Hr. Mentzendorff & Grøtt. Venskabelig fra Th. Segelcke & Oversætteren

Det nyere Agerbrug,

et Exempel paa

Videnskabernes Almeennytte,

af

Justus v. Liebig.

Oversættelsen gjennemseet og udgivet

af

Th. Segelcke,
Cand. polyt.

Kjøbenhavn.
P. G. Philipsens Forlag.
Thieles Bogtrykkeri.
1862.

Gr.

Simon Grotts

Venskabelighed.

fra

Forfatteren.

1. Norsk Fiskeguano.

(Af polyt. Candidat Th. Segelcke.)

Blandt de mange Gjødningsstoffer, hvis Tilvirkning er blevet foreslaaet, tør det med Sikkerhed siges, gives intet, til hvilket større Forhaabninger have knyttet sig, eller som er blevet imødeseet med mere Længsel end Fiskegjødning — Gjødning tilberedt af Fisk og Fiskeaffald. At denne Plan nu er bragt til Virkelighed i vor umiddelbare Nærhed, i Nabolandet Norge, er derfor en Efterretning, der vist i og for sig vil glæde mange af Tidsskriftets Læsere, om ikke af anden Grund, saa fordi den antyder, at Sagen ikke er skreven i Glemmebogen, men at der fremdeles arbeides paa den. Man vilde derfor nok vide at trøste sig, selv om det maatte tilføies, at dette sidste Forsøg i Lighed med sine Forgængere i England, Frankrig, Holland 2c. var at ansee for mislykket — hvis der f. Ex. i dette Tilfælde var Anledning til at klage over Produktets Qvalitet eller Priis, som man senere vil see, der ikke er, eller til at formode, at der ingen Udsigter var for Fabrikens Bestaaen. Hvad det sidste Punkt angaaer, da foreligger der ikke tilstrækkelige Oplysninger til Støtte for nogen Dom derover, man veed kun, at Actieselskabet, der har anlagt Fabriken, ingen Møie og Udgifter har sparet for at bringe Foretagendet til at lykkes, og indtil videre er man derfor nødt til udelukkende at bedømme Foretagendet efter Fabrikatet, af hvilket den første Sending hertil

er modtaget og nu udbydes af Brødrene Hjort, St. Anna Plads, til 12 Rd. 5 Mk. pr. Matte à 250 ℔.

Ifølge Analyse, foretaget af dHrr. Groth & Ørsted af en Prøve, de selv personligen have udtaget af det hos de nævnte Agenter den 15de Februar d. A. forefundne Lager af Norsk Fiskeguano, indeholder denne:

Fugtighed	16,04
Organiske Substanser	50,74
Phosphorsuur Kalk	26,04
Andre Kalksalte og Alkalisalte .	6,90
Sand	0,28
	100,00

Qvælstof: 7,89 pCt. svarende til Ammoniak 9,58 pCt.

Den norske Fiskeguano, eller idetmindste det Parti, der nu udbydes, indeholder altsaa rigeligt den samme Mængde phosphorsuur Kalk som ægte Peruguano, og om den end i Henseende til Qvælstofmængde staaer endeel tilbage for sidstnævnte, kommer den dog denne betydeligt nærmere i dette Punkt end noget andet af de Gjødningsstoffer, der finde Anvendelse hertillands. Efter Sammensætningen at dømme fortjener den norske Fiskeguano derfor vist i høi Grad Landmændenes Opmærksomhed. Den eneste Udsættelse, der maaskee kunde gjøres, er den, at den kunde være endnu mere fiindeelt end den er, men jeg maa tilføie, at efter alle Analogier er den det i mere end tilstrækkelig Grad for et Stof saa rigt paa rimeligviis let decomponible organiske Stoffer som den. At man vil spore gunstig Virkning af den, hvis den anvendes paa rette Maade, tør ansees for hævet over al Tvivl. Hvorvidt hiin imidlertid vil svare til Udgifterne, er naturligviis et heelt andet Spørgsmaal, som Enhver veed ikke forud lader sig afgjøre, da det i saa høi Grad afhænger af de locale Forhold. Naar derfor Chemikere nu og da sees tillægge Gjødningsstoffer en Pengeværdi, da menes derved hovedsageligen kun, at Gjødning af samme Qvalitet og Godhed efter Markedets

Priis i Øieblikket vil kunne erholdes ad anden Vei for den anslaaede Sum. Vel sandt, man tillægger ikke Stoffer nogen Værdi, som Landmanden aldrig søger i kunstig Gjødning, det være sig fordi han ingen Brug har for dem eller fordi han har let ved at erholde dem paa anden Maade, og selv i dette Tilfælde er det altsaa dog til syvende og sidst Landmændene selv, der sætte Prisen. For altsaa at bedømme, om den forlangte Priis for Fiskeguano er for høi, maa man først undersøge hvad Priis Landmanden hertillands, fra den vedvarende Afsætning at slutte, finder det svarer Regning at betale for beslægtede Gjødningsstoffer og ville vi i dette Tilfælde specielt holde os til Peruguano. Prisen paa dette sidste Stof er for Tiden circa 7 Rd. pr. 100 Pd. og troer jeg, efter de Data, der foreligge, at denne Sum maa fordeles, vel at mærke for Peruguanoens Vedkommende, som følger: Ammoniak 34 ß, de phosphorsure Salte under Et $5\frac{1}{2}$ ß, Alkalisaltene 2c. $\frac{1}{2}$ ß og de organiske Substantser $\frac{1}{4}$ ß, alt pr. Pd. Anvendes disse Tal nu paa den norske Fiskeguano, da erholdes:

50,74	organiske Substantser à $\frac{1}{4}$ ß	=	12,7 ß
26,04	phosphorsuur Kalk . . - $5\frac{1}{2}$ ß	=	143,2 -
6,90	Kalk og Alkalisalte . - $\frac{1}{2}$ ß	=	3,5 -
9,58	Ammoniak . . . . . - 34 ß	=	325,7 -
			485 ß

o: 5 Rd. 5 ß som Værdien for 100 Pd., eller 12 Rd. 3 Mk. 12 ß pr. 250 Pd., det er saagodtsom det samme, der forlanges for den, altsaa et meget tilfredsstillende Resultat. Jeg skal villig indrømme, der kunde skrives lange Indlæg for og imod Berettigelsen til at overføre de nævnte Priser, hentede fra Peruguanoen, uden Ændring paa Fiskeguanoen, dog vil man vist i hvert Tilfælde komme til det Resultat, at den forlangte Priis for sidstnævnte ingenlunde er urimelig, og det er vel kun det, som i Øieblikket kan have Interesse for Tidsskriftets Læsere. Hvilken af de to Concurrenter, Peruguano og norsk Fiskeguano, der i Længden skal vise sig som den priisbilligste,

det vil uden Tvivl alene afhænge af smaa Eiendommeligheder ved dem, der først ville vise sig ved praktiske Forsøg. Jeg skal derfor slutte med at anbefale saadanne og kun endnu tillade mig at bringe i Erindring, at Sammenligningen naturligviis ikke maa anstilles Vægt imod Vægt, men efter Anvendelse af et Qvantum af hver især af de tvende Gjødningsstoffer til samme Pengeværdi.

Det nyere Agerbrug,

et Exempel paa

Videnskabernes Almeennytte

af

Justus v. Liebig.

Oversættelsen gjennemseet og udgivet

af

Th. Segelcke,
Cand. polyt.

Kjøbenhavn.
P. G. Philipsens Forlag.
Thieles Bogtrykkeri.
1862.

Forord.

Blandt nulevende Videnskabsmænd er der neppe Nogen, hvis videnskabelige Sysler have baaret mere velsignelsesrige Frugter for Samtid og kommende Slægter end Justus v. Liebig's. Han er, for at nævne et Exempel, den, der har givet Impulsen til hele det nyere Agerbrug, og til dets første og senere Udvikling har Ingen bidraget saa vægtigt som han. Det er derfor et mærkeligt Træf, at den Miskjendelse der ofte i Stilhed bliver Videnskaben tildeel, netop skal være kommen til Orde ligeoverfor det videnskabelige Selskab, hvis Præsident og Leder han er, og man kan kun glæde sig derved, forsaavidt Forsvaret derved af sig selv var lagt i den meest competente Haand, hvori det kunde lægges.

Den nærmere Anledning til efterfølgende Tale, hvori Liebig søger at hævde Videnskabens Betydning for det almene Vel, var, som senere vil sees, et Andragende indgivet i det baierske Underhuus til Regjeringen om at give det Münchener Videnskabernes Academi en som det hedder mere almeennyttig Retning, et Andragende, der røbede en saa fuldstændig Misforstaaelse af Videnskabens Opgave og Virken, at han ikke kunde lade det henstaae uimodsagt, helst efter det Sted, hvor det var fremkommet. Der maatte vælges et Exempel, hvori

klart kunde paavises den Indflydelse, Videnskaben udøver, og hvilket kunde ligge nærmere for Liebig end de Fremskridt, Agerbruget har gjort, der i saa høi Grad komme alle Samfundsklasser tilgode og for en saa stor Deel skyldes Videnskabens Medvirken. Hans Maal var kun at give en rigtig Fremstilling af Videnskabens Opgave og Virken, og den Skitse, han leverer af Agerbrugets Udvikling, er kun et Middel til Opnaaelsen deraf, men derfor er det lige kjærkomment og for de mange af Læserne, der anerkjende Videnskabens Betydning, vil Hovedinteressen maaskee knytte sig dertil. Det Billede, han nemlig ligesom i Forbigaaende giver af Agerbrugets Udvikling og Opgave, er saa tiltrækkende, at det for sig vilde være istand at vinde Læseren, han være Landmand eller ikke, ligegyldigt, om han ikke i alle Detailler samstemmer med Forfatteren, ligegyldigt, om han muligt ikke ganske billiger den strenge Dom, som Liebig fælder over dem, der af Mangel paa Indsigt staae ørkesløse, ja ofte frastøde den Hjelp, Videnskaben tilbyder.

Ved Gjennemsynet af den danske Oversættelse har jeg ladet det være mig magtpaaliggende at bringe denne saa nær som mulig i Overensstemmelse med Originalen i Tanke og Mening, dog skylder jeg Oversætteren at bemærke, at han kun har levnet lidet for mig at gjøre i saa Henseende; og hermed være de efterfølgende Blade anbefalet til danske Læsere, saafremt en Udtalelse af Liebig overhovedet behøver nogen Anbefaling.

Th. Segelcke.

Hvorledes Dyrkningen af Videnskaben bidrager til alle Samfundsklassers Vel, staaer ikke klart for Alle, og det turde derfor ikke være upassende at kaste et Blik paa Udviklingen af Agerbruget og derved vise, hvor stor, og hvor dybt indgribende dens Indflydelse er.

Ingen Erhvervsgreen var bleven mindre berørt af Tidens Fremskridt end Agerbruget; i ingen var det Overleverede voxet fastere og Modstanden imod Forbedringer større.

Gjør man sig det klart, hvad Opgave det havde, og sætter man sig tilbage i den Tilstand, hvori det befandt sig for 33 Aar siden, da synes Løsningen fuldkommen umulig uden en gjennemgribende Forandring af denne Tilstand. Denne Opgave var at frembringe Kjød og Brød i en Mængde, der svarede til den stigende Befolknings Fornødenheder.

Betydningen heraf er let at indsee.

I Toldforbundsstaterne, med Undtagelse af Hannover og Oldenburg, er Folkemængden siden 1818 tiltaget med over 1 Procent aarligen; i Aaret 1858 levede der i disse Lande omtrent 2 Millioner flere Mennesker end i Aaret 1848.

Naar man anslaaer den Næring, et Menneske daglig behøver, saa lavt som muligt, nemlig til 2 Pund Korn eller det Tilsvarende derfor, saa udgjør dette pr. Hoved Aaret igjennem $7\frac{1}{4}$ Centner Korn. Følgeligen fortærede Befolkningen

af Toldforbundsstaterne i Aaret 1858 14½ Millioner Centner Korn mere end 10 Aar tidligere, 73 Millioner Centner mere end i Aaret 1818, og naar Befolkningen voxede i samme Forhold, saa bliver Kornforbruget i Aaret 1871 mere end 50 Millioner Centner større end i Aaret 1851.

Naar man tager i Betragtning, at det frugtbare til Agerbrug anvendelige Jordareal ikke i nogen mærkelig Grad kan forøges, synes Frembringelsen af et saa uhyre, hvert Aar voxende Qvantum af de fornødne Næringsmidler at være en Fordring, der neppe kunde opfyldes.

Tænker man sig, at Europas Befolkning havde tiltaget fra det sidste Aarti i forrige Aarhundrede i lignende Forhold som siden Aaret 1818, saa vilde der i Løbet af to Menneskealdre være indtraadt Tilstande, som i Rædsler kunde sættes lige med tilsvarende i Middelalderen; thi Agerbruget var dengang og indtil for faa Aars siden fuldstændig ude af Stand til at yde Midler til en i det Forhold stigende Befolknings Existents. Ligesom visse vilde Dyr, naar de mangle Føde, begynde Strid med de Svagere af deres Race og overvinde dem for at opæde dem, saaledes er det Sidste ogsaa Skik blandt Menneskene, dog visseligen kun hos de vildeste Folkefærd; hos civiliserede Nationer opvækker Hungeren en hensynsløs, blodgjerrig Grusomhed, som søger sin Tilfredsstillelse i indre Revolutioner eller Krige udad til; og saaledes fremtræde de store Krige ved Enden af forrige og Begyndelsen af dette Aarhundrede som naturnødvendige Begivenheder, for at tilveiebringe den manglende Ligevægt mellem Forbruget og Productionen af Næringsmidlerne.

I sidste Fjerdedeel af forrige Aarhundrede havde man i Agerbruget ingen Forestilling om den sande Grund til Markernes Frugtbarhed eller deres Tab af Frugtbarhed ved Dyrkningen. Med Undtagelse af Solskin, Dug og Regn vidste Landmanden saa godt som Intet om Betingelserne for Plantens Udvikling. Mange troede, at Jordbunden kun tjente

til at give Planten et Befæstelsessted. I Aarhundreder havde man vidst, at den flittige mechaniske Bearbeiden af Marken forhøiede dens Afgrøde, og at denne endnu lod sig forøge ved Dyr- og Menneskeexcrementer. Man troede, at Staldgjødningens Virkning beroede paa en vis Beskaffenhed, i og for sig ubegribelig og ufrembringelig ved Kunst, men som Dyr og Menneskers Føde fik ved at passere Organismen. Man troede, at Gjødningmassen paa enhver Eiendom med behørig Qvæghold kunde frembringes ved en vis Vexel af Planter i en hvilkensomhelst Qvantitet, man ønskede, og uden Ophør, og at Afgrødernes Størrelse afhang af Landmandens Flid og Duelighed i Dyrkningen af hans Mark og Valget af Sædskifte. Den Kjendsgjerning var hyppig nok, at En gik tilgrunde ved en Eiendom, medens en Anden blev rig paa samme, at Afgrøderne af en Landeiendom stege og faldt, eftersom denne eller hiin bestyrede den, og saaledes havde den Mening da fæstet Rod, at de store Afgrøder afhang af Menneskenes Villie, og at den, der blot kjendte Kunsten, formaaede at forvandle tilsyneladende ufrugtbare Sandsletter til frugtbare Enge.

Henimod Slutningen af forrige Aarhundrede lykkedes det en aandrig Mands Bestræbelser at sætte Regler for den principløse Agerdyrkning og at omdanne den til et Haandværk. Efter et af ham selv paa en Landeiendom udledet Schema, lod den Afgrøde, en Jord var istand til at frembringe, dens Udpining ved Dyrkningen af Korn- og Handelsplanter, dens Bevaring og Berigelse ved Rodfrugter og Fodervæxter, Mængden af Gjødning, til at erstatte det Borttagne, sig fastsætte i Talstørrelser. Det, som Landmanden tog og bortførte fra sin Mark i Korn og Kjød, lod sig Alt igjen erstatte ved den rette Beregning af Jordbundskraften. Hvad Jordbundskraften var, vidste han ikke, og hvad han tænkte sig derved, stod i samme Forhold til de virkende Kræfter i Jorden som Phlogiston til Ilt.

Vel laa der i Thaers Lære i Begreberne om Jordbundskraftens Ligevægt, dens Forbrug og nødvendige Erstatning, en Kjærne af Sandhed, som fuldkommen var istand til at udvikles videre; men denne Lære udartede til et tomt Tabelværk i Hænderne paa hans uvidende og uvidenskabelige Efterfølgere, idet de ligesom betagne af en ond Trolddom ikke forstode at benytte de Fremskridt, Naturvidenskaberne i Mellemtiden havde gjort. Det „at kunne" eller Praxis var Hovedsagen, men hvorpaa det kom an for „at kunne", derpaa lagde man ingen Vægt. Man maatte holde sig til Erfaringen; ved Theori gjorde man ingen ufrugtbar Mark frugtbar.

Følgen er forstaaelig for os, som see Resultatet af denne Agerdyrkningsmaade. Hvad man antog for Erfaring, var ikke den ægte Erfaring, der staaer sin Prøve. Det gjaldt dengang for en ubetvivlelig Sandhed, at Aftagningen og Tiltagningen af Markernes Afgrøder stode i Forhold til Mængden af Humus, eller Aftagningen og Tiltagningen af visse forbrændelige Stoffer i Jordbunden, som man maatte rette alle Bestræbelser hen paa at forøge. Det Sande i denne Erfaring var, at der voxer flere Planter paa en frugtbar Mark end paa en ufrugtbar, og at flere organiske Rester derfor ophobe sig i en rig end i en fattig Jordbund. Man havde forvexlet Virkning med Aarsag og taget den første for den sidste. Saaledes meente man, at den magre Jordbund vilde give rigere Høst, naar Landmanden blot forstod at frembringe mere Humus deri; ogsaa denne Læresætning kan ikke bestrides, naar Humus lod sig frembringe i en Mark, som ikke indeholder Betingelserne, der udfordres for Planternes Væxt.

Man faaer et Begreb om, hvad den Omhu vilde sige, der vistes Markerne, og hvorved man troede at kunne vedligeholde deres Frugtbarhed, naar man erindrer, at Thaer (1806) ikke tillagde Beenaske nogen videre Værdi som Gjødning, kun Limen i Benene havde en liden Virkning; endnu i 1830 lærte Sprengel, at Beengjødning ikke var til nogen Nytte for Tydskland. Man vidste vel, at

Beenmeel i England blev anvendt som et ganske uundværligt Middel til Forøgelsen af Afgrøderne paa de meget frugtbare engelske Marker; men Forblindelsen var bleven saa stor ved den vildledende Lære, at de tydske Landmænd med største Sindsro saae paa, at Millioner Centner af Been udførtes til England. Og dog var det Erfaringer, hvorpaa denne Lære støttede sig; men hvor falske de maae have været, fremgaaer noksom deraf, at ingen intelligent Landmand nutildags anseer det for muligt uden dette Gjødningsmiddel at bevare og forøge sine Markers Productionsevne.

Erfaringerne, paa hvilke man støttede sig, var den Kjendsgjerning, at Beenmeel neppe viste nogen Virkning paa Markerne paa Möglin, saaledes som endnu den Dag idag er Tilfælde paa mange Marker, ikke fordi det i og for sig selv ikke er virksomt; men fordi man ikke kjender Midlet for at gjøre det virksomt.

Man troede nemlig — og derpaa var Tabelværket begrundet — at alle Tydsklands Marker vare af samme Natur, og da man overhovedet ikke vidste, hvorledes og hvorfor et Gjødningsstof virkede, meente man at kunne prøve ethvert Gjødningsmiddels Virkning paa enhver Mark; da Afgrøderne ikke bleve forøgede ved Beenmeel paa Thaer's Marker, sluttede han deraf, at det i det Hele taget ikke havde nogen Virkning paa de tydske Marker, og at dets Anvendelse var unyttig.

At frembringe og forøge Humusmængden, Noget, som paa Thaers Tid blev anseet for den vigtigste Opgave for at opnaae store Afgrøder, bryder vor Tids Landmand sig slet ikke mere om, men henter derimod fra Amerika, Australien og Afrika med stor Bekostning alle de uundværlige Betingelser for Bevarelsen og Forøgelsen af Markernes Evne til at frembringe Korn og Kjød, som man dengang i blind Uvidenhed og Ligegyldighed forsømte og lod gaae tabt, endskjøndt man stedse handlede efter formeentlige Erfaringer.

Da den Jordbundskraft, som man tænkte sig, i Virkeligheden ikke existerede, kunde Udfaldet ikke blive anderledes, end at den derpaa byggede agronomiske Ligevægtslære aldrig stemmede overeens med Resultatet af Driften, og at den Tilstand, hvori Marken efter Beregning skulde være, altid var modsat den virkelige; naar en Mark efter et Sædskifte skulde have vunden 25 Procent i Kraft, saa havde den, da man i Virkeligheden ikke gav den Noget igjen for de borttagne Betingelser for Frugtbarheden, tabt i Frugtbarhed, og naar man troede at have bragt Jordbundskraften op til det Dobbelte, saa var der ikke mere tilbage af den oprindelige.

Den practiske Mand betvivlede alligevel ikke derfor Lærens Rigtighed; det, at hans Praxis talte derimod, forklarede han paa sin Maade; han troede snarere, at han ikke ret forstod Kunsten, og at Læren paa Grund af visse Tilfældigheder ikke passede fuldkommen til hans Egn, saaledes som man da med Fordeel drev Agerbruget i England efter visse Principer, som ikke gjaldt for Tydskland. Paa denne Maade kom efterhaanden alle Tilhængerne af dette Landbrugssystem i den besynderlige Stilling, at de antoge de Grundsætninger, de havde lært, for sande i Theori, men for uanvendelige i Praxis; dog endnu værre var det, at de, som ikke kunde skjelne de rigtige Grundsætninger fra Skintheorier, fik en sand Afsky for al videnskabelig Lærdom.

Den Idee om Fuldkommenheden, som Mennesket forbandt med mathematiske Operationer, Tal og Maalforhold, var Grunden til, at man betegnede den paa den agronomiske Statik begrundede Driftsmaade med Ordet „rationel". Fra den Tid af gaves der „rationelle" og „ikke rationelle" Landmænd, af hvilke den ene ikke vidste mere om »ratio« eller Grunden til sine Handlinger end den anden; den rigtige Betydning af »ratio« var ikke Andet end et Antal Pengestykker, hvormed Driftsmethoden blev sammenlignet og maalt.

Den Landmand, der havde havt Trevangsbrug og ved at gaae over til Vexeldrift saae sine Indkomster forøgede, antog den nye Driftsmaade for rationel og saae med en Slags medlidende Foragt tilbage paa sin tidligere Fremgangsmaade. Der var Ingen, der saae, at Overgangen til Vexeldrift i og for sig var et Tegn paa hans Agers Forfald, ja i Lande, hvor man ved Trevangsbrug fremdeles høster store og lønnende Kornafgrøder, falder det endnu Ingen ind, at Indførelse af Vexeldrift vilde kunne være forbunden med Fordeel.

Havde Naturen ikke udstyret den frugtbare Jordbund saa rigeligt med Betingelserne for Dyr og Menneskers Ernæring og Underhold, og havde den forandrede Beskaffenhed af Marken fra den ene til den anden Høst været synlig, saa vilde den practiske Landmand meget snart være bleven overbeviist om, at hans rationelle Drift hvilede paa en falsk Grundvold og ikke var ægte Vare. Men det varede nogle Menneskealdre, førend Tegnene paa hans feilagtige Drift lode sig see; og i den practiske Mands blændede Øie afspeilede sig kun falske og forvirrede Billeder deraf; det forekom ham besynderligt, at hans Marker efter 30 Aars flittig Dyrkning og Gjøden ikke havde vundet det mindste i Frugtbarhed; han erindrede, at hans Fader med meget mindre Gjødning havde høstet mere Korn og mindre Straa, og at en Tønde Byg i hans Bedstefaders Tid veiede 14—20 Pund mere, end den nu veier; men Grunden dertil laa egentlig ikke, meente han, i hans Mark; thi den saae ud som tidligere, og heller ikke hos ham selv, da han dyrkede sin Mark langt omhyggeligere; men kun deri, at Ærter, Kløver og overhovedet Fodervæxter ikke mere vilde trives. Naar han besad et Middel til at bringe sin Mark til at taale en hyppigere Dyrkning af disse Væxter, saa vilde der blive Ende paa hans Bekymringer; med mere Foder fik han mere Gjødning, og mere Gjødning giver store Sædafgrøder; naar man havde Foder nok, kom Sæden af sig selv. Hans Driftssystem grundede sig paa Gjødningsfrembringelse og denne paa

Dyrkningen af Fodervæxter. Man havde lært Landmanden at forvandle Foder til Staldgjødning, og at Staldgjødningen var det Materiale, som hans Kunst forarbeidede til Kjød og Brød; men man havde ikke lært ham, hvad han skulde gjøre for at forskaffe sig Gjødning, naar Fodervæxterne ikke mere vilde voxe paa hans Mark. Man havde lært ham, at det kun var Korn- og visse Handelsplanter, der angreb og udpiinte Jordbunden, og at Fodervæxterne skaanede, forbedrede og berigede den.

Erholdt en Landmand ved gjentagen Dyrkning af Korn paa samme Mark i andet eller tredie Aar ikke længer nogen lønnende Afgrøde, sagde han, at Marken var udpiint; men indtraf Noget lignende, f. Ex. ved fortsat eller for hyppig Dyrkning af Kløver og Roer, saa hed det sig, at Marken var syg. Man havde givet ham to forskjellige Begreber for en og samme Fremtoning; i det ene Tilfælde var Grunden til Misvæxten en Mangel paa visse Stoffer, i det andet en Mangel paa Virksomhed eller Kraft; ved Gjødning hjalp han paa de udpiint Kornmarker; for at hjælpe paa Græsmarkerne søgte han Medicin eller, som naar man har en doven Hest, efter Pidsken. Hvorledes skal det gaae med Agerbruget, raabte de practiske Folk, naar Markerne med Foderplanter maae gjødes ligesom Kornmarkerne for at vedblive at være frugtbare; Landmanden kan jo neppe skaffe Gjødning nok til Kornmarkerne, hvorfra skulde han da tage Gjødning til hine? Den practiske Landbruger havde forsømt at gjøre sig sin Opgave forstaaelig; han havde drevet sin Forretning som Skomageren sit Haandværk, men ikke med denne seet, at hans Læderforraad efterhaanden formindskedes; han behandlede sin Mark, som om det var et Stykke Læder uden Ende, som om hvad der blev skaaren af foroven, voxede ud igjen forneden; Gjødningen var for ham kun et Middel til at strække Læderet og gjøre det smidigt til Afskæring; han behandlede det, som om Gud havde gjort et Mirakel for ham, ikke for at opholde Menneskeslægten, men for at spare ham Uleiligheden med at tænke over Kilderne, hvorfra

hans Velsignelse udstrømmer. I Agerbrugsskolerne havde han lært, at Landmandens egentlige Kunst bestod deri at skære saa mange Sko som muligt ud af det undtømmelige Læderforraad i Jordbunden i den korteste Tid og med den mindste Bekostning; og den syntes at være den bedste Lærer, der havde bragt det videst i denne Kunst.

Der hævede sig Stemmer nok for Opretholdelsen af denne Lære, og det var eet af de største Onder, der fulgte heraf, at det blev regnet de Landmænd, som undtagelsesviis vare saa heldige at høste store uforanderlige, ja endog voxende Afgrøder paa deres Marker og erhverve sig Formue, som Beviis paa Forstand og Dygtighed, hvad de havde deres Jorder at takke for, der frivilligt gave dem det, som det ikke lykkedes Andre med den største Anstrengelse at afvinde deres. Imod den iøinefaldende Kjendsgjerning, at Afgrøderne paa utallige Marker aftoge, opstillede disse Mænd deres egne locale Erfaring, som beviste, at den agronomiske Ligevægtslære var fuldkommen; naar blot de Andre vilde beslutte sig til at følge den Fremgangsmaade, som ydede dem saa store Fordele, vilde der være Ende paa al deres Nød; det forstod sig af sig selv, at enhver Agerjord var af samme Beskaffenhed som deres og ligeledes, at Betingelserne for dens Frugtbarhed ikke kunde udtømmes. Rigtignok stemmede kun den Kjendsgjerning, at disse lykkelige Landmænds Marker, fordi de endnu ikke vare udpiinte, fremdeles gave store Afgrøder, overeens med sand Erfaring, men at svare paa, hvorlænge han da vilde kunne regne paa disse Afgrøder, det var Ingen istand til. Haandværket eller som man kalder det i Agerbruget, Praxis gav sig ikke af med Besvarelsen af saadanne Spørgsmaal; men det vilde dog maaskee have været klogt at tage dem under Overveielse. Det var Læren selv, der forhindrede Eftertænken; det var bleven en Troessætning, at Jordbundskraften var undtømmelig; thi kunde den udtømmes, havde Driftssystemet ingen Grundvold havt, og at tvivle om dettes Rigtighed vilde have forekommet som en forsætlig Fornægtelse af Sandheden.

Men efter en Række Aar forøgedes alle Slags Vanskeligheder i Agerbruget, og i stedse videre Kreds gjorde en stor Mangel paa Gjødning sig følelig; trods Anvendelse af alle Kræfter var det ikke muligt mere med de tilstedeværende Midler at bringe Productionen af Korn og Kjød til at stige, ja i adskillige Egne havde man Nød nok med at forhindre et voldsomt Fald deri. Det er klart, at Agerbruget under saadanne Trængsler ikke kunde tilfredsstille den stigende Befolknings Fornødenheder.

Imidlertid var iblandt Naturvidenskaberne Chemien skreden saa vidt frem i sin Udvikling, at den kunde tage Deel i Udviklingen af andre Grene, og idet Chemikerne begyndte at udforske Betingelserne for Planterne og Dyrenes Liv, kom den i Berøring med Agerbruget.

Chemikerne havde begyndt at studere Planten paa det Nøiagtigste i alle dens Dele; de undersøgte Bladene, Stænglerne, Rødderne og Frugterne; de forfulgte Dyrenes Ernæringsproces, og hvad der blev af Føden i Kroppen; de analyserede tilsidst Agerjorden fra de forskjelligste Egne af Jorden. Det viste sig, at Planterne optage visse Bestanddele af Jorden, som tjene til Dannelsen af deres Legeme og blive tilbage som Aske efter Plantens Forbrænding; at disse Askebestanddele ere det samme for Planternes Ernæring, som Brød og Kjød ere for Menneskene, og Foderet for Dyrene; at den frugtbare Jordbund indeholder meget, den ufrugtbare meget lidet af disse Næringsstoffer; at den ufrugtbare Jordbund bliver frugtbar, ved at deres Mængde forøges; at den frugtbare Jordbund efterhaanden maa blive ufrugtbar, fordi Forraadet i Jorden stedse bliver mindre ved Dyrkningen af Planterne og deres Optagen heraf; for at holde den frugtbar maa det, som bliver bortdragen af Jorden, stedse fuldstændig tilbagegives den; naar Erstatningen ikke er fuldstændig, kan man heller ikke regne paa at faae den samme Høst igjen, og kun ved Forøgelsen deraf kan Productionen blive bragt til at stige. Chemien viste dernæst, at Menne-

skenes og Dyrenes Føde forholder sig i deres Legeme, man kan næsten sige, som i en Ovn, i hvilken den bliver brændt; Urinen og de faste Excrementer ere Asken af Føden, blandet med Sod og Producter af den ufuldstændige Forbrænding, og deres gode Virkning paa Marken er let forklarlig, da man i dem kan gjengive Marken det, som man har taget fra den i Afgrøden, men at man ikke kan vedblive at drive en Landeiendom med den paa Eiendommen producerede Staldgjødning, fordi man ikke dermed tilbagegiver Marken Noget af Alt det, som man har bragt til Byerne og udført. Landmanden maa derfor være betænkt paa fra andre Kilder at erstatte de Næringsstoffer, som Staldgjødningen mangler; de udpiinte Marker kunne kun ved kunstig Gjødning gjøres frugtbare. Landmandens Opgave bestaaer ikke deri, paa Markens Bekostning at producere store Afgrøder, som kun bevirker, at Jorden tidligere bliver fattig, men i bestandigt at frembringe store og stedse stigende Afgrøder.

Paa denne Maade viste Videnskaben, hvad Jordbundskraften egentlig var, fastsatte Naturlovene for Agerbruget og hentydede paa de meget forskjellige Resultater, som det af Thaer opstillede System for Agerbruget vilde have fremkaldt, hvis denne eminente Mand havde kjendt den sande Jordbundskraft, og paa denne havde kunnet begrunde sin agronomiske Ligevægtslære, eller hvis den agronomiske Underviisning under Udviklingen af disse Lærdomme var falden i Hænderne paa Mænd med videnskabelig Begavelse, og ikke i Hænderne paa Haandværkere.

Man havde vel i Landbrugsskolerne draget Omsorg for Underviisningen i Chemi, Physik og de andre Grene af Naturvidenskaberne; men de Kundskaber, som Disciplene erhvervede sig, fandt ingen Understøttelse hos de fuldkommen uvidenskabeligt dannede Lærere i practisk Agerbrug, som kun forstode sig paa Plyndring, og de kom saaledes i den Tro, at Naturvidenskaberne kun vare en Pynt paa Haandværket og kun til Plage for dem var indlemmet i Underviisningen.

I Tydskland var det lykkedes Lederne for disse Skoler, der laae paa Landet fjernt fra Centralpunkterne for den i alle Dele af Befolkningen opstaaede levende videnskabelige Bevægelse, at indeslutte dem som Klostre; thi kun paa denne Maade var det muligt at sikkre deres Læresystem og Stilling en vis Varighed.

I Lande som England og Frankrig, hvor hele den bedste Deel af den agerdyrkende Befolkning ikke var forgiftet ved en Vranglære, udviklede den nye Lære sig paa en naturlig Maade.

Grundsætningerne bleve anerkjendte for urokkelige i og for sig, kun om Maaden og Omfanget af deres Anvendelse opstode aarelange Stridigheder; det var de engelske og franske Landmænds Læretid, i hvilken de lærte at forstaae Grundsætningerne og at kjende deres rigtige Anvendelse.

Den nye Lære forekom derimod Lærerne og Tilhængerne af det i Tydskland herskende Driftsystem som uberettigede Anmasselser; blottede for alle videnskabelige Kundskaber forstode de ikke Sammenhængen mellem de utallige Analyser af Jordbunden, Planterne samt Gjødningen og den nye Lære, de forstode ikke, at den nye Theori kun var et Udtryk for Kjendsgjerningerne selv. De vare vante til at betegne de tilfældige Hændelser og de Forklaringer, som de havde gjort sig selv over Fremtoningerne i Agerbruget, med Ordet Theori, og vidste, at den Theori, som En havde dannet sig, ikke besad nogen Værdi for en Anden; ja det gjaldt som en Grundsætning, at den practiske Mand ikke maatte lade sig lede i sin Virken af Theorien, men af „Omstændigheder" og „Forhold". Man forstod ikke, at disse Omstændigheder og Forhold vare Naturlove, ligesaa lidt som man begreb, at Videnskaben lader den enkelte Mans Drift i og for sig uberørt, og at dens Maal var at forskaffe ham Klarhed over de „Omstændigheder" og „Forhold", som bestemme hans Handlinger. De nye Lærdomme forekom den tydske Agerbrugsskole ikke alene uberettigede, men ligefrem som personlige Angreb og Fornærmelser; thi vare de sande, var deres Driftslære det Modsatte af rationel, og

de selv havde ikke været Befordere, med Forstyrrere af det tilkommende Agerbrugs Blomstren.

Naar alle Landmandens Handlinger i Virkeligheden bleve beherskede af tvingende Naturlove, saa var det jo taabeligt, at faae ham til at troe, at han havde den ringeste Magt over sin Mark, og at hans Flid, hans Erfaring og hans Dueligheb formaaede at frembringe paa hans Mark en lønnende Høst af en Plante, som ikke egnede sig for hiins Sammensætning; thi ikke han, men Marken valgte de Planter, der passede sig for den; han skulde kun føre dem paa Marken, og hans Skarpsindighed skulde vise sig derved, at han forstod at fortolke, hvad hans Mark sagde ham. Hvad der beroede paa hans Villie og udgjorde hans Kunst, indskrænkede sig dertil, at udfinde og udjævne Manglerne og bortrydde den Modstand, som forhindrede hans Mark for at belønne ham for den Pleie, han havde helliget den.

Alt dette laa vel i den nye Lære og dertil kom endnu at Agerbruget ved Overgangen til den videnskabelige Driftsmaade tabte sin tidligere Karakteer. Det kunde ikke mere i Fremtiden være en behagelig Tidsfordriv for Gentlemen, og den tydske Landmand miskjendte i lang Tid den Kilde til Kraft, Velfærd og Rigdom, der laa deri.

Den Tanke kunstigen af dens Bestanddele, at tilvirke Staldgjødning, til hvis Frembringelse der hører en levende Organisme, forekom i Begyndelsen de tydske Landmænd, som en saa umulig Tanke, at den første Kunstgjødning opvakte en Haanlatter hos alle practiske Mænd, og da de første Forsøg dermed sloge Feil, opstod der en Jubel i hele den agronomiske Literatur; de glædede sig over, at de Midler, som vare bestemte til at formindske deres Bekymringer og bringe dem Hjælp, ikke havde havt noget Resultat.

Det vilde være uretfærdigt at forudsætte, at de feilagtige og falske Anskuelser, som Landmændene havde næret og nærede, vare eiendommelige for deres Stand, og at andre Nærings-

drivende til nogensomhelst Tid havde havt Noget forud for dem og vare komne klogere og visere til Verden. Naturvidenskabernes Historie viser, hvor lidet dette har været Tilfældet. I Thaers Tid var den chemiske Analyse kun lidt udviklet, Hovedbestanddelene af Planteasken, Kaliet og Phorphorsyren vare endnu ikke opdagede i Agerjorden, saa at mange Naturforskere dengang troede, at de vare Producter af Livsprocessen, ligesom Jernet i Dyrenes Blod og Kalken i deres Knokler; hundrede Aar tidligere troede endnu de practiske Bjergværksfolk, at Metallernes Udbringelse af Ertserne var Virkningen af en Operation, at Metallet ikke var udskilt ved Processen, men var en Frembringelse af den. Man meente ogsaa dengang, at Alt kom an paa Driftsmaaden og endog ved Smeltningen paa Ovnens Form. Dueligheden, eller som man dengang kaldte det, Erfaringen gjorde ogsaa her Udslaget med Hensyn til Udbyttet og Fordeelagtigheden. Den Ene forstod af Blyertsen at vinde 30 Procent Bly og $\frac{2}{1000}$ Procent Sølv, en Anden 40 til 50 Procent Bly og $\frac{3}{1000}$ Sølv, og en Anden igjen 60 Procent Bly og endnu mere Sølv, og da man ikke kunde forestille sig, at der var Grændser for et Menneskes Duelighed eller Erfaring, saa havde den Anskuelse rodfæstet sig, at ikke alene al Blyerts kunde forvandles til Bly, men at der endogsaa gaves Ting, der ikke vare Blyerts, og som dog kunde forvandles til Bly eller Sølv.

Den practiske Landmands Anskuelser vare, saavidt det angik hans Mark, overeensstemmende med forrige Aarhundredes Metallurgers, ogsaa han troede, at Flid, Erfaring og Dygtighed producerede Markfrugterne, og at det, at frembringe en lønnende Høst paa en hvilkensomhelst Mark, kun afhang af den rigtige Culturmethode.

Vor Tids Metallurger vide igjennem den chemiske Analyse, som de selv have lært at udføre, at Blyertsen indeholder 80 Procent Bly og ikke mere, at det Øvrige er Svovl, og at deres Duelighed indskrænker sig til at finde den bedste og billigste Maade til at skille Svovlet fra Blyet uden Tab af det sidste.

Metallurgens Maal er ligesom forhen Productionen af Bly, men paa en anden Maade; hvad han har for Øie er ikke Blyet, men Svovlet, som holder Blyet fangent og forhindrer det fra at vise sig saaledes, som det er; og det lykkes ham, idet han har hele sin Opmærksomhed henvendt paa Udskillelsen af Svovlet, at vinde en meget større Mængde Bly og meget billigere end forhen.

Paa samme Maade har den chemiske Analyse lært Landmanden, at hans Mark til en vis Dybde kun indeholder en meget begrændset Mængde af Betingelserne for Planternes Væxt, og hvilken Form Næringsstofferne maatte have for at være istand til at ernære dem; den har viist ham, at ihvorvel Staldgjødning i og for sig er fortræffelig, er den dog ikke tilstrækkelig til at vedligeholde Afgrøderne; at, naar man drev en Eiendom alene med den paa samme producerede Staldgjødning, man ikke forøgede Mængden af Næringsstoffer i Jorden, men kun bragte dem i et Kredsløb, idet man kun kunde give den udpiinte Kornmark det, som man just havde taget i samme Mark ved Fodervæxterne, at man ikke gav nogen mere, end man havde taget fra den, eller da kun mere, naar man gjorde en anden fattigere, at Renten af en udelukkende med Staldgjødning dreven Landeiendom, var det samme som en Livrente, hvorved man fortærer Capitalen. Landbrugets nuværende Standpunkt lader sig betegne i faa Ord. Det, som Landmændene for tredive Aar siden holdt for umuligt, er anerkjendt som muligt og i almindelig Brug; de ansaae det for umuligt at erstatte Staldgjødningen ved kunstige Gjødningsarter. I denne Henseende er det tilstrækkeligt at fremhæve, at allerede i Aaret 1854 blev der, saaledes som Hertugen af Argyll nævner i sin Tale ved Aabningen af Naturforskerforsamlingen i Glasgow, i engelske Fabriker tilvirket 60000 Tons kunstig Gjødning, og at Landmændene i England, Frankrig og Tydskland i det sidste Aar have anvendt over 20 Millioner Centner af dette Gjødningsmiddel paa deres Marker. Da en Centner af denne concentrerede

Gjødning i Gjennemsnit forhøier en Marks Afgrøde med tre til fire Centner Korn eller det dertil Tilsvarende, saa at altsaa denne Mark leverede denne Mængde Afgrøde mere, end den havde kunnet levere med den tilstedeværende Mængde Staldgjødning, saa kan man let anslaae, med hvilken Masse af Næringsmidler vi ere blevne berigede ved Anvendelsen af dette Gjødningsmiddel*).

Et eneste chemisk Præparat, suur phosphorsuur Kalk, har vunden en saadan Betydning i England for Dyrkningen af Turnips og Græsarter, at Productionen af Kjød og Korn, siden man indførte dette Gjødningsstof, ifølge den almindelige Mening er stegen i samme Forhold, som om den dyrkede Ageroverflade var bleven en Femtedeel større. Man faaer et Begreb om, hvad det vil sige, naar man tager i Betragtning, at der til Tilberedning af suur phosphorsuur Kalk hører Svovlsyre, og at den i sig selv colossale Svovlsyrefabrikation siden Anvendelsen af dette Gjødningsmiddel næsten har fordoblet sig i England.

Productionen af og Befolkningens Trang til Næringsmidler staae iøvrigt i Europa langt fra i et Forhold, der indgyder Tillid; Ligevægten mellem begge er omtrent som ved en Vægtstang, hvis Tyngdepunkt og Understøttelsespunkt falde sammen, og hvor den mindste Overvægt paa den ene Ende ikke frembringer Svingninger, men en Styrten over til den ene Side; saaledes ligger Forraadet paa Næringsmidler eller dets Tyngdepunkt og Befolkningens Trang i Europa saa nær ved hinanden, at Misvæxten af en eneste Frugt, Kartoflen, i Aaret 1847 under en god Kornhøst frembragte enorm høie Brødpriser og en Hungersnød i Irland, Schlesien og Spessart. Korn- og Meeltilførselen fra ikke europæiske Lande har hid-

*) Betegnelsen „kunstig Gjødning" er ikke ganske rigtig; thi den frembringes ikke ved Kunst, men Staldgjødningens Bestanddele samles kun og blandes i det for enhver Plantes Fornødenhed passende Forhold.

indtil været tilstrækkelig, for at frembringe en Slags Ligevægt; men det er fuldkomment sikkert, at en ikke meget langvarig Søkrig, der forhindrer Tilførslen af Korn, Meel, Guano og andre Gjødningsmidler til Europa, vilde frembringe en Hungersfygdom i dens frygteligste Skikkelse over hele Storbritanien.

Dette flygtige Billede af Udviklingen af det nyere Agerbrug skal tjene som et Exempel for at vise, hvorledes og paa hvilken Maade Videnskaben har gjort sig almeennyttig; for nyligen er det Forslag stillet og gik igjennem i det baierske Deputeerkammer, at rette den Bøn til Hans Majestæt, om Hans Majestæt vilde behage at lade give vor Academi's Virksomhed en for den baierske Stat almeennyttigere Retning. Dette Andragende er værd at lægge Mærke til, fordi det viser, hvor lidet rigtige Anskuelser om en videnskabelig Corporations Virksomhed ere udbredte. Vort Academi er vel ikke Videnskaben selv, men ethvert Medlem af samme tager paa sit Omraade og efter sine Kræfter Deel i Løsningen af Tidens videnskabelige Opgaver og udøver en bestemt Indflydelse paa Underviisningen, Lovgivningen, Handelen, Haandværk og Industri.

De, som drage Fordeel af Videnskabens Resultater, ere kun sjeldent i den Stilling, at de kunne see, i hvilken Grad Videnskaben har forøget og formeret deres Kræfter og Formue.

Hvis Chemien havde forskaffet Landmændene gode Gjødningsrecepter for enhver Mark eller et Middel imod Kartoffelsygdom eller til Ødelæggelse af Larver og Muus eller til Forhindring imod Kornets Fordærven eller Brand, saa vilde den practiske Mand ikke have været i Tvivl om Kilderne til disse Forbedringer; men med saadanne Ting, som kun ere til Nytte for Enkelte, giver Videnskaben sig ikke af; den beskjæftiger sig kun med de Ting, som ere nyttige for Alle, og disse ere de Ideer, som beherske og lede Menneskenes Virken; den undersøger, om disse Ideer stemme overeens med Fornuftens og

Naturens Love; den berigtiger de falske Anskuelser og sætter i Stedet for de ufuldkomnere fuldkomnere.

Videnskaben er kun til Nytte derved, at den forandrer og forbedrer Menneskenes Forestillinger, men ethvert aandeligt Fremskridt fordrer en lang Udviklingstid, og der hengaaer Menneskealdre, førend en gammel almeenskadelig Vildfarelse viger for en nyopdaget Sandhed.

Ligesom Plantens Rod kun optager sin nødvendige Næring uendeligt fortyndet med Vand og bliver dræbt ved en concentreret, og Varme og Sollys maa hjælpe til, for at Spiren kan udvikles til et kraftigt frugtbærende Træ, saaledes beherskes Udviklingen af Menneskenes Ideer af en lignende Naturlov. Den abstracte Idee er skjøndt selv en Frugt, ikke det med Frugter rigtbesatte Træ, men Spiren til dette Træ, som behøver Varme, Pleie og stærkt fortyndet, passende Næring for at kunne bære Frugter. Der gives Ideer, som til en Tid have sat en heel Befolkning i stærk Bevægelse og igjen ere forsvundne uden at efterlade et Spor; de døe bort ligesom Trægrenen fra et andet Clima, som, sat i Vand, skyder Blade og sætter Blomster, men ingen Frugt bærer, fordi den ikke har nogen Rod.

Fremskridtenes Frugter, som Nutiden nyder Godt af, har slaaet sine Rødder i den forsvundne Slægt, og de nye Sandheder, vi nu finde, komme først vore Børn tilgode.

Selv den mindste Forbedring i en Industrigreen behøver lang Tid, førend den trænger ind i Masserne. Den Idee at benytte Phosphor til Fyrstikker gaaer tilbage til Midten af forrige Aarhundrede, og det varede over 50 Aar, inden Forsøgene med at antænde Krudt i et lukket Rum, hvorpaa alle nyere Forbedringer af Skydevaaben beroe, gave brugbare Resultater.

Grunden til den lange Tid, som en videnskabelig Sandhed behøver for at blive almeennyttig, ligger ikke alene i den herskende Vildfarelse, som det er saa meget vanskeligere at

overvinde som Flertallet af Menneskene ansee samme for Sandheden selv; Vanen, Manglen paa Øvelse i at tænke, og Menneskenes naturlige Utilbøielighed til at bruge deres Forstand lægge ikke ringere Hindringer iveien. Den mest uvidende Bonde veed, at Regnen, som falder paa hans Gjødning, udluder deraf for mange Sølvdaleres Værdi, og at det vilde være til Fordeel for ham, hvis han paa sin Mark havde det, som i Rendestenen forpester hans Byes Gade eller forgifter hans Brønd; men han bliver ligefuldt staaende ved sin Faders feilagtige Fremgangsmaade, alene fordi den fra Arilds Tid har været fulgt.

Paa samme Maade anvender de store Stæders Øvrighed aarligen store Summer paa at gjøre uanvendelige for Landmændene de Betingelser for atter at frembringe Kjød og Brød for Hundrede Tusinder af Mennesker, som der samle sig i Form af Dyr- og Menneske-Excrementer, og disse (Landmændene) see ligesom Stadens Indvaanere med Ligegyldighed derpaa og mene, at det er ligesaa fordeelagtigt for Nationens Vel, at hente de samme Stoffer et Par tusinde Mile længere borte, fra Amerika.

De rigtigere og bedre Anskuelser, som forøge Menneskenes Kræfter, maae have Tid til voxe og udbrede sig; en forstandig Pleie forkorter Tiden; i en ufrugtbar Jordbund trives de ikke.

Naar Befolkningen ikke er modtagelig for Videnskabens Lærdomme, naar Opdragelse og Underviisning ikke have bragt dem saa vidt, at de ere istand til at prøve og beholde det Bedste, saa kæntre alle Bestræbelser for at gjøre dem almeennyttige; Befolkningen støder dem da bort som noget Fremmedt. Naar Videnskaben i et saadant Land gik fra Dør til Dør for at tilbyde sin Tjeneste, vilde endog den, der trængte allermest dertil, i sin Taabelighed lukke sin Dør; han vilde sige, at deres Hjælp ikke var forlangt eller nødvendig, at han havde nok af Belæring, men manglede ganske andre Ting. Det er hændt tidt nok, at dannede Landmænd have afslaaet

paa deres Marker at anstille Forsøg med kunstige Gjødningsmidler for at prøve disses Nytte, uagtet landoekonomiske Foreninger tilbøde sig at levere dem Gjødningsstofferne for den halve Handelspriis; de vilde have dem for Intet og endog Tak til af Foreningerne, og naar man saa gav dem Gjødningen for Intet, anvendte de den dog ikke.

Enhver saadan Tilstand er forbigaaende; thi ingen Befolkning kan i Længden udelukke Fremskridtene og give Afkald paa den Magt og Rigdom, som Videnskaben yder den. Stedse beholde vi den trøstende Vished om, at det Gode og det Sande ikke kan gaae tilgrunde, og at Gud lader Sæden modnes i rette Tid.

Men endogsaa i Lande, hvor Videnskabens Resultater villigen ere modtagne, veed i Regelen den, som de ere mest til Nytte, allermindst om Maaden, hvorpaa han er kommen saavidt, at de kunne være ham til Nytte. Thi naar efter Aar af Kampe for Befæstelsen af en videnskabelig Sandhed endelig alle Hindringer for dens nyttige Udvikling paa Livet ere beseirede, saa veed den yngre Generation, som efterhaanden er voxet ind i de nyere Ideer, ikke mere, at disse ere Frugterne af umaadelige aandelige Arbeider, ligesaalidt som Telegraphisten nutildags har en Forestilling om, at det lille Apparat, med hvilket han arbeider, er Resultatet af Hundreder af de skarpsindigste Mænds møisommelige Efterforskninger i et halvt Aarhundrede, og at en Række af Kjendsgjerninger først maatte opledes og opdages, førend Ideen om Apparatet kunde opstaae, som har forskaffet ham en nyttig Plads i Samfundet og en behagelig Existents. Den unge Slægt antager, at alle disse Ting altid have existeret, og det synes den utænkeligt, at man nogensinde har kæmpet imod det, som er anerkjendt som fornuftigt, sandt og hensigtsmæssigt, og at man har kunnet ansee det for uhensigtsmæssigt, falsk og slet.

Den store Menneskemasse har intet Begreb om, med hvilke Vanskeligheder de Arbeider ere forbundne, som ved

Kjendsgjerninger udvide vor Videns Omraade; ja man kan sige, at den hos Menneskene nedlagte Kjærlighed til Sandheden ikke vilde være tilstrækkelig for at overvinde Hindringerne, som stille sig i Veien for Opnaaelsen af ethvert stort Resultat, naar ikke denne Kjærlighed hos den Enkelte steg til en mægtig Lidenskab, hvorved hans Kræfter anspændtes og fordobledes. Alle disse Arbeider blive foretagne uden Udsigt til Vinding og uden Fordring paa Tak; den, der fuldender dem, har kun sjeldent den Lykke at opleve deres nyttige Anvendelse; hvad han har opnaaet, kan han ikke bringe til Torvs; det staaer ikke i nogen Værdi og kan hverken blive bestilt eller kjøbt.

Selv Videnskabens kraftigste Virken paa Menneskenes Liv og Aand foregaaer saa jævn, lydløs og rolig, saa lidet øinefaldende, at det er ganske umuligt for en overfladisk Iagttager at bemærke, hvorledes eller om den overhovedet har virket. Men den Kyndige veed, at intet stort Fremskridt i Verden overhovedet er muligt nutildags uden Videnskabens Hjælp, og at den Bebreidelse, at den ikke er almeennyttig, træffer Befolkningerne og ikke Videnskabsmændene, som enhver paa sin Maade uden at vildledes forfølge deres Maal, ubekymrede om den tilkommende Nytte, som deres Arbeider ikke bringe dem selv, heller ikke et enkelt Land, men hele Menneskeslægten.

Om Klitformationen
og Klittens Behandling og Bestyrelse,

af **C. C. Andresen.** Med 28 Træsnit og et Kort.

2 Rdl. 24 β.

Biavlen efter Dzierzons Methode,

af **S. Bretton.** En practisk Anviisning til Biernes Behandling. Med mange i Texten indtrykte oplysende Afbildninger og en lithographeret Tavle.

60 β.

Fjederkreaturerne

eller Anviisning til paa den fordeelagtigste Maade at opdrætte Høns, Kalkuner, Ænder og Gjæs, samt at tilveiebringe det størst mulige Udbytte af Æg, af **Wilh. Düsterberg.** Støttet paa practiske Erfaringer. Paa Dansk ved F. Gram.

56 β.

Landoeconomiske Optegnelser

over den nyeste Tids Forbedringer og Opdagelser i Agerbruget, Forst-, Have- og Huusvæsenet. Nærmest efter L. Sachs' „Landwirthschaftliche Notizen über Acker-, Forst-, Garten- und Hauswirthschaft."

1 Rdl. 20 β.

Sol- eller Planetsystemet,

af **J. C. Tuxen.** Verdenslegemernes Bevægelser, deres Stilling i Universet og physiske Forhold. Populairt fremstillet. Med mange i Texten indtrykte oplysende Afbildninger. Andet forøgede Oplag. 1862.

2 Rd. 24 β.

Gjødningsmidlerne,

deres Virkninger og Anvendelse, af **D. Hannemann.** Efter Dr. Schultz-Fleeths „der rationelle Ackerbau", oversat og ledsaget med Anmærkninger.

1 Rdl. 20 β.

Den landoeconomiske Havedyrkning,

af **F. J. C. Jensen.** En paalidelig Veiledning til Dyrkningen af Haveculturens vigtigste Handels- og Forbrugsplanter.

1 Rdl.

Begyndelsesgrundene i Agerdyrkningslæren og Jordbundschemien,

af **J. F. W. Johnston.** Efter Originalens 7de Udgave ved E. Thomsen.

2 Rdl.

Chemiske Markprædikener,

Paa Dansk ved E. Møller Holst. Andet forbedrede Oplag.

2 Rdl.

Veiledning i den danske Flora,

af **E. Rostrup.** En populær Anviisning til at lære at kjende de danske Planter.

1 Rd. 36 β.

Landbruget,

med særligt Hensyn til Forpagteren,

Dets Theori og Praxis, i Grundtræk fremstillet for den vordende Landmand. Af **A. Valentiner.**

1 Rdl.
