

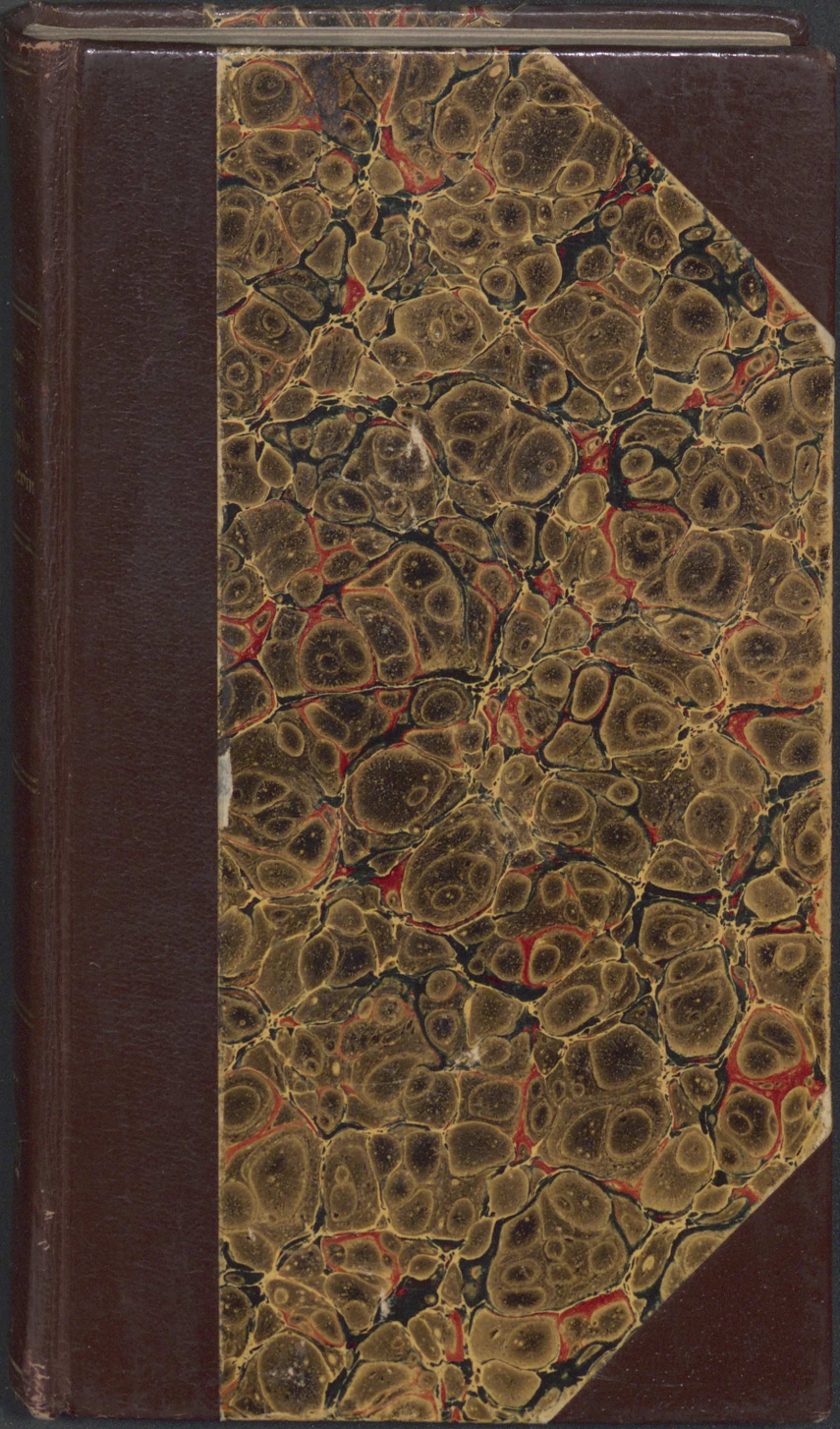
Denne fil er downloadet fra  
**Danmarks Tekniske Kulturarv**  
*www.tekniskkulturarv.dk*

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*





645-1

1860

11

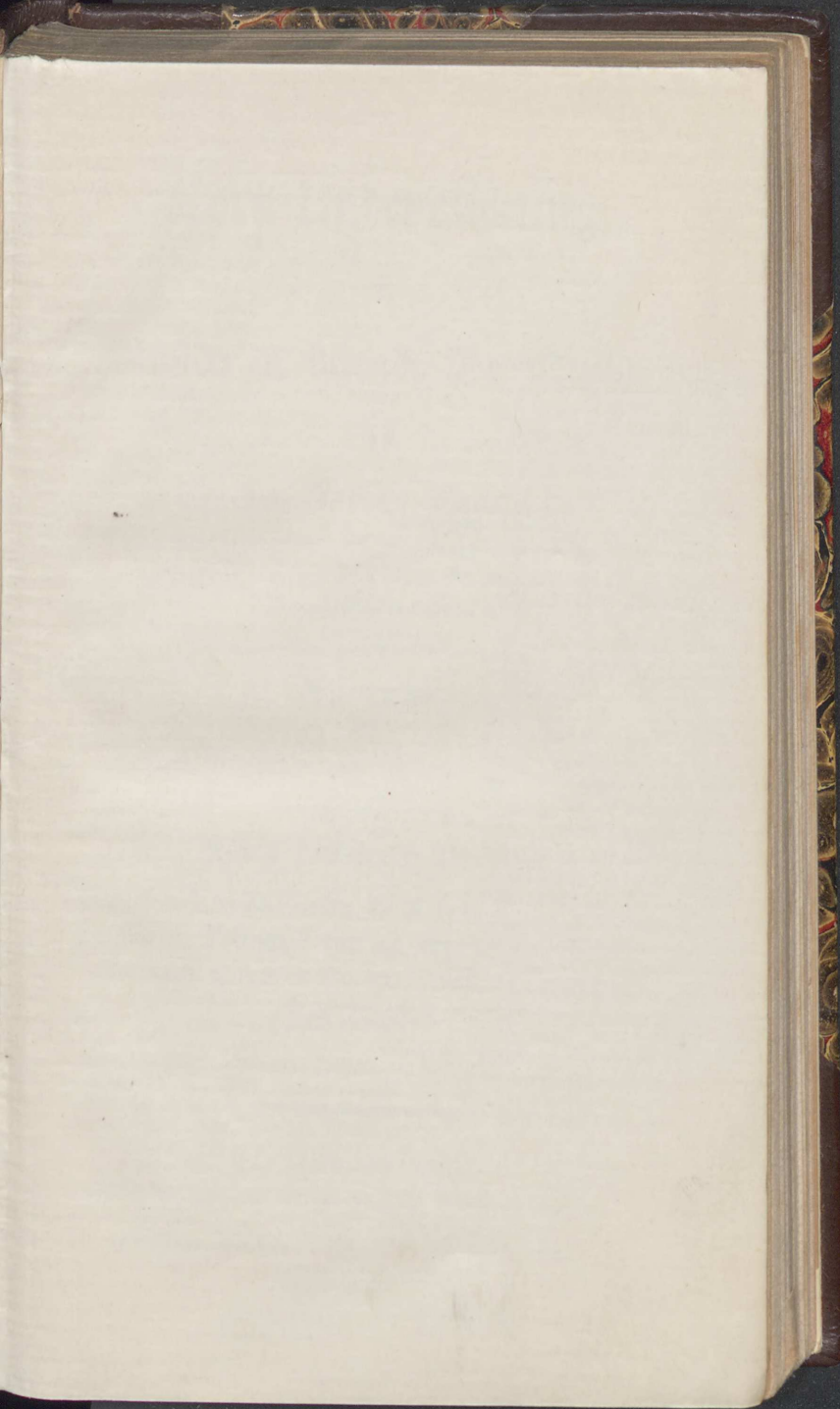
TB Gl.

663.5

DANMARKS  
TEKNISKE BIBLIOTEK









# Kort Underviisning

i

Kunsten at brænde Brændeviin,

af

Christen Anthon Brøndum,

Brændeviinsbrænder, af Dyrigheden bestilket til at  
undervise dem der ville vinde Borgerkab som  
Brændeviinsbrændere.

---

Gjennemseet

af

Hr. Professor og Ridder Ørsted.

---

Anden forbedrede Udgave,

forøget med en Anviisning til at brænde af Kartofler,  
og med en Beskrivelse over og Tegning af det, efter  
Amtmand Siemens's her indrettede Brænderie  
med Kartofler.

---

Kjøbenhavn 1822.

Trykt hos Andreas Seidelin,

Hof- og Universitets-Bogtrykker.

DANMARKS  
TEKNISKE BIBLIOTEK





8 JUN 1955

BIBLIOTHEK

1412

---

## Forerindring.

---

Ved at forøge min Samling af Modeller og Tegninger af forskjellige Brænderie- og Destilleer-Apparater; ved omhyggeligen at overveie deres indbyrdes Fortrin og Mangler i forskjellige Henseender; ved uafbrudt at søge at gjøre mig bekjendt med de me Fremgangsmaader, som ere indførte, eller foreslaaede for Tilberedning af Brændevin, og ved ei at forsømme at anstille Forsøg, for efter bedste Skjønnende, at kunne bestemme, hvilke Redskaber, og hvilke Behandlingsmaader, der hos os fortjene fortrinligen at anbefales, troer jeg at have indsamlet forøgede Indsigter og Erfaringer, hvormed jeg haaber at kunne gavne ved



Underviisning i Kunsten at brænde Brændes-  
viin; og jeg har, saavidt Planen med denne  
fortfattede Anviisning tillod det, benyttet  
disse Erfaringer ved denne anden Udgave.  
Med Hr. Professor og Ridder Ørstedes  
Tilladelse har jeg forsøget den med et Tillæg  
for Brændeviins Tilberedning af Kartofler,  
efter Amtmand Siemens Fremgangsmaade,  
med hvilken jeg var saa heldig at blive for-  
troelig ved at have den Ære at deeltage i  
Arbejderne ved de Forsøg, som dermed hos  
os ere blevne anstillede.

Jeg nærer saaledes det Haab, at denne  
lille Bog har vundet ved et nyt Oplag;  
maatte den nu stifte den tilsigtede Nytte!

---



---

Forkundskaber for det videnskabelige  
Brændeviinsbrænderie.

---

§. 1.

**V**armen udvider alle Legemer. Man lærer dette ved mangfoldige Erfaringer. En Kugle af Jern, Kobber eller et andet Metal, som førend den varmes passer nøie i en Ring, vil ikke længere gaae i den, naar den er bleven varm. Man fylde en smalhalset Glaske til Midten af Halsen med Vand, Olie, Brændeviin eller Quikselv og sætte et Mærke der viser, hvor høit Vædsken staaer. Naar denne nu gjøres varmere vil den stige over Mærket, naar den bliver koldere vil den synke under Mærket. Sætter man en tom Glaske med Munden i Vand og

varmer den derpaa, saa vil man see Luftbobler gaae ud af Glasfen, fordi den Luft, som er deri udvides.

### §. 2.

Et Thermometer eller en Varmeprovver er et Redskab, der tjener til at maale Varmegraderne, ved den Udvidelse, Varmen frembringer. Man bruger hertil bedst Qvicksolv, som udvider sig jevnt og hurtigt. Dette indstuttes i en Glasfugle der staaer i Forbindelse med et snævert men overalt lige vidt Glasrør. Qvicksolvet maa ikke blot fylde Kuglen, men endog naar det er temmelig koldt, en Deel af Røret. Naar Qvicksolvet bliver varmere indtager det som før er sagt, mere Rum, og en Deel deraf gaaer ud af Kuglen i det snævre Rør, hvori en lille Draabe indtager en temmelig lang Strækning.

### §. 3.

Man sætter et saadant Redskab i smeltende Snee, saa vil Qvicksolvet trække sig sammen til et vist Punkt, der altid er det samme, hvilken Varme endog Luften har. Dette Punkt kaldes Fispunktet. Naar Varmen kommer under dette



Punkt fryser Vandet. Man sætter det derpaa i kogende Vand, paa en Dag da Barometret staaer paa 28 Tommer. Naar Vandet koger kommer Qvisselvet atter til et Punkt der altid er det samme, enten Vandet koger ved en stærk eller en svag Ild, og enten Luften er varm eller kold. Dette Punkt kaldes Kogepunktet.

## §. 4.

Afstanden mellem Fispunktet og Kogepunktet deles i Grader. Naar denne Afstand deles i 80 Grader kaldes Thermometret det Reaumur'ske, deles den i 100 Dele kaldes det hundreddeelte. 4 Grader paa det Reaumur'ske udgjør 5 paa det hundreddeelte. Hundreddelingen er den beqvemmeste, men den Reaumur'ske er for gammel Banes Skyld den almindeligste.

## §. 5.

Det Fahrenheit'ske Thermometer har Nul Grad ved en stærk Kulde, som frembringes ved at blande Salmiak og Snee, 32 Grader ved Fispunktet, og 212 ved Kogepunktet. Det bruges nu ikke meget.



## §. 6.

Naar man fylder en Glaske med Saltvand, saa veier den mere end naar den er fylbt med ferst Vand, naar den er fylbt med Olie eller med Brændeviin veier den endnu mindre. Jo mere den Vædske, der netop fylder samme Glaske, veier, jo vægtfuldere siger man at den er.

## §. 7.

Et Legem, som flyder paa en Vædske, bares af den, og synker desto mindre dybt jo vægtfuldere Vædsken er. Det synker egentligen saa dybt, at det uddriver saa megen Vædske af sit Sted, som det selv veier. Derfor stikker et Skib ikke saa dybt i Saltvand som i ferst Vand. Derfor synker ogsaa en Brændeviinsprøver dybere i Brændevinen, jo mindre vægtfuld den er; men Brændevinen er desto stærkere, jo mindre et vist Maal deraf veier.

## §. 8.

I Kulden gaaer der mere Vædske i en Glaske end i Varmen; en Vædske er da desto vægtfuldere jo koldere den er, og desto mindre vægtfuld jo varmere den er. Derfor synker

Brændeviinsproveren desto dybere i Brændevinen jo mere Varme den har. Dersom man ikke lagde Mærke hertil, vilde man tage den samme Brændeviin for stærkere om Sommeren end om Vinteren.

## §. 9.

Brændevinens Hovedbestanddele ere Vand og Spiritus Vini.

## §. 10.

Spiritus Vini er et latinsk Navn, der paa Dansk vil sige Vinens Aand. Man begynder nu ogsaa paa Dansk at kalde den Viinaand.

## §. 11.

Af Viinaanden har Brændevinen sin Styrke, og Evne til at beruse.

## §. 12.

Man kan faae Viinaanden ud af Brændevinen ved Destillation. Naar Brændevinen foges fordamper Viinaanden letterre end Vandet, og gaaer først over. Det som da bliver



tilbage i Destilleerfjedelen er næsten intet andet end Vand. Den Vædſke man første Gang destillerer af Brændevinen indeholder dog endnu meget Vand. Ved en nye forsigtig Destillation kan man fikle det meste Vand derfra. Vil man fikle alt Vandet derfra, maa man dertil bruge det Salt, som Chemikerne kalde ſaltsur Kalk eller chlorinbrintesur Kalk. Naar dette Salt ved en stærk Tæring har tabt alt det Vand det indeholdt, tiltrækker det med stor Begjerlighed Vandet af den vandholdige Wiinaand, hvorfor man nu ved en forsigtig Destillation kan faae den vandfrie Wiinaand. Man har med et arabisk Navn kaldet den vandfrie Wiinaand Alkohol, hvilket Navn dog kan undværes.

### §. 13.

Wiinaand er i Hovedſagen den ſamme enten den er destilleret af fransk Brændeviin, eller af Kornbrændeviin. Ikkun en ringe Mængde af fremmede Dele, hvorom herefter ſkal tales, gjør Forſkjellen mellem begges Lugt og Smag.

### §. 14.

Wiinaanden er en af de letteſte og let antændeligſte Vædſker vi kjende. Den er meget

flygtig, og foger allerede ved en Varme af  $59\frac{1}{2}$  Grad R. eller  $73\frac{3}{8}$  Grad H.

§. 15.

Den vandfrie Wiinaand har en saa liden Grad af Vægtfuldhed, at en Flaske som kunde modtage 1000 Qvintin Vand (til  $14^{\circ}$  R. eller  $17\frac{1}{2}$  H.) ikke kan rumme mere end 792 Qvintin vandfrie Wiinaand ved samme Varmegrad.

§. 16.

Naar man blander  $\frac{1}{2}$  Pot vandfrie Wiinaand med  $\frac{1}{2}$  Pot Vand, vil man deraf ikke faae en heel Pot Brændeviin; men man vil heri mangle omtrent een Trediedeel af een Pægel. Man seer heraf, at der foregaaer en Sammentrækning under Blandingen. Man mærker herved ogsaa, at Blandingen i Begyndelsen er lunken, af den Varme Vandets og Wiinaandens Virkning har frembragt; man mærker derfor heller ikke Sammentrækningen ret, før Blandingen er bleven kold.

§. 17.

Lager man dette sammen med det som er sagt §. 6 til 8, saa begriber man hvorpaa



Brændeviinsprøvens Indretning beroer. Den beskrives ikke her, da enhver Læser kjender den. De ældre Brændeviinsprøvere, der nu næsten ere komne af Brug, havde lige lange Grader; men dette siger os ikke hvor megen virkelig Viinaand der er i Brændevinen, saasom Sammentrækningen heri gjør Forandring. Derfor due ifkun de Brændeviinsprøvere, der ere indrettede efter nøiagtige Prøver med forskjellige Blandinger af Vand og Viinaand. Man har et Slags Brændeviinsprøvere eller rettere Viinaandsprøvere, hvorpaa man ligesrem kan see hvor mange Dele Viinaand der indeholdes i 100 Dele Brændeviin, naar f. Ex. dette Redskab synker i Brændevinen til den 60 Grad, saa betyder dette, at der i hundrede Potter af dette Brændeviin indeholdes 60 Potter Viinaand. Den tilforladeligste af denne Slags Viinaandprøvere er indrettet af Professor Tralles i Berlin, og kaldes Tralles's Alkoholometer eller Viinaandmaaler. Eldre og ikke saa passende er Richters Alkoholometer, hvorpaa man seer hvormange Pd. Viinaand 100 Pd. Brændeviin indeholder. Et Exempel vil vise Forskjellen mellem disse to Instrumenters Angivelser. En Brændeviin hvori

Richters Wiinaandprøver viser 42, indeholder 42 Pund Wiinaand i 100 Pund; men i samme Brændeviin vil Tralles's Wiinaandprøver vise  $50\frac{7}{10}$ , hvilke betyder at 100 Potter deraf indeholder  $50\frac{7}{10}$  Pot Wiinaand. Efter Richters Wiinaandprøver er Spendrup's indrettet. Man maa kun vide at dens høieste Grad ikke betyder vandfrie Wiinaand, men ifkun en Wiinaand, der ved Destillation er bleven saa stærk, som den uden vandsugende Midler kan vorde. Den er deelt i 16 Grader, saa at Gradetallet siger hvor mange Dele Wiinaand 16 Dele Vædse indeholder. Spendrup sælger dog ogsaa Prøvere, hvorpaa der angives  $2\frac{1}{2}$  Grad mere, og hvor  $18\frac{1}{2}$  Grad betyder vandfrie Wiinaand.  $16^\circ$  svare derfor til  $86\frac{1}{2}$  paa Richters Wiinaandprøver omtrent  $92^\circ$  efter Tralles.

Forholdet mellem Gradernes Betydning paa Tralles og paa Spendrup's Wiinaandprøvere sees af følgende Tabel, hvori der tillige er anført de Varmegrader hvorved Wiinaand af forskjellig Styrke koges. Ligeledes hvor høit Thermometeret staaer i Dampene af saadan Wiinaand. Tabellen er laant af et Skrift, der er udgivet af Hr. Fabricant og Dannebrogsmænd



Groening, hvori dog Tabellen indeholder flere, men her ikke saa nødvendige Angivelser:

Vædskens Styrke.		Varmegrad efter Reaumur.	
Spend. Vædsk. Temp. 9°.	Fralles Alk. Temp. 12 $\frac{1}{2}$ °.	Vædsk. Kogep.	Therm. i Damp.
16 $\frac{1}{2}$ ..	95° ..	62 $\frac{3}{4}$	61 $\frac{1}{2}$
15 $\frac{1}{4}$ ..	90 ..	63 $\frac{1}{4}$	62
14 $\frac{1}{4}$ ..	85 ..	63 $\frac{1}{2}$	62 $\frac{1}{4}$
13 $\frac{1}{4}$ ..	80 ..	63 $\frac{3}{4}$	62 $\frac{1}{2}$
12 $\frac{3}{8}$ ..	75 ..	64 $\frac{1}{4}$	63
11 $\frac{1}{2}$ ..	70 ..	64 $\frac{3}{4}$	63 $\frac{1}{2}$
10 $\frac{1}{2}$ ..	65 ..	65 $\frac{1}{4}$	64
9 $\frac{3}{4}$ ..	60 ..	65 $\frac{1}{2}$	64 $\frac{1}{4}$
9 ..	55 ..	65 $\frac{3}{4}$	64 $\frac{1}{2}$
8 ..	50 ..	66 $\frac{1}{2}$	65 $\frac{1}{4}$
7 $\frac{3}{8}$ ..	45 ..	66 $\frac{3}{4}$	65 $\frac{1}{2}$
6 $\frac{1}{2}$ ..	40 ..	67 $\frac{1}{4}$	66
5 $\frac{1}{8}$ ..	35 ..	68	67
4 $\frac{1}{2}$ ..	30 ..	69	68
3 $\frac{5}{8}$ ..	25 ..	70	69
3 ..	20 ..	71 $\frac{1}{4}$	70 $\frac{1}{2}$
2 ..	15 ..	72 $\frac{3}{4}$	72
1 $\frac{1}{4}$ ..	10 ..	75	74 $\frac{1}{4}$
$\frac{3}{4}$ ..	5 ..	77	76 $\frac{1}{2}$
0 ..	0 ..	80	80

## §. 18.

Brandeviinsprovernes Angivelser gjælde ifkun ved en vis Varmegrad. Fralles's Viin-



aandmaaler er indrettet saaledes, at dens Angivelser ere gjeldende for  $12\frac{1}{2}$  Grad R. eller  $15\frac{5}{8}$  Grad H. Spondrups Brandeviinsprover er indrettet til at bruges ved 9 Grader R. eller  $11\frac{1}{4}$  Grad H. Denne Varme faaer man ved at sætte Glasfæt eller Blikdaasen, hvori Brandevinen prøves, i en Spand med Vand, som man nyligen har optaget. Hvis dette har en lavere Varme end den forlangte, kan man enten blande det med varmere Vand, eller lade det staae paa et varmere Sted, indtil Thermometret viser den forlangte Grad. Med enhver Viinaand- eller Brandeviinsprover bør ellers følge en Tabel, hvoraf man kan see hvor megen Forskjel de forskjellige Varmegrader frembringe i Angivelserne. Med Spondrups følger til endnu større Bequemmelighed et Thermometer, hvorpaa der er anmærket hvormeget man skal lægge til eller tage fra Brandeviinsproverens Angivelser, for den Varmegrad Thermometret viser.

## S. 19.

Tre Bestanddele gives der i Planteriget, som det især er vigtigt at kjende, for at danne sig et rigtigt Begreb om den Maade, hvorpaa Na-

turens Kræfter i Gjæringen frembringer Wiin-  
aand. Disse Stoffer ere: Sukker, Meelstof  
og Plantelium.

## §. 20.

Foruden den Slags Sukker som forekom-  
mer i Handelen, gives der endnu i det mindste  
tvende andre, nemlig: blødt Sukker og  
Sliimsukker. Det bløde Sukker kan man  
faae ved at indfoge Druesaft. Rosiner indeholde  
meget deraf; Honning ligeledes. Det kan vel  
blive fast, men ikke haardt og krystallinst, som  
det i Handelen førte Sukker, hvilket ogsaa kaldes  
haardt Sukker.

## §. 21.

Meelstoffet og Plantelimen kan man ved eet  
Arbeide faae af Hvedemeel. Man ælter en  
Haandsfuld deraf til en Deig, med lidt koldt  
Vand, og knuger i en Klud denne Deig saalange  
under Vand, indtil den ei mere gjør klart Vand  
melket. Den Deig der nu bliver tilbage i Kluden  
er Plantelium. Naar man lader det mælkede  
Vand henstaae roligt, sætter Meelstoffet sig til  
Bunds. Dette Meelstof er det samme som det



man i Hverdagslivet kalder Stivelse. Ved at indfoge det klare Vand, kan man endnu faae Plantææggehvide og Sliimsukker deraf.

## §. 22.

Plantelimen er i sin fugtige Tilstand meget elastisk og seig. I koldt Vand opløses kun meget lidt deraf. Ved Kogning opløses mere og Vandet faaer nogen Lighed med en meget tynd Snekkerlim. Tørret ligner den ogsaa meget Snekkerlim. Brændes den, saa udbredes en Lugt, som af svødent Horn eller Sjeder. I fugtig Tilstand kan den raadne, og udbreder da samme Stank, som raadnende dyriske Materier. I Eddike opløses den let.

## §. 23.

Meelstoffet kan ikke opløses i koldt Vand, men derimod vel i hedt. Det giver da den bekjendte Sliim, hvormed man stiver vasket Løi, og hvorefter man har kaldet det Stivelse. Naar det først er bleven gjort opløseligt ved Varmen, er det siden ogsaa opløseligt i koldt Vand, dog kan en meget stærk Frostkulde atter



Filde det derfra, og give det de gamle Egen-  
 skaber. Ved at ophede tørt Meelstof stærkt,  
 kan man ogsaa gjøre det opløseligt i koldt  
 Vand.

## §. 24.

En af Meelstoffets mærkeligste Egen-  
 skaber, at det kan forvandles til Sukker. Naar  
 man lader kogt Stivelse henstaae nogle Maane-  
 der, endog uden Berøring med Luften, saa vil  
 man finde en betydelig Deel deraf forvandlet til  
 Sukker; en anden Deel er bleven til en Gum-  
 mi. Hurtigere gaaer denne Forandring, naar  
 man til Stivelsen sætter  $\frac{1}{2}$  Deel Planteliim, og  
 holder det i 8 til 12 Timer i en Varme af 40  
 til 60 Grader R. eller 50 til 75 Grader F.  
 Man vil finde Opløsningen meget sød, ikke nær  
 saa klæbrig som før, og overalt meget liig en  
 tynd Sirup.

## §. 25.

Foruden de her anførte Bestanddele af  
 Planteriget, fortjene endnu her at nævnes Sli-  
 men og Eggehviden. Slimen er neppe  
 andet end Meelstoffet i en opløselig Tilstand,

forbundet med Vand. Eggeghviden af Planteriget ligner meget den af Dyreriget. Naar man udpresser Saften af raae Kartofler, og opvarmer den til Koghede, saa sammenløber den deri indeholdte Eggeghvide. Man kan stille den fra Badsken og tørre den: hvorpaa den naar den svies vil give en Lugt som brændt Horn eller Fjeder, og overalt vise sig meget liig den tørrede Planteliim. Chemikerne have ogsaa fundet Planteliim og Planteæggeghvide meget lige i Henseende til deres Bestanddele. Den ene af disse synes ogsaa at gaae i Stedet for den anden. Nogle Kornarter indeholde Planteliim, andre Planteæggeghvide.

## §. 26.

Sukker opløst i Vand, og hensat roligt paa et luunt Sted gjærer dog ikke; sammenæltter man derimod Sukkeret paa det nøieste med Planteliim, og blander det derpaa med Vand, saa begynder en Gjæring. Under Gjæringen sees en stærk Bevægelse og Opstumning, og der udvikler sig en Luft, som Chemikerne kalde Kulsyreluft. Man kan opsamle denne, naar man lader Gjæ-



ringen foregaae i en Glasfe, over hvis Hals man har bundet Aabningen af en sammentrykt Blære. Den fremkommende Luft vil snart oppufte den. Man ombytter den da med en anden tom Blære, og dette kan ofte gjentages, faa at man af en ringe Mængde Vædffe kan samle en stor Mængde Luft. Endnu fuldkomnere kan Luften opsamles, naar man forfyner Glasfen med en gjennembo- ret Prop, hvorigjennem gaaer den ene Ende af et beiet Rør, hvis anden Ende gaaer ned i en stor Skaal eller en liden Balge, der er fyldt med Vand. For at opfange Luften, fyl- der man nu Glasfer med Vand, vender dem om under Vandet, faa at de vende Bunden op ad, og fører den ene efter den anden saa- ledes over Mundingen af Røret, at Luften, fom kommer der igjennem, kan ftige op i Glasfen. Vandet vil derved drives ud, og Glasfen snart fyldes med Luft. Denne Luft kan indfuges af Vand, og naar det har op- taget meget deraf, faaer det en fyrilig Smag. Samme Luft findes, dog i ringere Mængde, i alt fersk Vand, dog mere i Brøndvand, end i Vandet af Søer, Aaer og Floder.



## §. 27.

Man har ved chemiske Forsøg og Beregninger fundet, at den Kulshyreluft, som saaledes bortgaaer under Gjæringen, udgjør for 90 Lod Sukker 44 Lod, altsaa næsten det Halve af Sukkerets Vægt \*).

## §. 28.

Naar Gjæringen er forbi, og der har været Plantellim nok tilstæde, er al Sukkerets Sødhed forsvunden, og Biinaandens Smag er ganske bleven overveiende. Den chemiske Undersøgelse viser ogsaa, at Biinaand er traadt i Sukkerets Sted. Den Vædske, man saaledes ved Gjæringen har erholdt, er en virkelig Biin, paa det nær, at den mangler den behagelige Lugt, og

---

\*) 90 Vægtdele Sukker bestaaer af

3	Chemiske Maal Kulshyre . . .	66	Vægtd.
3	— — Kultvebrindte	24	—
		<hr/>	90 Vægtd.

Deraf bortgaaer under Gjæringen 2 Maal  
Kulshyre, som indeholder . . . . . 44 —

---

igjen 46 Vægtd.

som er Biinaand, og bestaaer af:

1	Maal Kulshyre . . . . .	22	Vægtdele og
3	— Kultvebrindte . . . . .	24	—
		<hr/>	46 Vægtdele
			B

den egne behagelige Lilsmag, som enhver Wiin har af de Bestanddele Druerne indeholde, foruden Sukker og Planteliim. Ligesom man kan destillere Brændeviin af Wiin, kan man ogsaa destillere den af gjæret Suffervand.

## §. 29.

Meelstoffet kan ved Berøring med Planteliim og Hjælp af Varme gaae over til Sukker (§. 24), og naar det derpaa forsættes i en maa- delig Varme, 16 til 20° R. (20 til 25 H.), kan det ved videre Gjæring give Wiinaand ligesom Sukkeret. 10 Pund Meelstof giver omtrent 6 Potter Brændeviin til 32 Grader efter Richters eller 6 efter Spendrup's Brændeviinsprover. Man kalder den Gjæring, hvorved Meelstoffet bliver til Sukker, Sukkergjæringen, den hvorved Sukkeret bliver til Wiinaand, Wiingjæringen. Den Gjæring, hvorved der frembringes *N*, eller den til Brændevinen nødvendige Wiinaand, henhører til Wiingjæringen.

## §. 30.

Wiinaand, der er blandet med meget Vand, og i Berøring med Planteliim, gaaer i en Var-



megrad af nogle og tyve Grader let over til Eddikegjæring. Wiinaanden forandres under denne Gjæring til Eddikesyre. Det er derfor vigtigt at Wiingjæringen ikke gaaer for hurtigt i Brænderierne, og at det afgjærede Gods uden Ophold benyttes til Brændeviin; almindelig god Drank bliver ikke lettelig suur.

## §. 31.

Gjæren er Plantellim, som under Gjæringen har forandret sig, er gjennemtrængt af Luftbubler, og besidder en udmærket Evne til at befordre Gjæringen.

## §. 32.

De Materier, hvoraf man fornemmeligen forsærdiger Brændevinen, ere Kornarterne og Kartofler. Det er deres Meelstof, som ved de Arbejder, det underkastes, først forvandles til Sukker, og derpaa ved Gjæringen giver Wiinaand. Olden, vilde Kastanier og andre meelholdende Frugter kunde ogsaa give Brændeviin. Kunkelbeder, Saften af søde Frugter, Honning, Sukkeret selv, kan benyttes til Brændeviin.



## §. 33.

Kornarterne indeholde Meelstof, Sliimfucker, Planteliim, Planteæggehvide, Spiren til det Ar, som deraf kan fremkomme. Planteæggehviden og Plantelimen indeholdes ikke begge tilsammen i enhver Kornart, men den ene synes at erstatte den anden i Naturens Huusholdning. Alle disse Bestanddele omgives i hvert Korn af en Skal, der er af træagtig Natur, og ikke engang vilde tjene til Føde for Dvæget, naar man med Vand havde uddraget alt det opløselige deraf. Skallernes Tykkelse er derfor een af de fornemste Omstændigheder, der bestemme Kornarternes Værdie. Uagtet den samme Kornart i denne Henseende kan være forskjellig efter Aarets Veirlig, Vorestedets Bestaffenhed og Modenhedens Grad, saa kan man dog, som omtrentligt rigtigt angive, at

100	Pund	Hvede	har	16	Pund	Skaller
100	—	Rug	—	17	—	—
100	—	Byg	—	26	—	—
100	—	Havre	—	34	—	—

Heraf sees da, at  
 100 Pd. Hvede indeholde 84 Pd. nyttige Bestanddele

100 —	Rug	—	83 —	—
100 —	Byg	—	74 —	—
100 —	Havre	—	66 —	—

## §. 34.

Hvedens Meelstof er meest uopløselig og let at skille fra de andre Bestanddele. Rugens Meelstof holder sig næsten som en Velling indtil den er tørret. Den har da en sødagtig Smag og en Rugmeelslugt. Af Byggets Meelstof ligner en Deel Hvedens, en Deel Rugens. Havrens Meelstof kan ikkun ved Siening gandske skilles fra Vandet.

## §. 35.

Af alle Kornarter har Hveden meest Planteliim, og denne skilles lettest derfra. Næst efter Hveden har Rugen meest Planteliim; men denne skilles vanskeligere derfra, og ved andre Kunstgreb end de ved Hveden omtalte. Havren har neppe en sjettedeel saa megen Planteliim, som Hveden, Byggen har neppe kjendelig Plan-



telim, men en temmelig Mængde af Plante-  
æggehvide, som i mange Henseender ligner Plan-  
telimen.

## §. 36.

Plantelimen beforder Bredgjæringen lige-  
som Viingjæringen. Man kan derfor ikke faae  
godt Bred af Byg, ikkun maadeligt af Havre,  
meget bedre derimod af Rug, og bedst af Hvede.

## §. 37.

Godheden af Hvede, Rug og Byg, kjendes  
derpaa at Skallen har et lyst Udseende. Naar  
Kjernen bides over, seer man om Skallen er tyk  
eller tynd. Man faaer da med det samme Lei-  
lighed til at betragte Kjernen, som maae være  
hvid og melet. En bekjendt Feil ved Hveden  
er, at dens Kjerne undertiden viser sig noget  
gjennemsigtig, den kaldes da Glashvede.

## §. 38.

I det Hele taget, er Korn desto bedre,  
jo mere Tønden deraf veier. Dog er Glas-  
hveden ikke lettere, men noget vægtigere end  
god Hvede.



1 Td. god Hvede veier 13 Lpd. 8 Pd. til 14 Lpd.

1 - - Rug - 12 - 4 - - 13 - 4 Pd.

1 - - Byg - 10 - - 11 - 8 -

1 - - Havre - 8 - - 9 -

1 - - Erter eller Viffer omtrent 14 -

Man har Kornvægter, der ere saaledes indrettede, at man ved at maale og veie en liden Prøve af en Kornart let kan beregne hvormegit Tønden deraf veier. Hos Hr. Thiele i store Helligsgejststræde faaes saadanne. Man burde til Brænderiet altid bestemme Kornet efter Vægt; thi, Skallerne fraregnede, giver lige Vægt af Korn omtrent lige Mængde af Brændeviin. At lige Tøndemaal ikke gjør dette, veed enhver.

### §. 39.

Hvede er den Kornart der især bruges til Brændeviinsbrænding i Kjøbenhavn; imidlertid fortjene ogsaa de andre Kornarter at komme i Betragtning. Byg giver rigelig, god og blød Brændeviin. Havre fortrinligen god og blød Brændeviin, som perler stærkt.

### §. 40.

Kartoffer fortjene særdeles Opmærksomhed som Material til Brænderierne. Foruden træ-

agtige Dele, Eggehvite og Sliimsukker, indeholde de en betydelig Mængde Meelstof. Man kan i 100 Pund gode Kartoffer regne som Middeltal 14 til 15 Pd. Meelstof. For deres Vigtigheds Skyld skulle de blive omhandlede i et eget Anhang til denne Bog.

## §. 41.

Bønner, Erter, Lindsen, Bikker, indeholde megen Planteliim i Selskab med Eggehvitestof. Lindsen indeholde over en Trediedeel af deres Vægt Planteliim. Bønner og Erter over en Ottendedeel, Bikker en Niendedeel. De maae altsaa bidrage meget til Gjæringens Befordring, naar Blandingen ellers ikke har Planteliim nok. Lovrigt indeholde disse Bælgfrugter ogsaa Meelstof, omtrent en Trediedeel af deres Vægt.

## §. 42.

Saa vel ved Maltgjæring som ved Mæstning maa man undgaae haardt Vand. Dette har sine Egenskaber af en alt for stor Mængde Kalk, som for det meste er opløst deri formedelst Kulsyre (§. 26), men ogsaa undertiden ved en



anden Syre som kaldes Svovlsyre, og hvormed den danner Gyps. Man kjender det haarde Vand paa en egen haard Smag, derpaa at det gjør klart Sæbevand uklart, derpaa at det bliver meget mælket med Potaskeopløsning. Da Kalken forener sig baade med Planteliim og med Eggehvidthestof til en i Vand uopløselig Materie, saa gjør den Urter og andre Bælgfrugter der koges i det haarde Vand, haarde, saasom de indeholde meget Eggehvidthestof. Ved Mæskningen gjør Kalken i det haarde Vand ogsaa Kornarternes Planteliim og Eggehvidthestof for en Deel uopløselig. Man kan høre det haarde Vands Feil, ved at sætte Potaske dertil. Til 6 Potter Vand vil omtrent eet Qvintin Potaske være nok. Vandet bliver ved Potasakens Tilfætning mælket; men sætter sig efter 3 til 4 Dage saaledes, at det kan øses eller tappes klart af. Ligeledes kan det haarde Vands Feil høves hvis den har sin Haardhed af Kalk der er opløst formedelt Kulshyre, ved at koge det, hvorved Kalken bundfældes; samt undertiden, hvis Kalken ikke er i alt for stor en Mængde tilstede, ved, i nogen Tid, at udsætte det for Atmosfærens Paavirkning. Derimod hjælper ikkun Tilfætning



gen af Potaske, dersom Haardheden kommer af Gyps.

## §. 43.

Blødt Vand indeholder ikkun lidet Kalk, bliver ikkun lidet eller slet ikke mælket med Potaskeopløsning, skummer godt med Sæbe, gjør ikke Sæbevand uklart. Bælgfrugter kunne deri koges bløde. Regnvand er altid blødt; Flodvand næsten altid, Brønd- og Kildevand ikke uden forsaavidt det ikke har løbet over kalkholdige Jord- eller Steenarter.

## §. 44.

Da Brønd- og Kildevand i Almindelighed er langt koldere end Vand, der har havt en stor Overflade i Berøring med Luft og Soellys, saa kan man deraf begribe, hvorfor man med større Fordeel bruger Brønd- eller Kildevand til at svale med, end Flodvand eller Vand af Jndsøer.

## §. 45.

Da de fleste af Brændeviinsbrænderne i Almindelighed kjøbe deres Malt, saa skal her ikke læres hvorledes Maltet forfærdiges, men

iffun hvori den Forandring bestaaer, som Kornet lider ved Maltgjoringen. Ved Udblødningen taber Kornet, der skal blive Malt, omtrent  $1\frac{1}{2}$  Deel paa Hundrede. Vandet opløser nemlig af Skallen nogle slimagtige Dele, noget phosphorsurt Natron og nogen Phosphorsyre. Medens Kornet spirer optager Luften en Deel af Kornets Kulstof, som giver en Afgang omtrent af 3 Dele paa 100. Den i Kornet skjulte Spire udskyder under Spiringen en Deel af sin Rod, som ved Lørringen og Rensningen affødes. Dette udgjør omtrent  $3\frac{1}{2}$  Deel paa 100, saa at 100 Pund Korn taber ved at gjøres til Malt omtrent 8 Pund, foruden mindre Fugtighed som det tørrede Malt indeholder i Sammenligning med Kornet.

## §. 46.

Ved Kornets Overgang til Malt lider saavel Meelstoffet som Plantelimen nogen Forandring. En liden Deel af Meelstoffet bliver til Sukker. Plantelimen lider en Forandring, hvorved den siden mere end den raa Plantelime beforder Sukfergjoringen (§. 29).



## §. 47.

Til Bryggerierne behøver man forskjellige Slags Malt, efter de forskjellige Afsorters Natur, som man vil frembringe. Som bekjendt giver man Maltet den søgte lysere eller mørkere Farve ved forskjellige Hedegrader. Underledes forholder det sig med det Malt man bruger til Brænderier. Dette behøver ikke mere Hede end netop er fornøden for at tørre den, hvortil 28 til 29 Grader Reamur eller 35 til 36 Grader efter Hundreddelingen kan være tilstrækkelig. Men Tøringen gaaer langsomt ved denne Varmegrad, og derfor udføres den hos os stedse ved en høiere. Er Varmegraden alt for høi, saa forbrændes Maltet enten ganske, eller tildeels.

## §. 48.

En Tønde Malt bør omtrent veie 8 Lispund og 4 Pund. Veier den betydeligt mindre, saa er Maltet gjort af svagt Korn, eller har spiret for stærkt, veier den betydeligt mere, saa er dette et Tegn paa at det ikke har spiret nok. Iøvrigt maa Maltet ikke være for brunt. Naar det overbides maa det have en hvid Kjerne, vise sig fjert, og have en sødagtig Smag, jo sødere



jo bedre. Og naar man kaster en Haandsfuld deraf i Vand, da maae alle, eller dog de fleste Kjerner flyde paa Siden; men ikke staae paa Enden eller synke tilbunds; thi dette viser, at disse ikke ere spirede tilstræffeligen.

### Brændeviinsbrænderiet.

#### §. 49.

For at sætte Vandet i Stand til at virke paa Korn, Urter, Bifker o. s. v., som skal bruges til Brændevinens Frembringelse, maae disse Materier først forvandles til et grovt Meel, de maa skræaes.

Bryggerne maa, for at faae en klar Vædse, lade deres Malt skræae grovt; Brændeviinsbrænderne, som ikke behøve en saadan, lade derimod deres Materialier male til grovt Meel — som de dog fremdeles kalde Skraa; — for at uddrage saameget muligen deraf.

#### §. 50.

Som bekjendt, bestaaer Mæskningen i at man udrorer Skraaet med varmt Vand. Mæ-

Stekarrene, som bruges til denne Blanding, og hvori Gjæringen siden foregaaer, maae være mere vide end dybe, helst 3 til 4 Gange saa vide som dybe. Ere de meget dybe, saa vil Barmen deri let være ulige, og give en ulige Gjæring. Dog kunne de ogsaa gøres alt for flade, hvorved Tyndmæstken i Ferstningen nedsvales for hastigen, og Gjæringen letteligen i utide afbrydes. De bør fremdeles holdes særdeles vel rene og frie for Syrlighed, hvis man ellers tør vente at kunne lede Gjæringen i samme vedberligen.

### §. 51.

Karrenes Reengjøring er af yderste Vigtighed i Brønderiet. Min Omgangsmåde med mine Kars Reengjøring er følgende:

Efterat Mæstken er opost af Karret, afstykker man dette med 3 eller 4 Stripper Vand — ligemeget om det er koldt eller varmt, — som derpaa øses op i Kenden, og ledes i Panden. Kenden afvaskes og borttages fra Karret, og man omstykker det igjen med nyt Vand, som feies ud af Tølhullet. Derefter tager man en Spand Vand — helst koldt — hvorved Karret



bedre holdes fugtigt, dypper Karfluden deri, og vadsker op og ned paa Staverne, saa at man faaer den groveste Sliim af Træet. Derpaa tages omtrent en halv Skjeppe Gulvsand, hvormed man bestroer Staverne, og lader Rosten ligge midt i Karret; man skurer derpaa Karret, i Almindelighed med en afflidt Badstekost, paa følgende Maade:

Man dypper Rosten i en i Karret staaende Spand Vand, og bestænker Staverne rundt om; saa dypper man atter Rosten i Vandet, og derpaa i Sandet, slaaer saaledes med Rosten noget Sand paa det Streg af Karrets Side, man nu vil skure, dypper den atter i Sandet, og begynder med at skure Staverne paatvers fra oven og nedad, med lige og kraftige Streg, 3 paa hvert Sted, hvorefter man dog kun fløtter Rosten saa langt, som en Trediedeel af dens egen Bredde ad Gangen.

Den venstre Haand havees stedse foran, og med den høire omdreier man bestandigen Rosten, for at den kan slides eens.

Naar man saaledes har skuret Karret omkring paa tværs, saa skurer man paa lige Maade op og ned langs Staverne, eengang rundt.

Derpaa flures Karrets Bund paa samme Maade, eengang paa tværs og eengang paa langs.

Derpaa udseies og udfylles Karret ganske reent, der indlades Vand, saameget at det staaer omtrent  $2\frac{1}{2}$  Tomme høit, og saa varmt som Karlen kan taale at staae i med sine bare Fødder; og de foranferte Haandgreb gjentages nu med det varme Vand allene, med Vadsekosten, som er nyere og større.

Derefter bruges Børsten, først tværs paa Staverne, og dernæst paa langs ad samme. Naar disse 2de Omgange ere udførte med Børsten, saa tager man Kosten og vadsker eengang op og ned paa Staverne. Derpaa optages Tollen og  $\frac{2}{3}$  Deel af Vandet udlades. Nu skrupper man Karrets Bund, først paa tværs af Planterne, og siden paa langs. Derefter tages Tollen op, og Vandet udseies ganske. Derefter tager man nogle Stripper Vand og affyller Karret, som maa ganske sejes ud, og optørker Karret med Karfluden, i det man jevnlig affyller den i en Strippe reent Vand, og vrier Vandet af den.

Alle disse Forretninger eller Haandgreb, efterat man som sagt har kommet varmt Vand i



Karret, kalder man at behandle Karret med eet Vand; og saaledes behandler man det med 3 Vand, efterat man, som ovenmeldt, har furet med Sand.

Jøvrigt paapasses noie, saavel under Skuringen som Skrupningen, at Staverne intetsteds tørres; hvorfor man flittigen overstænker dem alle med Vand.

Efterat Karret ved det tredie Vand er vel astorret med Karfluden, saaledes som er meldt ved første Vand, saa opslaaes det med samme Klud, som til dette Brug maa holde omtrent 5 Dvarteer i  $\square$ ; man tager den i det ene Hjørne, og slaaer den saaledes imod Karrets Sider og Bund, indtil det er gandske tørt at føle paa.

Engang imellem maa man vaske Kluden op.

Denne Karrets Reengjøring medtager, for en raff og vant Arbeider i alt 6 til 8 Timer, naar Karret er paa 28—30 Tønder.

Hos, mig hvor der brændes hver Dag, og hvor det Kar, som renses om Eftermiddagen, stedse bliver brugt til ny Mæskning næste Dags Morgen, svovles tillige samme om Aftenen, for

E

Folkene forlade Bränderiet. Jeg tager dertil  $\frac{1}{2}$  Pund guult Svovl, slaaer det i Smaastykker, tager gloende Kul paa en Jernpande, kommer Svovlet derpaa, som saaledes kommer i fuld Brand, sætter Panden midt i Karret, dækker det strax til med Laagene og Præsenningen, som fastbindes, og lader det saaledes staae til om Morgen.

## §. 52.

Man erholder i Almindelighed mere Brændevin af to Slags Kornarter, som mæskes blandede, end af de samme, naar man bearbejder dem hver for sig. Man anbefaler følgende Blandinger:

- 2 Dele Hvede, 1 Deel Rug,
- 2 Dele Hvede, 1 Deel Byg,
- 1 Deel Hvede, 1 Deel Rug, 1 Deel Byg,
- 1 Deel Hvede, 3 Dele Byg,
- 1 Deel Rug, 3 Dele Byg,
- 3 Dele Rug, 1 Deel Bygmeel,
- 2 Dele Rug, 1 Deel Hvedemeel.

I Kjøbenhavn bruger man især Hvede til Bränderiet. Til 14 Lispund Hvede tages bedst  $1\frac{1}{2}$  til 2 Lispund Malt: jo bedre en Kornart er,



desmere Malt; thi Sæden er i saa Fald desto rigere paa meelagtige Dele, saa at der udfordres mere Malt til at give dens Gjæring sin rette Grad, hvorved den Lustudvikling tilveiebringes, der løfter Sæden saa meget op til Overfladen, som passende er, hvilket man kalder at lette Sæden, (jvnsfor S. 67).

Følgende Blanding har jeg ved egen Erfaring befundet meget fordeelig:

6 Lispund Rug,

6 Lispund Byg,

1 Lispund Erter eller Bikker.

Bygget males for sig selv, saa fiint som muligt \*), Rugen, Erterne og Bikkerne lader man male blødt, saa at alle Kærnerne ere godt knusede, men ikke for fiint. Denne Blanding er tilladt fra Toldvæsenets Side, naar man deraf betaler den høieste Formalingss-Afgiøt. Til 13 Lispund af denne Blanding sættes 3 Lispund Malt.

---

\*) Byg kan ikke males for fiint; thi det er saa fikket til at lættes under Gjæringen, at Melets Stinhed ikke vil hindre det; og det kan desuden ikke gjære vedborligen, naar det er malet grovt, da det selv kuns har lidt Gjæringsstof.

Rug alene gjør Mæſningen klišteragtig, ſaa at Melet brænder paa Rjedelen; derfor kan man med Fordeel hertil bruge 3 Lispund Malt for hver Tønde Acciſe (13 Lispund), ſamt tilſætte Maſſen lidt mere Gjær end til Hveden, men derimod nedſvale den lidt koldere. Byg udvikler ved Gjæringen megen Hede, hvorved meget af Wiinaanden fordamper; jeg anſeer det derfor ikke for fordeelagtigt til at brænde allene, men i alt Fald bør tilſættes 3 Lispund Malt for hver Tønde Acciſe (11 Lispund Byg) og  $\frac{1}{2}$  Gang ſaamegen Gjær ſom til Hvede, ſamt nedſvales  $1^{\circ}$  — eller lidt mere — lavere end Hveden, for at Karret kan ſtaa ſine 3 Dage førend det er færdigt, hvorved jeg ved enhver Kornart har fundet mig bedſt tjent.

### §. 53.

Mæſningen deles ſædvanligt i fire Foretagender: Tykmæſning, Tyndmæſning, Nedſvalning og Sammenſætning. Til Tykmæſningen bruges Vand fra 56 til 60 Grader efter Reaumur, eller 70 til 75 Grader efter Hundredelingen. I Mæſtekarret kommes forſt 10 Potter kogende Vand for hvert Lispund faſte Materier,



der bruges til Mæſningen. Zmedens Vandet lættes i Karret, taber det ved Luſtens lavere Temperatur, omtrent  $20^{\circ}$ . Skulde det i Karret holde over  $60^{\circ}$ , ſaa nedſtales det dog letteligen til den paſſende Temperatur ved nogle Drag deri med Ragen. Derpaa ſtyrtes Skraaet deri, og udrøres nu med Mæſkeroerne, indtil det Hele bliver ſaa ſeigt, ſom en tynd Bagerdeig, og er uden Klumper eller meelagtige Dele. Zmedens Zykmæſningen foregaaer, har man atter fyldt den ſamme Kjedel hvori Vandet til denne blev varmet med nyt Vand, ſom maa koge naar Zykmæſningen er færdig. Nu lættes der af dette kogende Vand 12 Potter for hvert Lispund Skraa i Mæſtekarret. Dette røres vel op fra Bunden og fra Staverne. Derſom Kjedelen ikke kan indeholde ſaa meget Vand, ſom behøves, til den forehavende Mæſning, ſaa lætter man forſt ſaa meget kogende Vand af Kjedelen i Mæſningen, at man ved at fylde Kjedelen igjen med Vand ſaaer den nødvendige Mængde; holder Kjedelen ſ. Ex. 6 Tønder ſom udgjør 816 Potter, og man mæſter 79 Lispund faſte Materier, ſaa behøver man 79 Gange 12 eller 948 Potter Vand, hvilket udgjør 132 Potter

mere end der kan gaae i Kjedelen. Man øser da først 132 Potter af det kogende Vand paa Mæskningen og pumper derpaa med muligste Hurtighed Kjedelen atter fuld med Vand. I en Tid af 10 Minuter maa den, ved godt Fyr atter være bragt i Kog. Hvis Vandet har været varmt nok til Tykmæskningen, og Arbeidet er foregaaet rask, saa vil Massen, en 5 Minuter efter Tyndmæskningen, have et brunt — ikke hvidt — Udseende og en sød Smag, jo sødere jo bedre.

Styrter man paa 58—59° — som jeg sædvanligen bruger, — saa vil Tyndmæsken holde fra 49 til 52°, hvis Arbeidet iøvrigt er foregaaet med vedberlig Hurtighed.

Er Kornet usædvanligen tørt, saa bør man bruge 12 Potter Vand til Tykmæsken, og 14 til Tyndmæsken.

#### §. 54.

Efter Tyndmæskningen følger Medsvalningen. Denne skeer ved Omrøring. I Begyndelsen rører man langsommere, deels for ikke at røre over, som lettest skeer i Begyndelsen, deels fordi det hede Vand maa have en vis Tid til at opløse og forandre de faste Dele; thi ved en Varme af 40 til 60 Grader gaaer en stor Deel



af Meelstoffet, ved Plantelimens Medvirkning over til Sukker (§. 24) og af Sukkeret dannes atter under Gieringen, Biinaand (§. 28). Under Nedsvalningen maa Mæfningen ikke staae stille, paa det at dens Dele ikke skal antage ulige Varmegrader, hvilket giver Anledning til det man kalder vild Gjæring, som bestaaer i en Forraadnelse, der foregaaer i Plantelimen. Nedsvalningen af et af mine Kar, der holde omtrent 29 Edr. og ere 5 Qvarkeer dybe, og hvori mæfkes  $5\frac{1}{2}$  Ed. Hvede og 7 Skjepper Malt, varer fra  $2\frac{1}{2}$  til 6 Timer, efter Luftens varmere eller koldere Temperatur.

## §. 55.

Sammensætningen bestaaer deri, at Mæfningen ved Fortyndning og Gjæringsmidler sættes i en Tilstand der er passende til Gjæringens Befordring. Man kan udføre Sammensætningen paa forskjellige Maader. De fornemste her brugelige ere: 1) Vand og Gjær, 2) Vand, Al og Gjær, 3) Vand, Værme og Gjær.

## §. 56.

Gjæren kan erholdes fra Bryggerierne. Man kan enten kjøbe den frisk fra Bryggerierne

paa Stedet, eller man kan anskaffe den i en nogenledes tørret Tilstand, saaledes som den føres herhid fra Landet. Den sidste Slags kaldes Posegjær, fordi man øser den op i Poser, lader det Lynde løbe derfra og gemmer eller forsender den faste Deel. Kjendetegnene paa dens Godhed ere:

- 1) En frisk Hummellugt og Smag.
- 2) Hvid eller guul, men ei sortagtig Farve.
- 3) Indvortes et krollet Udseende.

Er den tæt som en nyligen sammenrørt Deig, saa er den blandet med Meel, og af en langt ringere Godhed.

S. 57.

Man kan ogsaa forfærdige Gjæringsmidler i Brønderierne selv. Dette er her ikke brugeligt, og jeg kan derover ikke tale af egen Erfaring; det følgende er laant af Hermbstädt:

22 Pund Lustmalt af Hvede,

$7\frac{1}{2}$  — — af Byg

grovt Fraaet udrøres vel med 18 Potter Vand til  $68^{\circ}$  Gr. R. eller  $85^{\circ}$  Gr. F. Derpaa sammenrøres det vel endnu i to Timer. Den herved dannede Murt trækkes fra de uopløselige



Dele. Disse tilbageblevne Dele overgydes endnu med 12 Potter kogende Vand, og henstaae dermed en halv Time, hvorpaa Væsken tappes derfra og blandes med den første Urte. Al den erhholdte Urte vil udgjøre 36 Potter. Disse indkoges til 24 Potter, og nu tilsætter man 16 Lod god Humle, som først er vel smaa skaaren. Hermed koges Urten jævnt indtil den ikke udgjør mere end 14 Potter. Man stiller endeligen, ved Hjælp af en Siebste Urten fra de tykke Dele. Disse kunne slaaes til Mæskningen, for intet at spille. Urten hensesattes paa et kjøligt Sted, indtil den er affjolet til 40° R. eller 50° F. Nu blandes det og sammenarbejdes vel, med

7½ Pund Hvedemeel

6½ Pund Rugmeel.

Til sidst tilsættes 5 Pægle god Gjær, som sammenrøres vel dermed, og det Hele hensesattes i et loseligen tildækket Kar til Gjæring. Efter 2 Gange 24 Timer er Gjæren færdig til Brug. Paa et kjøligt Sted holder den sig 14 Dage til 3 Uger om Sommeren, og 4 til 5 Uger om Vinteren. Af denne Gjær kan man tage det nødvendige for at sætte en nye Portion af den her beskrevne Blanding i Gjæring.

## §. 58.

For at sammensætte Mæstningen til Iden rette Varmegrad, maa man vide hvilken Varme der fremkommer i Blandinger af to eller flere Vædsfer af ulige Varme.

Blander man lige Dele af varmere og koldere Vand, saa vil Blandingens Varmegrad staae midt imellem begge Vandmassernes, s. Ex.:

1 Pot Vand til 48 Grader.

1 Pot Vand til 30 Grader.

Man trækker 30 fra 48, bliver Overskuddet 18. Deler man disse 18 i to Dele, saa har man 9. Lægges man 9 til 30, saa giver dette 39, tager man 9 fra 48 giver dette ogsaa 39. Den ene Pot Vand vinder da 9 Grader, den anden taber 9 Grader; man har da to Potter Vand til 39 Grader. Hvorledes man skal gaae til Værks, naar der tages mere Vand af den ene Varmegrad end af den anden, maae følgende Exempler vise:

2 Potter Vand til 48 Grader.

1 Pot Vand til 30 Grader.

Her er Overskuddet igjen 18; men i to Potter Vand giver dette to Gange 18. Naar



diffe 2 Gange 18 Grader vare tagne bort fra de to Potter Vand, saa beholdt de ifkun 30 Grader tilbage, og vi havde da 3 Potter Vand til 30 Grader. Paa disse 3 Potter Vand til 30 Grader, skal nu de 2 Gange 18 eller 36 Grader fordeles. Deler man 36 i tre lige Dele faaes 12. Lægges 12 til 30. faaes 42. Vi saa da 3 Potter Vand til 42 Grader. De to Potter Vand til 48 Grader, have hver tabt 6 Grader, og den ene Pot til 30 Grader har vundet disse 2 Gange 6 Grader.

3 Potter Vand til 48 Grader,  
1 Pot Vand til 30 Grader.

Her maa Overskuddet 18 tages 3 Gange, hvilket udgjør 54. Diffe 54 skal fordeles paa 4 Potter Vand. 54 deelt i 4 lige Dele giver  $13\frac{1}{2}$ , lægges  $13\frac{1}{2}$  til 30, faaes  $43\frac{1}{2}$ . De 3 Potter have da hver afgivet  $4\frac{1}{2}$  Grad Varme. Diffe 3 Gange  $4\frac{1}{2}$  Grad udgjøre da  $13\frac{1}{2}$  Grad, som den ene Pot Vand til 30 Grader har vundet.

3 Potter Vand til 50 Grader,  
2 Potter Vand til 40 Grader.

Her er Overskuddet 10 Grader. Diffe maae tages 3 Gange, og fordeles paa 5 Potter.

Det er 3 Gange 10 eller 30 maa deles i 5 lige Dele, som giver 6. Disse lagt til 40 giver 46. Blandingen faaer da 46 Grader. Hver af de 3 Potter Vand har da tabt 4 Grader, hvilket udgjør 12, og hver af de 2 Potter har vundet 6 Grader, hvilket ligeledes udgjør 12.

Med en liden Forandring gaaer man lige-  
saa til Værks, naar man skal blande Vand af  
3 forskjellige Varmegrader, f. Ex.:

5 Potter Vand til 80 Grader,

3 Potter Vand til 50 Grader,

2 Potter Vand til 40 Grader.

De 5 Potter have hvert et Overskud af 40 Grader over det mindst varme Vand. 5 Overskud til 40 Grader giver 5 Gange 40 eller 200. De 3 Potter have hver et Overskud af 10 Grader. Disse 3 Overskud udgjør da 30. Hele Overskuddet udgjør altsaa 230. Dette skal fordeles paa 10 Potter, hvilket giver for hver 23. Man faaer da hele Blandingens Varme; ved at sammenlægge 40 med 23, det er: 63 Grader. Til en Prøve kan man gjøre følgende Beregning:

5 Potter Vand til 80 Grader ere komne  
ned til 63, have altsaa tabt 17. Men  
5 Gange 17 er 85.



3 Potter Vand ere varmede fra 50 Grader til 63. Hver Pot har vundet 13 Grader, alle 3 følgerigen 39.

2 Potter Vand ere varmede fra 40 Grader til 63. Hver har da vundet 23, eller begge tilsammen 46.

Lægger man 39 og 46 sammen, saa har man 85, hvilket just er saa meget som det varmeste Vand tabte.

Hvor langt skal man nedsvale en Mæstning, for at den, ved at blandes med sit eget Maal koldt Vand til 7 Grader, kan give 23 Grader? Svar:

Man drager 7 fra 23, hvilket giver 16. Disse 16 lægges til 23, saa har man 39. Mæstningen skal da nedsvales til 39 Grader, paa det at den blandet med et lige Maal af Vand til 7 Grader kan give 23 Grader.

Naar disse Prøver gjøres i det Smaa vil Karrene, hvori Blandingen gjøres, naar de ere kolde indsuge, og naar de ere varme afgive saa megen Varme, at man ikke gandske faaer Ud-fald, der svare til Beregningen, med mindre man ogsaa bringer Karrenes Størrelse med i Regningen.

## §, 59.

Naar man vil udføre Mæſningens Sammensætning med Vand og Gjær, maa man gaae til Bærks paa følgende Maade. Man prøver hvor stor Varmegraden er i det kolde Vand, man ſkal bruge til Sammensætningen, paa det at man derefter kan rette Nedsvalingen. Har Vandet 10 Graders Varme, og man vil have at Mæſningens Varmegrad efter Sammensætningen ſkal være 22 Grader, ſaa drager man 10 fra 22, hvilket giver 12. Diſſe 12 lægger man til 22, ſaa har man 34. Man nedsva-ler da til 34 Grader. Nu forberedes Gjæren til Indblanding. Læger man Poſegjær, ſaa bruger man til 17 Pispund Skraa 1 Pund Gjær. Denne Gjær røres ud med koldt Vand omtrent  $2\frac{1}{2}$  Pot til hvert Pund. Et Kvarteer eller  $\frac{1}{2}$  Time før Mæſningen er nedsvalet til Sammensætning, bør man have et Kar eller 2 ſtore Balger ved Haanden, hvori man kommer det opløſte Gjær. Hertil ſes for hvert Pund Gjær omtrent 6 Potter af Mæſningen, og blandes vel. Da den med koldt Vand udrørte Gjær omtrent udgjør 3 Potter for hvert Pund Gjær, ſaa ſees, at man her har 2 Potter Mæſ for 1 Pot Gjær



og Vand. Har Mæſken nu f. Ex. 36 Grader, Gjør vandet 10 Grader, ſaa er Mæſkens Overſtud 26, ſom taget 2 Gange er 53, og fordeelt paa 3 Potter giver  $17\frac{1}{3}$  for hver. Dette lagt til 10 giver  $27\frac{1}{3}$  Grad. Men betænker man at Mæſken allerede ſvoales lidet ved at tages med en kold Strippe op af Mæſkekarret, at Blandingen ogſaa ſvoales ved at røres i en ſtor og kold Balge, ſaa begriber man let, at derved kan medtages 4 eller 5 Grader, og at Blandingen kan komme til 22 eller 23 Grader. Ved denne Varmegrad gaaer den i en livfuld Gjæring. Herved forvandles den hele Maſſe af Mæſt og Gjør til et Gjæringsmiddel. Naar det altsammen er i fuldt Gjæringsarbeide, og ſeer ud ſom Gjør, der udvikler ſig af friſt M, ſaa er det ſkicket til at komme i Karret. Medens Gjæringsmiddelet ſaaledes er kommen til ſin rette Grad, maa man have pumpet det nødvendige Vand i Mæſkekarret, og blandet det vel med Lyndmæſningen. Med nogen Ovelse kan man let indrette Alt ſaaledes, at Gjæringsmiddelet er ſkicket til at ſammenrøres med Mæſken, ſaa ſnart den har ſaaet ſin paſſende Tilſætning.

## §. 60.

Man bruger en Tilfætning, et saakaldet Paafæt af *Ol*, omtrent 1 Tønde *Ol* til 3 *Rbd.* for hver 28 *Lispund* *Hvede*. Bryggerne leverer, tilligemed *Ollet*, den nødvendige *Gjær*. Ogsaa i *Kjøbstæderne*, hvor man selv brygger til Paafæt, kan man herved skaffe sig *Gjæren*.

Naturligviis sættes ikke *Ollet* til før man har givet *Mæskningen* al den udfordrede Tilfætning af *Vand*, tilsidst *Gjæren*. Man maa her tage saa meget mindre *Vand* til *Sammensætningen* som *Ollets* *Maal*, tillige maa man ved *Sammensætningen* bringe *Ollets* *Warme*grad med i *Regning*. Sæt at *Vandet* af en *dyb* *Brønd* om *Sommeren* endnu viste 10 *Grader*, medens *Ollet* viste 17 *Grader*; vi ville endvidere antage at man til *Lynsmæskningen* fulde sætte foruden 1 Tønde *Ol*, 6 Tønder *Vand*, saa have vi her et *Overskud* af 7 *Grader*, som skal fordeles paa 7 Tønder, giver hver een *Grad* over de 10 *Grader*, det er 11 *Grader*. Naar altsaa den ene Tønde *Ol* og de 6 Tønder *Vand* komme sammen i *Mæskningen*, vil det være det samme som om 7 Tønder *Vand* til 11 *Grader* blandedes med *Mæskningen*. det er altsaa



saa godt som om man havde feilet 1 Grad, dersom man blot havde rettet sig efter Vandets Varme.

S. 61.

I Stedet for *M* bruger man nu meget den tynde Deel af Spolen eller Værmen til Paasat. Naar man nemlig har afdestilleret al Wiinaand, af den Mæst, som man har underkastet Destillationen, udlader man den af Panden i en Kumme eller Houg, som sædvanligt haves i Jorden uden for Brænderiet. Denne sin Wiinaand berøvede Mæst kalder man Spol eller Værme. Man lader nu Spolen staae 4 eller flere Timer, indtil de groveste blandt de uopløste Dele have sat sig, og den tynde Deel staaer nogenlunde klar derover. Dette kaldes at klare Spolen. Den saaledes klarede Værme pompes op i en Svalebakke, som bør være flad, 6 til 8 Tommer dyb. For at aspompe det Klare, uden at medtage for meget af det Uklare, er det godt at have en Pompe, som ved en Tridse kan hæves eller sænkes. Hr. Kammerraad Uldall har beskrevet en saadan. Man letter sig Arbeidet meget, naar Svalebakken anbringes saa høit, at man gjennem en



Rende med Tap eller Hane, kan lade Bærmen løbe derfra i Mæsketarret.

§. 62.

For at sætte Læseren desbedre i Stand til at udføre disse Arbejder, beskrives her nærmere de Haandgreb og Indretninger, som jeg ved egen Erfaring har fundet beqvemmost. Naar man finder at ingen Viinaand mere gaaer over ved Destillationen, dæmper man Fyren og tager Hatten af Kjedelen. Efter 5 Minuter vil Bærmen være sat ud af Røgning, saa at de fleste grove Dele ere sunkne til Bunds. Nu lægger man en Rende til, øser den tynde Bærme oven af Kjedelen, og lader det gjennem Renden løbe i et Kar, som staaer halvt i Jorden, uden for Brønderiet. Derpaa aabner man Hanen paa Kjedelen, og lader den tykke Bærme, som er tilbage, løbe ud i en i Jorden nedlagt Kumme. I en Tid af omtrent 4 Timer (ofte noget længere) vil Bærmen i det førstnævnte Kar saaledes have sat sig, at det klare let kan tages oven af. Dette skeer da, som før er sagt, ved en Pompe, der efter Haanden kan sænkes dybere som Vædsken kommer til at staae lavere. Det Tykke, som bliver



tilbage, kan man, igjennem et dertil anbragt Rør, lade løbe ned i Rummen eller Høugen, hvori det øvrige Tykke er. I mit Brænderie staaer Svalebakken i et Kammer over Brænderiet, hvorfra et Rør, der er forsynet med Hane leder Barmen ned, naar man vil bruge den. Da Barmen endnu i Svalebakken affætter nogle melede og tykke Dele, saa sættes paa Aflobsrøret en Tragt, som hæver sig omtrent 1 Tomme op over Svalebakkens Bund, hvorved disse tykke Dele hindres fra at løbe med ned i Mæskningskarret, naar Hanen aabnes. Man bør ikke bruge Barme uden af Mæsk, som under sin hele Gjæring i Cet og Alt har forholdt sig godt.

## §. 63.

Af den klare Barme tages til Mæskningen saa meget, man kan overkomme. Ordentligviis faaer man  $\frac{1}{4}$  til  $\frac{1}{2}$  Ld. af hvert 14 Lpd. Skraae med Tilfætning af Malt. Ved Nedsvalningen og Sammensætningen forholdes som i de forrige Tilfælde. For at beregne den Barmegrad, hvortil Nedsvalningen maa skee, er det, ligesom ved Allet, og endnu i høiere Grad, nødvendigt at

beregne baade Vandets og Paasættets Varmegrad. Sæt at man skulde tilsætte 2 Tønder Varme og 4 Tønder Vand, og at Varmen havde 16 Graders Varme, Vandet 10 Grader, saa have vi 2 Tønder Vand for hver Tønde Varme. Varmens Overskud i Varmen er 6 Grader. Disse skulde fordeles paa 3 Tønder, som giver 2 Grader for hver. Naar der altsaa kommer 4 Tønder Vand til 10 Grader og 2 Tønder Varme til 16 Grader i Mæskningen, saa er dette det Samme som om man sætte 6 Tønder Vand og Varme af 12 Graders Varme dertil.

## §. 64.

Der er forskjellige Meninger om, hvilken af disse Sammensætningsmaader er den fordeeligste; jeg skal derfor her forsøge at fremsætte noget til nærmere Oplysning derom, grundet paa mine egne Erfaringer:

Af god Hvede 14 Lpd. Skraae med Tilsætning af  $1\frac{1}{2}$  Lpd. Malt og  $\frac{1}{2}$  Td. All saacr jeg 78 til 80 Potter Brændeviin 8° Sp.



Rug 13 Lpd., Malt 4 Lpd.; 78 til 80  
Potter Brændeviin.

Byg 11 Lpd., Malt 3 Lpd.; 58 til 60  
Potter Brændeviin.

Af min Blanding af 6 Lispund Rug, 6  
Lpd. Byg og 1 Lpd. Bølgfød, tilsammen 13  
Lpd. Skraae med Tilsetning af 3 Lpd. Malt  
og  $\frac{1}{2}$  Ld. All, 74 til 76 Potter Brændeviin  
8° Sp.

Bruger jeg derimod en Ld. klar Værme,  
istedet for den  $\frac{1}{2}$  Ld. All, saa faaer jeg 3 à  
4 Potter Brændeviin mindre, for hver Tonde  
Accise af de nævnte Kornarter og Blanding,  
end naar jeg sammensætter med All; og kuns  
2—3 Potter mere, end naar jeg bruger Vand  
og Gjør allene.

F. Ex. 3 Ld. All à 3 Rbdlr. Tonden.  
9 Rbdlr.

Jeg bruger istadenfor 3 Ld. All 6 Ld.  
Værme à 1 Mk. 8 ß. Ld. 1 Rbdlr. 1  
Mk. 8 ß.

8 Pund Posegjør à 2 Mk. Pundet.  
2 Rbdlr. 4 Mk.

Naar man forer 6 gode Malkeskjer med  
de 6 Ldr. Værme og de give omtrent 72

Potter Mælk daglig den ene Tid med den anden à 4 ſ. Potten. 3 Rbdlr.

Fragaaer daglig til Halm 4 Mk.

Bliwer tilovers 2 Rbdlr. 2 Mk.

Jeg bruger  $5\frac{1}{2}$  Td. Accise; naar man nu for hver Td. faaer 4 Potter Brændeviin mere, er 22 Potter à 1 Mk. 8 ſ. 5 Rbdlr. 3 Mk.

Saa er der vunden ved at bruge All til Paafæt paa en saadan Brænding, 1 Rbd. 3 Mk.

Det er i sig selv ikke rimeligt, at Værmen, hvis Gjæringen og Destillationen af den Masse, hvoraf den haves, ere foregaaede vedberligen, ſkal endvidere kunne afgive nogen Viinaand; dog maa jeg indremme, at ved det omtalte Maal af Værme til Paafæt erholdes ſædvanligen omtrent 2—3 Potter 8° Brændeviin mere for hver Td. Accise, end naar jeg sammensætter med Vand og Poſegjær allene; men dette antager jeg ſnare at være en Folge af, at Gjæringen efter Værmepaafæt ſkeer ſtadigen, og alſaa fuldkomnere, end uden Paafæt; hvilket Sidſte formodentligen atter er en Folge af en vis Syre, ſom Værmen altid indeholder; thi Syrerne dæmpe for en Deel Viinaandens Flygtighed, ſamt fore-



fomme en vis Grad, ethvert for heftigt Udbrud af Gjæringsprocessen \*).

§. 65.

Gjæringens Livelighed beroer paa Varmegraden. Er denne for høi, saa skeer Gjæringen med alt for stor Hurtighed, Varmen i Mæstningen forhøies ved denne chemiske Bevægelse saa stærkt, at meget af Wiinaanden adspredes. Desuden maa man ogsaa vente, at den alt for voldsomme Gjæring ikke skeer lige fuldkomment i alle Delene, hvoraf følger, at nogle Kunde surne, medens andre endnu ei have udviklet deres Wiinaand. Skeer Gjæringen for langsomt, saa udvikles mindre Wiinaand, og en Mængde af klæbrige Dele forblive i Mæsten. Den er derfor udsat for lettere at brænde paa. Man maa

---

\*) Det her angivne betydelige Udbytte af de anvendte Kornvarer erholder man ikke regelmæssigt hver Gang, med mindre man har indført den strengeste Orden i sit Brænderie, og gjør Anvendelse af de rigtige Grundsætninger. En Brænding efter Glendrian eller Uvidenhed kan vel give  $\frac{1}{2}$  til  $\frac{1}{3}$  mindre. Naar engang en rigtig Fremgangsmaade i Brændeviinsbrænderierne bliver almindelig, saa vil dette være en stor Fordeel for Landet.

vælge Barmegraden, hvortil man sammensætter Mæskningen, efter Luftvarmen, saavel som efter Brønderiets større eller mindre Luftighed. Selv Mæskekarrets Størrelse kan her komme i Betragtning; thi jo større Mæskekarrene ere, jo mindre er det Barmetab, den gjærende Masse lider ved Luftens Indvirkning. I mit Brønderie, der er meget luftigt, og hvor Mæskekarrene have et Gjennemsnit af omtrent  $4\frac{1}{4}$  Alen og en Høide af  $\frac{5}{4}$  Alen finder jeg, at den Blanding, jeg sædvanlig bruger, (§. 51) gjæres i stærk Som-  
 mervarme ved 18 Grader ( $22\frac{1}{2}$  H.) R. Ved Middelvearme i Luften finder jeg 21 til 22 Grader R. ( $26\frac{1}{4}$  til  $27\frac{1}{2}$  H.) meest passende, og ved stærk Kulde 23 til 24 indtil 25 Grader R. ( $28\frac{3}{4}$  til  $31\frac{1}{4}$  H.)

## §. 66.

Omtrent  $\frac{3}{4}$  Time efter at Gjæringsmiddelet er kommen til Mæskningen, seer man om det har begyndt sin Virkning, hvilket kjendes derved, at der paa Overfladen viser sig en tyk hvid Skum, som strax trækker sig sammen, naar man rører deri med Fingrene. Omtrent 4 Timer derefter er Mæskningen i fuld Gjæring. Man paa-



lægger nu Laagene, dersom Luften er kold, eller dog temmelig kjølig, for at hindre Overfladens alt for stærke Afkjøling ved Luftstrømmen, dog lader man mellem Laagene en liden Åbning. Med Laagenes Paalægning maa man være vaersom, paa det at ikke en alt for stor Varme skal indfinde sig. Naar derimod Gjæringen, efter omtrent 36 Timer, begynder at sagtnes, lægger man Laagene tættere sammen og dækker dem med Presninger. Nu foregaaer den langsommere Gjæring i omtrent 32 Timer, hvis den foregaaende er ledet vedberligen; og saaledes foreløber omtrent 3 Gange 24 Timer fra Jndmæstningen indtil Mæsten er tjenlig til at brændes.

### §. 67.

Den Opbrusen, som ledsager Gjæringen, hidrører fra Kulsyreluften, som udvikles ved enhver Gjæring (§. 26). Denne Luft har en stikkende suur Lugt, intet Dyr kan leve deri, og et Lys, som bringes deri, slukkes. Mæstens Varme stiger 3 til 4 Grader over den, der frembragtes ved Sammensætningen. De uopløste Dele af Mæsten besættes med smaa Luftbobler, og stige i Veiret. Hele Overfladen stiger nogle Tom-

mer, og hist og her bryder en hvid Skum frem. Dersom Gjæringen bliver alt for voldsom, saa at Bødsken kommer i en boblende Bevægelse, som kogende Vand, og Varmegraden stiger til 30 Grader R. ( $37\frac{1}{2}$  F.), maa man søge ved Laagenes Aftagelse eller ved formeret Lufttræk at fjøle den. Omrøring forstyrrer Gjæringen, og gjør den uordentlig.

## §. 68.

Naar Gjæringen begynder at aftage, formindsker sig naturligviis Varmen, den pirrende Lugt hører op, de uopløste Dele, som ikke mere holdes oppe af vedhængende Luftbobler, synke til Bunds, et Lys, som holdes over Mæskens Overflade, slukkes ikke, Bødsken antager en viinagtig Lugt og Smag, og opnaaer en vis Klarhed.

## §. 69.

Dersom Mæskningen enten ikke har været sammensat varmt nok, eller den i Begyndelsen af Gjæringen er bleven aftjølet ved en for stærk Tilgang af Luften, saa at en Mængde af klæbrige Dele blive tilovers, og foranledige Paa-



brændning, saa kan man, dersom Iman itide bliver opmærksom herpaa, undertiden afhjælpe Mangelen ved at komme gloende Jernflugler eller Stene i Mæsken; men i anden Fald kan man opvarme en Kjedel fuld af Mæsken i Destilleerpanden næsten til Røghede, og derpaa lægge Renden til Panden, øse den tilbage i Mæskekarret og røre den godt fra Bunden og Staverne, hvorpaa man dækker Karret vel til, og lader det staae 2 til 3 Timer. Ved denne sidste Fremgangsmaade, hvorved de uopløste Dele opløses, kan man faae Mæsken saa vidt i Stand igjen, at Paabrænding forebygges. Man opdager iøvrigt let med Pandejernet, om Mæsken vil brænde paa, naar man bringer den i Kog eller, næsten i Kog, førend man sætter Hatten paa; thi, dersom den forinden enten slet ikke sætter sig paa Bund, eller og det Ansatte, efterat være løsnet med Pandejernet, ikke paa nye falder paa Bunden, saa kan man være temmelig sikker paa, at det heller ikke indtræffer under Brændingen.

At Mæsken brænder paa, kan mærkes deraf at den overgaaende Drank lugter sveden, at en Deel Damppe strømme usfortættede ud af Udlebs-

rørene, at der indfinde sig hvide, eller rettere gloende Pletter paa Pandens Bund, og at Fyret brænder med en blaae Lue, en Folge af at Kobberet af Pandens Bund allerede strax begynder at smelte og dryppe ned i Jlden. Her er ikke andet at gjøre, end strax at dæmpe Fyret — da Pandens Bund ellers kan smelte igjennem, eller flækkes, — at ose Mæsken tilbage i Karret, og derpaa at rense Panden (S. 67).

Brændevinen kan blive frie for den svædne Smag, ved at destillere Dranken over Bøgeful.

### S. 70.

Til Brændingen brugte man forhen dybe Destilleerkjedeler. Disse have den Feil, at Fordunstningen, hvorpaa dog Destillationen beroer, gaaer langsommere end i Kjedler af mindre Dybde, og mere Bide. Den sunde Fornuft siger os ogsaa, at, jo større den opvarmende Bund er, og jo større Overfladen, der uddunster, jo hurtigere maa Fordunstningen skee. Dersom Nogen skulde tvivle om Rigtigheden heraf, saa kan et Forsøg let bevise den. Man gyde i to Jerngryder eller Kobberpotter, af hvilke den ene er snæver og dyb, den anden viid og



mindre dyb. et lige Maal af Vand, og udsætte dem begge for en lige Hede; man vil da snart finde, at Uddunstningen skeer saa mange Gange hurtigere, som Karret er videre. Man kan allerlettest see, hvor meget et Kar er videre end det andet, ved at fylde dem med en lige Mængde Vand, og maale, hvor dybt Vandet da staaer deri. Jo dybere Vandet da er deri, jo mindre er Karrets Vidde. Ved Vidde menes her Gjennemsnitsfladen og ikke Gjennemsnitslinien.

Ifølge denne tilstrækkeligen undersøgte og anerkjendte Regel, har man, paa sine Steder, med stor Fordeel, ihenseende til at spare Tid og Brændsel, samt ved en enkelt Destillation, at erholde en stærkere og mere fuselsfrie Brændeviin, indrettet sine Pander saa flade, at det Slydende ikke staaer over 4 Tommer høit i dem; men, da det øvrige Rum, en saadan Kjedel maae indeholde for at forebygge Overfyldning, er større end det de sædvanlige dybe Pander desaaarsag behøve at indeholde, og det her i Landet maa være Brændeviinsbrænderne om at gjøre at kunne fylde deres Pander saameget mueligt, fordi de maa svare Afgift af disses cubiske Indhold, saa har jeg fundet, at man her ikke bør lade sin Pande

gjøre stort over dobbelt saa viid som dyb; thi ellers vil Mæsken hvert Dieblif Skyde, hvilket meget forsinker Fordampningen.

## §. 71.

Bunden paa en Destilleerpande vil vel bedre modstaae Trykkes af Bædskæn, og af sin egen Vægt, naar man gjør den lidet hvelvet indad; men den Omrøring, der skal forebygge Paa-brændning, bliver da vanskeligere og Reengjøringen mindre let.

## §. 72.

Hjelmen eller Hatten paa en Destilleerpande bør have en nogenlunde betydelig Høide og Bide, paa det at Mæsken deri ei alt for let kan Skyde over. Høiden bør være ligesaa stor som Bredden af Kjedelens Hals. Piben, hvorigjennem Dampene skulle gaae, bør være anbragt i den øverste Deel af Hatten. Den her beskrevne Hat forudsætter naturligviis den i §. 69 beskrevne Pande, hvilken jeg, som meldt, anseer for fordeeligst her i Landet; thi til hine meget flade behøves i det høieste en meget lille, eller vel endog saa godt som ingen Hat. Disses Halse



— som tillige ere indmurede — har nemlig sædvanligen en temmelig Høide som allerede indeholder tilstrækkeligt Rum for Massen i Panden til at stige paa; hvilket Rum dog, som meldt, er større end det, de hos os brugbareste Hatte indeholde.

### §. 73.

For at affjole eller svalde de Dampe, som komme fra Destilleerkjedelen, bruges forskjellige Indretninger. Den ældste og simpleste bestaaer i een eller flere lige Piber, der gaae igjennem en Svalerønde, som er fyldt med koldt Vand, og hvori Vandet efterhaanden stiftes, naar det bliver varmt. Saadanne lige Piber ansees nu med Rette for de mindst tjenlige til Svalningen, baade fordi Dampene saa hastigen kunne stryge derigjennem, at de ei fuldkomment affjoles, som og fordi deri opstaaer et stærkt Lustræk, som bortfører en Mængde Dampe. For den sidste Feil ere dog de fleste andre Indretninger ei heller ganske fri. Det er saa meget vigtigere ingen Damp at spille, som det just er Biinaanddampene der vanskeligt fortætte sig, og derfor ogsaa lettest spildes.

## §. 74.

I Stedet for et lige Rør satte man siden flangebugtede. Heri foregaaer Afkjølingen langt bedre, men man holder dem vanskelige rene. Ved Hjælp af en Blyfugle med en Snor ved, som man lader løbe gjennem Røret, kan man dog trække saavel en Visker som en Børste derigjennem; stoppes det derimod forarsager dette meget Bryderie; endnu værre er det, dersom saadanne Rør faae en Læk. De ere vanskelige at udbedre, som kostbare at forserdige.

## §. 75.

Bequemmere, med Hensyn paa Reenholdelsen, har man fundet det, at give Piberne vedfattede Figur  $\Sigma$  og at lade ethvert Knæ, hvor to Piber støde sammen gaae ud igjennem Svaletonden. Naar man nu tillige har forsynet ethvert saadant Knæ med en Prop, som man kan frue af, er Reengjøringen meget lettet. Man seer dog let, at det Hele herved bliver noget vanskelige at holde tæt. Dog anseer jeg disse Piber for fortrinlige, naar man bruger Mæskevarmer, eller anden Indretning, hvorved Dampene enten ganske, eller fordetmeste fortættes, forinden



de naae den egentlige Svale-Indretning; thi i de lige op og ned staaende Maskiner falder det indtrædende Fluidum strax til Bunden, uden at Maskinen faaer Tid til at virke synderligen til dets videre Affiøling.

§. 76.

Man har derfor udtænkt egne Svalemaskiner. Disse ere ikke andet end store hule Kobberkasser, som staae i Svaletønden, og hvori man lader de fra Kiedelen kommende Damp affiøles før de komme til Udløbspiben. Man har udtænkt mange forskjellige Tilsnit for flige Svalemaskiner. En af de bekjendteste Indretninger af dette Slags er den Geddaiske. Man kan forestille sig den som to ulige vide affortede Regler, med den snevreste Ende vendt nedad, og den ene staaende i den anden. Mellem begge bliver da et Rum, som oven og neden er tilluft, og hvorimellem Dampene, som komme fra Destilleerpanden kunne affvales, hvorpaa de som Draaber løbe ud af Afrækspiben. Vandet i Svaletønden kan da komme til at berøre den større affortede Regle paa den ydre Side, og den mindre paa den indre Side. Dette giver

da en stor kjelende Overflade, hvortil kommer  
 den Fordeel, at Afkiolingsrummet er meget større  
 for oven end for nedent, hvilket giver Anledning  
 til at den nederste Deel holdes meget let kold.  
 Jeg har i mit Brønderie indført en anden Ind-  
 retning, der allerede er efterlignet i flere Brøn-  
 derier, og synes mig at have nogle Fordele, især  
 ved sin Simpelhed. Den bestaaer ikkun i en høi  
 og lang, men tillige meget flad Kobberkasse, som  
 staaer i Svæletønden. I denne Kasses øverste  
 Deel gaae Dampene fra Hattens Pibe lige ind,  
 og fra dens nederste Deel lede to flade Piber end-  
 nu den overdestillerede Vædske en temmelig lang  
 Strækning gjennem Svælevandet. For at mod-  
 staae desto bedre Vandets Tryk ere de brede Si-  
 der af Kassen med Kramper forbundne til Svæ-  
 letønden. Høiden af min Svælemaskine, der  
 hører til en Destilleerpande paa 10 Tønder og  
 nogle Potter, er 2 Alen og 10 Tommer, Læng-  
 den 1 Alen 15 Tommer, Bredden 9 Tommer.  
 Aflobsrørene strække sig 7 Qvarteer i Vandet.  
 og have en Bredde af  $7\frac{1}{2}$  Tomme. De have  
 ikkun  $\frac{1}{4}$  Tomme Fald, fra Maskinen til Udlobet.  
 Svæletønden er 2 Alen 11 Tommer høi og 3  
 Alen i Gjennemsnit. Fordelene ved denne Ind-



retning er, at den meget let lader sig gjere reen, at den holder lange, og at de tvende flade Piber betydeligt bidrage til Affjølningen. Disse flade Piber ere ogsaa frie for en hidtil ikke noksom paaagtet Feil ved de runde Piber, at nemlig et meget stærkt Luftskifte deri finder Sted. Dette undgaaes i de flade Piber, fordi de udgaaende og indgaaende Luftstrømme her komme hinanden saa nær, at de gjensidigen standse hinanden. Da den Geddaiske Svaletaskine i et lidet Rum har en stor Overflade, saa maa den vel i en liden Svaletønde udrette mere end min, de flade Piber fraregnede; men naar man vil anvende en tilstrækkelig stor Svaletønde troer jeg paa G. . . . af Erfaringer, at man vil finde sig bedre tjent med min.

## §. 77.

Den, som maa benytte sig af mindre velindrettede Svaleredskaber, maa naturligviis søge at bøde paa Feilen ved flittigt at pompe koldt Vand i Svaletønden; men om man endog derved driver det saa vidt, at det Overdestillerede gaaer ganske koldt, er man dog udsat for et Tab, der ikke falder enhver i Dinene, men desuagtet

ikke er ubetydeligt. Dette gaaer saaledes til: Medens Afkiølingen i et Svaleredskab gaaer rask for sig, fortattes vel alt Vandet i Dampene, men nogle Viinaandampe blive dog endnu en kort Tid usfortattede. Den draabeflydende Bædske, der er i Berøring med det kolde Metal, kan let være ganske kold, og dog endnu ei have faaet Tid til at fortatte alle Viinaandampene. Vel vilde dette skee, naar Tiden strakte til, men et Stød af nye opstigende Dampene jage snart disse usfortattede Viinaandampe ud i Luften, og kort efter mister man paa samme Maade en Deel af de nye Dampene. Man taber saaledes vel ikke saa meget i Mængde, men betydeligt i Styrken af den erholdte Brændeviin. I de flade Piber er ikkun et meget lidet Rum, hvorhen det kolde Metal og den affjølede Bædske ikke kunne strække deres fortattende Virkning; i de runde Piber derimod er dette stort. Selv i den Gedaisse Maschine, med sit runde Afsløbsrør er man neppe ganske frie derfor. Pistorius i Berlin har udtænkt en Indretning, hvorved man kan forebygge dette, og det ved Luftskifte frembragte Tab af Dampene, ved enhver Svalcindretning,



hvor Afkjølingen ikke er alt for stet. Denne  
 Indretning bestaaer i et boiet Rør, som man  
 sætter til Aflobspiben, og hvori den Vædse,  
 der gaaer over opholder sig en kort Tid, inden  
 den uddrives af den paafølgende. Da dette Rør  
 saaledes altid er fyldt med Vædse, kan ordent-  
 ligviis hverken Damp eller Luft komme ud eller  
 ind i Svaleindretningen. Groening har i sit  
 for nogen Tid siden udkomne Skrift over Red-  
 skaberne i Branderierne angivet en lignende For-  
 sætning for Piberne, men af en noget forandret  
 Indretning. Nu, da den Opfindelse er gjort, at  
 lade den afløbende Vædse spærre Veien for Luft  
 og Damp, ville sikkert flere tænke over den tjen-  
 ligste Indretning til Niemedets Opnaaelse. Den  
 Indvending, man har gjort imod denne Op-  
 findelses Nytte, nemlig: at man, formædelst  
 den, ikke siebliffeligen kan bemærke Overstyd-  
 ningen; og at Røret deraf letteligen stoppes,  
 hvorved Dampene ville sprænge Bærket, eller i  
 det mindste flaae Hatten af o. s. v., bortfalder  
 i alt Fald, naar man til Panden feier et Sik-  
 kerheds-Rør, som forebygger baade Overstyd-  
 ning og Sprængning.

## §. 78.

Den Varme, som de overdestillerede Dampe affatte i Svaletenden, gaaer, som bekjendt, aldeles til Spilde. Denne Varme er imidlertid meget betydelig. Et Pund Vand, som bliver til Damp, optager omtrent saa megen Varme som der vilde behøves til at bringe 5 Pund iiskoldt Vand i Kog, og naar disse Dampe atter fortættes give de ligesaa megen Varme fra sig. Denne Varmespilde er da meget stor. Man har derfor søgt at benytte en Deel af denne Spildevarme til dermed at opvarme Mæsken, som siden skal i Destilleerkjedelen. Man kalder de dertil bestemte Indretninger Mæskewarmer. Man har deraf de forskjelligste Indretninger. En af de simpleste og i den Henseende bedste bestaaer deri, at Mæsken sættes i en dertil indrettet stor, oven tillukket Kobberkjedel som befinder sig i en anden endnu noget større, der ligeledes oven er tilluft. Man lader nu Dampene fra Hattepiben gaae ind i den yderste Kjedel, hvor de for en stor Deel fortætte sig, og ophede den indre Kjedel, der indeholder Mæsken. Paa den anden Side af den ydre Kjedel er et Afstræksrør for den allerede fortættede Vædske, saavel som for de



endnu ikke fortættede Dampe. Den Kjedel hvori Mæsken opvarmes er forsynet med en Omrører, som kan dreies ved en Axel, der gaaer damp tæt igjennem Laaget. Hermed rører man de faste Dele fra Bunden, før man lader Mæsken løbe i Kjedelen. Laaget af samme indre Kjedel er ogsaa forsynet med et Rør, hvorigjennem de Dampe, som udvikle sig under Mæsken's Opvarming, kunne finde Udgang, og fortættes til Draaber, uden at Noget spildes. Endeligen har denne Kjedel ogsaa et Rør, hvorigjennem man kan hælde Mæsken ind. Ved at opvarme Mæsken paa denne Maade, er man tryk baade mod Paa-brændning og Overstigning. Mæsken kommer næsten koghed i Destilleerpanden, og behøver der ingen Omrøring, ei heller har den mange Minuter nodig før den kommer i Kog.

## §. 79.

Man er endnu gaaet videre, og har benyttet den ved Dampens Fortætning affatte Varme til at destillere med. Man leder da Dampene fra Destilleerkjedelen gjennem en Pibe til Bunden i en anden, med tæt Laag forsynet Kjedel, der ogsaa er fyldt med Mæsk. Denne kommer

da snart i Kog, og giver saavel sine egne Viinaandampe, som dem den har modtaget. Disse Dampe ledes atter gjennem et Rør der befinder sig i Laaget af Kjedelen, over i en tredje Kjedel med Mæsk, og sætter endog denne i Kog. Mere end to Kjedler har man dog endnu ikke letteligen anbragt ved Forfærdigelsen af Kornbrændeviin.

## §. 80.

Den Destillation, man underkaster Mæskten kaldes, som bekjendt, egentligen Brændningen, og giver Drank, der er en meget vandig Bædsk, som indeholder megen ildelugtende Olie, og Eddike. Ved en nye Destillation, som fører Navn af Klarningen, bliver en stor Deel Vand tilbage i Kjedelen, og en stærkere Viinaand erholdes. Det er denne vi kalde Brændeviin. Den indeholder endnu meget Vand.

## §. 81.

Man har i senere Tider udtænkt en meget snild Maade til at udføre Brændning og Klarning ved eet Arbeide. | Dampene, som komme



fra Destilleerpanden, ledes nemlig, førend de komme til Svaletønden, gennem en Indretning, hvori de vel affjøles, men ikkun lidet, f. Ex. til 70 Grader R. Herved fortattes særdeles meget af Vandets, men ikkun lidet af Wiinaandens Dampe. Den ved Fortætningen fremkomne vandagtige Vædske løber tilbage igjen i Destilleerpanden, gennem et dertil anbragt Rør, de paa Wiinaand mere rige Dampe svales paa sædvanlig Maade og give nu strax stærk Brændeviin. Denne er desto stærkere, jo lavere den Varmegrad er, hvorved den nysomtalte Fortætning foregaaer. Man har først benyttet denne Maade i Frankrig, til at destillere Wiinbrændeviin, men i de seneste Aar er den ogsaa bleven brugt i Tydskland og flere Steder til Kornbrændevinens Forfærdigelse.

## S. 82.

Den i Dranken værende Olie, hvoraf en Deel gaaer over i Brændevinen, er Skyld i Kornbrændevinens Sinskelsmag. Naar man udsætter tynd Kornbrændeviin for en stærk Kulde, bliver det malket, og affætter en Olie, der har en saa stærk Sinskelsmag, at naar man sætter

lidet deraf til Fransk Brændeviin, faaer denne  
 samme Smag som Kornbrændeviin. Denne Olie  
 synes at hidrøre fra Spiren i Kornet; thi tager  
 man denne Spire ud, og trykker den mellem Pa-  
 piir, sætter den en Fidtplæt. Helder man Wiin-  
 aand paa Fraaet Rug, saa optager den en Deel  
 Olie deraf. Damper man ved sagte Varme  
 Wiinaanden bort, bliver Olien tilbage, over  $1\frac{1}{2}$   
 Quintin for hvert Pund Rug. Udrører man  
 denne Olie med Gummistim og blander dette  
 med Sukker, Vand og Gjer, og hensætter det  
 til Gjæring; saa faaer man ved Destillationen  
 af den gjærede Bædse en sinkelagtig Brænde-  
 viin. Gjer man alt Kornet som man anvender  
 i Brænderiet først til Malt, erholder man  
 Brændevinen frie for Sinkelsmagen, saasom  
 Spiren derved saa betydeligt forandres, at Olien  
 enten ganske eller næsten ganske forsvinder.  
 Man finder at den her omhandlede Olie desto  
 mere gaaer over til Sinkeltilstanden, jo høiere  
 den Varme er hvorved Destillationen finder  
 Sted. Man seer da heri en ny Fordeel ved  
 de flade Destilleerpander, som behøve mindst  
 Hede.



## §. 83.

Ved at lade Dranken løbe gennem en ulden Klud eller Pose, kan man tilbageholde det meste af dens uopløste Zinkelolie.

## §. 84.

For at see om man ved Brændingen har dreven al Wiinaanden over, gyder man en Prøve af den nyligen fra Piberne tagne Vædse paa Destilleerpandens varme Hat, og holder et tændt Lys til. Dersom der viser sig en Lue, er dette et tydeligt Tegns paa, at der endnu er Wiinand i Mæsten. Imidlertid kan dog nogen Wiinaand være tilstede om end ingen Lue viser sig; man kan derfor endnu tage Brændeviinsprøveren til Hjælp; sætter denne sig i Dranken paa Mul, saa er der ikkun liden Wiinaand tilbage, men dog nogen, fordi Eddiken i Dranken gjør Vædsten noget vægtfuldere, ligesom Wiinaanden noget lettere. Men naar man, efter at have naaet dette Punkt endnu trækker 10 til 20 Potter, efter Barkets Størrelse, over, kan man temmelig stole paa ingen Wiinaand at have tabt. Et beqvemt Middel til at see Styrken af den Vædse som destilleres, har Hr. Fabrikør og Dannebrog-

mand Groening gjort os opmærksomt paa, nemlig Thermometret. Grunden til denne Anvendelse af Thermometret ligger deri, at Blandinger af Vand og Biinaand behøver en desto høiere Varmegrad til at fuge, jo mere Vand deri indeholdes. Et Thermometer i Destilleerpanden eller i de opstigende Dampene vil derfor altid sige Styrken af den Vædske der koges. Man kan hertil bruge den §. 17 meddeelte Label. Groening har ligeledes viist at man ved Hjælp af Thermometret i Dampene kan see det overdestillerede Brændeviins Styrke. Jeg henviser desangaaende til hans derom udgivne Skrift. Efter min Mening er denne sidste Nytté i de fleste Tilfælde ikke vigtig, hvortil koumer at en Feil af 1 Grad paa Thermometret kan foranledige en Forskjel af  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  paa Spendrups Brændeviinsprover.

## §. 85.

Drankens Eddike opløser altid Kobber af Hatten og Svaleredskaberne, naar disse ikke ere fortinnede, og deres Reengjøring derhos forsømmes. Denne Eddike giver ogsaa let Anledning til at Dranken, især naar den er meget svag,



gaaer over i Eddikegjæring, naar man vil gjemme den, som imidlertid ordentligviis ikke ſkeer. Ved en Tilſætning af 2 Pund ſigtet Bogeafke eller 5 Lod Potafke til hver 100 eller 110 Potter Drank, kan man ophæve Eddikens Virkning. Mange have Frygt for Potaffens Skarphed; men da denne Skarphed hæves af Drankens Syre, Potafke desuden ikke fordamper, ſaa har man her intet at frygte.

§. 86.

Ved ſamme Tilſætning af Afke eller Potafke bindes og en betydelig Deel af Finkelolien, ſaa at denne Tilſætning udretter, at man ved Klaringen ſaaer en ſyrefrie, og for Sinkelſmag temmelig frie Brændeviin, hvorfor den da ogſaa fra Begyndelſen til Enden gaaer klar over.

§. 87.

Naar man har en Mæſkevarmer, er det fordeelig at begynde Morgenarbeidet med at klare Dranken fra forrige Dag, og derved

opvarme den Mæſſ ſom ſtrar derpaa ſkal i Panden.

## §. 88.

For at faae reentsmagende Brændeviin maa man ikke lade den ſidſte og tyndere Brændeviin, Efterbrændevinen, blande ſig med den ſtærkere. Man gjør vel i hellere at lade Brændevinen blive noget ſtærkere end den ſkal driffes, og ſiden at blande den behørigt med Vand, ſaaledes at den holder Prøve efter Brændeviinsproveren. Man maa herved kun ikke glemme at bruge Thermometret, da ſtærkt Brændeviin og Vand udvikle Varme (§. 16).

## §. 89.

Bil man have Brændevinen endnu mere reentsmagende, kan man til hvert Drekoved Drank ſætte 10 til 12 Pund vel udbrændte og knuſte Kul, lade den dermed ligge i 24 Timer og ſiden foretage Klarningen. Kullene til denne Reusning maa tages af Gløder, ſom ſlet ikke ryge, og ſom ſlukkes blot ved at quæles i en Kobber- eller Jerntønde med Laag. Vagerful ere meget tjenlige, naar de have været vel be-



handlede. Alle saadanne Kul bør vogtes for Luftens Afgang, og helst bruges strax efter at de ere blevne kolde.

§. 90.

Kullene meddele dog Brændevinen en egen Lugt efter bittre Mandler, forarsage Overfydning, i det de falde paa Bunden i Panden, og man sinkes ved at Brændevinen, som sagt, maae ligge i længere Tid med dem.

Fortrinlig til Brændevinens Rensning er Chlorinealk, som Professor Döbereiner i Jena har angivet, men hvis rette Brug Hr. Professor Zeise først har viist. Efter hans Anviisning tillaves den paa følgende Maade:

Man blander omhyggeligen 8 Dele meget fint revet Brunsteen — af den Art som giver et sort Pulver — med 21 Dele Kogsalt, og kommer det i en Glas-Kolbe. Man gjør en Blanding af 18 Dele Svovlsyre og 21 Dele Vand, og sætter samme til de øvrige Dele i Kolben. Nu maae kun de  $\frac{2}{3}$  Dele af sidstnævnte være fyldte. Man lægge Mærke til: at kuns lidt af Syren ad Gangen sættes til Vandet under Sammenblandingen, da den derunder foregaaende

Barneudvikling ellers letteligen forarsager at Glasfæ springer.

Man bringer Kolben over en Døn, sætter en gjennemboret Prop i Halsen hvori et Afledningsrør anbringes, hvis anden Ende gaaer næsten ned til Bunden af en Glasfæ, hvori er kommet  $7\frac{1}{2}$  friskt lædset Kalk, naar Lædsningen er fæet med mindst muligt Vand. Nu opvarmes Kolben ved en sagte Ild med vel udbrændt Trækul, hvorved en gulgrøn Damp, som er Chlorinelusten, udvikles af Massen, og ledes ved Røret over i Glasfæ, hvor den indsuges af Kalken, og danner saaledes Chlorinekalk. Jo længere Foretagendet vedvarer, desto stærkere maae man opvarme Kolben, for at holde Opbrusningen af Massen og den derunder foregaaende Udvikling af Chlorinen vedlige; dog saaledes at Gløderne ikke brænde med Lue, hvorved Kolben letteligen springer, og at ei betydeligt af Vandet gaaer over i Kalken. 1 Lod Chlorinekalk af bedste Sort, kan komme paa 9 ß. Teg, naar man skal kjøbe den, men neppe paa det Halve, naar man laver den selv. Man kan dermed affusle 20 til 21 P. Brændeviin til 8° Sp.,



eller 115 Potter Drank til 5 à 6° Sp., saa at Destillatet deraf erholder en ganske fortrinlig reen Smag og Lugt, hvis Brændevinen ikke har indeholdt Kommenolie, thi Lugten deraf ophæves ikke ved denne Behandling. Det er en vigtig Fordeel ved denne Rensningsmaade at det derefter behandlede Brændeviin ikke bliver blakket eller blaaner, naar det blandes med Vand. Fremgangsmaaden hermed er denne:

Chlorinefalken udrøres nøie med Vand, til en meget tynd Belling, som henstaaer — under nogle Ganges Omrøren — i 10 til 15 Minutter; hvorefter den gydes til Brændevinen, eller Dranken, som omrøres dermed ganske langsomt. Det henstaaer nu løst tildækket i 22 til 36 Timer, under 3 til 4 Ganges Omrøren; men, i de sidste 8 Timer deraf, ganske rolig. Derpaa afhældes Bædsten i Distilleerpanden, men det bundfaldte Grums holdes tilbage, og nu destilleres paa sædvanlig Viis.

Vil man gjemme Chlorinefalken, maa man meget nøie vogte den for Fugtighed og Varme, isærdeleshed for enhver Indvirkning af

Lusten og for Soelstin, ja selv for Dagens Lys; da ellers en stor Deel af samme lettelligen decomponeres, og forandres til saltsuur (chlorinbrintesuur) Kalk, som ikke duer til Rensning.

Chlorinekalken kan selgeligen være af meget forskjellig Godhed, og bør derfor prøves i det Mindre, før man bruger den, hvis man ikke har lavet den selv, eller har sikker Kundskab om, at den er lavet og bevaret godt.

### §. 91.

Naar Brændevinen ikkun har en ringe Grad af Sinkelsmag, kan man næsten ganske skule den ved en Tilsetning af en stærkelugtende, stærktsmagende Materie. Rummen er hertil fortrinligen fikket, og i almindelig Brug. Man tager til den Mængde Drank, som er erholdt af 14 Lispund Skraae, 3 Potter god norsk Rummen. Ogsaa andet Frøe, Urter og Rodder ere fikkede hertil, saasom: Annis, Nelliker, Enebær, Ingefær o. s. v. Det Sidstnævnte er tilføjelige ypperligt, til at destillere Dranken over, dersom Kornet har været oret og mugent, eller



Skraaet har staaet forlænge i Sækken, hvorved det let brænder sammen, thi herved bliver Brændevinen frie for den mugne Lugt og Smag.

## §. 92.

Ved Anlægget af et Brænderie maa man frem for alt sørge for godt og rigeligt Vand, og en saadan Beliggenhed af Bygningen, at det Sted, hvor Gjæringen skal foregaae kan være kjellig og luftig. Egentlig burde Mæskningen og Gjæringen ikke staae i samme Rum hvori Destillationen foregaaer; men som oftest kan man, for Pladsens Skyld ikke undgaae dette, især hvor man ikke kan gjøre Indretning fra Nye af. Jo luftigere og kjelligere Brænderiet er, jo mindre Skade medfører dette. Man bør derfor saa meget muligt anlægge Brænderiet saaledes, at andre Bygninger hindre Solen fra at skinne derind. Heiden fra Gulvet til Vælfkerne bør være 5 til 6 Alen. Blindingerne eller Brystværket imellem Pillerne bør ikke være høiere fra Gulvet end  $1\frac{1}{2}$  Alen, det vil sige, at Mæskfarrenes Overkant bør staae lige med Brystværkets Heide.

Vindueskarmene eller Lemmene lader man gjøre  
 saa høie, at de række fra Brystværet til Muur-  
 ledene. Da Anordningerne ikke forbyde Byg-  
 herren at gjøre Vinduerne brede, naar ifkun  
 Pillerne ere forsvarligen tykke og stærke, saa  
 gjør man vel i, dersom Grundens Inddeling  
 tillader det, at gjøre Karmene 3 Allen brede og  
 da give dem tre Kammer i hvert Fag. Det  
 forstaaer sig, at brede Vinduer og smalle Piller  
 formindsker Bygningens Styrke: men naar Pil-  
 lerne ere tykke, Grundlaget eller Fundamentet  
 forsvarligt og de fornødne Jernankere paa Viel-  
 kerne og Muurlederne ikke spares, kan Bygnin-  
 gen dog erholde den nødvendige Styrke.

---



## Forbedret Kartoffelbrønderie.

efter

Amtmand F. C. Siemens fra Pyrmont.

---

### F o r t a l e.

Allerede i Aaret 1815 læste man i Professor Dlussens Nye oeconomiske Analers 2det Binds 1ste Hæfte en Afhandling af Hr. Commerce-Assessor, nu Kammerraad W. H. Uldall om Fordelene ved Kartoflers Anvendelse til Brændeviinsbrænding, hvorved Almeenheden gjortes bekendt med hans Forsøg og disses Følger, og hvorved Kartoflernes Anvendelighed og Fortrinlighed til Brændeviin klarligen viste.

Desuagtet udbredtes ikke betydeligen Bru- gen af Kartofler til Brændeviin heri Landet; formodentligen fordi at det Nye, for det Meste, vanskelige finder Indgang her, hvilket Erfar- ring synes at bekræfte; samt fordi at man endnu

ikke forstod, fuldkomment at opløse Kartoffernes opløselige Bestanddele, neiagtigen at forene disse med Tilfætningen af Vand, eller at fraskille deres uopløselige, og at binde deres fædelige Dele; hvilket forarsagede: at Gjæringen endnu foregik usfuldkomment, og derfor gav et Udbytte af Brændeviin der i Forhold til Mæskens Masse, ikke svarede til det af Kornarterne; hvilket Sidste er af Bigtighed, fordi man her i Landet maae svare Afgift af Mæsketarrenes og Pandens cubiske Indhold.

Hine forstnævnte virkelige Hindringer ere nu hævede, ved Hr. Amtmand Siemens Bestræbelser og Opdagelser, og derved tillige forsterstedelen den sidstnævnte, da, naar Mæskens Masse formindskes og Udbyttet af Brændeviinen foreges, Brændeviinsbrænderen muligen kan komme ud af at betale Afgift af Mæsketarrenes og Pandernes cubiske Indhold.

I Aaret 1821 havde jeg, under Hr. Professor og Ridder Ørsted's Bestyrelse, Opsigt med det Kartoffelbrænderies Anlæggelse, som her i Staden blev indrettet for kongelig Regning, efter Model og Anviisning af Hr. Amtmand Siemens fra Pyrmont; ligesom jeg og der



efter var en af Medarbejderne i Udførelsen af adskillige Brændinger i samme, under Hr. Siemens's Veiledning og Bestyrelse. Paa Grund af mine herved samlede Indsigter i hans Maade at brænde af Kartofler, og min derved erhvaldte Overbeviisning om sammes mange Fortrin og usfatteerlige Nytte for Landet, vover jeg herved at fremlægge for Almeenheden nærværende korte Beskrivelse over det nye og forbedrede Kartoffelbrænderie, hvilken, for det meste, er et Udtog af Hr. Amtmand Siemens's Beskrivelse derafter, paa Tydsk, trykket i Pymont 1820.

Med flere Chemikeres Undersøgelser er det beviist, at Udbyttet af Brændeviin af Kartofler hidindtil ikke svarede til det, de kunde og burde afgive, fordi deres Bestanddele ikke noigtigen bleve opløste, og forenede med Tilfætningen, af Vandet; hvorfor Biingjæringen heller ikke kunde virke tilstrækkeligen paa de uopløste Dele.

Forhen fik man vel ligesaa megen Viinaand af 3 Skpr. raae Kartofler, som, f. Ex., af en Skp. Rug, hvilket syntes at stemme med Forholdet i Mængden, i det nemlig 3 Skpr. Kartofler, indtørrede til Rugens Tørhed, heller ikke

udgjøre mere end en Skp.; men man lagde ikke mærke til, at Kartoflerne indeholde et Udvalg af næsten lutter til Viingjæring tjenlige Bestanddele, da derimod Rugen indeholder mange unyttige, ja endog tillige skadelige Bestanddele, nemlig Spirer og Skaller.

Kartoflernes væsentlige Bestanddele ere: Meelstof, Tревler, Planteslim, Eggehvide og Skindet som omgiver disse Dele.

De hidindtil brugeligste Maader, at tilberede Kartoflerne paa, til Viingjæring, ere:

- 1) Den, hvor de raae Kartofler, ved en Rive-maskine, blive senderrevne.

Her fraffille sig strax mechanisk to meget vigtige Bestanddele. Stivelsen og Tревlerne falde nemlig tilbunds, og unddrage sig derved næsten ganske Gjæringen.

- 2) Den, hvor Kartoflerne blive blødfogte ved Damp, og derpaa bleve stødte eller udtværede med Valse, eller andre Knusemaskiner, udenfor Raageindretningen.

Men denne Maade, endskjendt hidindtil den bedste og meest brugte, gjør dog følgende Omstændigheder høist ufuldkommen:



- 1) Eggehvinden styrkner, som bekjendt, i kogende Vand, og indhyller, saaledes hær- det, Kartoflernes øvrige Bestanddele, især Meelstof og Trevler, at Vandet ikke fuld- kommet kan opløse disse.
- 2) Kartoflerne affvales for meget ved at knu- ses udenfor Kogeindretningen; thi man vil derefter, selv ved en forhøiet Varmegrad, neppe kunne bevirke en fuldkommen Blan- ding af Kartoffelmassen med Tilsætningen af Vandet, og endnu mindre en Opløsning, som dog er nødvendig, naar Gjæringen skal kunne virke fuldkomment paa alle Delene.
- 3) Kartoflerne kunne ikke, ved de hidindtil bekjendte Kogeindretninger, underkastes den fornødne Hede — nemlig over Kogepunc- tet — til fuldkomment at opløse dem; thi alene ved Hjælp af en saadan forhøiet Varme, og chemiske Midlers Tilsættelse, lade Meelstoffet og Trevlerne (der ikke er andet end Meelstof i en haardere Til- stand) sig ganske opløse, og forvandle til Gliimsukker.
- 4) Skindet, som hidindtil er befundet uopløse- ligt og unyttigt, er stedse forhen blevet blan-

det med de øvrige og nyttige Bestanddele. Det foregæde saaledes, uden Nytte, Massen, og forarsagede, ligesom alle uopløste Dele, Paabrænding.

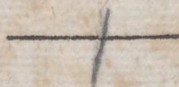
At alle disse Mangler og Ufuldkommenheder letteligen kan udgaaes eller ændres, og, ifølge deraf, et betydeligt større og bedre Udbytte erholdes, skal jeg forsøge at bevise ved følgende Beskrivelse over Indretningen af og Fremgangsmaaden med Amtmand Siemens nye Kartoffelbrønderie, især med Hensyn til det, efter hans Anviisning, for kongelig Regning, her anlagte.

Hovedtanken i Siemens's Fremgangsmaade er, at Kartofferne først erholde en høiere Varmegrad end Vandets Koghede, og i denne Tilstand meget let forvandles til et Pulver, hvorpaa det bringes i Berøring med koghedt Vand, der faaer en Tilfætning af skarp (kaustisk eller fulsyrefrie) Potaske, som opløser den styrkede Eggehvite, og derved skaffer Vandet Leilighed til at virke paa Kartoffernes Meelstof. Ophedningen skeer ved Vanddampe. Fra en stor Dampkjedel ledes Dampene ud i en stor og meget stærk Tønde, der indeholder Kartofferne, liggende paa



en hullet Mellembund, som kaldes Siebunden, hvorigjennem det af de fortattede Dampene fremkomne Vand kan løbe ned i Tøndens nederste Deel. Dampene finde ifkun Udgang igjennem et Rør, der er spærret med Vand, saa at de maa have mere end Kogheden for at bane sig Veien. Naar Kartoflerne have naaet den Høide af Varme, som giver dem den overordentlige Ekjerhed, sættes en Jernfrue der gaaer damptæt igjennem Tøndens Laag i Bevægelse. Paa denne er et Jernfors med smaa Farpe Knive, ved hvis Virkning Kartoflerne med en beundringsværdig Lethed forvandles til et Pulver. Fra det Rør, hvori Dampene spærredes, ledes nu koghedt Vand ind i Kartoffeltønden, og en Tilfætning af skarp (kulsyre fri) Potaske gives. Denne opløser det styrkede Æggehvitestoff, og skaffer derved Vandet Leilighed til at opløse Meelstoffet. Ved at bevæge Røret beforder man Oplosningen, og udtapper endelig den opløste Masse af Tøndens nederste Deel. Skallerne af Kartoflerne blive paa Siebunden. Kartoffelmassen har nu næsten Udseende af Stivelse, er fuldkommen opløst, og give ved Gjæring og Destillation

et rigeligt og godt Produkt. Efter disse Grundtræk vil man bedre forstaae den følgende udførlige Beskrivelse.



Beskrivelse over de til det nye Kartoffelbrænderie henhørende Redskaber og Indretninger.

#### A. Dampkjedelen.

Denne bør være af godt, stærkt Kobber, for at kunne modstaae Dampenes Tryk. I et Værk, hvori der koges henved 4 Tønder Kartofler ad Gangen — af denne Størrelse er det her anlagte — bør den holde 2 Drejehoveder, eller henved 500 Potter. Man kan dertil bruge en almindelig rund Kjedel, som da maa forsynes med et damptæt Kobberlaag, som i det Tilfælde, at man ikke vil bruge Kjedelen til andet, bør skrues fast; men i modsat Fald, trykkes fast i Kjedelens Hals med Kit og Blaar, og forsynes med et stærkt Jern-Overslag, eller en Jernstang, som anbringes igjennem 2, paa Kjedelens Hals fast-



nittebe, Jernkremper. Naar man vil anskaffe Kjedelen af Nyt, alene til dette Brug, kan man ogsaa lade den gjøre langagtig firkantet, med convex eller opheiet Laag. En saadan Kjedel af ovennævnte Indhold, maatte have 6 Fod i Længden,  $2\frac{1}{2}$  Fod i Bredden, dens Sider  $1\frac{1}{2}$  Fod i Høiden, og Laagets Hvælving 8 Tommer i Høiden. Dampkjedelens Indmuring foretages, og Risten under samme indrettes, ligesom ved enhver anden Kjedel. Paa Dampkjedelen anbringes

a) Sikkerhedsventilen, som er forsynet med en passende Vægt, som de i Kjedelen sammenpressede Vanddampe kunne lette ivoiret, og søge Udflugt hos, for at Kjedelen ikke skal springe, i det Tilfælde, at Hanerne paa Dampværene skulle af Skjodesløshed være lukkede. Naar man kommer Vand i Kjedelen, saa aabner man denne Ventil noget, da man saa kan see, naar Kjedelen er fuld, i det Vandet løber ud ved samme.

b) Aflobshænen, hvis Rør udgaaer af Kjedelens Side, lige med Bunden, og tjener til at tømme Kjedelen.

## B. Damptønden eller Kartoffeltønden.

Denne, hvori Kartofflerne koges, er en høj, overalt lige viid Tønde, af 3—4 Tommer tykke, vel tørrede Egstaver, med fast og stærk Bund i begge Ender, af samme Tykkelse og Træe, og omgiven med mange stærke Jernbaand. Til Damptønden hører:

c) Siebunden. Henimod  $\frac{1}{3}$  af Tøndens indvendige Rum er forneden affondret fra dens øvre Rum ved en stærk Jernbund, som i en Ridsse eller Luge i Staverne sidder fast i Samme, er  $\frac{3}{4}$  Tomme tyk i Kanten,  $\frac{5}{4}$  Tomme i Midten, flad foroven, lidet buget forneden, og overalt forsynet med en Tomme fra hinanden værende Huller, som foroven holde omtrent  $\frac{1}{8}$  Tomme i Giennemsnit, og forneden udvide sig kogleformig, indtil  $\frac{1}{2}$  Tommes Bide. Messing var reenligere og varigere til denne Bund end Jern.

b) Den store Skrue. Denne er en  $2\frac{1}{2}$  Tomme tyk Jernstang, forsynet med Skruer, saa langt, at den kan skrues ned til Siebunden. Der hvor Gangerne ophøre, er den forsynet med et tykt Jernbryst, deels for un-



der Rogningen at kunne forhindre Dampene i at stige op gjennem Skruemoderen, som siden beskrives, deels for at Krydset med Haandgreb kan hvile derpaa. Ovenfor Brystet maa denne store Skruue være saa lang, at den, naar den er skrueet ned til Siebunden, kan med den øverste Ende naae op igjennem et Hul i Loftet eller et anbragt Hylster, som dog maa være saa høit iveiret, at det ikke er til Hinder for dem der skulle arbejde med Skruen eller paa andre Maader i Tønden.

e) Skruemoderen. Denne anbringes 4—5 Tommer dyb midt paa Dampføndens øverste Bund, og gjøres af Messing. I den maa være en Fordybning, hvori Brystet af den store Skruue maa slutte noie. Skulde alligevel Dampene trænge sig ud mellem Skruemoderen og Skruens Bryst, kan man tætte samme med Gildt eller Andet.

f) Masekrydset. Forneben er den store Skruue forsynet med et fladt, 3 Tommer bredt Jernkryds, hvis 4 Vinger eller Knive ligne Bingerne paa en Veirmølle. Ovenpaa ere disse Vinger forsynede med  $\frac{1}{2}$  Tomme høie Jerntækker eller Knive, og nedenunder med Borster af Messingtraad, som med Tin ere loddede

fast i Kobberpladen, der ere skruede til Bingerne med Skrueer og Mettringer. Med Knivene mases Kartoflerne, og Borsterne tjene til at rense Hullerne i Siebunden, at Massen kan løbe igjennem.

g) Indladningskolben. Ved den ene Side af Skruværfket, anbringes i den øverste Bund et Aabningshul, eller en Aabningskolbe, som har 5 Tommer i Gjennemsnit, er noget videre foroven end forneden, forsynet med en Messing-Bøsning og Messing-Prop, og ovenover denne, for Tætheds Skyld, med en træ Kuppel med jern Overflag, som kan forfiles. Igjennem denne Kolbe indlades Kartoflerne med Tilføringen af Vand og Lud. Man kan ogsaa afbenytte den som en Sikkerhedsventil for Damptønden, i hvilket Tilfælde Overflaget ikke forfiles, men der lægges blot en passende Vægt paa Kuppelen. Paa den modsatte Side af Skruværfket eller et andet passende Sted, anbringes en simpel Trætøl, af 1 Tommes Gjennemsnit: den bør staae en Haandsbrede eller mere iveauet, for at den let kan staaes løs, og aabnes, hvorved de hedeste Dampe derigjennem udlades, førend man aabner Kolben, for at tilfætte Massen



det Fornødne; man vilde ellers ved at aabne Kolben let forskolde sig.

h) Boltten der lukker for Indladningskolben. Denne bruges naar man ikke vil betjene sig af den omtalte Trækuppel.

i) Krydset med Haandgreb. Dette maa være af Jern, forsynet med bequemme Træ Haandgreb, og hver Arm holde 22 Tommer i Længden.

k) Udretningspropperne 1 og 2.

1) Paa den ene Side af Damptønden tæt oven for Siebunden er anbragt et Hul af omtrent 5 Tommers Bide, for derigjennem at kunne eftersee og rense Siebunden for det derpaa efter Rogningen tilbageblivende Kartoffelskind og andre uopløste Dele. Denne Rensning skeer med en lille Jernrage.

2) Ovenpaa den nederste Bund lægges en anden løs Bund, hvis øverste Flade er skraae; tæt ovenfor denne løse Bunds største Høide er anbragt et Hul af samme Bide som det ovenfor Siebunden. Dette Hul tjener til at rense den nederste Bund, og forsynes.

ligeledes med en Træprop med Jern Over-  
slag, der kan forfiles.

1) Udløbshanen. Paa den Side af  
Damptønden, som vender fra Dampkjedelen,  
er anbragt en stor Messinghane, tæt ovenfor den  
nederste Bund, og den løse Bunds mindste  
Høide, hvorigjennem den kogte Kartoffelmasse  
udlades i Kjøleskibet eller Svalebakken.

Hvad Damp- eller Kartoffeltønden videre  
angaaer, da bemerkes: At den sraae løse  
Bund, som den befordrer Massens Aflob og  
lettere kan renses end den faste Bund, saa styrker  
den og samme, betydelig. Den nederste, faste  
Bund maa være forsynet neden under med et  
starkt Trækryds, som er skruet fast med Jern-  
skruer og Møtringer.

Den her indrettede Damptønde, hvori  
henved 4 Tønder Kartofler kunne koges ad  
Gangen, holder 1 Alen 10 Tommer indvendig  
i Gjennemsnit og 3 Al. 13 Tommer i Høiden.  
Man gjer den neppe med Fordeel større, da  
Dampene saa ikke ville kunne virke saa krafti-  
gen eller nøiagtigen til Kartoflernes fuldkomne  
Oplosning. Man burde i det høieste ikke ind-  
rette den til mere end 5 Tønder.



## C. Vandtønden.

Denne bør være af samme Træ, Styrke og Bide, som Damptønden, men kun  $\frac{2}{3}$  Dele saa dyb, da denne Størrelse er tilstrækkelig, naar den Tid efter anden fyldes, til deraf at forsyne Kartoffeltønden med den fornødne Tilføetning af kogende Vand, og til at erstatte Dampkjedelen dens Ufgang ved Jordampningen. Den anbringes gjerne tæt ved den forrige Tønde, for at lette Arbeidet, naar man skal sætte Vand til Kartofflerne.

Den anbringes paa en rund muret Jod, af Vandtøndens Gjennemsnit, og af den Heide, at Vandtønden, sat derpaa, har lige Høide med Damptønden, paa det at Kjedelen ganske kan fyldes igjennem Vandrøret fra Vandtønden. Paa Vandtønden findes:

m) En Malm-Hane tæt ovenfor den nederste Bund, hvorigjennem det kogede Vand, som man vil have til Kartoffelmassen, eller til andet Brug, kan tappes ud.

n) Dampaflednings- eller Sikkerheds-Røret. Dette er af omtrent 2 Tommers Gjennemsnit, og anbringes i Vandtøndens

øverste Bund. Det er altid aabent for at Dampenes Overmaal altid kan finde en Udgang, at Tønden ikke skal sprænges. Det kan ledes ud af Huset efter Bequemmelighed. Damp og Vand syde under Kogningen med megen Magt berigjennem.

Bandtøndens øverste Bund er tillige forsynet med et Hul af  $1\frac{1}{2}$  Tommes Gjennemsnit, hvorigjennem Tønden kan fyldes med Vand. Hullet forsynes med en Træprop.

#### D. Hoveddamprøret.

Dette Rør, som fører de i Kjedelen sig udviklende Vanddampe over i Damptøndens nederste Rum, er befæstet paa Dampkjedelens convere Laag. Dette Rør, der ligesom Kjedelens og de øvrige Rør, bør være af godt Kobber, holder omtrent  $2\frac{1}{2}$  Tomme i Gjennemsnit \*), og 6 Alen 10 Tommer i Længde, men er derhos meget bøiet opad, for at forhindre Vandets Overskydning under Kogningen.

Øverst paa Krumningen er dette Rør forsynet med:

---

\*) Siemens har sagt, at  $1\frac{1}{2}$  Tomme var nok.



o) En Messinghane. Ved denne Hane kan man efter Behag indlade megen eller liden Damp i Damptønden, eller ganske tilstoppe for Samme.

20 Tommer fra Kjedelen er dette Hovedrør forsynet med et ligesaa vidt

### E. Virør.

Dette Virør modtager, naar man stopper for Dampene i Hovedrøret, disse, og leder dem umiddelbart ind i Vandtønden gennem dennes øverste Bund. Dette Virør er ligeledes forsynet med en

p) Messinghane. Denne bør være anbragt 7—9 Tommer fra Foreningspunctet med Hovedrøret.

### F. Forbindelsesrøret.

Dette Rør, som forbinder Damptønden med Vandtønden holder omtrent  $1\frac{1}{2}$  Tomme i Gjennemsnit, sidder fast i Damptøndens øverste Bund, uden at rage frem inden i Tønden. Fra Damptøndens øverste Bund gaaer det omtrent 2 Allen iveiret, for at forebygge Kartoffelmassens Overskydning. Derpaa bøier det sig, og gaaer

ned gennem Vandtøndens overste Bund. Ved Hjælp af dette Rør afledes den overflødig Damp og Varme fra Damptønden til Vandtønden.

### G. Aflobsrøret.

Dette gaaer ud fra Vandtønden tæt oven for dennes nederste Bund og hen til Rjedelen, igjennem hvis Laag det næsten naaer ned til Bund. Det er forsynet med en

q) Messinghane. Denne Hane er anbragt omtrent 12 Tommer fra det Sted hvor Røret gaaer ind i Rjedelen. Røret er omtrent 3 Tommer vidt, og tjener til at fylde Dampkjøledelen med Vand fra Vandtønden.

Endvidere udfordres et Rjoleffib eller en Svalebakke, hvori Mæsken nedsvales. Samme maa være meget stor og flad, thi Mæsken bør ikke staae over 3—4 Tommer dybt deri, da den bør nedsvales saa hurtigen som muligt. I det her indrettede Brænderie er Svalebakken sammensat af 2 Tommers fyrrer Planke, 12 Alen lang,  $2\frac{1}{2}$  Alen bred, og omtrent 12 Tommer dyb.

Under den ene Ende af Svalebakken nærmest ved Mæskekaret er nedgravet en Tønde i Jorden, hvori man ved at aabne en derover i



Svalebakkens Bund anbragt Tol, nedtapper og nedsejer Mæsken naar den er nedsvalet, for deraf, hvor Mæsken staaer høiere, igjen at kunne op-  
 poste Samme i det store Mæskedar, som bør være paa 12—13 Tønder, holde omtrent i Gjennem-  
 snit 3 Allen og 4 Tommer og i Høiden fra Bun-  
 den 1 Allen 4 Tommer, isvrigt indrettet som et  
 sædvanligt Mæskedar.

Det mindre Mæskedar, hvori Maltpaasæt-  
 tet mæskes og nedsvales for sig selv, behøver ikke  
 at være mere end halv saa stort.

Førend vi gaae over til at beskrive Frem-  
 gangsmåden, maa endnu bemærkes: at Hr.  
 Professor og Ridder Drsted har udfunden, at  
 Fordampningen i Dampkedelen i høi Grad be-  
 fordres, ved at komme en Deel Metaltraad —  
 helst Messingtraad, som ikke rustes eller fortæres  
 — i Samme. Ligeledes har han udfunden, at  
 man ved Hjælp af en Valse, som sættes i For-  
 bindelse med Skruestangen, letter sig dennes  
 Omdreining saa betydeligen, at een Mand ved  
 Hjælp af den kan arbejde ligesaa let med Skruen,  
 som ellers 2 eller 3 Mand, uden Samme.

Endelig maa jeg endnu tilføie, at Messing-  
 arbeidet paa Redskaberne bør være gjort af godt

Messing og af gode Arbeidere, fordi det ellers letteligen springer under den høie Varmegrad i Barket, eller bliver utæt; at man af samme Grund bør foretrække Jernskruer for Messingskruer; at ingen Trænagler bør bruges til Karrenes Sammensæining, fordi disse give sig meget ud og ind under de saa forskjellige Varmegrader, men derimod Jernnagler og Skruer; og endelig, at man til at tætte Forbindelserne bør bruge et Rit, som hærdes i Heden, saasom af Eggehvide, raa Ost, Rugmeel og noget Jernfilspsaand.

---

### Fremgangsmaaden ved det nye Kartoffelbrænderie.

Man kommer en passende Mængde velmodne Kartofler i Damptønden, s. Ex., i det her indrettede Brænderie, henved 4 Tønder, som, enten ved at løbe over en Træharpe ligesom de indsamles, eller og ved Rensning med en af de bekjendte Vaskemaskiner, ere befriede for deres groveste Ureenlighed. Med dette Maal bliver den her værende Tønde fuld, paa  $\frac{1}{2}$  Alen nær.



Derpaa lukkes Aabnings-Rolben, og eftersees og tættes vel, tilligemed alle øvrige Aabninger.

Dernæst — som ogsaa kan foretages først — lettes Ventilen lidet, Hanen paa Vandlednings-Røret aabnes, og Vand postes i Wandtønden, indtil Dampkjedelen er fuld, da Bægten lægges paa Ventilen, og Hanen paa Vandrøret sluttet, hvorpaa Wandtønden selv fyldes, og Tøllen isættes.

Nu aabnes Hanen paa Hovedrøret, og den paa Virøret lukkes; Kjedelen bringes, saasnart man kan, i Kog. De udviklede Vanddampe gaar igjennem Hovedrøret ned i Dampkummens nederste Rum, presses, ved de stedse nye fremtrængende Dampes Kraft, op igjennem Siebunden, ind i det øverste Rum, til Kartoflerne, som der snart bringes i Kog.

Saasnart Dampenes Hede ganske har gjennemtrængt Kartoflerne, og saaledes opnaaet en sammenpresset Ligevægt i Tønden, saa bane Dampene sig Udvei igjennem Forbindelses-Røret, i det de, ved det Tryk, som de sig altid udviklende nye Dampes forarsage, uddrive Vandet, som i Wandtønden staaer op i Røret og udbrede sig i Wandtønden, hvori deres Fugtighed fortæt-

tes til Vand, og deres Varme bringer snart tillige Vandet i Vandtønden i saa stærk Kog, at Damp og Vand syder langt ud af Aflednings-Røret.

Den Modstand, som Dampene i Kartoffeltønden stedse finde, ved at trænge over i Vandtønden, og som foraarsager en vedholdende Sammenpresning af Dampene i førstnævnte Tønde, bevirker tillige en forhøiet Varmegrad, som langt overgaaer det kogende Vands, og hvorved Kartoflerne i mindre end 3 Qvarkeer, fra Damp-tønden kom i Kog, ere saa skjøre, at de, ved den mindste Berørelse, falde ud i Meel.

Ved denne Tid tage derfor 2 eller 3 stærke Karle fat paa Skruens forsdannede Haandgreb, og skrue den eengang op, eller, i det Høieste,  $1\frac{1}{2}$  Gang op og ned igjennem Kartofflerne, hvorved disse, som meldt, ganske adskilles, af de paa Skruens nederste Ende anbragte Knive og Børster.

Derpaa aabnes Hanen paa Birsret, og den paa Hovedrøret lukkes, saa at Dampene nu strømme umiddelbart over i Vandtønden. Dernæst slaaer man Damptollen, som befindes i Damptøndens øverste Bund, løs, for at lade



de hedeste Dampe foreløbigen strømme derudaf. Derefter aabner man Kolben, og tilsætter Kartoflerne derigjennem omtrent 80 Potter Foghedt Vand, for hver Tønde Kartofler, og Luden af 1 Pund Skærpet Potasse for hver 4 Tønder, hvorved denne Tønde nu maa mangle 6 Tommer i at være fuld. Man tilsætter nemlig først det i Dampstødens nederste Rum sig befindende, ved Dampførtetning ansamlede Vand, som tappes ud af Hanen; derpaa Luden, og endeligen det resterende Vand fra Vandtønden. Alle disse Forretninger imedens Kolben er aaben, maa ske med Hasthed, for at Kartoffelmassen ikke skal nedsvales for meget, som er skadeligt for Sammes videre Opøsning; hvorfor man ogsaa under Arbeidet kan lade nogle Dampe strømme til. Saasnart disse Forretninger ere tilendebragte, lukkes Aabningerne igjen, Hanen paa Hovedrøret aabnes ganske, og den paa Biorøret lukkes. Under den nu fortsatte Kogning, kan bidrages til Kartoflernes videre Opøsning og Forening med Vandet, ved jævnligen at snurre Skruen op og ned. Ligeledes maa man derunder lade Borsterne nu og da bestryge Siebunden, for at holde Hullerne aabne.

Bemeldte *stjærpede* Lud tillaves af 1 Pund Potaske og ligesaamegen Kalk, som i en 7—8 Timer henstaae at opløses med 8—10 Potter Vand, hvorefter det Klare alene heldes fra, og benyttes.

Dens Virkninger ere saare vigtige. Den opløser Kartoflernes *æggehvide*stof, frem for noget andet bekjendt Middel. Den bidrager væsentligen, under Massens paafølgende Kogning, til Hedens fornødne Forhøielse, og til Kartoflernes noiagtigste Oplosning og Forening med Vandet til et fuldkomment ligeartet *ægeme*, saa at Massen faaer et *slimet Udseende* og en *Beskaaffenhed*, omtrent som *Meelpap* eller kogt *Stivelse*; den mætter den i Kartoflerne værende, for *Gjæring* og *Smag skadelige* *Viinsteenssyre*, og mættes igjen af denne, saa at *Hjins Suurhed* og dennes *Skarphed* gjensidigen ophæve hverandre, og derved blive uskadelige; den bevirker at den siden paafølgende *Viingjæring* forhøies, og foregaaer sikrere, samt endeligen at Massen, under *Samme*, affatter en meget større *Mængde* og dobbelt saa god *Gjær*, end ved noget andet Middel kan erholdes.



Naar nu Massen, efter Tilføringen, har fegt i 2—3 Kvarteer, saa vil alle Kartoflernes opløselige Bestanddele være noie opløste og forenede med Vandet, samt, igjennem Siebunden, have ansamlet sig i Tødens nederste Rum, Skindet derimod blive liggende tilbage paa denne Bund.

At Massen er fegt tilstrækkeligen, kan man lettelig undersøge, ved at lade Noget deraf ud igjennem Hanen. Det maa være uden uopløste Dele, og ligne en jevn Velling af klinteret eller merkladen Rugmeel.

Derefter ledes Dampene, som forhen ved Tilføringen, over i Vandtønden; der anlægges en Trævende fra Kartoffelhanen, hen i Svalebakken; hvorefter Damptøllen og Hanen aabnes, og Mæsten flyder i Svalebakken; naar Tønden er befriet fra de hedeste Dampene, aabnes Kolben, og man styrter et Par Spande kogt Vand derigjennem, idet man, ved at lade Skruen naae til Siebunden, søger, ved Hjælp af de under Knivene anbragte Messingborster, at holde Hullerne aabne, og at befordre alle opløste Deles Nedgang i det nederste Rum; derpaa aabnes Træspunnet ovenfor Siebunden, og de der-

paa varende uopløste Dele rages ud med en Jernrage; endeligen tages Renden bort, hele Tønden udfyldes vel, og der paa sees nøie, at Hullerne i Siebunden ere aabne og vel rensende, som kan skee ved Hjælp af de ommeldte Berster under Skrueværket; og herefter kan man da fylde Tønden paa nye med Kartofler, Rjedelen med varmt Vand fra Vandtønden, og denne med koldt Vand fra Posten, lukke alle Aabninger, lede Dampene til Damptønden, og begynde en nye Kogning.

Saasnart Kartoffelmæsken, som nældt, udlades i Svalebakken, søger man strax, ved en meget stærk Omrøring, at nedsvale den saasnart muligt. Dette er af stor Vigtighed og lader sig i kjøligt Veir udføre i 2 Timer. I en varm Tid falder det vanskeligere, dog gif Forsøgene her ogsaa i denne Henseende heldige, uagtet det var varmt.

Man nedsvale stedsse Mæsken saa lavt, at Massen, efter Sammensætningen, holder et Par Grader mindre, end sædvanlig Kornmæsk, under lige Omstændigheder, burde nedsvales til.

Kartoflerne indeholde ikke selv det fornødne Gjæringsmiddel; man tilføtte dem derfor det



nødvendige, og hellere et saadant, som vedligeholder Gjæringen i længere Tid, saasom Malt, end et saadant, som frembringer en hæftig Gjæring, saasom: en stor Mængde sædvanlig Gjær.

Man sætte derfor til 4 Edr. Kartofler, i det mindste 1 Ed. Bygmalt, som males fint, mæskes for sig selv paa sædvanlig Maade, og nedsvales til samme Grad og Tid, som Kartoffelmæsken.

Man aabner man Trøtollen, og lader Mæsken, som rager til Hullet, derigjennem, ned i Tønden, hvorfra man strax opser den i Gjæringskarret; derpaa holder man Maltmæsken deri; dernæst tilsættes koldt Vand, omtrent  $\frac{1}{3}$  af hele Massen; og for hver Tønde Kartofler omtrent 1 Pd. god Posegjar, som forberedes til Sammensætningen paa sædvanlig Maade; men siden kan man bruge det Fornødne af den Gjær, Kartoffelmæsken selv afgiver.

Følgende Merker ledsage Gjæringen, naar alt er i sin Orden:

Den tager sin Begyndelse 6—8 Timer efter Sammensætningen; de første 24 Timer er den stigende; dens Opbrusning danner rundtsummende Forheininger, og naar disse have naaet

den høieste Grad af Stigning, bliver Gjæringen staaende; Forhøiningernes Udseende bliver derpaa langagtig, og Gjæringen gaaer over til den saakaldte Slangegjæring; i Begyndelsen til store lange Figurer, der under Gjæringens Fortsættelse bliver smalere og kortere; endeligen ved Slutningen af denne første og livelige Gjæring, efter omtrent 24 Timers Forløb, forvandles de til utallige smaae Halvcirkler. Nu klares Mæsken meer og meer, og Gjæren flyder da af en Tommes Tykkelse ovenpaa. I denne Tilstand, der, som meldt, indtræffer omtrent 24 Timer efterat Mæsken er kommen i Gjæring, kan denne Gjær aftages uden Skade for Mæsken.

Derpaa foregaaer den langsommere Gjæring, hvorunder Mæsken fremdeles henstaaer og klares i omtrent 40 Timer, saa at Gjæringen her, ligesom ved Kornmæske, vedvarer, og tilendebringes i en ikkun lidet kortere Tid end 3 Gange 24 Timer, forinden Mæsken destilleres.

Omtalte Gjær fortjener, som Biproduct, meget at lægges Mærke til. Den kan bruges, ligesom den er ved Aftagelsen, til nyt Gjæringsmiddel ved videre Sammensætning; dog er det godt at sætte Humlevand til den, naar Veiret er



meget varmt, for at kunne opbevare den med Sikkerhed.

Men den større Deel, som bliver tilbage deraf, kan gøres særdeles tjenlig for Hvedebrødsbagere. Til dette Niemed fortynde man den samlede Gjar med noget Vand, og lade den løbe igjennem en Haarsie, for at afsille de grove Dele derfra, og udbrage og affondre den egentlige Gjar. Denne Gjar er ifølge sin Natur allerede af den Bestaffenhed, at den kan anvendes ved alle saadanne Bagværker, der ingen særdeles hurtig Løstning eller Raskning behøve. Men da en Gjar af sidstnævnte Egenkab, i de fleste Tilfælde er ønskelig og fordeelagtig for Bagerne, saa understøtter man denne ved at tilsætte Gjæren, for hver Potte, et lidet Fingerbølle fuld af rensed Potaske, som faaes paa Apotheket under Navn af Sal Tartari eller Kali carbonicum, hvilket til dette Brug maa være kemist reent; men hvis man ikke kan være sikker derpaa, saa vælge man hellere Mineral Alkali eller Natron, der vel er dyrere, men virker ogsaa kraftigere. Den saaledes tilberedde og rensede Gjar overgaaer, som en sand

naturlig Gjær, alle andre hidindtil bekjendte Gjæringsmidler i Godhed og i Kraft; den lader sig conservere flere Uger; og kan altsaa ved den betydelige Mængde, hvori den udvikler sig, afgive en betydelig Bisfordeel. For hver Skjeppe Kartofler vil man i Gjennemsnit erholde 5—6 Potter saadan fortræffelig Gjær.

Lang Forsendelse taaler den dog ikke, da man endnu ikke har udfundet at kunne tørre den tilstrækkeligen.

Brændingen af den foran beskrevne Kartoffelmæst foregaaer ligesom den af Kornmæst; dog bemærkes: at vel lykket Kartoffelmæst ikke letteligen brænder paa, eller overstynder, naar den ikke har Tilsætning af umaltet Korn.

I Henseende til Udbyttet, da erholdtes ved de her 1821 anstillede Forsøg, af Amtmand Siemens fortrinlig god  $16\frac{1}{2}$  til 17 Potter 8° Sp. Brændeviin for hver Tonde Kartofler, efter Fradrag af det, som Maltet for sig selv er istand til at afgive \*), hvilket udgjør  $\frac{1}{3}$  mere end

\*) Man har fremsat den Paastand, at Fradraget af Maltet, som var ansat til  $4\frac{1}{2}$  Pot for Lispundet, var for ringe, og at man kunde have fradraget



man forhen har vidst at kunne erholde af lige Quantum; og det uagtet disse Forsøg bleve anstillede under flere ugunstige Omstændigheder, saasom: meget varme Sommerdage især ere ugunstige for Gjæringen og Nedsvalingen; med umodne Kartofler (thi Melet i Kartoflerne dannes først i det de modnes); af uvante Arbeidere; og Mæsten maatte fjæres et langt Stykke Wei i Byen for at brændes.

Den saaledes tilberedede Kartoffelbrændeviin indeholder ingen Fusel eller Syre; men en urtagtig Lugt og Smag, som dog ingenlunde er saa slem som Fuselens.

I det Hele taget har denne Brændeviin

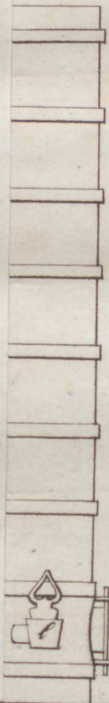
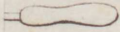
6 Potter for Lispundet. Det bør her blot anmerkes at denne Paastand er aldrig bleven ledsaget af Beviis, hvortil den saa meget mere trængte, som den strider mod de erfarneste Brændeviinsbrænderes Forsøg. Hr. Kammeraad Uldall har, efter Forsøg paa det Kgl. Brænderie, bekjendtgjort at han fik  $4\frac{3}{4}$  Potter af hvert Lispund Malt. Men egen Erfaring, saavel som deres jeg har spurgt giver omtrent samme Udsald. Då man af een Tonde Byg faaer omtrent  $9\frac{1}{2}$  Lispund Malt, saa kunde man deraf faae 57 Potter Brændeviin, naar 1 Lispund Malt gav 6 Potter. Men saameget faaer man ikke engang af een Tonde Byg og 2 Lispund Malt.

blødere og behageligere Smag end Kornbrændeviin, og lader sig meget lettere rense ved de sædvanlige Renselsesmidler, især ved Chlorinkalken, hvorefter den endog har nogen Liighed med Druebrændevinen i Sødhed og Vandighed. Sætter man endnu lidt Sukker og Edike-Ether til, saa vil man kunne erholde en Brændeviin, der ikke blot er Druebrændevinen aldeles liig, men endog overgaaer denne, saaledes som vi i Almindelighed erholde samme.

Ikke blot Kartoffer, men tillige andre Rodvekter (saasom Runkelroer), Frugt og deslige, kan, paa lige Maade, ved dette Apparat, fuldkomment forberedes til Viingjæring.

Da Mæsken, ved denne her beskrevne Omgangsmåade, ingen uopløste Dele indeholder, vil dens Bærme vistnok indeholde flere nærende Dele, end Kartoffelbærmen efter den gamle Brændings-Methode.





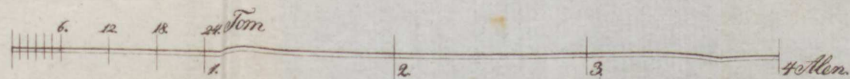
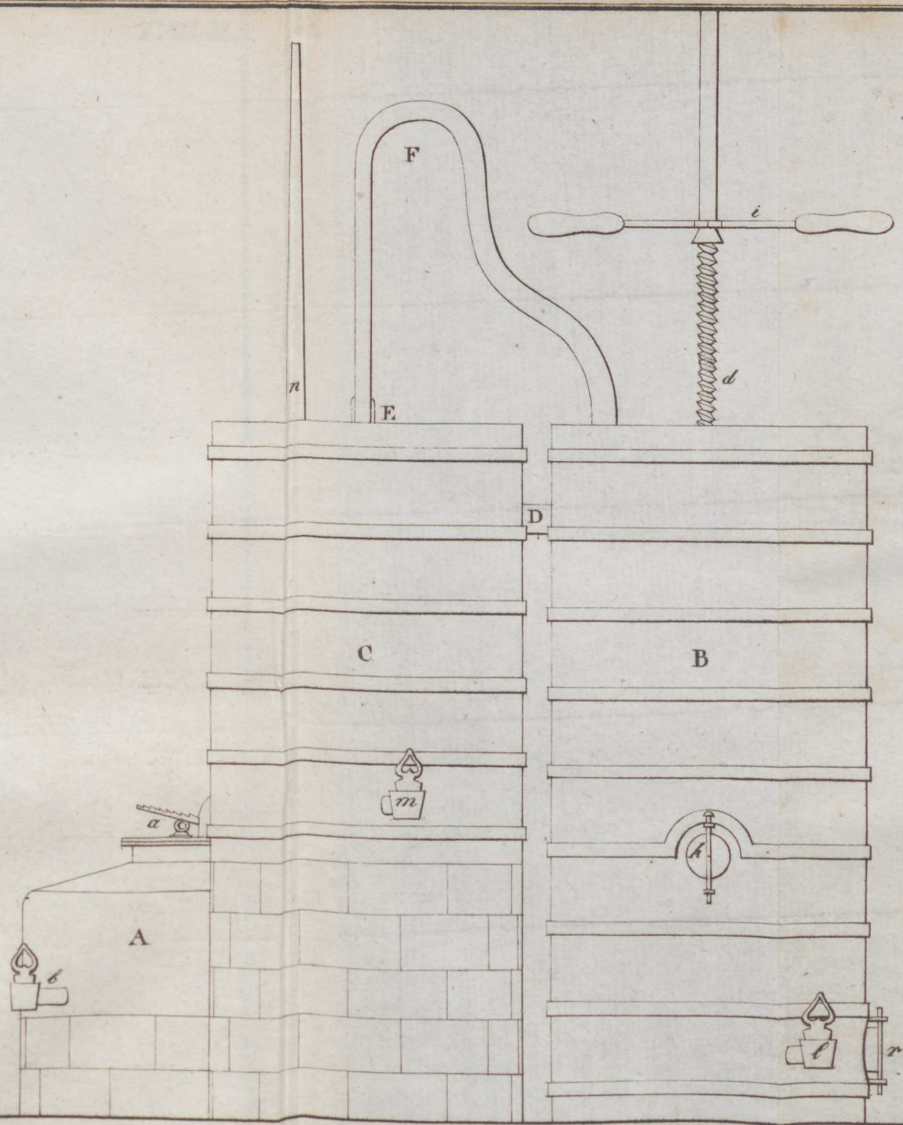
40llen.

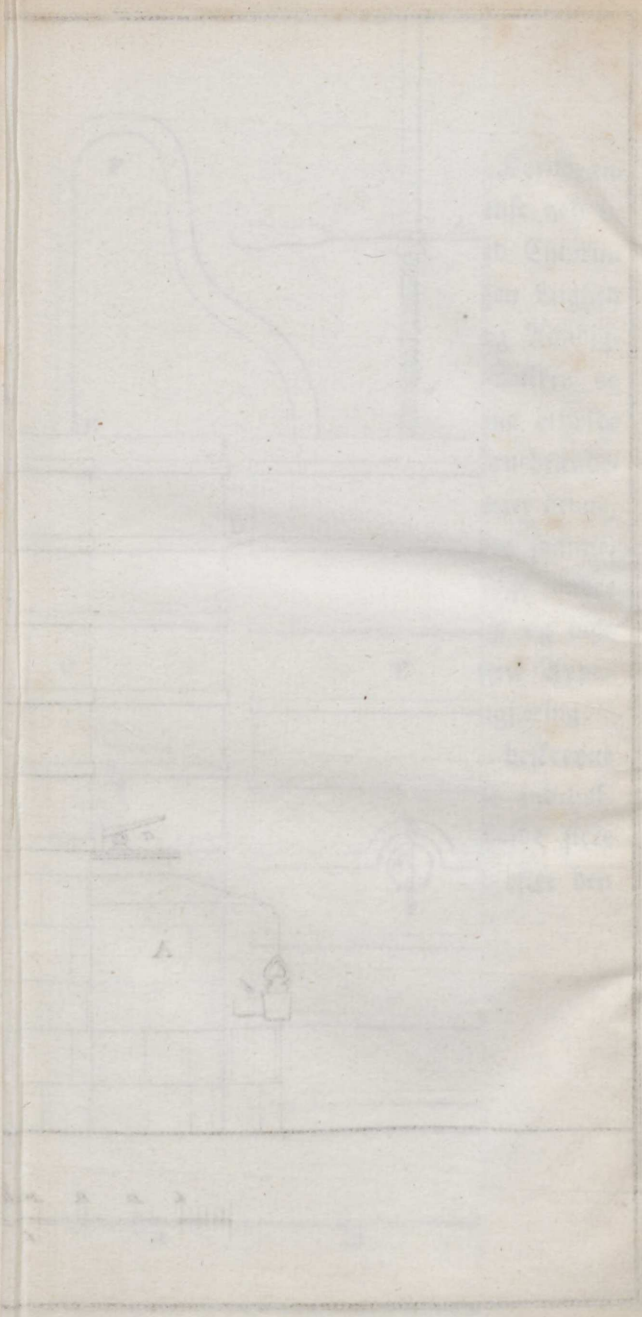
blødere og behageligere Smag end Kornbrændeviin, og lader sig meget lettere rense ved de sædvanlige Renselsesmidler, især ved Chlorinkalken, hvorefter den endog har nogen Liighed med Druebrændevinen i Sødhed og Aandighed. Sætter man endnu lidt Sukker og Edele-Ether til, saa vil man kunne erholde en Brændeviin, der ikke blot er Druebrændevinen aldeles liig, men endog overgaaer denne, saaledes som vi i Almindelighed erholde samme.

Ikke blot Kartoffer, men tillige andre Rodvekter (saasom Runkelroer), Frugt og deslige, kan, paa lige Maade, ved dette Apparat, fuldkomment forberedes til Biingjæring.

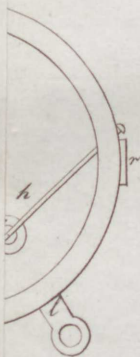
Da Mærken, ved denne her beskrevne Dngangsmaade, ingen uopleste Dele indeholder, vil dens Bærme vistnok indeholde flere nærende Dele, end Kartoffelbærmen efter den gamle Brændings-Methode.



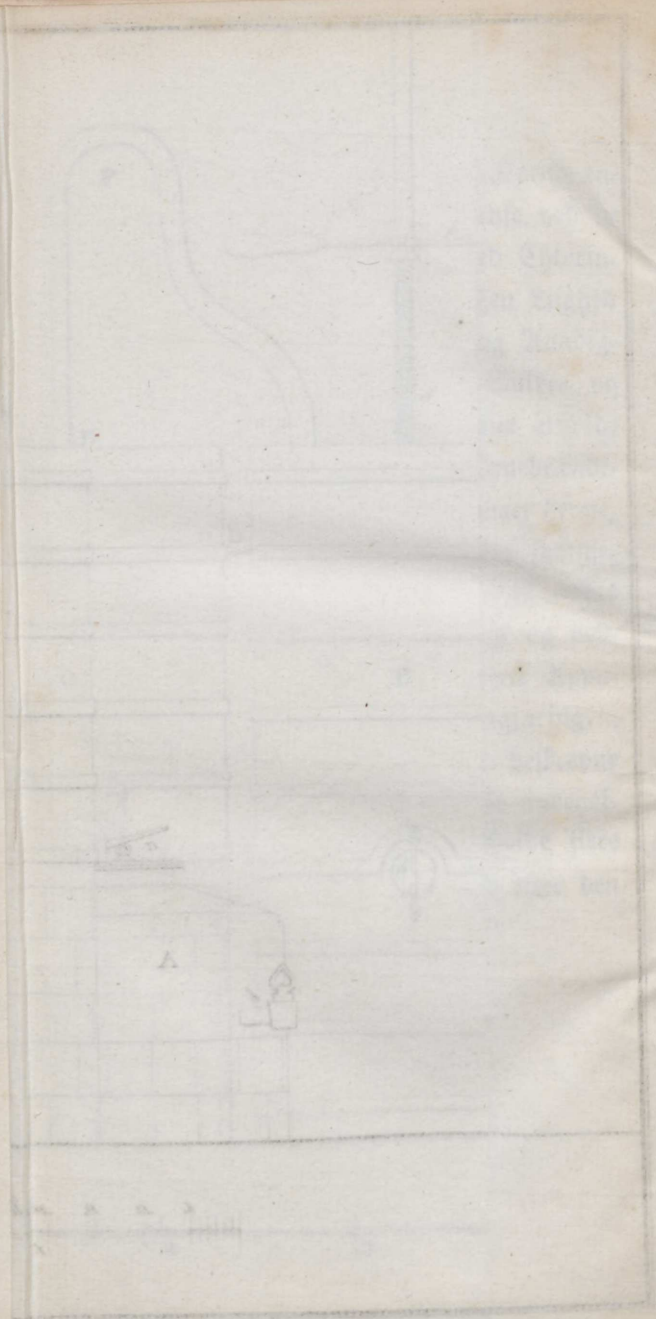




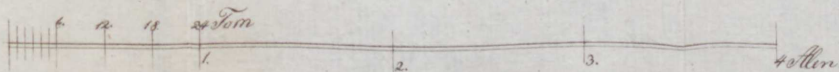
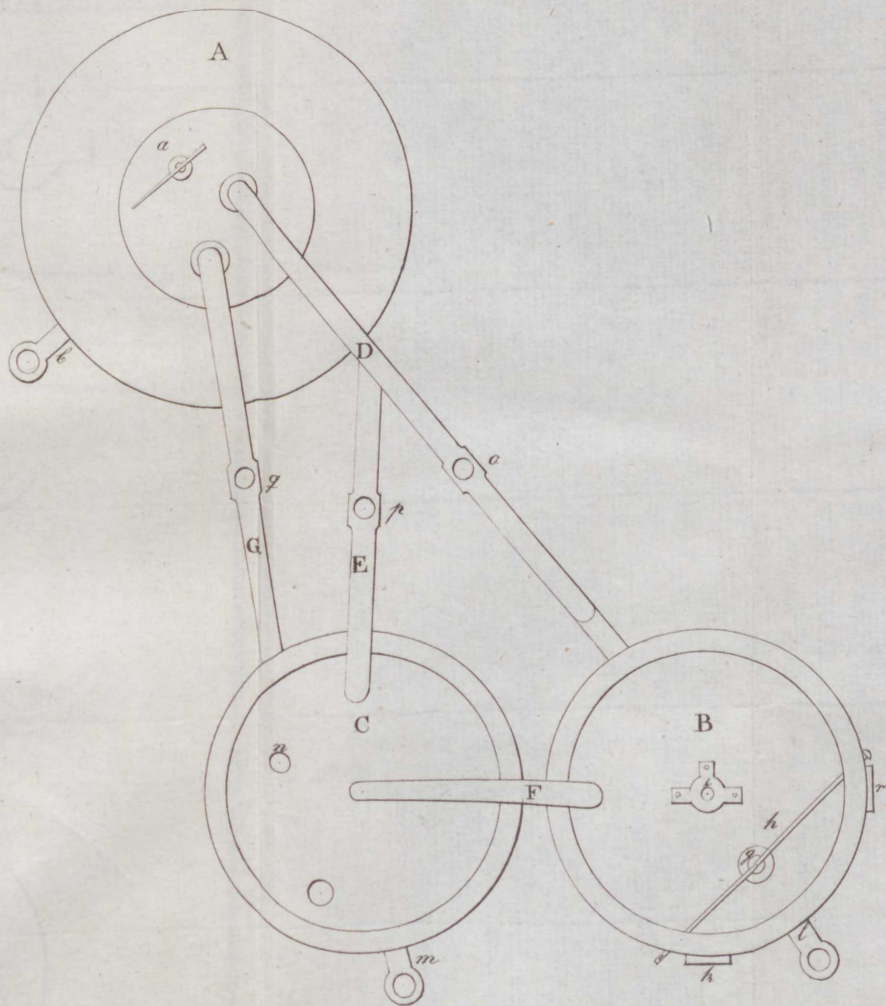


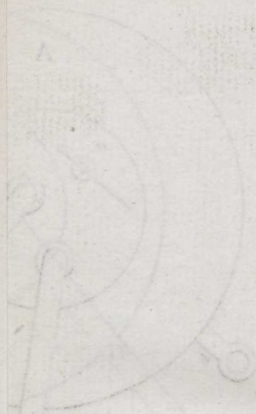


40llen



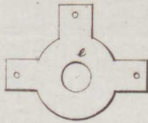
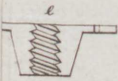
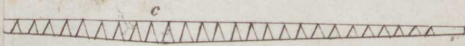








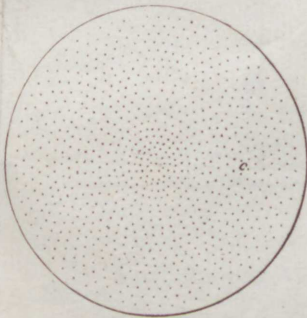
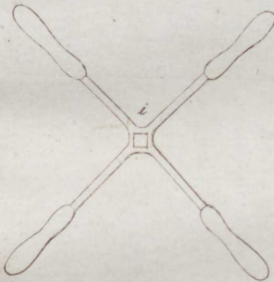
TAB III.

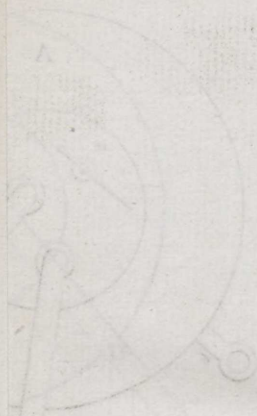


43210

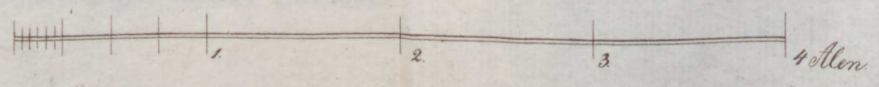
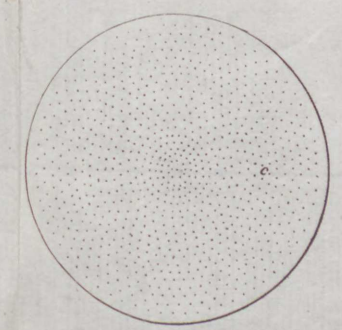
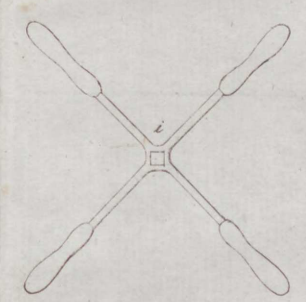
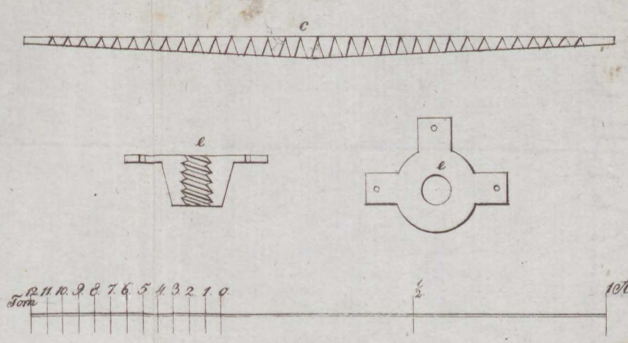
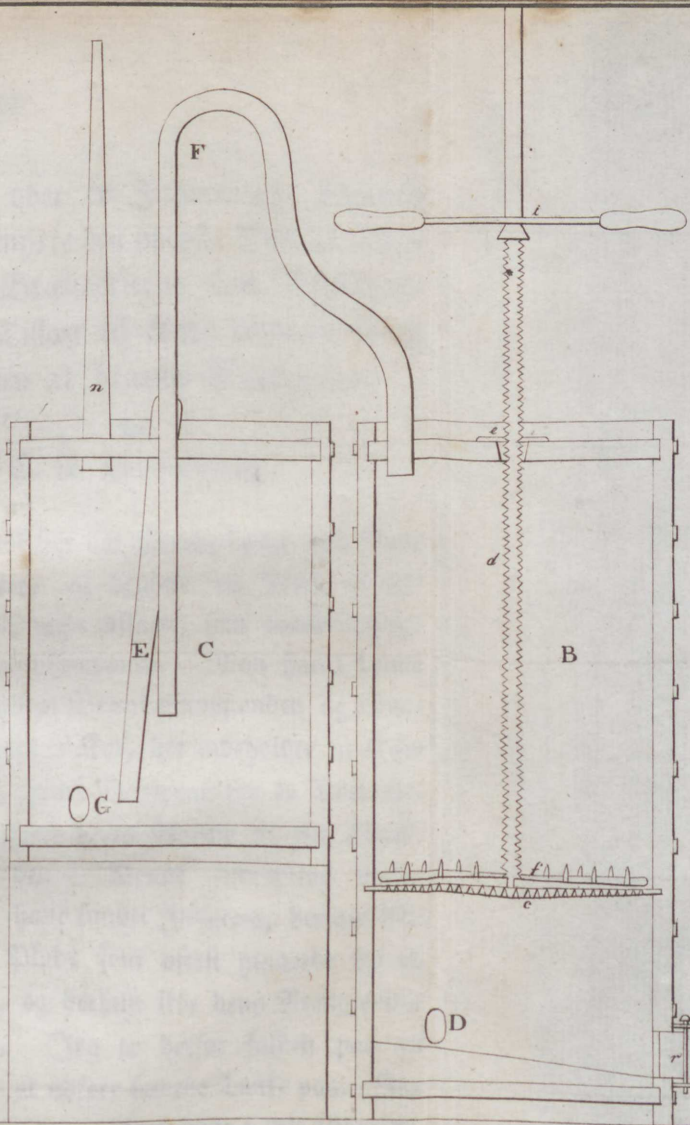
2

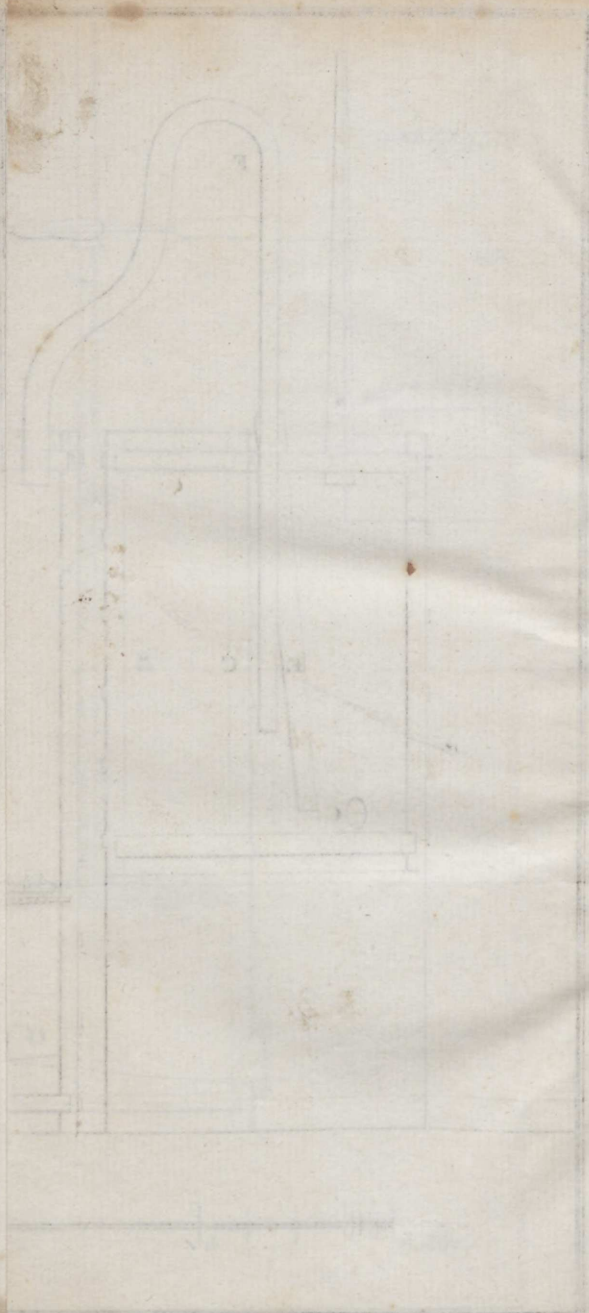
coll













Beskrivelse over en Indretning, hvorved  
man kan benytte den øverste Deel af Sva-  
letønden i Brænderierne som Mæskevar-  
mer. Et Tillæg til Kort Underviisning  
i Kunsten at brænde Brændeviin.

2f

### C. A. Brøndum

Som bekjendt har det allerede længe med Rette  
været anbefalet, at benytte en Deel af den  
Varme, de Dampene affatte, som overdestilleres  
fra en Brændeviinspande. Man har i denne  
Henseende mellem Brændeviinspanden og Sva-  
letønden anbragt et Kar, der indeholder en Kob-  
berindretning, hvori Dampene for en Deel for-  
tættes, og affatte deres Varme til den Mæsk,  
som omgiver den. Denne Indretning skulde  
almindeligere have fundet Indgang, dersom ikke  
Mangel paa Plads som oftest hindrede fra at  
anbringe den, og dersom ikke dens Reengjøring  
var vanskelig. Jeg er derfor falden paa en  
anden Maade at udføre samme Tanke paa. Jeg  
har for et Kar siden indført dette i mit Brænde-  
rie; hvor Svaletindretningen bestaaer i en Kob-

berkaffe med Tilbehør, som besinder sig i Svaletonden, og hvilken af mig offentlig er beskrevet. Paa vedseiede Figur er f Svaletonden, m den omtalte Kobbermaskine, n Mundingen af Sva-  
lepiberne, d Destilleerkjedelen, o dens Hat. Den nye Indretning bestaaer deri, at man anbringer en tæt Bund a i Svaletonden, saavidt fra den øverste Kant, at en Pandesuld Mæsk kan rummes deri. Paa denne Bund, er en Abning q, af den Storrelse at en Mand kan gaae derigjennem og rense Tønden fra de jordagtige Dele, som Vandet i længere Tid affætte i den. Til Abningen, hører et aldeles tætstuttende Laag. Man anbringer tæt ovenfor denne Bund et Rør c med en stor Hane b, for derigjennem at lade den opvarmede Mæsk løbe i Kjedelen; Bunden a har et Fald af 3 à 4 Tommer hen mod dette Rør. Paa Destilleerkjedelens Dæksel er et Laag e, hvorigjennem man kan rense den og omrøre den indladte Mæsk uden at tage Hatten af. Derved forebygger man megen Spilding af Varme og Damp, som ellers finder Sted. Svaletonden er forsynet med et tæt Laag g, hvorigjennem er anbragt 2 Omrørere p, hvormed man kan røre Mæsken op under Opvarmningen,



for at Varmen kan blive fordeelt, saavel som for at røre det Tryk fra Bunden, naar man lader Mæsken løbe i Rjedelen. Paa Laaget er anbragt en Slags Destilleerhat h, som staaer i Forbindelse med et Rør i, som gaaer ned i Svaletøndens nederste Deel. Laaget g har ogsaa Aabninger r, til at indlade Mæsken og til Reengjøring. Dertil passe Laage, som under Brugens klines. De fremkommende Damp, som udvikle sig ved Mæskens Opvarmning, gaae igjennem Røret i og fortættes til Draaber, uden at Damp spildes. De fortættede Draaber løbe i et Anker j fra Røret, der staaer i Forbindelse med den lille Hat. Det kolde Vand bringes uden fra igjennem et Rør k ned i Svaletøndens nederste Deel. Det varme Vand drives ved Tryk ud igjennem Røret l, der ved et Vinkelrør er fastgjort i Tøndens Mellembund, og gaaer ud igjennem Siden af Tønden. Det lige Rør kan aftages, saa at man kan lade det varme Vand løbe i Karret til Reengjøring. Man kan ogsaa til dette Brug anbringe en Hane nedenfor Tøndens Mellembund, som ikke sees paa Tegningen. For at aflede de Damp som udvikle sig af det varme Vand, har jeg anbragt et Rør, som gaaer med

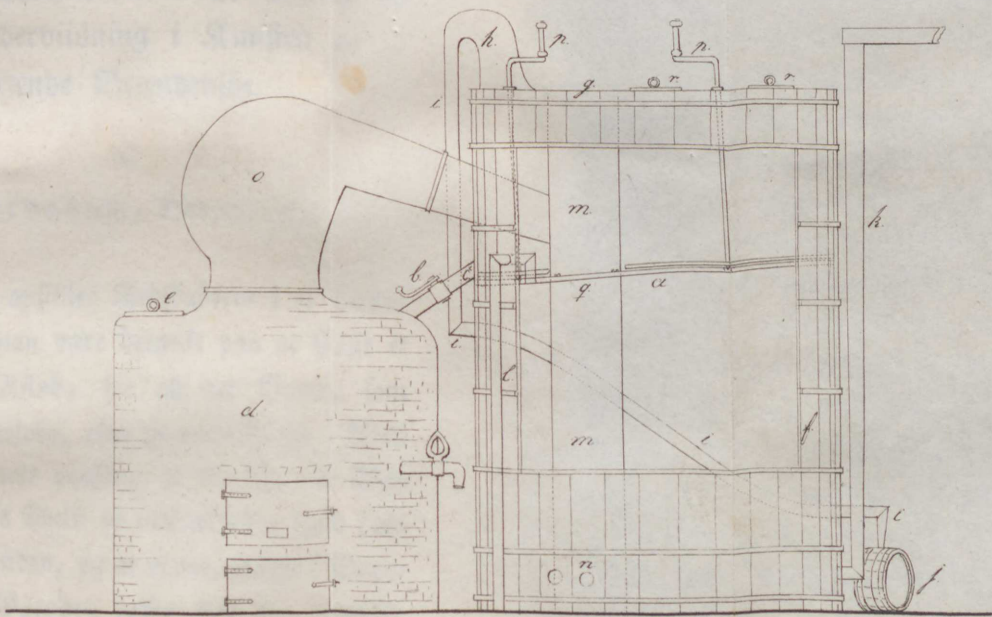
et Knæ ned i Tødens Mellembund, og ud af Siden paa Svaletønden i Skorstenen, som heller ikke sees paa Tegningen.

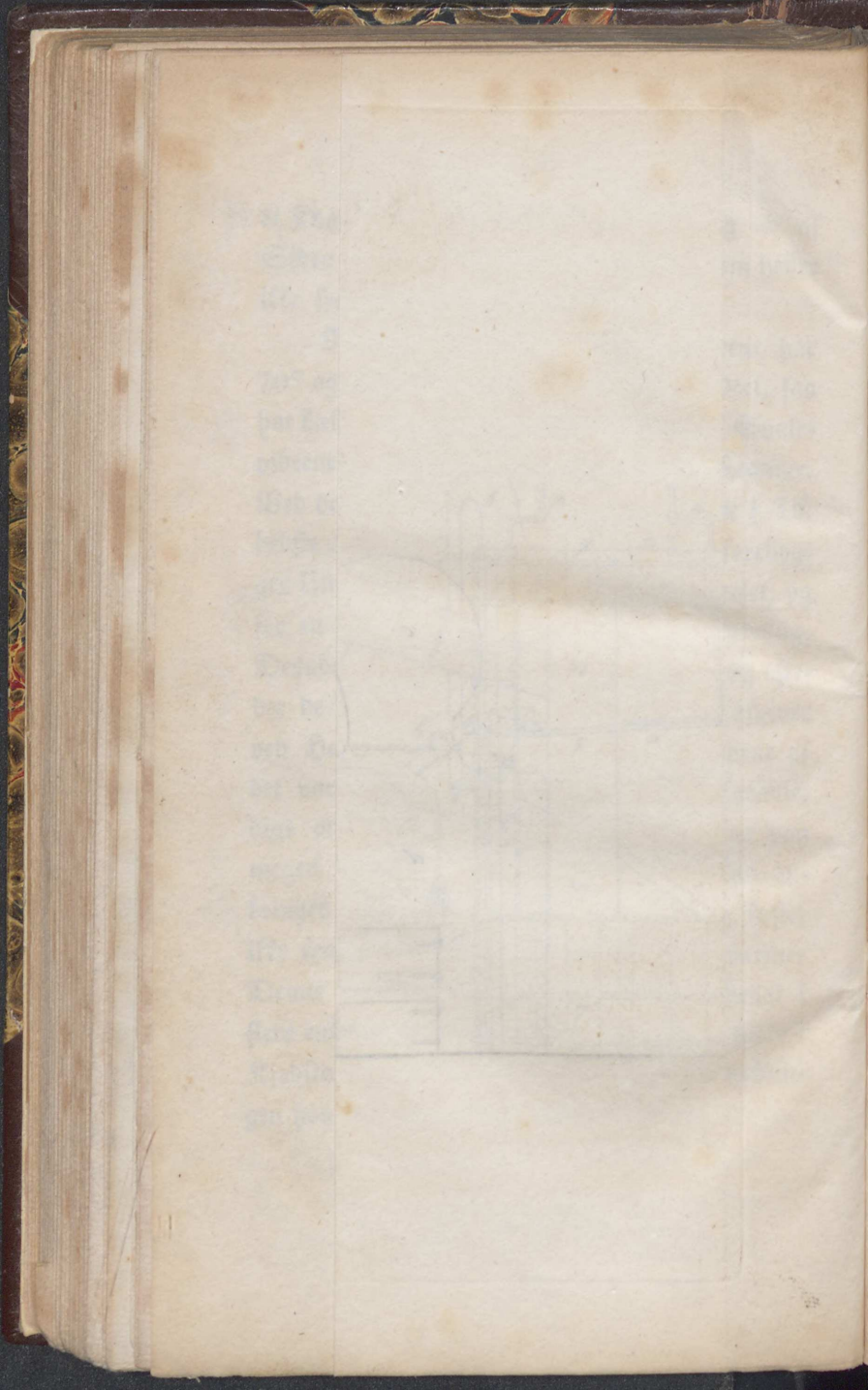
Naar Mæsken i Svaletønden omtrent har  $70^{\circ}$  og Vandet er foldt i dens underste Deel, saa har Løkket eller Dranken, som løber ud af Svaletønderne en Temperatur af omtrent  $12^{\circ}$  Reamur. Ved denne Indretning sparer jeg omtrent  $\frac{1}{2}$  Tid. bedste Kul til hver Brænding, og tillige forebygges Usundhed for de Arbeidende i Brænderiet, og for en stor Deel Paabrænding og Doverskydning. Desuden vindes Tid, og man indsparrer og afleder de Dampene, som den varme Væske afgiver ved Hattens Aftagelse, saavel som Dampene af det varme Svalevand. Disse Dampene foranledige at Sommeret i Brænderierne raadne paa megen kort Tid. Denne Indretning kan anbringes i ethvert ordentlig Brænderie, og koster ikke saameget, som den omtalte Mæskewarmer. Denne Indretning er siden den Tid anbragt i flere end 10 Brænderier dels her i Byen dels i Kjøbstæderne. Afdgangen til at see Indretningen hos mig staaer enhver aaben.

Februar 1825.

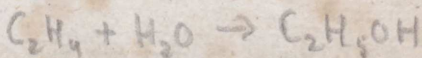
---











Andviisning til at stille Redskaberne i et  
Brændeviinsbrænderie. Et Tillæg til  
kort Underviisning i Kunsten at  
brænde Brændeviin.

Af

E. N. Brøndum, Dannebrogsmænd.

Førend man opstiller Redskaberne i et Bræn-  
derie, maa man være betænkt paa at fæste et  
tilstrækkeligt Aflob, for alt det Vand, som  
derfra skal bortløbe, efter at være brugt. Man  
maa derfor nøie paasee, at der fra alle Dele  
af Brænderiets Gulv er tilstrækkeligt Fald hen-  
imod Aflobsrenden, og at denne, saavel i Bræn-  
deriet som i Gaarden ogsaa har det behørig  
Fald, nemlig  $\frac{3}{4}$  eller dog  $\frac{1}{2}$  Tomme paa Alen.  
Kan større Fald erholdes, forstaaer det sig at  
dette er fordeelsagtigt. I et Brænderie, hvor

Vandet af Mangel paa fornødent Afløb hist og her bliver staaende, og gaaer i Forraadnelse, liden baade Menneskenes Sundhed, og Karrenes Nederdeel, som ogsaa Jernet, der omgiver dem. Man maae derfor tilholde Bro-laggeren at indrette Faldet saaledes som her er omtalt. Nu udsøger man det bekvemteste Sted til Kjebelen og Skorsteensrøret, som man antager er et af Branderiets Hjørner, thi naar man satte dem midt i Branderiet, saa vilde de tilligemed Hatten afgive en betydelig Varme til hele Rummet, som kunde have en meget ufordeelagtig Indflydelse paa Mæskens Gjæring især i den varme Aarstid. Man gjør bedst i derefter først at opføre Skorsteensrøret, hvorunder det er høist nødvendigt at lægge en god Grund, og passe at Aabningen i Røret ikke bliver mindre end 18 Tommer paa hver Side. Man opfører et saadant Rør, sædvanligt med  $\frac{1}{2}$  Steens Muur, men det skader dog ikke, om det var en heel Steens Muur, i det mindste, i de 2 første Etager af Bygninger, da man veed af Erfaring, at et saadant



Skorsteensrør let flaaer Ridsfer, og hvorved alvorlige Tilfælde ere indtrufne. Jeg har dog udfunden, at denne Fare for Revning i høi Grad kan formindst's, naar man tager tynde Jernbaand, danner firkantede flade Kammer deraf, med en simpel Nagle i hvert Hjørne, der lægges skjult ind imellem Ralken, fladt ovenpaa Stenene. Disse Jernrammer bør være saa store, at de kunne hvile midt paa Stenenes Overflade, og i det mindste for hver 12 à 15 Tommer paa Skorsteensrøret anbringe en saadan. Det Hele kan ikke blive betydeligt kostbart, da man dertil kan bruge gamle Jernbaand, af den Slags, hvormed man beflaaer Foustager, som og gamle Tøndebaand. Spjeldet, der er en Jernplade med et Haandgreb, som kan føres frem og tilbage i en Jernramme, eftersom man vil formindstke eller forøge Jlden, bliver anbragt paa det beqvemmeste Sted af Skorstenen, og bør have en tilstrækkelig Størrelse for at udfylde Skorstenens Vidde; men Skorstenen maae ikke gjøres snevære, for at gjøre et mindre Spjeld anvendeligt

deri. Nu maa man bestemme Kjedelens Sted, hvorved man maa tage Hensyn paa om Bygningen er Muur eller Bindingsværk. Et Exempel vil bedst oplyse dette. Er Kjedelen 2 Alen i Gjennemsnit, Røgkanalen omtrent 5 Tommer, og er Bygningen Grundmuur, saa at man ikkun behøver en Steen paa Kant af 2 Tommer mellem Væggen og Røgkanalen, saa falder Kjedelens Midpunkt 1 Alen  $3\frac{1}{2}$  Tomme fra Væggen. Ved Bindingsværk derimod maa den Muur, der omgiver Røgkanalen, i det mindste have en Tykkelse af en Steens Længde, eller 9 Tommer, saa at Kjedelens Midpunkt faaer en Afstand fra Væggen af 1 Alen 7 Tommer. For bestandigt at vise os Midpunktet af Kjedelen, opslaaer man et Som i Bjælken eller Loftet, fastgjør derved en Snor, hvori man hænger et Lod. Nu danner man en fast Grund til Svaletenden, som er uundgaaelig nødvendig for at den kan staae i en fast og sikker Stilling. Dette skeer bedst ved at give den en Grundvold af 2 foroven glathuggede Stene, hvorpaa man kan



nærmere stille Svaletønden, ved Hjælp af Træ-  
 kiler, saaledes at det Overdestillerede kan løbe  
 lige stærkt ud af hver af Svalepiberne. De  
 2 Grundstene maa være saa lange, at Rev-  
 lerne, som sidde under Svaletøndens Bund,  
 kan hvile paa dem. Disse Stenes Overflade  
 bør være omtrent en Tomme høiere end Steen-  
 broen i Brænderiet. Man lægger paa Ste-  
 nene Bunden til Svaletønden, og opsætter  
 Svalemaskinen derpaa, i den Stilling, den  
 siden for bestandig skal have i Svaletønden.  
 Derpaa sættes Staverne paa Bunden, og for-  
 synes med de fornødne Jernbaand. Nu op-  
 sættes Hatten i den Forbindelse med Sva-  
 maskinen, som den skal have under Destilla-  
 tionen. Derpaa tager man et retstrøget Bret,  
 holder det under Hattens Nedderdeel, og sæt-  
 ter det i Berøring med den nærmeste Bæg.  
 Dette Bret stilles ved Hjælp af Waterpas lige  
 høit med begge Ender, og efter dets Overkant,  
 gjøres et kjendeligt Mærke paa Muren. Man  
 kan nu nedtage Hatten, og bortskyde Sva-  
 lønden, for ei at hindre ved Kjedelens Ind-

muring. Efter Mærket paa Muren bliver Kjedelens Overkant. Man lægger derpaa et Ketholde over Kjedelens Munding, holder en Stok til dette Ketholde, og seer, hvor dyb den er, for Exempel, naar den er 1 Alen 10 Tommer, og man vil have 12 Tommer mellem Risten og Kjedelen, samt en Alen til Risten og Fyrgraven, saa bliver Fyrgravens Bund 2 Alen og 22 Tommer neden for Mærket i Muren. Dog er at bemærke, at Høiden mellem Kjedelen og Risten kan være fra 8 til 13 Tommer efter Kjedelens Størrelse, og de Brændematerialier man bruger; for Exempel, til Brænde og Løv 1 à 2 Tommer mere end til Kul. Fyrgravens Dybde kan ogsaa være forskjellig fra 20 til 30 Tommer. For bestandig at vise os Midpunktet af Fyrgraven og Risten, have vi Snoren og Loddet. Fyrgraven er et firkantet Rum, omtrent af Ristens Længde og Brede, som bekjendt, mures den med Muursteen, men underneden den bør lægges en passende Grund af Kampesteen, der kan bære dens Muur, saavel som den Muur,



hvorpaa Kjedelen hviler, som og den, der om-  
 giver Røgkanalen. Paa Fyrgravens forreste  
 Side bliver i en Jernramme anbragt en Jern-  
 dør af omtrent 12 Tommers Heide 10 Tom-  
 mers Brede, som man kan oplukke naar man  
 vil lade Luften indstrømme under Risten, for  
 at formere Jldens Virkning, og i modsat Til-  
 fælde lukke. Naar man nu har faaet Fyrgra-  
 ven muret saa høi, som den bør være efter  
 Mærket paa Muren, saa anlægges Tværstæn-  
 gerne i Waterpas, hvorpaa Risten hviler, og  
 derefter Risten. Naar Kjedelen er 2 Alen  
 bred, saa bør Ristestængerne være 1 Alen 10  
 å 12 Tommer lange, dog maa de ikke berøre  
 Pandemuren med Enderne. Saadan en Rist  
 som denne, bør i det mindste have  $\frac{3}{4}$  Tomme  
 Spillerum ved hver Ende af Stængerne, thi  
 ved Varmens Paavirkning bliver de længere,  
 og saa maatte de i Mangel af Spillerum krum-  
 mes. Der tilhører saa mange Ristestænger at  
 Risten bliver ligesaa bred som lang. Riste-  
 stængerens Overflade bør omtrent være  $1\frac{1}{2}$   
 Tomme og Abningerne imellem dem omtrent

$\frac{1}{4}$  Tomme. Det er til Nytte at Ristestængerne ere kiilformige, eller i det mindste 1 Tomme bredere foroven end forneden, for at Risten desto lettere kan skille sig ved Asten, og Jlden derved faae bedre Luft. Nu, sætter man den runde Muur, hvorpaa Kjedelen hviler, og indmurer den Jernramme til Fyrdøren. Denne maa ligeledes være af Jern omtrent 12 Tommer høi og 15 Tommer bred. Den anbringes lige over Fyrgravens Dør. Den mures bedst med Leer, helst med Sukkerhuusleer og ildfaste Stene, da Leer staaer sig bedre for Jlden end Kalk. Man gjør ret i, dersom man kan anlægge Hovedtrækket, der anbringes paa denne Muur, og som bør omtrent være 10 Tommer bredt lige for Fyrdøren. Det er endnu bedre naar man deler Hovedtrækket i 2 Dele, saaledes at den Deel, der er nærmest Tvermuren (see Pag. 10) omtrent bliver  $6\frac{1}{2}$  Tomme i Brede; den anden omtrent  $3\frac{1}{2}$  Tomme, og omtrent 15 Tommers Afstand imellem dem. I begge Tilfælde maa der et lille Trækhuul ved hver Side af Risten.



Disse smaae Huller, der blive omtrent  $2\frac{1}{2}$  Tomme i Bidde, tilligemed det dobbelte Hovedtræk, gjør den Nytte, at Heden bliver bedre fordeelt paa Kjedelens, hvorfor den ikke saa let brændes itu. Muren sættes saaledes, at Kjedelens kan komme til at hvile  $2\frac{1}{2}$  Tomme derpaa ved alle Sider. Dette skeer let, ved at denne Muurs Stene trækkes ud ad lidt efter lidt, da Fyrgravens og Ristens Bidde ikke er saa stor som Kjedelens. For at faae denne Muur i Cirkel, fastgjør man en Snor midt paa den midterste Ristestang, knytter en Knude derpaa, saa langt ude som den indvendige Side skal være af det første Skifte Muursteen. Denne Snor med Knuden fører man rundt med sig, for hver Steen man sætter, og naar man da er færdig med det første Skifte, knytter man Knuden saa meget længere ud paa Snoren, som man vil have det andet Skifte o. s. v. indtil Muren har faaet sin Bidde og Heide. Derefter sætter man Kjedelens paa det Sted, hvor den skal staae ved Brugen. Nu opsættes Røgkanalen med den omgivende Muur,

hvis Vidde og Steentykkelse allerede er omtalt. For at gjøre den tæt over Fyrdøren anbringer man en støbt Jernplade, som er saaledes indrettet at den passer tæt til Kjedelen; i Mangel deraf kan man lukke denne Abning med Jernstænger, hvorpaa man murer Tagsteens Stumper. Ved den bekvemteste Side af Hovedtrækket mures tværs over Røgkanalen en halv Steens Muur, for at lede Røgen og Luen omkring Kjedelen, samt derefter ved den anden Side af denne Tvermuur at lede Røgen ud af Skorstenen. Naar man kommer paa  $\frac{3}{4}$  Tomme nær Nedderkanten af Kjedelens Dre, saa tildækker man Røgkanalen med en støbt Jernfrands, omtrent af  $\frac{3}{4}$  Tommes Tykkelse, men man kan ogsaa tildække den med Muur, dette skeer saaledes, at, naar man kommer omtrent 3 Steen nær Kjedelens Dre, trækker man Stenene ind lidt efter lidt, at de kunne slutte tæt til Kjedelen. I mit Branderie er Røgkanalen dækket med en støbt Jernfrands, som er det bedste, da man derved kommer Kjedelens Overkant nærmere, og



Ilden kan da bedre gjøre sin Virkning paa Kjedelens Sider. Denne Jernfrands ber omtrent være  $9\frac{1}{2}$  Tomme bred, for at dens Udkant kan hvile  $4\frac{1}{2}$  Tomme paa Muren. Naar man har faaet Røgkanalen lukket, til-dækker man Kjedelens Dæksel med Muur. Den omtalte Jernfrands faaer man let hos en Jernstøber, naar man giver ham Kjedelens udvendige Maal, der let skeer ved at tage en Snor, eller bedre et Bæst, der ikke bliver mærkeligt længere eller kortere, enten det er vaadt eller tørt. Dette Maal viser os da Krandsens indvendige Vidde, men bedre er det dog, naar man lader en Model af Træ forfærdige til Krandsen, for derefter at lade den støbe. Man maa bede Kobbersmedden om, at anbringe Drene heit paa Kjedelen, saa at de komme til at danne en lige Linie med Udkanten af Kjedelens Dæksel; derved kommer Ilden til at virke bedre paa Kjedelens Sider, som bidrager betydeligt til at Kjedelen foger ved mindre Ild, og at Ud-dampningen gaaer lettere.

Til Slutningen maae jeg bemærke, at  
Mæstefarrene i Brønderiet bør i det mindste  
sættes 6 Tommer fra Gulvet, da man derved  
lettere kan holde reent under dem, og Rattene  
kan have frie Afgang, for at Røtter og Muus  
ikke skulle opholde sig.

---



Tegning og Beskrivelse over de vigtigere  
Brændeviinsredskaber, saaledes som de  
findes i mit Brænderie, for dem der  
ville lade samme eftergjøre. Et Tillæg  
til kort Underviisning i Kunsten at  
brænde Brændeviin.

Af C. A. Brøndum, Dannebrogsmænd.

J den af mig udgionne Anviisning til at tilvirke  
Brændeviin, har jeg anført Udskilligt om Indretning  
gen af de dertil fornødne Redskaber, fornemmelig i  
to Tillæg, det nemlig, som giver Anviisning til at  
stille Redskaberne i et Brænderie, og det som angaaer  
min Mæstevarmer. Det sidstnævnte har endog en  
Tegning. Men dette uagtet indseer jeg dog, at de,  
som ville lade mine Redskaber eftergjøre af Folk,  
som ei have Leilighed til at see dem, endnu savne  
Noget. Denne Mangel søger jeg at afhjælpe ved  
nærværende Tillæg; og jeg gjør dette saameget  
hellere, som den ærede Commission for vordende  
Brændeviinsbrænderes Examinering har beæret mig  
med en Opfordring dertil. Desuden er her et Par  
Forbedringer, som jeg i den senere Tid har indført i  
mit Brænderie.

## Tab. I

forestiller Alt seet ovenfra.

## Tab. II

forestiller det, efter Gjennemsnit ovenfra; Alt er fremstillet paa Papiret, som det finder Sted i mit Brænderie.

a (Tab I) Indgang til Brænderiet.

"a (Tab. I) En Dør til Baggaarden.

b. b. b. o. s. v. (Tab. I) Vinduer og Lemme.  
Kummene imellem Vinduerne ere Bygningens Piller.

A Brændeviinspanden (paa Tab. II omgiven af Muren).

a Laaget for Aabningen til Vandens Reengjoring.

h (Tab. II) Hanen for Bærmen.

C (Tab. I) Muren som omgiver Vandden.

c (Tab. I) Røgcanalet.

i (Tab. II) Fyrdøren.

k (Tab. II) Ustødøren.

O (Tab. I) Skorfstenen.

B Hatten paa Vandden.

D Hattens Pibe.

EE (Tab. II) Svalemaskinen.

E (Tab. I) Svalemaskinens Laag.

e e (Tab. I) Haandgreb paa Laaget.

d Røret, som forbinder Hattens Pibe med Svalemaskinen.

Y betegner hele Svaletønden, indbefattende Mæskevarmeren, Svalemaskinen m. m.

NN Svalepiberne.

O (Tab. II) Bunden i Mæskevarmeren.

L Destilleerhatten paa Mæskevarmeren.



R Ankeret, som optager det overdrevne fra Mæstkevarmeren.

FF Omrørererne i Mæstkevarmeren.

G (Tab. I) Herunder besinder sig i Mæstkevarmerens Bund en Abning med Lem, hvorigjennem en Mand kan gaae ned for at reengjøre Svaletønden.

g g (Tab. I) Abningen med Lemme til at indlade Mæstken og til at reengjøre Mæstkevarmeren.

H Et Rør til at lede Vand ind i Svaletønden.

X (Tab. II) Et Vinkelrør.

M Et løst Rør, forbundet med Røret X; gjennem disse Rør ledes Vand af Svaletønden.

J En Hane paa Svaletønden.

g (Tab. II) Et Thermometer for Svalevandet.

b (Tab. II) En Hane, hvorigjennem man kan lede den opvarmede Mæst fra Mæstkevarmeren i Panden.

f (Tab. II) En Hane, hvorigjennem det varme Vand kan ledes fra Svaletønden til Panden.

K En Pumpe til at føre Vand fra Svaletønden i Mæstkevarmeren.

P (Tab. I) Drankepumpen.

Q (Tab. I) Drankehougen.

T Mæstkepumpen.

S Renden, hvorigjennem Mæstken ledes i Mæstkevarmeren.

I. II. III. IV De fire Mæstekar. No. 1 (Tab. I) sees med adskilte Laage uden Presenning No. 2 og 3 med tilsluttede Laage og Presenning. No. 4 med tilsluttede Laage uden Presenning.

U En Trappe, som fører til en Forhøining mellem Karrene. Størrelsen af hver Ting kan udfindes ved Hjælp af den tilsoiede Maalestof; dog troer jeg at burde bemærke, at Panden rummer 9 Lønder og 102 Potter;

Mæstekarret No. 1 28 Ld. og 98 Potter.

— No. 2 27 — og 113 —

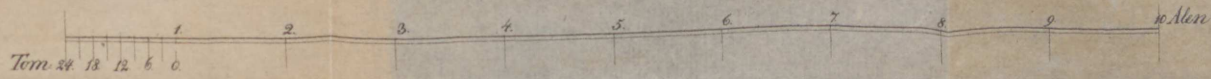
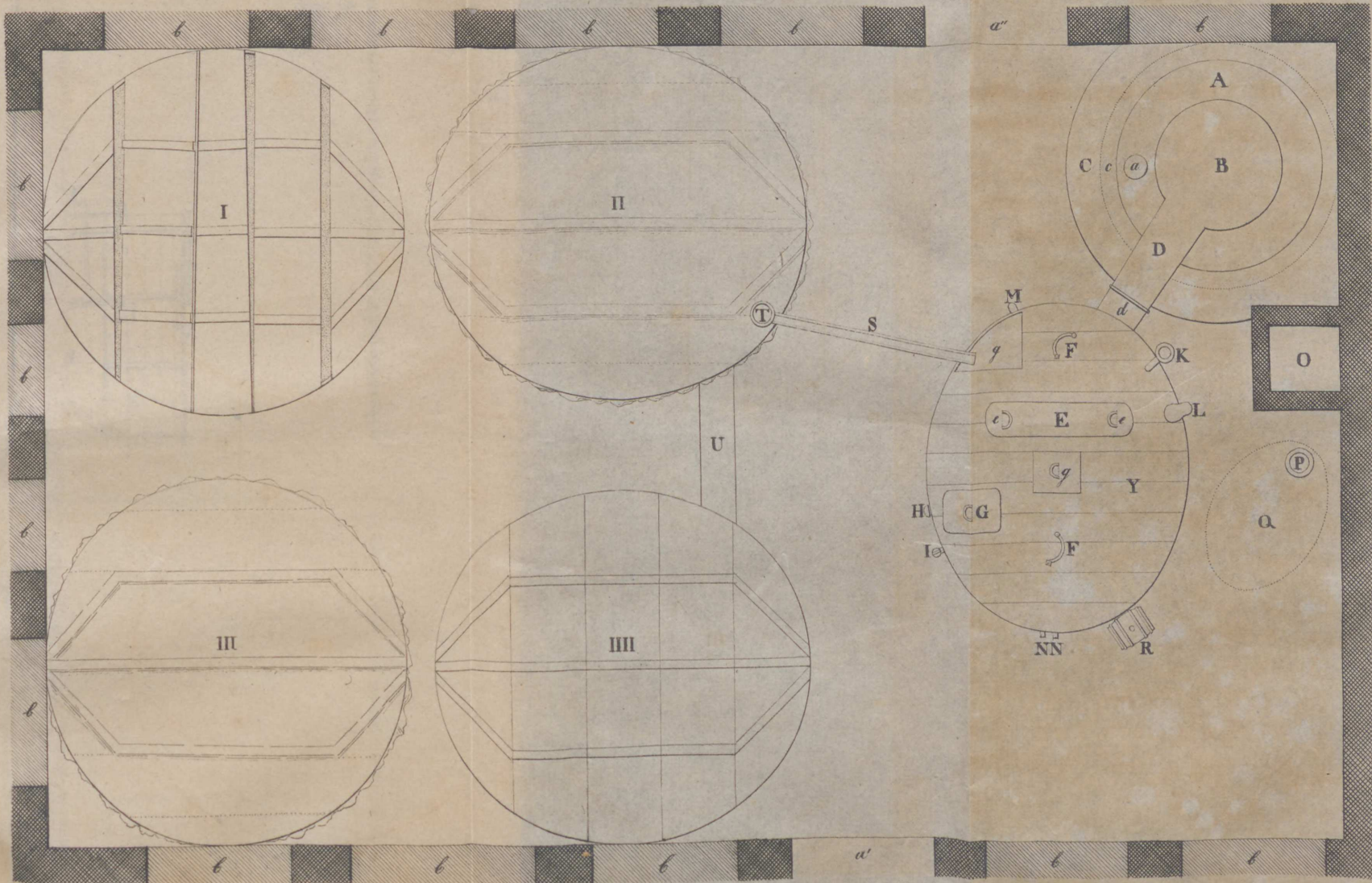
— No. 3 28 — og 37 —

— No. 4 28 — og 3 —

Panden, dens Hat, Mæstekarmerens Hat, Svalmaskinen og Viberne ere af Kobber. De forskjellige Haner af Messing. Svaletønden af Tynreplanker, Pumperne af Kobber. Om Muurværket behage man at eftersee mit Tillæg angaaende Redskabernes Stilling.

Det paa Svaletønden anbragte Thermometer, som angiver naar det er Tid at skifte Vandet, er indrettet som det, der nu (efter en af Hr. Statsraad Orsted, i hans Forelæsninger, gjort Bemærkning) bruges ved nogle Køller. Kuglen med noget af Røret gaaer i Vandet, og det, som er uden for samme, gaaer lige opad. Man kan let anbringe det igjennem et Hul paa Lønden ved Hjælp af en Korkring. For at beskytte den Deel, som er udenfor, kan man omgive samme med en Skjærm. — Sandsynligviis skulde man her ogsaa kunne bruge et ikke bøiet Thermometer, naar man anbragte paa Svaletønden et kort, men temmelig vidt, vinkelbøiet Rør, og fastsatte deri Thermometret, ligeledes ved Hjælp af en tæt sluttende Korkring.







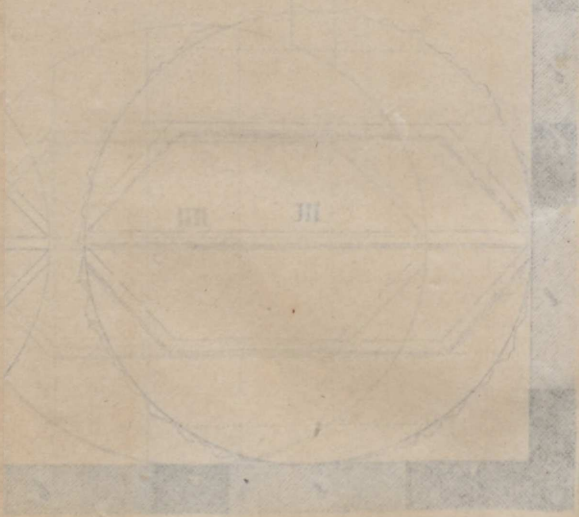
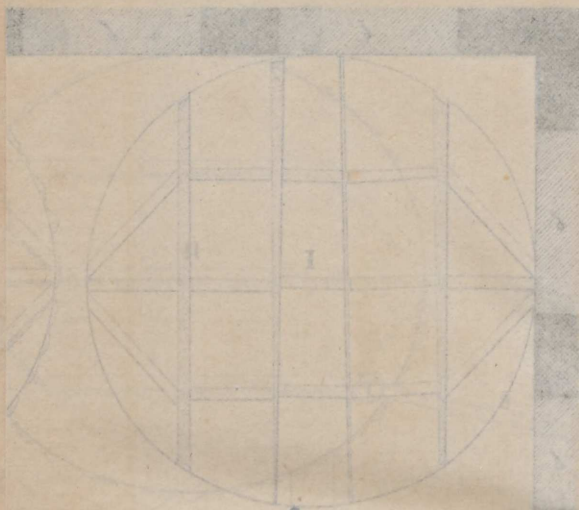
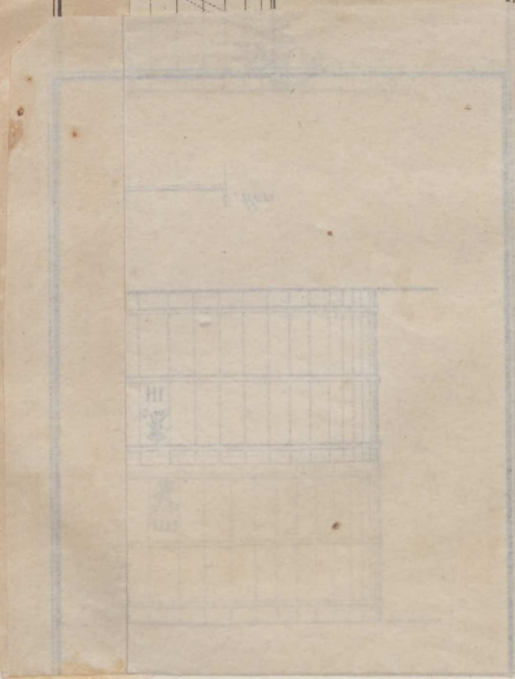
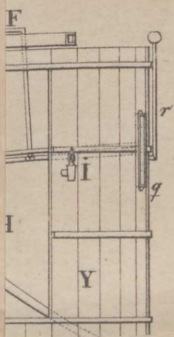
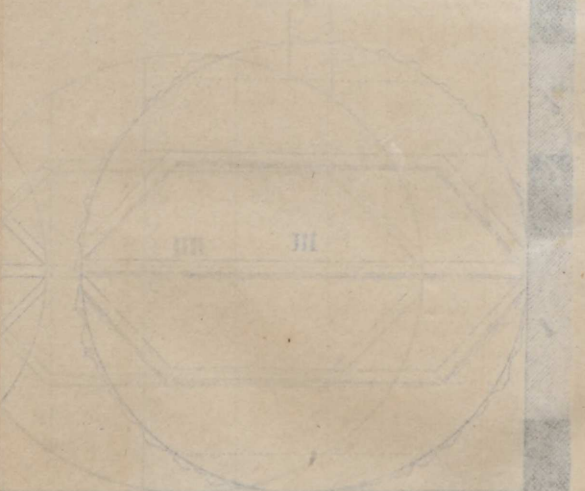
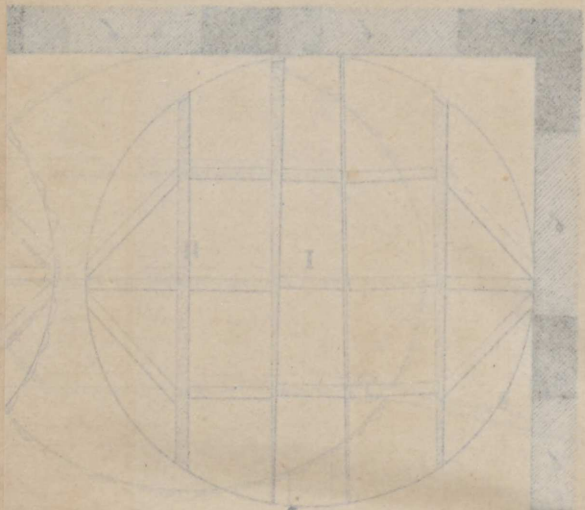


Figure 1



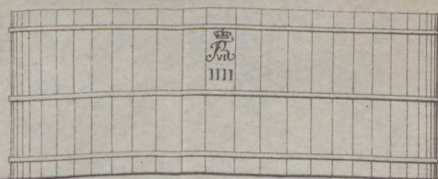
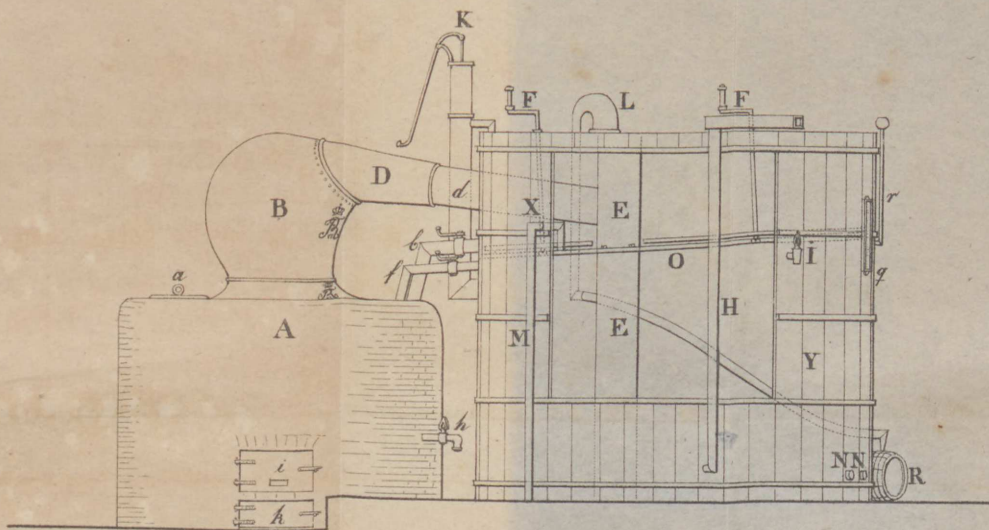
Tab. II





1711





Tom 24 18 12 6 0 2 3 4 5 6 Men





