräte aller Art die Mittelfränkische Turngerätefabrik Georg Stöhr in Schwabach.

Zum Schlusse müssen wir uns noch beschauen

Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen (XIX),

Gruppe XXI R,

wo Ludwig Geromüller von Wörishofen Kneippsche Wäsche und Kleidung ausgestellt hat und Josef Haller aus München, Franz Boehl von Kitzingen, Max Loock aus Grünstadt, Heinrich Mayer von Kulmbach und Richard Weinfeld von Nürnberg ihre zahntechnischen Arbeiten sehen lassen. Gerne würde ich über diese etwas sagen, doch glaube ich, daß der zuletzt im Laufschritt durch die Hallen gejagte Leser gerne darauf verzichtet. Es gibt Dinge, die sich nicht nur zur Besprechung eignen, besonders wenn man müde am Ende einer langen Wanderung angekommen ist. Sie ist zu Ende; auch die Ausstellung ist zu Ende. Jahre ernster, fleißiger Arbeit waren erforderlich, den Sommerspuk erstehen zu lassen; wie ein Traum von einer ungeheueren Christbescherung liegt alles hinter uns, farbiglebendige Wassermassen, Lichterketten, bunte, fröhliche Menschen und rauschende Musik — vorbei — vorbei.

Einige Wochen noch, ein Hasten und Hetzen, um die Räume zu leeren und dann wird mit den Novemberstürmen das Einreißen auch der Gebäude beginnen. Eine kurze Spanne Zeit und alles ist gewesen; nur der Nürnberger wird durch seinen neuen Stadtpark „Luitpoldhain" ein bleibendes Andenken an die Jubiläumsschau haben.

Fritz Cramer.

Der historische Teil des Nürnberger Hauses.

Von Dr. phil. Karl Lory.



Es ist in diesen Blättern bereits einmal von maßgebender Seite über Zweck und Inhalt der historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg gesprochen worden. Was das folgende bieten soll, stellt sich mehr als dankbare Erinnerung an die vielen unvergeßlichen Eindrücke dar, die der Freund der Geschichte und ev. der Historiker von Fach hier empfangen haben dürfte.

Es wird heutzutage mit dem Worte „Kunst" etwas reichlich viel Unfug getrieben, daher wittern denn auch die Leute überall nur „Kunst" und wieder „Kunst", auch da, wo anderes zunächst in Betracht käme. Ich glaube, unser Publikum sah auch in der historischen Abteilung des Nürnberger Hauses etwas zuviel Kunst und zu wenig das Historische. Gewiß wird sich auch ein derartiger künstlerischer Reichtum, wie er dem in dieser Hinsicht ehemals einzigartigen Nürnberger Boden entsproß, sobald nicht wieder zusammenfinden, sobald nicht wieder in dieser Geschlossenheit zur Anschauung gebracht werden können. Aber für viele Besucher der Ausstellung wird sich auch vielleicht nie wieder die Gelegenheit ergeben, historische Schätze, in denen der lokale und der nationale Wert so sehr mit einander wetteifern, in dieser Fülle beisammen zu sehen. Der Historiker wird den Wert bewundern müssen, der in der Tatsache allein schon, daß man derartige geschichtliche Cimelien den Zufälligkeiten der öffentlichen Zurschaustellung mit allen begleitenden Umständen aussetzte, zu Tage tritt. Da sind z. B., gleich beim Eintritt eigentlich schon, die Kaiserurkunden, Prachtstücke, die das Herz jeden Diplomatikers erfreuen müssen, die der Laie vollends außer an dieser Stelle überhaupt niemals zu sehen bekommen dürfte; denn Kaiserurkunden des 10. und 11. Jahrhunderts (aus dem letzteren, dem Jahrhundert des beginnenden Aufschwungs der Städte, sind vor allem zahlreiche Stücke vertreten) gehören zu jenen Kostbarkeiten, die im allgemeinen die feuerfesten Gewölbe der Archive selten verlassen. Auch die zahlreichen Stamm-, Stiftungs-, Geschlechts-, Turnierbücher usw. wollen keineswegs lediglich auf den Bilderschmuck hin, den sie allerdings reichlich tragen, betrachtet sein, und dieser selber wieder führt gelegentlich — man denke an das „Gänsbuch" von St. Lorenz aus dem Jahre 1507 — hinüber auf das Gebiet der Literaturgeschichte, der zeitgenössischen Fabel- und Tierdichtung. Die Literarhistorie aber darf man nur erwähnen, um sich der Meisterliederbücher usw. zu erinnern. Was von dem handschriftlichen Nachlaß der großen Nürnberger des Renaissancezeitalters ausgestellt ist, gehört zu den Kleinodien der deutschen Nation; und gerade hier in seinem Werte von vielleicht wenigen erkannt, ruht eines der vornehmsten Dokumente deutscher Kunstwissenschaft, ein Fragment von Dürers „vier Büchern von menschlicher Proportion". Die Papierhandschrift der Gedichte des Humanisten Conrad Celtis entbehrt allen Bilderschmucks und ist darum doch eine der interessantesten Sehenswürdigkeiten der Ausstellung, ähnlich auch der Brief des Reformationsfeindes Eck, an den Nürnberger Rat vom 4. Februar 1528 in Sachen des Inderdikts gegen zwei der größten Bürger unserer Stadt, Pirkheimer und Sprenger. Der paläographische Wert aber übersteigt naturgemäß den rein historischen, obwohl dieser selbst kaum hoch genug anzuschlagen, bei den Handschriften aus dem 11. und früheren Jahrhunderten; hier ist es vor allem ein Exemplar der Lex Salica, das uns als eines der ehrwürdigsten Denkmäler deutscher Vergangenheit fesselt. Und wenn im Nebenraum, allerdings etwas reichlich hoch, das 1537 von Pencz gemalte Porträt des Erasmus von Rotterdam an der Wand hängt, so tritt auch hier das künstlerische Interesse völlig hinter dem historischen zurück, nicht die Kunstleistung als solche ist es, die uns hier stillstehen läßt, sondern das Verlangen, ein authentisches Bild jenes berühmtesten Gelehrten seiner Zeit, der die werdende Reformationsbewegung mit so überlegenen Witzen begleitete, zu sehen.

Aber freilich: Kunst und Geschichte, sie fliehen sich hier nicht, sie „haben sich, eh' man es denkt, gefunden". Im Leben und in der wissenschaftlichen Betrachtung. Was diesem Teil des Nürnberger Hauses gerade in den Augen des Historikers von Fach so hohen Wert verleiht, ist der Umstand, daß hier anders als bei den meisten derartigen Unternehmungen nicht die Antiquitäten- und Raritätenschnüffelei geleitet hat, sondern der gute Geschmack. Wie empörend hat man da oft doch in blindem Eifer an den guten Alten gesündigt! Man stellte zusammen, was man an abenteuerlichen Dingen fand, als wenn die Leute von früher nur Grillenfänger und tolle Käuze gewesen wären, die an nichts als an kindischem Spielzeug Gefallen gefunden. Hier im Nürnberger Hause ist doch einmal jedem, so er nicht blind, deutlich zur Anschauung gebracht, daß früher viel mehr als heutzutage der gute Geschmack, die schöne ziere Form in allen Dingen des Lebens maßgebend gewesen. Und dem Historiker von Fach vor allem öffnet sich das Herz, wenn er hier der breitesten Öffentlichkeit einmal im reichsten Maße gezeigt sieht, wie sehr er es bei den Objekten seiner Wissenschaft mit künstlerisch Schönem zu tun hat; ja er selber vielleicht erkennt hier deutlicher als sonst, daß er den Naturforscher, der mit den „Kunstformen der Natur" in trautem Verkehre lebt, nicht zu beneiden braucht, daß es vielfach die edelsten Kunstformen der menschlichen Kultur sind, die ihm bei seinem Forschen und Arbeiten durch die Hände gehen. Ich denke hier u. a. auch an die prachtvolle Sammlung von Münzen und anderen Prägestücken, über deren Wert als Hilfsobjekte geschichtlicher Forschung wohl niemand im unklaren sein

dürfte und schon oben wurde darauf hingewiesen, wie hart die schriftlichen Geschichtsquellen teilweise an der Grenze zwischen Kunstwerk und Literaturprodukt stehen. Der Historiker von Fach darf ja wohl gegen die geschichtliche Quellenforschung von heute den Vorwurf erheben, daß sie den künstlerischen Charakter ihrer Untersuchungsobjekte teilweise wenigstens allzusehr vernachlässigt. In dieser Hinsicht und daran hat m. W. noch niemand erinnert, könnte das Nürnberger Haus in seinem historischen Teil geradezu Propaganda machen für die kulturhistorische Schule im Sinne des Leipziger Historikers Lamprecht, die so nachdrücklich die Einheit und die Notwendigkeit einheitlicher Betrachtung sämtlicher Kulturgebiete betrat. Ein interessantes Denkmal für den engen Zusammenhang zwischen Kunst und Historie bieten auch die dem 18. Jahrhundert entstammenden Stiftungsbücher, die für die damalige Zeit ganz hervorragende Leistungen der Porträtierkunst enthalten.

Man sieht: Die historische Ausstellung der Stadt Nürnberg verdient ihren Namen mit Fug und Recht; aber es kommen noch wesentliche Momente hinzu. Gerade in einer Zeit, wo leider vielfach im Geschichtsunterricht das dürre Zahlen- und Tatsachen-Material allein regiert, ist es für unsere Jugend (und für viele Erwachsene wohl auch) von unschätzbarem Werte, den Stimmungsgehalt eines historischen Milieus auf sich wirken zu lassen. Da den Räumen mit geschlossenem Charakter — von der Küche angefangen bis zum Biedermeierzimmer — jede museumartige Schaustellung fehlt, ist die genannte Wirkung eine so überaus intime. Ich glaube, es schadet niemand, wenn er hier einige Augenblicke sich in vergangene Zeiten zurück träumt, und wären es auch sentimentale, veilchenblaue Träume mit Lavendelgeruch. Man könnte geradezu für Museumszwecke hier lernen; welch starke Gemütswerte z. B. erzielt der einzelne prachtvolle Barockschrank aus dem 17. Jahrhundert — man denke sich eine Reihe ähnlicher daneben aufgestellt und um die ganze intime Wirkung ist's getan. Vor allem aber erheben sich hier im historischen Hause weltgeschichtliche Perspektiven von gewaltiger Tragweite, man muß es nur verstehen, sie den stummen Zeugen der Vergangenheit ringsum zu entlocken. Man denke z. B. der in ihrer Art entsetzlichen Marterszenen vom sogenannten Elftausendjungfrauen-Altar von Heilsbronn, vom Veit-Altar der Schwabacher Hauptkirche u. a.: die vergleichende Kulturhistorie erinnert sich hier der sakralen Kunst des fernen Ostens, die allein eigentlich ähnliche Beispiele aufzuweisen hat von der Darstellung widerstandsloser Schmerzenduldung, getragen durch religiöse Schwärmerei: Und dann wende man seinen Blick den jüngeren Erzeugnissen der sakralen Kunst des Frankenlandes zu und beobachte, wie ein Hauch stiller Anmut oder irdischer Majestät des reinen Menschentums oder deutscher männlicher Kraft über diesen Kindern der Kunst des 16. Jahrhunderts vielfach gelagert ist, und man wird den ungeheuren Umschwung der Zeiten, der damals eintrat, ahnen, man wird in dem Vischerschen Apollo rein und ungetrübt den Strahl des Lichtes erkennen, der aus mittelalterlicher Gebundenheit nationales und humanes Fühlen zugleich der verhüllenden Knospe entlockte und man wird das historische Haus vielleicht verlassen, die frohe Gewißheit im Herzen und den stillen Wunsch auf den Lippen:

„Und die Sonne Homers, siehe, sie lächelt auch uns."

Die Landwirtschaft auf der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung.

Von Landwirt Schön, Nürnberg.

Die Obstverwertungs-Genossenschaft Obernburg.

Im Spessarthaus der Bayerischen Jubiläums-Ausstellung gelangen die Erzeugnisse der Obernburger Obst- und Keltereigenossenschaft zum Verkauf und ist es demnach von Wichtigkeit, näheres über diese Einrichtung bekannt zu geben. Diese Obstverwertungsgenossenschaft wurde im Jahre 1890 durch den Kgl. Rat und Benefiziaten Herrn Ludwig Benkert ins Leben gerufen und schlossen sich diesem Unternehmen 266 Genossen mit 473 Anteilscheinen à 50 Mk. an. Der Grundzug des Unternehmens ist eine bessere und ausgiebigere Ausnutzung der Obsterzeugnisse der Genossenschaftsmitglieder und soweit diese nicht den ganzen, zur Erreichung des Zweckes nötigen Bedarf an Rohmaterialien liefern können, auch von Nichtmitgliedern, welche jedoch einen niedrigeren Preis für das Obst erhalten als die Mitglieder. Ein Obstjahr bedeutet jetzt für diese Gegend ein einnahmereiches Jahr und die Preise, die schon 6,3 Mk. für den Zentner Mostobst betrugen, sind nur ein einziges mal auf 3 Mk. heruntergegangen. Seit den 16 Jahren ihres Bestehens hat diese Genossenschaft der ganzen Gegend zum Segen gereicht, denn einerseits wurde das Verständnis für den Obstbau gehoben, andererseits wurden zufolge einer verbesserten Kultur die einzelnen Sorten rentabler gemacht. Weiter hat die Genossenschaft gelehrt, daß

ein Apfelwein, richtig gebaut, oft Jahre hinaus gut haltbar ist und nicht wie man bisher dachte, im ersten Jahre getrunken werden muß. Es ist wohl selten eine Genossenschaft, deren Grundsatz dahin geht, einen Apfelwein zu liefern, der dem Weine ähnlich ausgebaut, eine vorzügliche Haltbarkeit besitzt. Von den sonstigen Produkten ist nennenswert Apfelwein-Kognak, der sich durch seinen milden und

fabriziert. Von den Mitgliedern allein wurden 1904 25 000 Zentner Obst geliefert. Diese erhielten pro Zentner 70 Pfg. mehr bezahlt, als die der Genossenschaft fernstehenden. Dies ergab eine Gesamteinnahme für die Genossenschaftsmitglieder aus ihrer Obsternte von 17500 Mk., eine beträchtliche Summe. Die guten Obstpreise der Genossenschaft haben auch gründlich mit den Zwischenhandel auf-

Nürnberg.



Wandbrunnen im Hofe des Tucherhauses.

Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von L. Kriegbaum, Nürnberg.

doch kräftig würzigen Geschmack auszeichnet; ebenso ist der Apfelsekt beliebt und wird reichlich begehrt.

Die Anteilscheine der Genossenschaft sind von 473 im Jahre 1890 auf 1514 im Jahre 1903/04 gestiegen. Im ersten Jahre produzierte dieselbe 300 Hektoliter Apfelwein, im zweiten bereits 900 und 1904 gar 7000 Hektoliter.

Der Apfelweinsekt, dessen Nachfrage von Jahr zu Jahr eine erhebliche Steigerung aufweist und der auch seinen Anforderungen vollauf gewachsen ist, wurde in ca. 20000 Flaschen geliefert.

Im Jahre 1904 wurden 1270 Zentner Obstkonserven

geräumt, und wollte man hier etwa durch Schätzung annähernd einen Mehrerlös bestimmen, der in den 16 Jahren für diese Gegend gewonnen wurde, so würden Zahlen herauskommen, deren Höhe durchaus überraschen würde. Zum Schluß sei noch das Gutachten der Landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation unter der Leitung des Dr. Omeis über die Qualität dieser Erzeugnisse, angeführt:

„Auf Grund der chemischen Analyse muß der Obernburger Apfelwein als ein reines, von gesundheitsschädlichen Stoffen jeder Art freies Getränk bezeichnet werden. Infolge seiner ausgezeichneten Kellerbehandlung enthält der

Wein keine ungünstig beeinflussenden Mikroorganismen, was für den Wert eines Weines von hoher Bedeutung ist. Der Obernburger Apfelwein ist ferner infolge seines mäßigen Alkohol- und Sauergehaltes ein gut bekömmlicher Wein. Geruch und Geschmack des Weines sind vorzüglich."

Aus den hier wiedergegebenen Ergebnissen gebührt den Erzeugnissen der Obernburger Genossenschaft eine beharrliche Fürsorge und aufmunterndes Entgegenkommen zu Nutz und Frommen der Mitglieder, ihrer Angehörigen und der ganzen Gegend.

Das landwirtschaftliche Baumaterial.

Wohl kaum gibt es ein Land, das die verschiedensten Gesteinsgruppen in ihrer Zusammensetzung so enthält, wie dies in Bayern der Fall ist und für die mannigfaltigen Bauzwecke das Material liefert. Die Vereinigung der das Bauwesen betreffenden Gegenstände ist in anschaulicher Weise auf der Ausstellung dargestellt. Zur Ausstellung gebracht sind Natur- und künstliche Bausteine, wie Zementsteine, der Portland-Zementfabrik Karlstadt a. M., die Quarzite der Wendelsteiner Werke, die Kork- und Diatomitsteine der Firma Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen; ebenso sind eine Anzahl verschiedener Spezialfirmen, die sich besonders auf dem Gebiete des Bauwesens seit Jahren mit Energie betätigen, beigegeben. Die aus Nürnberg vertretene Firma Gg. Dörr, ferner die aus München vertretene Firma A. P. Malchow, die Aktiengesellschaft für Asphaltierung Peter Beck, usw. zeigen die Teer- und Dachpappenprodukte zu den verschiedensten Bedeckungsarten. Von der „Ersten Bayerischen Baugesellschaft" Nürnberg sind die feuerfesten und freitragenden Zwischenwände, eine massive Wandbekleidung, vorhanden. Umfangreich ist die Ausstellung und die Zusammenstellung der Tonröhren- und Schamottenerzeugung der Tonwarenfabriken Neufahrn vormals Houzer & Co. in Niederbayern, der Tonwarenfabrik Schwandorf A.-G. in Schwandorf, Oberpfalz, der Vereinigten Münchner Aktien-Ziegelei und Dachziegelwerke A.-G. in Regensburg-Kareth, der Dachziegelwerke Ergoldsbach A.-G. Niederbayern, der Dampfziegelei und Kalkwerke (Märkerwerke) in Harburg (Bayern) usw., welche die Erzeugnisse in verschiedenster Ausführung vorgebracht haben, so daß die ländlichen Besucher diese Fabrikate lobenswert beurteilten. Die Darstellungen der Baupläne und Zeichnungen verschiedenster Art zeigen, wie man heute mit einfachen und billigen Artikeln auch eine freundliche Wirkung in der ländlichen Umgebung erreichen kann.

Man weiß aus der Praxis, daß sich zur Herstellung von Durchlässen, Stützmauern, bei Straßen- und Brückenbau nur die natürlichen Bausteine eignen. Diese Steine besitzen eine feinkörnige Struktur, bedeutende Dichte (großes spezifisches Gewicht) und eine gleichmäßige Farbe, ferner den erforderlichen Grad von Festigkeit. Es gibt z. B. Steinbrüche, die feuchte Steine liefern, dies rührt von dem Tongehalt derselben her, solche Steine binden weder trocken noch naß das Bindematerial. Zu solchen Steinen, die sehr gut ausgetrocknet sein müssen, muß ein guter Verputz kommen, damit dieselben gegen Nässe geschützt sind. Diese tonigen Steine eignen sich besonders zu Feuerungsanlagen. Die meisten Steine enthalten lösliche Salze und deshalb verwittern sie leicht. Die Kalksteine oder Kalk enthaltenden Steine widerstehen den Einflüssen der Säuren nicht (Kanäle für Abwässer). Der Mauerfraß bildet sich besonders bei solchem Material. Zu den härtesten Bausteinen Bayerns zählen: Der Granit (Feldspat, Quarz, Glimmer) also die Urgebirgssteine, die sich zu ganzen Gebirgszügen, wie im Bayerischen Wald, im Fichtelgebirge, im Spessart usw. zusammensetzen, der Syenit, Basalt und Porphyr. Diese Steine empfehlen sich dort, wo große Tragkraft und Dauerhaftigkeit beansprucht wird. Doch sind sie sehr schwer zu bearbeiten.

Zu Bausteinen, die beständig unter Wasser stehen, eignet sich besonders der Übergangskalk, wie man denselben im Frankenwald und im Fichtelgebirge findet. Zu sonstigen Mauern kommen der Alpenkalk-, der Jurakalk-, der Muschelkalkstein, ferner die Kieselsandsteine, der rote Sandstein und der Tonsandstein in Betracht.

Eine eigenartige Sandsteinart ist der Buntsandstein, der sich in großartigster Weise im Hardtgebirge, in der Pfalz, im Spessart und im unterfränkischen Maingebiet vorfindet, zufolge der rein sandigen Beschaffenheit sehr stark den wechselnden Witterungseinflüssen Widerstand leistet und daher als ein sehr guter und weitverbreiteter Baustein bekannt ist.

Je nach vorhandenem Material werden in den verschiedensten Gegenden die Häuser massiv aus Bruchsteinen, Bausteinen oder Ziegeln und dergl. gemauert oder in Fachwerk hergestellt. Mit zunehmender Dichtigkeit der Bevölkerung, dem Anwachsen geschlossener Ortschaften in der Nähe der größeren Städte nimmt das ländliche Bauernhaus schon die bürgerliche Form an. Dies ist besonders in jenen dichtbevölkerten Gegenden zu beobachten, in denen die Industrie als volkswirtschaftlicher Faktor die Landwirtschaft überwiegt und darum auch dem Bauwesen der bäuerlichen Bevölkerung immer mehr bürgerliches Gepräge verleiht. Es wäre aber immerhin angezeigt, die bewährte und schöne Bauart der früheren Bauernhäuser zu erhalten, anstatt dieselben durch geschmacklose und unzweckmäßige Bauweisen immer mehr und mehr zu verdrängen.

Die ausgestellten Zeichnungen geben reichliches Material zur Belehrung und sind dieselben durchwegs in übersichtlicher Weise gehalten, so daß sie den ländlichen Besuchern viel Interessantes und auch manches Neue bieten.

Dampfziegelei, Stein- und Kalkwerke (Maerkerwerk) Harburg, August Maerker, Harburg (Bayern).

Auf dem Wege zur Wasserrutschbahn, gegenüber dem Kinderspielplatz, zieht ein schöner freundlicher Pavillon die Aufmerksamkeit auf sich. Derselbe enthält die Einzelausstellung des Maerkerwerks in Harburg i. B. und ist in allen seinen Teilen aus Materialien dieses Werkes ausgeführt. Die Rohbauarbeiten fertigte die Firma Tauber vorm. Lunz, während die Verputzarbeiten und der Estrichboden von der Vereinigten Stukkaturinnung (Otto Schier) in Nürnberg stammen.



Die ausgelegten Musterkollektionen und diversen Mustervorlagen führte die Firma Ceder & Schaaf, Stuckgeschäft in Nürnberg, aus. Im Pavillon selbst sind Photographien sowohl von Staats- als auch Privatgebäuden ausgehängt, die mit Maltalit verputzt sind.

Über die Entwickelung dieses Werkes erfahren wir, daß dasselbe im Jahre 1889 durch den Inhaber desselben, August Maerker, ganz bescheiden seinen Anfang nahm. Das Werk entwickelte sich nun durch rastlose Tätigkeit des Inhabers zur heutigen Größe und beschäftigt heute zirka 200 Arbeiter. Es setzt sich zusammen aus einem 28 Tagwerk umfassenden Steinbruch, einem Kalkwerk, einer Dampfziegelei, einem Maltalit- und Zementwerk und einem Schotterwerk.

Aus dem Steinbruch wird der Jurastein, welcher zur Speisung aller Kalköfen benötigt wird, sowie täglich zirka 180 bis 200 cbm Dolomit- und Kalksteine, die das Schotterwerk verarbeitet und eine große Partie frost- und wetterbeständige sehr feste Steine für Straßengrundbau und Flußbettungen gewonnen.

Das Kalkwerk besteht aus 2 Ring- und 4 Schachtöfen, die eine Produktionsfähigkeit von täglich 10 bis 12 Doppelwaggons prima Marmorfettkalk in Stücken und 3 bis 400 Ztr. Sackkalk aufzuweisen haben. Der Kalk ist bekanntlich einer der besten vorkommenden Marken (99—99,63%), die in den Handel gebracht werden.

Die Dampfziegelei, welche infolge einer zutage getretenen Kalkader nur mehr geschlämmtes Material verarbeitet und daher vorzugsweise Dachdeckungsmaterial liefert, setzt ihre Produktion fast nur in der nächsten Umgebung ab.

Das Maltalit- und Zementwerk fabriziert als Spezialität seit dem Jahre 1890 das Fassadenverputzmaterial „Maltalit", welches unter diesem Namen patentamtlich geschützt ist. Dieser Verputz wird auf Grund antiker Mörtel unter Zuführung von natürlicher Kieselsäure in 10 verschiedenen wetterbeständigen Modefarben hergestellt und wirkt durch sein echtes Korn sehr dekorativ.

Dem Fassadenverputzmaterial Maltalit steht zur Seite „Maltatit-Estrich", welchen das Kgl. Landbauamt in Nürnberg als bestgeeignete und zweckentsprechendste Linoleumunterlage der Gegenwart bezeichnet.

Als Untergrund für das Fassadenverputzmaterial Maltalit wird vorzugsweise der im gleichen Werke fabrizierte weiße Putzzement (Dolomiten-Eisenzement) verwendet. Derselbe bewährt sich auch für Kunststeinfabrikation, Stuckmarmor und zu sämtlichen Verfug- und Verbandarbeiten. Das Schotterwerk ist in der Lage, täglich zirka 25 bis 35 Doppelwaggons Schotter für Geleisebettung und Straßenbauten herzustellen.

Das aus dem Schotter aussortierte Material, der sogenannte Grus, eignet sich vorzüglich zu Zementarbeiten und Weganlagen.

Die ganzen Anlagen sind der Neuzeit entsprechend mit den modernsten Maschinenanlagen ausgerüstet und mit diversen Industriegeleisen verbunden.

Die Waggons werden mit einer eigens konstruierten Rangieranlage bewegt.

Die Lieferungen der Firma erstrecken sich nicht nur auf das Inland, sondern es werden größere Lieferungen nach dem Ausland, vorzugsweise nach Österreich, Schweiz, Frankreich 2c. getätigt, speziell in dem Fassadenverputzmaterial „Maltalit" und „Maltalit-Estrich".

Das Inntaler-Haus.

Ist das Algäuer-Haus ein originales Gebirgsbauernhaus, ist das Werdenfelser-Haus die Attrappe für gewerbliche Erzeugnisse der alten Grafschaft Werdenfels, so ist das Inntaler-Haus weder das eine noch das andere, sondern der Versuch, unter Wahrung der ortsüblichen Eigentümlichkeiten, ein Landhaus für verwöhnte Stadtleute zu schaffen. Otto Riemerschmid ist der Schöpfer des Landhauses; mit weiser Vorsicht ist jene bis zum Überdruß geschaute, unwahre Bauernkunst, diese Salontirolerei, vermieden. Er schuf Räume, die ohne den gewohnten Stadtwohnungen zu gleichen, wohl etwas Ländliches, aber nichts Bäuerisches an sich haben. Es sind Zimmer von behaglichen Größenverhältnissen, bei denen vielleicht die etwas geringe Höhe beanstandet werden könnte. Bei genauerem Betrachten liegt aber gerade darin ein Reiz, und Licht und Luft mangeln trotzdem nicht, da die Fenster das an Breite mehr haben, was nach oben zu fehlt. Sehen wir uns das Landhaus von außen und von innen einmal an. Äußerlich zeigt es alle die typischen Kennzeichen eines Inntaler Bauernhauses; an den Ecken der Frontseite zwei geräumige Erker, über denen die Galerie des Oberstocks um das Haus läuft, während eine zweite Galerie an dem Dachgeschoß darüber angebracht ist. Die Fensterladen im Erdgeschoß sind grün gestrichen und mit bunten Blumensträußen bemalt; oben haben die Läden kleine Luftlöcher von verschiedener Form. Das Mauerwerk ist geweißt, das Holzwerk von natürlicher Farbe. Treten wir über die Plattform hinter dem spaßigen Brunnen hinein ins Haus. Zum Flur ist der rechte Erker gezogen und dieser Raum zur Wohndiele umgeschaffen; Tisch und Wandbänke im Erker, Spiegel und Kleiderständer an der Wand und die weißgeländerte Treppe, die in 2 Absätzen zum Oberstock führt — das ist alles, aber es ist nett. Die Türe links geht in die große Wohnstube, die überall an Wand und Decke, mit hellem schönen Tannenholz getäfelt ist. An den Fensterwänden, auch durch den Erker, laufen Wandbänke, die mit brauner Lederpolsterung versehen sind. Unterhalb der Decke geht ein Bordbrettchen ums ganze Zimmer, das von einfachen Konsolen getragen wird, wo es nicht sonst aufsitzt. Eine Kredenz ist neben der Gewichtuhr mit geruhigem Pendelschlag eingebaut, und auch die beiden Wandkästen zur Seite einer zweiten Tür neben dem großnischigen Kachelbau, der als Wärmespender von außen zu heizen ist, sind keine Möbelstücke, sondern gehören zum Zimmer. Ein großer rechteckiger Familientisch steht in demselben, die Lampe hängt in der Mitte der strahlenden Sonne an der Decke, ein kleinerer runder Tisch, im Bau dem großen ähnlich, steht im Erker. Derbe Stühle umgeben die Tafel. Hier muß es sich gemütlich sitzen, wenn's draußen »Schnürl'« regnet oder wenn die Sommermittagssonne es gar zu gut mit den Menschen meint. Neben diesem Zimmer, aber durch 2 Türen getrennt, liegt die Küche mit den rotbraungestrichenen Schränken und Rähmchen an den Wänden; die letzteren sind mit dunkelblauen Plättchen ziemlich hoch hinauf verkleidet. Die Decke ist einfarbig weiß, nur eine Herz-Bordüre läuft unter ihr herum. Auch hier sind Büfett und Schrank nicht hineingestellte Möbel, sondern Teile des Hauses, der Wand. Eine Speisekammer befindet sich nebenan und über den Gang hinweg ein Zimmer, in welchem statt der Einrichtung Skier und Rodel, Chiemgauer Hüte, Senf und Stiefel zur Schau gestellt sind. Über die Treppe hinauf kommen wir in ein Damenzimmer mit biedermeierischer Möblierung; fast könnte man meinen, eine gute Stube aus der guten alten Zeit in einem Bürgerheim zu betreten — aber es fehlt die charakteristische Luft, die in solchen Räumen weht und bei näherem Zusehen ist auch manches anders. Vor allem die mit blaugetöntem Strohgeflecht bespannte Wand und der putzige Ofen, der nicht alt und nicht neu scheint. Stühle und Banksitze sind aschblau überzogen, die Möbel und Rahmen für die Wandbespannung aus dunklem Nußbaumholz, Säulchen und Möbelfüllungen aus weißlichem Holz gefertigt. Im geräumigen Schlafzimmer ist die Wand bis über Mannes Höhe mit grünem Stoff bespannt. Was darüber kommt, ist geweißt, nur von einer stilisierten Flechtwerk-Einfassung unterbrochen. Auch hier stehen Möbel im gewöhnlichen Sinne von tüchtigem Eichenholz in Zweckmäßigkeitsformen. Die Möbelbeine sind in ihrem unteren Teil gedreht. Außer einem Kleiderschrank ist noch ein weiterer Schrank mit Flachs und Leinen gefüllt da, womit wohl ein Wäscheschrank angedeutet ist. Originell sind die unteren Kacheln des Ofens, auf deren jeder 3 Vögel im Nest sitzen, von der Sonne bestrahlt. Ein stimmungsvoller Raum ist das Herrenzimmer aus Lärchenholz; eine Tür darin führt zur Galerie — wie auch von den anderen Räumen aus. Neben dem breiten Fenster steht in gutem Licht ein mächtiger Schreibtisch mit dem Armstuhl davor; an der gleichen Wand ein weites Büchergestell und im Eck eine Bank mit hölzerner Lehne hinter dem Tisch; auf den Sitzen naturfarbene Lederkissen; eine Gehäusuhr und ein Gewehrschrank vervollständigen nebst dem Ofen dies Ideal eines Arbeitszimmers. Steinpilz und Fliegenschwamm bilden in dauernder Wiederholung das Deckenrändchen und auch an den Vorhängen gaben die 2 Pilze das Schmuckmotiv. Die einfachen Kreuzstichstickereien an den Gardinen — im Wohnzimmer sind's Katzen, im Flur Eichhörnchen — haben vielfach Gefallen erregt. Ein vierter Raum des Oberstockes birgt Inntaler Hüte, Gespinste und Webwaren, Federmatratzen, Geigen, Rodel und Sportausrüstungsgegenstände als Ausstellung der Mitglieder des Gewerbevereins Rosenheim, von denen auch die Zimmereinrichtungen hergestellt wurden.

Es ist zu wünschen, daß dieser Versuch, bodenständige Bauart mit wohnlichen Einrichtungen zu verschmelzen, belohnt wird durch Verkauf und Nachahmung dieses Gedankens auch in anderen Gegenden. Vielleicht wird dann jener »Villenstil« mit seiner Häufung von Formen aus allen Winden und Zeiten endlich einmal zu Grabe getragen. Cr.

Das künstlerische Plakat.

Von Joseph Aug. Lux, Wien-Döbling.

Die Ausstellungsplakate der modernen Künstlervereinigung, namentlich der Sezession, haben die Bildung eines spezifischen Plakatstils gefördert. Eine Fülle von neuen und originellen Ideen, aus dem Wesen der Sache geschöpft, prangte nun an den Plakatwänden, ein neuartiges farbiges Bilderbuch, das auf die eingeschläferten Sinne belebend wirkte und ein Stück Kunsterziehung für die Menge zu bedeuten hatte. Der wichtigste Grundsatz der Plakatkunst ist, daß sie als Fläche wirken soll. Es ist kaum weniger wichtig, daß es in Farbe und Zeichnung eine ungewöhnliche Steigerung des Ausdruckes enthalte, die Charakteristik fast bis zur Groteske verschärfe und wie ein unerwartetes Ereignis wirke. Die Farbe sei kräftig in kühnen Kontrasten und großen Flächen angelegt, jede Art von Kleinmalerei und detaillierter Zeichnung benimmt dem Plakat die Größe und Wirkungskraft. Für das Plakat gilt das Gesetz, daß die Farbe sich nicht mit den zeichnerischen Formen unbedingt decken muß. Zwei bis drei starke Farbenkontraste auf einer Fläche können genügen, den zeichnerischen Gedanken aufs wirksamste zu unterstützen, indem sie nur ein einziges charakteristisches Merkmal der Zeichnung scharf hervortreten und alle weniger charakteristischen in der Einfarbigkeit der Fläche verschwinden lassen. Sobald ein charakteristisches Moment in scharfe Sichtbarkeit tritt, ist alles geschehen. Die Phantasie des Beschauers ergänzt mit Leichtigkeit alles Übrige und fühlt sich erst dadurch angeregt. Diese Anregung zur geistigen Mitarbeit ist das Geheimnis der künstlerischen Wirkung. Auch hier zeigt sich der Meister des Stils nicht in dem was er sagt, sondern was er verschweigt. Jeder kleinliche Naturalismus wird daher aus tektonischer Notwendigkeit fern bleiben müssen. In der Farbengebung ist der Künstler an kein anderes Gesetz gebunden, als an das seiner persönlichen Farbenempfindung. Sie ist Teil seiner Individualität und kann das Äußerste wagen. Je waghalsiger sie ist, desto mehr wird ihr gelingen. Hier gilt der vielsagende Ausspruch eines Kindes, das einen roten Frosch malte. Auf die Bemerkung, daß Frösche grün seien, lautete die Antwort: „Das ist wohl wahr, aber der rote Frosch ist schöner!" Ich will nur flüchtig erwähnen, daß in dieser kindlichen Antwort ein sehr tiefer künstlerischer Sinn liegt.

Im Wesen der Fläche ist es daher begründet, daß auch die perspektivische Wirkung so viel als möglich aufgehoben werde. Denn gerade durch die Aufhebung der Perspektive rücken die Elemente der Zeichnung in die Fläche herein, das Hintereinander wird ein Nebeneinander und dadurch wird die Plakatwirkung groß und bedeutend.

Es liegt im Wesen des Plakats, daß es sich mitten im Verkehrsstrome dem Menschen entgegenstellt, die Aufmerksamkeit auch der Teilnahmslosesten fesselt und jedem, auch dem Widerstrebenden einen Erinnerungswert mitgibt. Als Kind der Reklame sucht es natürlich nur die belebten Plätze auf, wo nicht Zeit oder Möglichkeit zum stillen Kunstgenuß, es sucht zu wirken, wo viele Menschen sind, und will in der Schnelligkeit eines Augenblicks einen starken Eindruck hervorbringen. Denn es ist für den Augenblick geboren, im nächsten Moment ist es von hundert anderen Eindrücken verschlungen. Da ist es schon keine leichte Aufgabe, sich in dem Gedächtnis der hastenden Menge zu behaupten, gleichsam mit ihren gleitenden Blicken mitzueilen, den kurzen Inhalt haarscharf einzubringen und andere Einwirkungen abzuwehren. Denn wo ein Plakat ist, sind viele, und das Bunterlei der Straße ist groß. Sein Sinn ist, daß es sich vordrängt, alles andere zu übertrumpfen sucht und auf immer neuere exzentrischere, unerhörtere Mittel verfällt. Jede Ausgelassenheit, jede Frechheit, jede Bizarrerie ist ihm erlaubt oder verziehen, denn es steht damit unter dem Zwang einer Notwendigkeit, es kämpft damit um seine Existenz. Jeden Augenblick ist es neu, ist es anders, wechselt seine Erscheinungsformen mit der Hurtigkeit eines Fregoli.

Aus diesen seinen Lebensnotwendigkeiten ergeben sich seine künstlerischen Notwendigkeiten. Ehedem hat man, und das geschieht wohl auch heute noch, dem Plakat dadurch eine Anziehungskraft zu verleihen gesucht, daß man irgendwelche Bilder, Landschaften namentlich, die Gefallen erregen konnten, plakatmäßig reproduzierte, auch wenn sie zu dem eigentlichen Ankündigungsinhalt in keinerlei Beziehung standen. Die bildmäßige Wirkung eines solchen Plakats sollte auch das Wunder tun, nebenher den Gerstenkaffee oder die Schuhwichse oder was sonst des Pudels Kern war, zur Geltung zu bringen. Und sie taten dieses Wunder, solange es keine andere Art von Plakaten gab.

Mögen die zu Plakatdiensten reproduzierten Bilder an und für sich noch so künstlerisch sein, als Plakat sind sie es nicht. Auch das Plakat hat seine Ästhetik, die verlangt, daß seine Form aus dem Ankündigungsinhalt geholt werde. Dieser Inhalt leiht den Stoff, und die Zeichnung gibt ihm den künstlerischen Ausdruck. Es gibt auf seine Art ein Symbol. Es erzählt nicht, es sucht keine eigentlichen malerischen Darstellungen, sondern wirkt als witziger Einfall, als eine Art großer Bilderschrift, die in einem einzigen Aufleuchten den ganzen gewollten Inhalt offenbart. Es ist unter Umständen der Ausdruck einer glänzenden geistvollen Phantasie, die befähigt ist, mit raschem Erfassen all die kunterbunten Alltagserscheinungen in die entsprechende zeichnerische Form zu übertragen und durch nie gesehene oder geahnte Gestaltungsmöglichkeiten zu fesseln oder wie berühmte Karikaturisten und Witzblattzeichner, die charakteristische Linie einer Person oder Sache, wenn auch übertrieben und überscharf, aber immerhin unumstößlich wahr und eindrucksvoll festzuhalten wissen. Daß heute auch hervorragend die Farbe beteiligt ist, die einfach und großflächig dasteht, bedarf kaum der Erwähnung. Es hängt damit zusammen,

daß das Plakat vor allem als Fläche wirken soll. Für die Plakatkunst wirkt die Straße selbst als Lehrer. Unter dem Wust von albernen Affichen haben auch unsere Straßen im Laufe der letzten Jahre manches moderne Plakat von künstlerischem Wert aufzuweisen gehabt.

Die Plakate der Sezession in allen Städten stehen obenan. Im allgemeinen jedoch sind gute Plakate noch immer seltene Erscheinungen. Es fehlt noch sehr viel zur Einsicht, daß die künstlerischen Eigenschaften des Plakats eine Grundbedingung ihrer Wirksamkeit und ihres praktischen Wertes sind. Die Durchschnittsplakate sind so, daß sie kein Mensch ansieht.

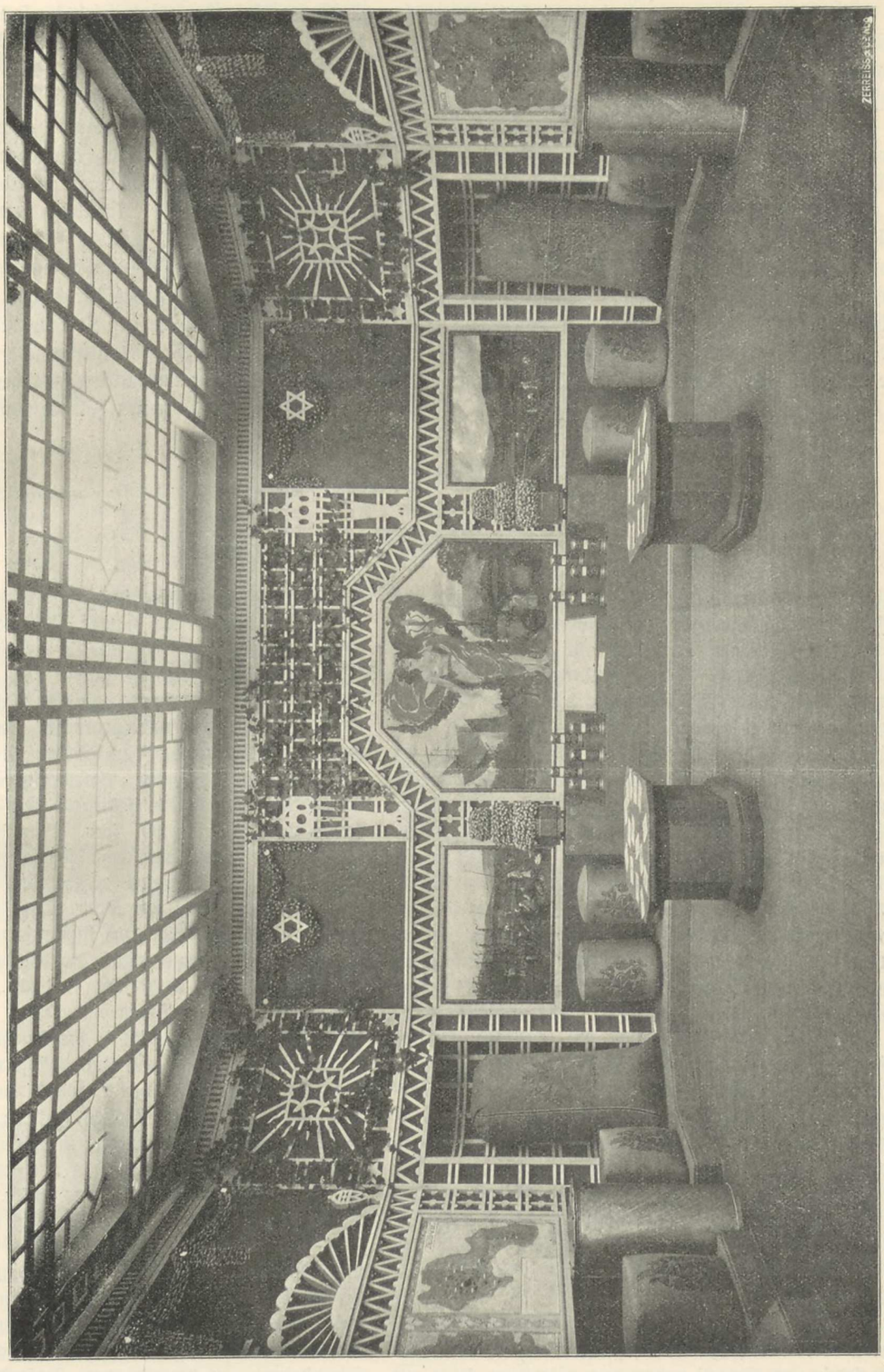
Die künstlerische Belebung des Plakats hat auch auf die Geschäftskarten fördernd gewirkt. In bezug auf Zeichnung und Farbe gilt dasselbe, was über das Plakat gesagt wurde. Man wird auch ihren Ankündigungsinhalt leicht und gerne in Erinnerung behalten, wenn die Geschäftskarten einen künstlerischen Wert darstellen, wie es in unseren Beispielen und in etlichen anderen Fällen – ich hoffe, daß diese Fälle immer zahlreicher werden – der Fall ist.

Vom Dutzendteich.

Wo Wasser ist, da ist auch landschaftliche Schönheit – immer und unter allen Umständen. Besonders aber, wenn es geschickt verstanden wird, es künstlerischen Wirkungen dienlich zu machen, wie die Dutzendteichweiher gelegentlich der Nürnberger Jahrhundert-Ausstellung.

Wer mit müden Gliedern und müden Augen nach all dem Schönen an die Teichrestauration kam, um ein Stündchen der Ruhe zu pflegen, erblickte mit Entzücken überrascht die blinkenden Wasserflächen vor sich – den großen Dutzendteich und einige der sogenannten Nummernweiher desselben. Kähne schaukeln darauf, Schwäne tummeln sich darin und in einem Winkel liegt die Badeanstalt, die von den Nürnbergern gerne benutzt wird und deren Gäste das Wasser beleben und sich von ihm beleben lassen. Heiß gleißte die Sonne über den Wassern; durch ein Flimmern hindurch grüßten die Waldungen der gegenüberliegenden Ufer herüber – fein, silbergrau war der Ton der Luft. Im Wasser ein kleines Feuerwerk von funkelnden Tropfen, ein kurzes Schlagen: einer der Bewohner des Weihers, ein stattlicher Karpfen, hatte sich ein wenig umgesehen, was es denn außerhalb seiner grünen Flut neues gäbe. Nun ist er den Weg allen Fleisches gegangen, denn im Herbst wird die Ernte des Wassers gehalten. Dies geschieht auf besondere Weise. Der ganze Teich, ein kleiner See, wird zu diesem Zwecke einfach abgelassen, so daß nur eine geringe, tieferliegende Fläche vom Wasser bedeckt und abzufischen bleibt. Über das Ausfischen, soweit es die Pächter des Wassers, das seit vielen Generationen ein Nürnberger Fischergeschlecht inne hat, angeht, ist nichts besonderes zu sagen; es geschieht eben auf die einfachste Art mittels Kahn und Zugnetz, wobei zur Nachhilfe auch der Hammer (richtig Hamen) benutzt wird. Bemerkenswert sind jedoch – wenigstens gewesen – die Begleiterscheinungen vor und nach dem Hauptfischen. Im Herbste, an einem Sonntag des Oktobers, findet die in Nürnberg und weiterhin bekannte Fürther Kirchweih statt; am Montag darauf das Dutzendteichfischen. Es war dies der Tag, an dem bei den Handwerkern das Nachtarbeiten, d. h. das Arbeiten bei Licht begann. „Das Lichtbrauten" hieß es. Die Meister pflegten ihren Gesellen und Lehrbuben an diesem Tage zum Essen einen Braten zu spendieren, „den Lichtbraten". Zur höheren Feier des Tages ward an diesem Tage ziemlich allgemein blau gemacht. Da das Fischen mit dem Grauen des Tages begann und viele ein Interesse daran hatten, rechtzeitig dabei zu sein, – welches wird weiter unten gesagt – so machten sich nicht wenige von der Fürther Kirchweih aus direkt auf den Weg zum Nachfischen am Dutzendteich. Wenn sie in Fürth nicht zu spät fortgingen und ihrer Beine Herr waren, so konnten zwei Stunden eben hinreichen, das Wirtshaus am Dutzendteich (leider steht der alte Bau nicht mehr, der in die Landschaft ganz anders hineinpaßte, als die neue „Restauration") rechtzeitig zu erreichen; dort stärkte man sich mit Bier und Schnaps, mit Bratwürsten und Potackennudeln, welche meist von älteren Damen schweren Schlags bereitet und verkauft wurden, auf die kommende kühle Arbeit. Unter Umständen langte es auch noch zu einem Tanze, denn auch hiezu war Gelegenheit. War der Pächter des Teiches mit dem Fischen zu Ende, was wegen der getroffenen Vorbereitungen ziemlich bald geschah, so wurde der Meister mit einem herkömmlichen Spruche um Erlaubnis zum Nachfischen gebeten. Er gab ein Zeichen und Männer und Buben, nur in Hemd und Hose, mehr hatte keiner an, mancher weniger, mit einem Sack oder Korb versehen, den sie auf dem Rücken trugen, stürzten sie wie eine losgelassene Meute in den zähen, grauen Schlamm, der bis zu den Knien, bis zu den Hüften, ja bis zu den Schultern geht, je nachdem einer gerade die Stellen findet. Ein Suchen und Wühlen, ohne und mit Fangapparaten der verschiedensten Art, geht im Morast an, ein Gezerre, wenn zwei zu gleicher Zeit einen „Schweren" erblicken, ein Geschrei und Schelten, wenn man einem seine Beute entreißt, ein Gebalge, wenn der Beraubte nicht zu tief steckt, um sich wehren zu können – es ist ein Bild, das für den, der es gesehen, unvergeßlich bleibt. Humor hatten die alten Nürnberger, es kam selten zu groben Ausschreitungen; man konnte sich dieses Fest für die kleinen Leute mit gutem Gewissen ansehen. War es auch gerade kein ästhetisches Gebaren, das die Nachfischer an den Tag legten, so zeigten sich für den Freund der Volksseele doch

so viel erheiternde, drastische Züge, daß ein Besuch des Dutzendteichfischens sicher einem zweifelhaften Kunstgenuß in der Stadt vorzuziehen war. Am Fischbache machten dann die Helden des Sees mit Hilfe ihrer Gattinnen, Schwestern oder Mütter Toilette und trugen stolz ihre Beute gegen die Stadt zu. Auch der würdige Bürger konnte den Heimweg nicht antreten, ohne im Wirtshaus einen gebratenen oder gebackenen Fisch verzehrt zu haben und wenigstens seiner Eheliebsten ein Prachtexemplar im frischen Zustande erworben zu haben. Der Dutzendteich hat auch seine Geschichte. Nicht immer lag seine Wasserfläche einem Spiegel gleich da. Sumpfige Heiden mit kleineren Tümpeln, die wenig Zufluß aus der ebenen Umgebung hatten, waren zuerst. Wildente und Gans nisteten da, am Ufer der Reiher. Hirsch und Reh gingen zur Tränke hier und die Sau wälzte sich mit ihren Sprößlingen im sonnendurchwärmten Moraſt. Freund Petz, der Bär, fand in manchem hohlen Baum süßen Leibschmaus. Binsen und Schilf umsäumten wie breite Bänder das Wasser, den unberufenen Störer der freiwaltenden Natur, den Menschen, fernhaltend. Schachtelhalm und Schwertlilie, der Rohrkolben und die Seerose, Froschbiß und Pfeilkraut, das reiche üppige Geschlecht der Sumpf- und Wasserpflanzen gedieh ungebändigt, hunderten von Familien kleiner und



Industrieausstellung im Hauptindustriegebäude.

Sammelausstellung bayerischer Hopfenhandlungen.

Entwurf von Professor Hans Pylipp, Nürnberg (s. S. 486). — Photographische Aufnahme von F. Schmidt, Klischee von Zerreiß & Co., Nürnberg.

großer Kriech- und Fliegtiere Schutz und Nahrung spendend teils, teils den Schauplatz für den Kleinkrieg bietend, den Tier gegen Tier, Tier gegen Pflanze und Pflanze gegen Tier führt. Denn auch die fleischfressende „Drosera rotundifolia" – der Sonnentau – war und ist noch da heimisch. Wann der erste Fischzug dort geschah, ob es Zeidler waren, die begannen in der Wildnis ihre Spuren zu hinterlassen – wir wissen es nicht. Wohl aber läßt sich an der ganzen Gruppe von Teichen oder Weihern die bessernde Hand des Menschen erkennen; den 8 kleineren (9 sind es mit dem großen Dutzendteich) sieht man es sofort an, daß ihre Entstehung eine künstliche ist. Regelmäßige und gerade Dämme durchziehen die Wasserfläche und teilen sie. Der große Verbrauch von Fischen im Mittelalter war vielleicht die Veranlassung, die Weiher auszubauen, um die Fastenspeise zu gewinnen. Vielleicht war es auch der industrielle Geist Nürnbergs, der das Ganze als Neuanlage entstehen ließ, um eine Wasserkraft zu erhalten, zu der das natürliche Gefälle im flachen Gelände nicht ausreichte. Vom benachbarten Valznerweiher wissen wir, daß er darum gedämmt und ausgehoben wurde und das abfließende Wasser des Dutzendteichs treibt ja noch heute ein Werk. Wohl nur zu diesem Zweck wurde auch das Langwasser, welches den Teich speist, in denselben geleitet. Früher floß es, wie auch der Fischbach, an ihm vorbei. Die Waldstromer, jene alte Forst- und Jägermeisterfamilie, die uns überall in der älteren Geschichte der Nürnberger Gegend aufstößt, hatten den Duschentaich oder Dutschatai zum Erblehen, sie vererbten ihn denn auch an die ausgestorbene Patrizierfamilie der Mendel, von welchen er an die Volkamer kam. 1495 erwarb die Reichsstadt Nürnberg durch Kauf das Eigentumsrecht daran und hat es behalten in den Tagen des Glanzes und den bösen und guten Jahren bis heute, wo sie bereits hundert Jahre der Krone Bayern untertan ist. Gepflegte Wege führen den Lustwandelnden um seine Ufer, die den Spreewälder an heimatliche Gewässer gemahnen mögen. Leistikow, der Maler, welcher aus derartigen Motiven so viel Schönes herausholt, er könnte auch hier schaffen.

F. Cr.

Das Algäuer-Haus.

In Reichenbach stand's bei Oberstdorf, nicht allzuweit von Hindelang, wo der Adlerkönig Dorn, unseres Prinzregenten Oberjäger, zu Hause ist. Und es ist keine Nachbildung, nicht täuscht uns neues Holz morsche und wurmstichige Stellen vor, nicht sind die Wände mit ihren Täfelungen neu, nur mit dem Schein des alten und echten. Es ist ein echtes und rechtes Algäuer Bauernhaus, das als Repräsentant seiner Gegend sich's einen Sommer im Nürnberger Sand behagen lassen mußte, bevor es, Gott sei Dank, wieder in heimischer Gegend sich die Luft um die Seiten wehen lassen kann, die es alt hat werden lassen. Der Einfall irgend eines Mitgliedes des Milchwirtschaftlichen Vereins im Algäu, (mit dem Sitze in Kempten) war ein guter; nie hätte sich die Einrichtung der alten Käserei ursprünglicher zeigen lassen, als im Flur des Hauses, wo wir, ganz wie noch jetzt in alten Betrieben, neben dem Herd über offenem Feuer den großen Kessel hängen sehen, in dem der Käse seine ersten Stunden erlebt. Nie hätten sich Schöpflöffel, die sauberen, flachen Formschäffchen, wie die Presse für den reifenden Käse besser und harmonischer unterbringen lassen, als zwischen den Hausgeräten und Kochgeschirren auf dem Gesims des Rauchmantels und dem Geschirrbrett an der altersgebräunten Wand. Zwanglos leiten einige Treppen abwärts, seitlich rechts, und wir stehen in einem Raum, der zum Unterschied eine vollständige moderne Käsereieinrichtung nach Algäuer Art aufweist; daneben sind noch die verschiedensten anderen Käserei- und Molkereiartikel aufgestellt. Vom Flur aus, gleich neben dem Herd aus Backsteinen, führt die Türe in die eigentliche Wohnstube, die hier Wirtschaftszwecken dienlich gemacht ist. Halb hinter der Tür steht eine schmale Bettstelle mit eingelegtem Kopf- und Fußteil neben dem mächtigen Ofen mit dem Kuppelaufsatz. Wand und Decke sind alt, die Einrichtungsgegenstände Ausstellungsobjekte der Schreiner- und Schäffler-Innung Immenstadt-Sonthofen; auch in der Nebenstube, deren alte Holzverkleidung hier nur neu bemalt ist. Wand und Decke sind durch flache Leisten in lauter quadratische Felder geteilt. An der Rückseite des Hauses ist eine Bierhalle angebaut, deren hübsche Ausstattung aus Lärchenzirbelholz die Schreiner-Genossenschaft Kaufbeuren gestellt hat. Vom Hausflur führt zum Oberstock die charakteristische Leitertreppe. Hier sind Sonderausstellungen untergebracht. Sehen wir uns um. Eine Falltür ermöglicht es, den oberen Stock über der Treppe nach unten abzuschließen. Holzschnitzereien, Rehgewichtl, eine Gruppe von Männern in Gebirgs-, Jagd-, Touren- und Sportanzug steht in der einen Ecke. Eine Reihe von Kuhschellen hängt an der Wand und Schmiedewaren wie Beile, Schaufeln, Hackmesser und Eispickel zeigen das heimische Handwerk; auch Schlitten, Rodel und Skier. Auf einer Tafel ist Literatur, es sind die Chemikalien und Apparate zu milchwirtschaftlichen Untersuchungen ausgebreitet; die Wände sind mit diesbezüglichen Bildern und Wandtafeln bedeckt. Schöne Photos aus den Algäuer Bergen füllen eine Ecke. Ein Algäuer Gebirgsrelief läßt uns einen Blick in die Verästelung der Täler dort tun, geschnitzte Wild- und Hundsköpfe zeigen heimische Kunst. Des weiteren sei noch auf Kindermehl und Schäfflerwaren, auf geschmiedete Nägel und Kloben, auf Steigeisen und genagelte Schuhe aufmerksam gemacht. Erwähnenswert ist die ziemlich reiche, aber flache Täfelung des vorderen Zimmers mit einer großen Rosette in der Mitte der Decke. Hier fällt auch noch ein schön gearbeiteter Schreibtisch auf und Zinngießerwaren samt Papiermaché-Gegenständen. Auf die Schilderung des Äußeren verzichte ich unter Hinweis auf das Bild Seite 339 der Ausstellungszeitung, das man sich allerdings nun mit geöffneten Fenstern, mit blühenden Blumen davor zu denken hat. Und über dem Eingang zum Schupfen, vor welchem Schubkarren und Holzschlitten, Dreschflegel und Sense aufbewahrt sind, neben dem Hackstock für Holz und Aststreu, stehen Bienenkörbe und liegt Hafer und Getreide in Büscheln. Holzschindeln, vom Alter grau, decken das Haus, mit Felsstücken beschwert, damit der Föhn sie nicht mitnimmt, wenn

er über die Hochberge herabfällt ins Tal. Stimmung packt einen beim Anblick des Algäuer Hauses, sei es außen oder innen; schlechter wird sie nicht, wenn wir uns irgendwo an einem der massiven Holztische niederlassen, um uns auf algäuerisch zu stärken. Käse und Butter sind ja längst renommierte Erzeugnisse des Algäus; sollte man etwas zu deren Lob sagen, so hieße das Wasser ins Meer tragen. Auch Gebirgshonig und Enzian sind ja längst bekannt. Mit einem haben uns Nürnberger die Kaufbeurer aber überrascht, mit dem Bier aus der Aktiengesellschaft zur Traube. Die gewiegtesten Bierkieser schlugen ihren Stammtisch dort auf – unter Verzicht auf manches früher verehrte Getränk aus München oder Nürnberg.

Gesamtbesuch der Ausstellung.

Mit Tageskarten	besuchten	die	Ausstellung	724352	Personen
„ Abendkarten	„	„	„	443146	„
„ Vereinskarten	„	„	„	367237	„
„ Schülerkarten	„	„	„	39018	„
„ Dauerkarten	„	„	„	773804	„
„ Kartenheften	„	„	„	197968	„
			Gesamt	2545525	Personen.

Die Kunsthalle besuchten mit Einzelkarten 91448, mit Kartenheften 9780 Personen, im ganzen 101228.

Drucksachen für die Ausstellung.

Anläßlich der **Bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung 1906** sind folgende Drucksachen erschienen:

Offizieller Haupt-Katalog, herausgegeben von der Ausstellungsleitung. Erste und zweite erweiterte Auflage, 1 Mark.

Offizieller Katalog der Kunst-Ausstellung. Mit 48 Illustrationen und 1 Plan. 1 Mark.

Offizieller Führer der Ausstellung. Deutsche Ausgabe. Mit 3 Plänen. 50 Pfennig.

Offizieller Führer der Ausstellung. Ausgabe mit deutschem, englischem und französischem Text. Mit 3 Plänen. 1 Mark.

Offizieller Katalog der Kunstgewerbe-Ausstellung. Mit 1 Plan. (Nachtrag zur 1. Auflage des Haupt-Katalogs.) 25 Pfennig.

Ausstellungs-Zeitung. Amtliches Organ der Bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung Nürnberg 1906. Per Heft im Einzelverkauf 30 Pfennig.

Offizielles Tages-Programm. Per Nummer 5 Pfennig.

Vortrag über die Ausstellung. Von P. J. Rée. 20 Pfg.

Kleines Album der Ausstellung. Mit 10 Autotypie-Bildern in Oktavformat. 50 Pfennig.

Großes Pracht-Album der Jubiläums-Landes-Ausstellung. Mit 38 Vollbildern in Künstlereinband. Postversandfertig 2 Mark.

Amtlicher Katalog für die Ausstellung des Kgl. B. Staatsministeriums des Innern. Mit 1 Plan. 50 Pfg.

Amtlicher Katalog für die Ausstellung des Kgl. B. Staatsministeriums f. Verkehrsangelegenheiten. Mit 1 Plan. 70 Pfg.

Amtlicher Katalog für die Ausstellung des Kgl. B. Unterrichts-Ministeriums. Mit Grundrißplan. 50 Pfg.

Stadt Nürnberg. Das städtische Verwaltungswesen. 10 Teile in Mappe. Mit Stadt- und Ausstellungsplan. 2 Mark.

Spezial-Katalog für die Ausstellung der Kgl. B. Staats-Forstverwaltung. Mit 1 Plan und 7 kolorierten Tafeln. 1 Mark.

Katalog zur Forst-Entomologischen Sammlung der Ausstellung der Staats-Forstverwaltung. 30 Pfennig.

Nutzbare Mineralien, Gesteine, Mineralwässer Bayerns auf der Bayerischen Jubiläums-Landes-Ausstellung zu Nürnberg 1906, ausgestellt vom mineralogischen Laboratorium und der geologischen Sammlung der Kgl. technischen Hochschule zu München. 60 Pfennig.

Ausstellung des Bayerischen Staates, Kgl. Staatsministeriums des Kgl. Hauses und des Äußern. Offizieller Katalog des Museums für Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen in München und des Kgl. Oberbergamtes. 20 Pfennig.

Die Arbeiterwohlfahrts-Einrichtungen in bayer. Fabriken und größeren Gewerbe-Betrieben. Denkschrift des Kgl. Bayer. Staatsministeriums des Kgl. Hauses und des Äußern, bearb. vom Kgl. Bayer. Statist. Bureau. 1 Mark.

Sonder-Ausstellung der Stadt Nürnberg: Offizieller Katalog der Verwaltungs-Abteilung. 2. erweiterte Auflage. Mit Abbildungen und einem Plan. 40 Pfennig.

Katalog der historischen Ausstellung der Stadt Nürnberg. Reich illustriert. 2 Mark.

Die gemeinschaftliche Ausstellung von Mitgliedern des „Bayerischen Zweigvereins vom Verband deutscher Müller". 25 Pfennig.

Katalog für die Ausstellung des Münchener Fremden-Verkehrsvereins. Mit Broschüre „Unser Bayerland". 20 Pfennig.

Diese Drucksachen sind, soweit noch Vorrat vorhanden ist, von der **Geschäftsstelle der Landes-Ausstellung** (Bayerisches Gewerbemuseum in Nürnberg) zu beziehen.

Schluß.

Mit dieser Nummer schließt die „Ausstellungs-Zeitung" ab. Sie hat ihr Werbeamt erfüllt, indem sie in mehr als 400000 Heften in die Welt hinausgewandert ist und die Aufmerksamkeit der Leute auf das nun zum Abschluß gebrachte Ausstellungsunternehmen gelenkt hat. Ihr Hauptbestreben war es, ausführlich Bericht zu erstatten über alles, was die Ausstellung bot, sowie deren Schönheiten im Bilde festzuhalten. Zugleich aber lag ihr daran, auf Bayern und die Ausstellungsstadt hinzuweisen und das Jahrhundert, dessen Abschluß den Anlaß gab, eine Jubiläumsausstellung zu veranstalten, zu Worte kommen zu lassen. So stellt die Zeitung zugleich einen Ausstellungsbericht und eine kulturgeschichtliche Umschau dar.

Mit ihr verbunden war das Organ des Bayerischen Gewerbemuseums, die Technologischen Mitteilungen, die dazu bestimmt sind, wichtige technologische Kenntnisse zu verbreiten und auf Neuerungen aus allen Gebieten der Technologie hinzuweisen. Es besteht die Absicht, dieses Blatt bestehen zu lassen. Sein vielseitiger Inhalt läßt hoffen, daß es viele Freunde und Interessenten finden wird. Zunächst seien seine bisherigen Leser gebeten, ihm treu zu bleiben und die Erklärung des einliegenden Prospektes unterschrieben zurückzuschicken.

DICK-FEILEN

mit der Marke: **F. D.** sind die besten!

Präzisions-Feilen
für feinmechanische Arbeiten bis zu staubfeinstem Hieb.
Hiebescalen zu Diensten.

Dicks Patent-Huf- u. Holzraspeln
mit Dauerzahnung.

Arm-, Hand- und Riffelfeilen
große und kleine Feilen mit und ohne gewellten Hieb.

Maschinenfeilen, Sägfeilen,
Feil- und **Raspelscheiben,**
Uhrmacherfeilen etc.

Stichel, Fräser,
Silberstahl poliert.

Punzen, Reibahlen.

Pranteln, Schaber

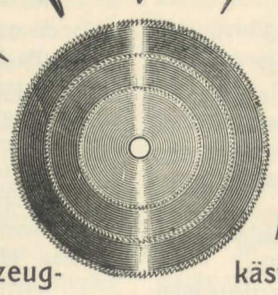
Kreissägen, Laubsägen, Wagenheber.

Wiederaufhauen von stumpfen Feilen.

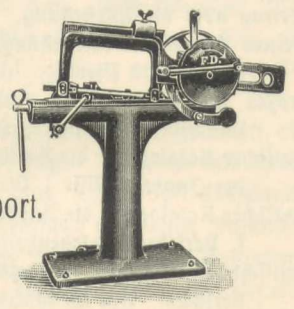
Tages-Produktion: über **12000 Feilen und Raspeln.**



Dick's Spezial-
für Elektrotechnik,
Kompl. Werkzeug-
nach beliebiger Zusammenstellung mit Ia. Qual. Werkzeugen.

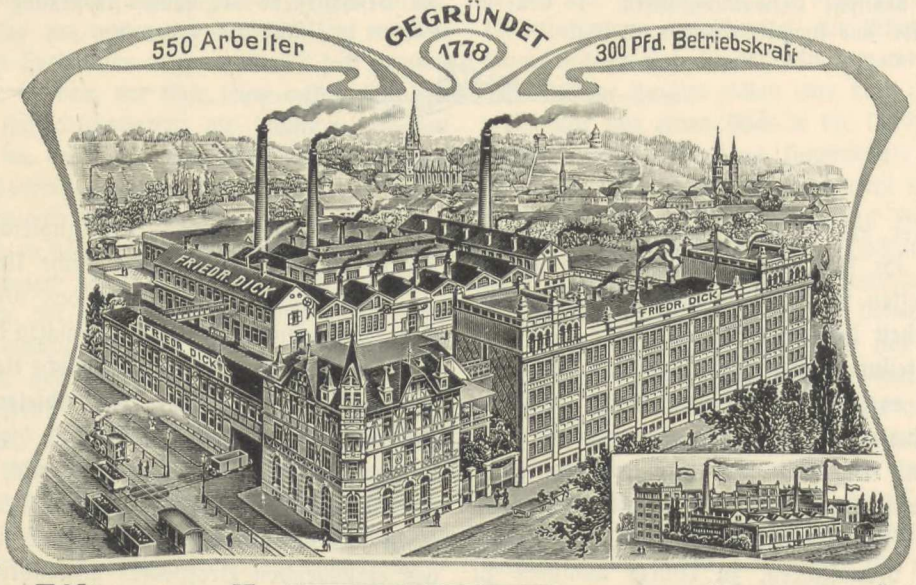


Dick's Werkzeuge
Automobilbau u. -Sport.
kästen u. -Bestecke



Sämtliche Werkzeuge
für
Bronze- und Silberwaren-, Fahrrad-, Waffen- u. Maschinenfabriken, Graveure, Uhrmacher, Goldschmiede etc.

Dick's
sämtliche Stahl- und Messerwaren für Fleischer und Köche tragen das Zeichen:
→ F. DICK



Kaltsäge-Maschinen und **Kaltsägeblätter**
in unerreichten Qualitäten.

Lufthämmer
Patent Blêché
wegen ihrer Vorzüge am weitesten verbreitet.

Friedr. Dick, Eßlingen a. N. 60 Medaillen und Diplome!

Vertreter für NÜRNBERG:
Aug. Schwarz, Nürnberg, Albrecht Dürerplatz 12.

Aus der Oberpfalz.

Von J. B. Laßleben, Kallmünz i. Opf. (Nachdr. verb.)

35. Einiges über die oberpfälzische Teich- und Weiherwirtschaft.

Die Oberpfalz besitzt 16700 Tagwerk Weiher und Teiche, das ist etwas mehr, als zwei Fünftel aller derartigen Gewässer des ganzen Königreiches ausmachen. Das Bezirksamt Tirschenreuth ist daran allein mit 3725 Tagewerk oder 1552 Weihern beteiligt. Deshalb ist auch für die Fischzucht eine günstige Gelegenheit geboten. Sie wird dank der Rührigkeit des Kreisfischereivereins auch ziemlich schwunghaft betrieben. Die Teiche und Weiher werden hauptsächlich mit Karpfen besetzt. Auch Salmoniden werden mitunter darin gezogen. Fachleute haben berechnet, daß die oberpfälzischen Weiher bei durchgängig richtiger Bewirtschaftung eine Jahresrente von 1 Mill. Mk. ertragen würden.

Ehedem war aber die Weiherwirtschaft noch viel bedeutender als jetzt. Man gewahrt dies am besten, wenn man zu Fuß das Land durchstreift. Fast alle Täler, die ein Wässerlein durchrieselt, zeigen mehrfach Spuren von Dämmen, welche die Talsohle durchquerten und das Wasser zu Teichen aufstauten. Diese gehörten meist den adeligen Herren und Klöstern, aber auch den größeren Kommunen der Gegend.

Die Ursache dieser im Mittelalter so entwickelten Teich- und Weiherwirtschaft war die hohe Bedeutung der Fische als Fastenspeise. Denn damals war die Zahl der Fasttage,

Alleinige Inseraten-Annahme bei **Rudolf Mosse** Annoncen-Expedition

ANZEIGEN.

Insertions-Gebühren für die 4gespaltene Nonpareillezeile 50 Pfg.

i. **Nürnberg**, München, Berlin SW., Breslau, Budapest, Chemnitz, Cöln a. Rh., Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Prag, Stuttgart, Wien, Zürich.

Wasserdichte Decken
jeder Größe werden rasch neuangefertigt sowie auch leihweise abgegeben
Deckenfabrik M. Meyer
Veilhofstraße 44/46. □ Telephon 4851.
NÜRNBERG.

Nürnberg
Stauffer's Hotel garni
2 Minuten v. Hauptbahnhofausgang **rechts**; am direkten Weg zur Ausstellung.
Restaurant. Mäßige Preise.

Fabrikräume
mit Eisenbahngeleise-Anschluß Gas- und Wasserleitung
zu vermieten.
Bauplätze zu verkaufen.
Näheres (an Selbstreflektanten) durch
Nürnberger Sodafabrik A.-G. Nürnberg-Doos.

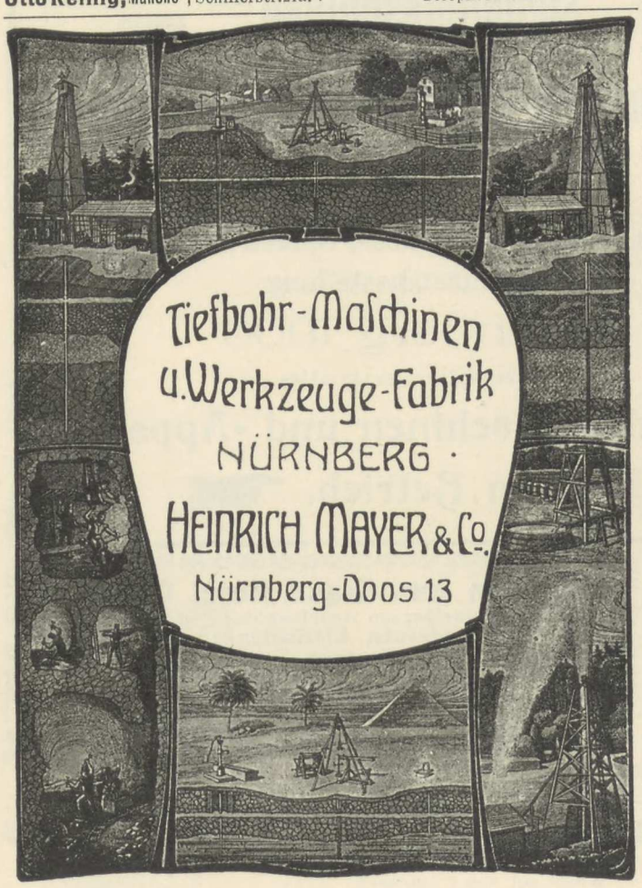
Detectiv
I. Intern. Priv.-Detc.-Inst. München
Gegr. 1895 **Altheimereck 8** Tel. 11819

Apparate
für
Brauerei- und Mälzerei-Laboratorien
fertigt als Spezialität seit 1888
Otto Reinig, München, Schillerstr. 21a.

Brennholz.
Trockenes **Buchen-** und **Fichtenscheitholz**, **Sägeabfallholz**, stets vorrätig und preiswert abzugeben
Franz Danzer
Holzhandlung
Waldkirchen (Niederbayern).
Telephonruf 12.

Wagen-Verkauf.
Lederlandauer, Glaslandauer, Phaeton, Coupés; Landauletts, Landschützer, Sandläufer, Breaks, Einspänn.-Wägerl, Chaiserl u. Schlitten s. staun. billig zu verk. **Ludwig Hof**, Wagenfbrkt u Hofl.. **Straubing 574.**

Jedem Haus eigenes Gas
ca 600 Anlagen im Betriebe.
für alle Zwecke wie Steinkohlengas durch d. bewährte vielf. prämiirte
Amberger Gaserzeugungsmaschine
Billig, effektv. Gasglühlicht (Kein Acetylen) Absolut gefahrlos. Einf. Bedienung
Gasmaschinenfabrik A.G. Amberg-Bayern.
Vertreter überall gesucht.



H. P. Volkamers Wwe. & Forster
Messing-, Walz- und Hammerwerk Nürnberg.
Prämiiert in Wien 1873, Nürnberg 1879, Paris 1881, Berlin 1846 gold. Medaillen. Diplome I. Klasse: München 1840, Calcutta 1883/84.
liefern als Spezialität:
dünne Messingbleche bis 0,02 mm, weich, blank u. poliert
Stimmenmessing — Federmessing
Etikettenblech für Konserven
extra Ia. Rauschgold für Export.
Fabrikmarke eingetragen. Waren-VF-Zeichen.

ACETYLENA
G. m. b. H.
Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylen-Brennern
der Firmen
J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co.
NÜRNBERG.
Alle Sorten Acetylenbrenner aus Speckstein.
Rußfreie Brenner für Acetylen-Anlagen, für Acetylen-Fahrrad-, Automobil- und Wagenlaternen.
Acetylen-Bunsenbrenner für Koch- und Heizzwecke.
Spezialität:
Speckstein-Doppelbrenner mit Luftzuführung nach D. R. P. No. 100882.
Die Beleuchtung der Teichrestauration geschieht vermittels Acetylen, wobei ausschließlich unsere Brenner Verwendung finden.

die peinlich genau beachtet wurden, viel größer, als es in der katholischen Kirche jetzt noch der Fall ist. Es hatten darum auch die Fische einen hohen Preis. So kostete 1438 in Amberg das Pfund Karpfen 12 Pfennig. Um diese Summe konnte man sich auch 4⅘ Pfund Ochsenfleisch oder 12 Maß Bier oder 1⅕ Metzen Getreide kaufen.

Der größte von allen oberpfälzischen Weihern war der Pfrentschweiher unweit Waidhaus an der böhmischen Grenze, dessen Abfluß, die Pfreimt, ein linker Nebenfluß der Nab ist. Seine Länge beträgt 1½ und seine Breite ½ Stunde. Er wurde 1362 von den Landgrafen Ulrich und Johann von Leuchtenberg mit Genehmigung des Böhmenkönigs Karl IV. angelegt. Dabei mußten ihre Untertanen harte Fronarbeit verrichten, so daß der Sage nach mancher derselben durch Anstrengung und Hunger elend zugrunde ging. Die Sage weiß aber noch mehr. Als nämlich der große Teich fertig war, umritt ihn der Landgraf in seiner Freude sofort. Dies tat er öfter. Bald sah man ihn aber auch reiten, während er doch auf seinem Schlosse saß. Nach seinem Tode ging die Reiterei erst recht an. Aber nicht immer war es der Graf selbst, sondern es wurde auch sein Schatten oder gar sein Hund bemerkt und hintendrein „lief der Teufel und schlug mit schweren Eisenketten um sich, daß Glieder oft 6—8 Pfund schwer davonflogen".

Diese gruselige Geschichte dauerte bis zum Jahre 1836. In diesem begann man die zum großen Teile vermoorte Fläche durch Einziehen von Gräben zu entwässern, wodurch man ungemein viel treffliches Wiesland bekam, dessen Kultur heute noch der Leitung eines staatlichen Wiesenbaudirektors unterstellt ist.

Ähnlich ist es auch den meisten anderen Teichen ergangen, die in die Hände der Bauern kamen. Die Dämme wurden durchstochen und die Bodenfläche zu Wiesgrund umgeschaffen, so daß gegen früher eine viel größere Tierhaltung ermöglicht ist.

Gesellschaft des ächten Naxos-Schmirgels

Naxos-Union, Frankfurt a. M.

Schmirgeldampfwerk — Julius Pfungst

Filiale: Ludwigshafen a. Rh. — Briefe und Depeschen: Naxos-Union Frankfurt-Main.

Älteste und größte Schleifräderfabrik Deutschlands.

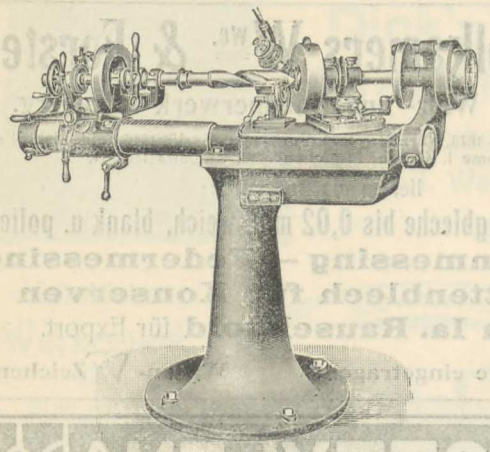
Schleifräder in zahlreichen Arten und Zusammensetzungen, für alle vorkommenden Zwecke, bis zu 1500 mm Durchmesser.

Schleifmaschinen in über 500 verschiedenen Modellen

speziell:

automatische Präzisionsschleifmaschinen

in modernster Ausführung.



Automatische Spiralbohrer-Schleifmaschine
D. R. P. 166460

Bayerische Jubiläums-Landes-, Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung

Nürnberg 1906

Maschinenhalle

20 Schleifmaschinen und -Apparate in Betrieb.

MÜNCHEN „HOTEL STACHUS"

in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes, am Karlsplatz in freier Lage und im Zentrum der Stadt. Komfortabel ausgestattet. Zivile Preise. **Grosse helle Ausstellungsräume.** Für Herren Kaufleute besonders zu empfehlen.

München Grand Hotel Grünwald

Unmittelbar am Hauptbahnhof (Nordbau)

Mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet.

200 Zimmer von Mk. 2.— an aufwärts. **A. Zellinger.**

Haus des deutschen Offiziers- und Beamten-Vereins.

München. Hotel und Etablissement TREFLER

vollständig neu renovierte Zimmer von Mk. 1.80 an. — **Jeglicher Komfort.**

Omnibus am Bahnhofe. Telephon 7221. Herren Geschäftsreisenden Extra-Preise.

München. Café-Restaurant HOFTHEATER

Restaurant I. Ranges vis-à-vis den **Kgl. Theatern.**

I. Etage Weinsalons. — Weine nur von I. Häusern. **C. LEHRMEIER.**

71 103

DTV Danmarks Tekniske Videncenter Teknologihistorisk Samling

IB
91
AUS
462584
300198030
1906
DTV