

Tjenestekarlene Jens Andersen af Bisgaard, Peter Svenske af Besser, Bertel Hansen af Brattingborg, Christen Phillipsen af Besser og Ole Petersen af Besser, hver 5 Rbd.

Til Pløiningen havde 37 Concurrenter indfundet sig, og uagtet Svingsploveene først nylig kunne antages at være blevne almindelige paa Samsøe og Pløiningen meget vanskeliggjordes ved den forudgaaende langvarige Tørke, blev den dog i det Hele udført til Tilskuernes største Tilfredshed.

Bisgaard d. 24 October 1837.

Lassen.

---

## Sukkerfabricationen af Hvidbeder i det Smaa,

med specielt Hensyn til den linbergerste Fremgangsmaade, som anvendtes ved Prøvefogningen i Helsingborg i December 1837.

---

### I. Om at udvinde Saften af Hvidbeden.

1. Hvidbederne have efter Omstændighederne en meget forskjellig Værdi til Sukkerfogning. Farven er mindre vigtig end Mange troe, dog ere de hvideste de bedste; derimod bør man søge de trinde og forkaste de lange smalle. Meget store Roer ere

saa vandede, at man spilder megen Tid og Brændsel under Afdampningen; fordetmeste er deres Saft tillige urenere og derfor vidtloftigere og vanskeligere at rense end den af mindre Roer. Ganske smaa og især trevlede Roer ere vanskeligere at vadske, der hænger let Smaastene ved, som fordærve Rivemas skinen, og Jord, som gjør Roefagerne, der blive tilbage efter Presningen, usunde for Qvæget. Ere Roerne drevne ved for megen især frisk og varm Gjødning, saa indeholde de en meget ureen Saft. Det er imidlertid ikke nok, at man vælger gode Roer, man maa ogsaa bevare dem saaledes, at de ikke paa een eller anden Maade bedærves, og dette er dobbelt vigtigt, fordi man ellers ikke blot faaer et flettere Udbytte af de Roer, man benytter, men tillige nødes til at standse tidligere paa Foraaret end det ellers var nødvendigt, og saaledes faaer mindre Gavn af den Capital, man sætter i Apparater og Locale. Blicher Roen stødt, saa raadner den let; ligesaa naar den ligger hen paa et meget fugtigt Sted især i store Masser, hvor Luften ikke kan trænge ind; fryser den, saa kan den nok bruges strax eller kort efter at den er optøet, men den raadner da meget hurtigt; stærke Regnskyl eller anden Vandstrom udvadsker endeel Sukker af den; ligger den hen med meget Jord paa, saa udsveder en stor Deel af Saften, og ved den paafølgende Vadsning mister man da noget Sukker; ved Spiringen taber man ligeledes endeel Sukker, og det som bliver til:

bage er mindre godt. Man vil saaledes indsee, at det er nødvendigt at behandle Koen med Omhu. Høst os, hvor Modenheden først indtræffer seent, kan man ikke tabe Meget, ved at lade den staae længe i Jorden, allensals efterat Toppen er kappet, og, hvis det trækker langt ud, Jorden bedækket med Kapshalm, Urtehalm eller Andet, som kan hjælpe til at holde Frosten ude. Et Par Graders Kulde kan ikke skade Koen, da den ikke fryser saa meget let. Naar Koen ere høstede, kunne de gjemmes i Batterier, bedre i Grave eller Kjeldere, men man bør vel ryste eller endog harpe Jorden fra dem.

2. Badstningen af Koen bør foretages i en Kartoffelbadstke: en Tønde med Huller eller bedre en Tromle af Lister, som kan drejes om en Axe, medens den er halvt neddyppet i Vand, og som har en Dor til at bringe Koen ud og ind igjennem. Hvis man har en Hestegang, gjør man vel i, at lade den dreje Badstkeaffinen. Badstningen vil i en mindre Fabrik kun foretages om Formiddagen, man har da Tid nok til at lade det urene Vand sætte sig til næste Dag, da man tapper det ovenstaaende klare Vand af og tager Jorden ud med en Skuffe; blandet med andet Affald er denne god til Gjødning. Har man Folk ledige, kan man lade dem skjære den øverste Skive ved Toppen og især Rodtrebterne af Hvidbederne, men at lønne Folk ene dertil, er der ikke nogen Fordeel ved.

3. Skjærer man en Koe over paatværs, saa

seer man, at den bestaaer af blødt Kjød, som er indefluttet imellem haarde Ringe, omtrent som Nars ringe paa Træ. Baade Kjødet og Ringene viser sig ved et stærkt Forstørrelsesglas at bestaae af meget fine Celler, som ere fyldte med Saft, men Sides væggene ere saa tynde, at man ved at rive Koen meget fiin, udpresse den stærkt, vadske det Tilbages blevne med reent Vand, presse den igjen og endeligen indtørre de faste Dele, kun faaer omtrent 2 Pd. ud af 100 Pd. Koen, saaat de indeholde 98 Pd. Saft. Vilde man presse Koen uden Videre, saa fik man næsten Intet ud, om man end presede nok saa stærkt; skar man først Koen i smaa Stykker, saa fik man lidt mere; men rev man den fiint, saa kunde man faae, estersom man presede stærkt til,  $\frac{1}{2}$  til  $\frac{3}{4}$  af Koens Vægt presset ud som Saft. Vilde man nu med et godt Forstørrelsesglas betragte de udpressede Dele, saa vilde man see, at de indeholde en stor Mængde hele Celler, som Saften ikke var presset ud af, og man kan deraf slutte, at Cellerne, saalænge de ere hele, kunne, fordi de ere saa overmaade smaa, modstaae selv et meget stærkt Tryk, og at man derfor maa rive Koen saa fiint som muligt, naar man vil have ret megen Saft ud af dem. Dette har ikke stor Banzskelighed, thi man behøver blot at gjøre Tænderne paa Riberen nogenlunde fine, sætte mange Savblade ind og lade Rivetromlen løbe hurtigt rundt; det Sidste kan opnaaes uden nogen Ulejlighed, naar

man har en Hestegang, men hvis man maa lade Rivemaskinen trække med Haandmagt, kan man ikke beqvemt faae en saa stor Hastighed bragt tilveje, fordi den da vilde blive for svær at trække. Pressningens Styrke er imidlertid lige saa vigtig, for at faae megen Saft af Roen, thi jo svagere man presser, desto mere af den Saft, som indeholdtes i de sønderrevne Celler, vil der blive hængende imellem de smaa Dele af Roen. I de store Fabrikker, hvor man maa hente Roerne fra hele Omegnen, og hvor man faaer saa meget Affald ved Pressningen, at man ikke let kan anvende Alt selv, er det vigtigt, at faae den størst mulige Mængde Saft ud af Roerne; der er desuden alligevel en saa stor Capital at forrente, at det ikke gjør Meget til Sagen, om man tillige anskaffer noget kostbarere Presser, og dog faaer man, naar man ikke damper Roekagerne igjennem og presser dem endnu engang, aldrig mere end 85 Pd. Saft ud af 100 Pd. Roer, endskjøndt der er 98 Pd.; som oftest faaer man endogsaa langt mindre. Ved smaa Fabrikker, hvor man maa vogte sig for at anskaffe for kostbare Upparater, hvor Transporten af Roerne til Fabrikken koster langt mindre, og hvor man selv kan bruge alle Roekagerne til sit Qvæg, lader man sig gjerne nøje med mindre stærke Presser og faaer da kun 65 indtil 75 Pd. Saft ud.

4. Paa den højsøjede Table vise Figurerne 1 og 2 en Rivemaskine af den meest yndede Con:

struction. Fig. 1 viser et lodret Gjennemsnit af hele Maskinen, Fig. 2 derimod Maskinen seet fra Siden, saaledes at blot det Øverste er gjennemskaaet, for at Rivetromlen kan komme tilsyne. En Rem uden Ende A (eller et Loug) driver det Hele; den er derfor kasset over en Skive B og over et stort Hjul eller en stor Tromle, som er udeladt i Tegningen, men som man kan tænke sig drejet rundt enten ved Haandkraft eller ved en Hestegang, et Vandhjul eller anden Kraft, som man stadigt har at raade over. B sidder fast paa en Jernaxel D, der tillige er fastgjort i Tromlen eller Rivecylindren E, som paa den krumme Overflade er oversaaet med Staaltænder. Roerne lægges i to luffede Rønder F og presses ind imod Tænderne med to Trækflodse G. Den finrevne Masse falder ned i en Trækasse H, som har en skraa Bund, saa at Alt kan med Lethed flyde igjennem Tuden I ned i en Kasse, som sættes nedenunder. Tromlen maa løbe meget hurtigt rundt; i den senere Tid bruger man endog at lade den gjøre indtil 1200 Omdrejninger i hvert Minut. Det er let forud at beregne Hastigheden: ligesaamange Gange som det Hjul eller den Tromle, som Remmen A kommer fra, er større i Gjennemsnit end Skiven B, ligesaamange Gange gaaer ogsaa B og med den Rivecylindren hurtigere rundt. Paa Tegningen er B 13 Tommer i Gjennemsnit; er Hjulet 4 Alen (eller 96 Tommer) og løber 130 Gange rundt i hvert Minut, saa vil

Rivecylindren altsaa gjore i samme Tid 960 Om-  
drejninger. Jo hurtigere Cylindren løber rundt, de-  
sto hurtigere arbejder den, desto bedre holde Læn-  
derne sig rene, idet de kaste Alt fra sig, og desto  
finere river den, men desto mere Kraft koster den  
ogsaa at trække, og desto solidere maa Alt være  
gjort og befæstet, hvis det ikke skal vrikke sig løst.  
Aksen maa være meget godt afdrejet og løbe i 2  
Støbejerns eller bedre haarde Metalpander a for  
hver Ende, ellers gaaer den for tungt. Tromlen  
er, som Fig. 1 viser, samlet af Egeplanker, som  
sammenlimes over x, som det kaldes, eller vepelviis  
med Nærerne paa den ene og paa den anden Leed.  
For at de ikke skulle gaae fra hinanden, samles de  
med 4 tynde Skruebolte b, der skrues til, eftersom  
Træet tørrer ind. Lænderne skaffer man tilbeje,  
ved at lægge Savblade ind i Tromlen — 150 til  
250 Stykker. Man saver derfor ligesaa mange Ind-  
snit efter Længden paa den krumme Overflade af  
Cylindren med en Sav, hvis Ryg er bøjet om,  
forat den netop kan save saa dybt, at kun Lænderne  
staae frem, naar Savbladene ere lagte ned i Sav-  
snittene. Hver 2det, 3die eller 4de Savblad files  
fast med en stærkt Strimmel Baandjern, der da  
tillige presser Træet fast paa de andre Blade paa  
begge Sider. Paa hver Side af Cylindren lægges  
en stærk Ring c. Da Cylindren løber saa hurtigt  
runt, er det nødvendigt at omgive den med et Laag  
d af Træ eller Blik (helst Kobberblik), som er aabent

for den ene Side, og der udvidet til et Dække e for de to ved Siden af hinanden liggende Rør F, hvori Røerne lægges ind. Klodserne G have hver en Stift f, som støder imod e, for at forhindre Klodserne fra at komme Tænderne for nær; det skader ikke, om G staaer et Stykke fra Tænderne, naar den er længst inde; thi den Skive af Røen, som da bliver tilbage imellem begge i F, vil presses imod Tænderne af den næste Røe, som lægges ind. Det Bræt, som danner Bunden i begge Rønder, og hvorpaa Klodserne G hvile, maa gaae saa tæt hen til Tromlen, som det kun er muligt, da ellers en Skive af hver Røe og Røetrevlerne slippe hele igjennem. Paa Axen D sidder ved Siden af Skiven B en anden Skive C, dog med den Forskjel, at medens B er befæstet paa en tykkere Deel af Axen, løber C, som bør være udforet med en Metalring, paa en tyndere afdrejet Deel af Samme, saaat den ene kan løbe rundt, medens den anden staaer stille. Dette er vigtigt, for at man strax kan standse Røveren, naar der er Noget ivejen; man behøver da blot, at skyde Remmen over fra den faste Skive B til den løse Skive C og enten presse en Røe haardt ind imod Tænderne eller tage paa B med Haanden. Naar man har brugt Røveren i nogen Tid, ere Tænderne blevne deels bøjede, alle i een Retning, deels afflidte sraat fra den ene Side; vender man da hele Cylindren om i Vænderne, saaat den Ende af Axen, som nu ligger tilhøjre, kommer til



at ligge tilbensire, tager dernæst begge Skiverne af og stikker dem igjen paa den anden Ende, saa ville Tænderne igjen bide godt, fordi de nu vende Skarpen i samme Retning, som Cylindren løber rundt. Et Par Gange kan man hjælpe sig saaledes, men tilsidst maa man tørre Tromlen, tage Savbladene ud og sætte nye ind, imedens man filer de gamle op. Da Savbladene efterhaanden blive smallere, maa man løfte dem lidt, ved at lægge Papir eller en fin Spaan under hver Ende. En saadan Rivemaskine vil koste 50 à 100 Rbd. efter dens Soliditet og Savbladenes Antal og Brede. Rive-maskinen betjenes sædvanligviis af 1 Mand og 2 Børn eller Piger: disse lægge Roerne paalangs i de to for dem bestemte Render F, og Manden, som holder een af de to Klodser G i hver Haand, skyder dem vekselsviis ind med smaa Stød, ikke for svagt, fordi det da gaaer for langsomt, heller ikke for stærkt, fordi Roerne da rives for grovt og det desuden, hvis der mangler Kraft, bliver for tungt at trække Riveryen. Man kan ogsaa meget let lade Klodsen G vekselsviis skydes ind og trækkes ud ved den samme Kraft, som trækker Riveryen; det skeer da ved et Par Krumtappe i modsat Retning paa en Axe, der foran Renderne F løber parallel med Tromlens Axe. Men selv med den bedste Indretning til øjeblikkeligt at fæste Armen af Krumtappen, naar der er kommen en Steen paa Tænderne, kan det dog ikke skee saa hurtigt som ved Haandarbejdet.

Naar Riberen gaaer ret raadt rundt og er vel forsynet med Savblade, kan man ribe 7—8 Tønder Roer i en Time. Saften, som man siden faaer ved Presningen, kan ikke, uden at tage Skade, taale at gjemmes; det er derfor nødvendigt, at begynde Rivningen tidligt hver Morgen og standse saa betids, at man kan faae Alt afdampet inden Aften. I store Fabrikker arbejder man med betydelig Fordeel Nat og Dag med flere Skifter af Folk. Det gjælder om Riberen, som om alle Redskaber man betjener sig af i en Sukkerfabrik, at de maa holdes saa rene som muligt, da ellers den vedhængende Saft bliver suur og siden befordrer Fordævelsen af den friske Saft. Hvad man kan have af Kobber bør man, om muligt, anskaffe sig deraf, eller idetmindste belægge det med tyndt Kobberblik. Hvad der maa være af Træ maa ideligt vadskes og aldrig staae nogen Nat over, uden at være dypet i Kalkvand. I længere Tid gjemmes det endog med et lidet Lag Kalkmælk paa. Jeg troer dog, at man kan slippe for at bruge Kalkvandet, naar man lader Karret (Cylindren o. s. v.) gjøre af meget tørt Træ, lader det, før det tages i Brug, indsuge saa meget Linolie eller Fernis, som det vil og kan suge, sejt; tørrer det, og hvis det forresten lader sig gjøre, tilsidst maler det et Par Gange.

5. Hvis man vilde fylde den ved Rivningen erholdte Roebelling i en Sæk og underkaste den en Presning, saa vilde man vel faae endeel Saft til

at løbe ud, men den allerstørste Deel vilde blive tilbage, om man end pressede saa stærkt, at selv den allerstærkeste Sæk maatte bryde; man kunde endikke anvende nogen meget stærk Presning, fordi den halvtflydende Masse vilde spænde Sækken ud med stor Kraft. Undersøgte man siden det, som blev tilbage, saa vilde man see, at kun den Deel af Bellingen, som var allernærmest ved Tøjet af Sækken, havde mistet Synderligt af sin Saft, idet alt det, som laa i Midten, var næsten ligesaa flydende som før Presningen; og det er ganske naturligt, thi naar der først er dannet et Lag sammenpresset Roemarv ved Tøjet af Sækken, saa vil det, som et Slags Pap stoppe alle Udgange. Man maa altsaa, for at opnaae sit Djemeed, have Sække, hvori man kun fylder ganske lidt Belling og spreder det jævnt ud, inden man giver sig til at presse. For at Presningen imidlertid kan gaae raskest fra Haanden, stabler man en heel Mængde saadanne halvfylde Sække ovenpaa hinanden og presser dem alle paaengang. Saften vilde vel kunne komme ret godt ud af Marven og Sækkene ikke anstrænges nær saa stærkt, fordi Massen bliver mere tør; men da Sækkene vilde ligge meget fast paa hinanden under Presningen, maa man sørge for, at Saften kan finde Kanaler, igjennem hvilke den kan løbe ud, og det skeer allerbequemest, ved at lægge under den nederste Sæk, over den øverste og stedse imellem to, som ligge ovenpaa hinanden, en Kurvestetning, som

er omtrent ligesaa lang og bred som Sækkene. Arbejdet foretages saaledes: Paa et Bord af tilstrækkelig Størrelse, som beqvemtest har sin Plads imellem Riberen og Pressen, lægges en grov Fletning af uskallede Pileqviste, derpaa holder en Pige en lille Sæk aaben over en Kasse, som er bleven fyldt med Koevelling ved at staae under Riberens Lud I, medens en anden Pige med en Øse fylder en passende Mængde i Sækken. Begge lægge nu Sækken midt paa Kurvestetningen, hvorpaa enten een af dem eller en tredie Pige lægger den aabne Ende af Sækken om og driver Vellingens jevnt ud med et trekantet Stykke Træ, som for begge Ender er afrundet til to Haandtag; Sækken har godt af tilsidst at strækkes lidt i Længden og lægges netop midt paa Pilefletningen, forinden de paaengang skydes hen paa den anden Ende af Bordet, hvor alle Sække og Fletninger opstables over hinanden. Jo mindre Velling, man fylder i hver Sæk, desto hurtigere og bedre presses naturligtvis Saften ud, og desto mere skaanes ogsaa Sækkene, men desto besværligere bliver jo ogsaa Fyldningen og Tomningen; tykkere end en Tomme bør Laget aldrig være,  $\frac{3}{4}$  Tomme er i Reglen det Rigtigste. Man har paa sine Steder anvendt Pressdugne istedetfor Pressesække. Man lægger da paa Fletningen en Kamme, som er netop saa stor, som ellers Sækkene skulde være, breder Dugen over den, øser den tilstrækkelige Mængde Velling paa, fordeler den med

Eræklinger, slaar alle 4 Ender over, saaat de dække hinanden, løfter Kammen over Pafften, lægger en Fletning ovenpaa og begynder igjen som for. Paa denne Maade gaaer Tømmingen endeel hurtigere, og man kan bedre finde Brug for Dugene, naar de ere sprængte eller forslidte end for Sækkene; derimod indvendes: deels at det tykke Lag Tøj i Midten foraarsager at Udpressningen ikke bliver saa stærk ved Kanterne, hvilket man dog let kunde passe ved at lægge Bellingen i hver eller hveranden lidt tyndere i Midten; deels at der overhovedet kommer mere Tøj under Pressen, saaat der ikke rummes saa megen Noevelling; deels at man lettere taber af denne, da den maa ses helt op paa Bordet istedet for i en Sæk, som holdes over den. \*) Ved Fyldningen løber altid endeel Saft af Bellingen; man maa passe, at det alt kommer paa Bordet, som er forsynet med Lister rundt om Kanten og en lille Ud-

---

\*) Hidtil brugtes overalt meget stærkt men aabent Hampelæreb til Sækkene, men siden Nytaar har Frankrigs største Fabrikant med stor Fordeel brugt meget aabent Tøj af tykke Uldtraade. Disse Sække koste vel mere, men de holde ogsaa meget længere og lade sig langt lettere vaskes rene, saaat de ikke saa let fordærve Saften. Da de naturligtvis krybe ind, maa Sækkene heraf gøres fra først af lidt større. En Prøve, jeg har, er 19 Tommer bred, har 11 Traade paa Tommen, og en Alen vil veie 5 Pnd. En Prøve af en brugt Sæk har 13 Traade paa en Tomme og er næsten tæt. Det kryber altsaa omtrent 4 Tommer ind paa en Alen paa hver Læb.

løbsrende fra den ene Ende, og som hælder lidt nedad, for at Saften lettere kan løbe ud og samle sig med den fra Presserne løbende Saft. Fyldning, Presning og alle de følgende Operationer, indtil Saften er stærkt inddampet, bør gaae saa raske for sig som det kun er muligt, da Saften meget hurtigt kan fordærves, saaat man kun med besværligt og kostbart Arbejde vinder lidt og slet Sukker.

6. Man betjener sig endnu efter saa mange Aars Erfaringer af højst forskjellige Presser i de forskjellige Fabriker. De bedste af alle ere uden tvivl de saakaldte hydrauliske Presser, som blandt andet gjøres af Bøsssemager Hansen i Solvgadens Caserne; disse foretrakkes med Rette til enhver stor Fabrik; men hvor man maa hjælpe sig frem med ringe Capital, hvor man selv kan opfodre Røskagerne og saaledes dog ikke aldeles taber den Saft, der bliver tilbage i dem, og hvor man kun bruger Pressen nogle faa Timer hver Formiddag istedetfor Dag og Nat igjennem, saaat Renten har mere at betyde, der bør man ikke give 800 à 1200 Rbdlr. ud for en Presse, men heller i dets Sted købe 2 til idethøjeste 250 Rbdlr. hver; til en ganske lille Bedrift kan man endog faae een Presse for omtrent 120 eller 150 Rbdlr. Hvilken Presse man end har, saa kan en Presning ikke gjøres færdig i ringere Tid end 25 Minutter, holder den op at løbe for, saa kan man presse lidt haardere til, men tager man i dets Sted Ragerne ud, saa mister man

Endeel af Saften. Som en Følge heraf, og for at undgaae en total Standsning af Fabrikken, om der kom Noget ivejen med den eneste Presse, bør man, om muligt, være forsynet med to, som begge stadigt ere igang, saaat Saften faaer dobbelt Tid til at løbe af. At anskaffe to hydrauliske Presser vilde for en ganske lille Fabrik være en Urimelighed, og man har dog i mange Henseender mere Nytte af to stærke Skruepresser end af een hydraulisk. Har man kun een Presse, saa bør man rive nogen: lunde langsomt; ellers maa enten Bellingen staae nogen Tid hen, inden den presses ud, eller man maa skynde sig for meget med Pressningen. Jeg sagde for intet Bestemt om Størrelsen af Pressesækkene; jo stærkere Pressen er, desto større kunne de være, jo fuldstændigere man vil have Saften udpresset, desto mindre maae de være. Gletningerne maae altid gaae lidt udenfor paa alle fire Sider. Vil man ikke anskaffe en hydraulisk Presse, men en reel stærk Skruepresse, gjør man bedst i, at betjene sig af den i Fig. 3 viiste Construction, dog at man efter Omstændighederne kan forandre de enkelte Dimensioner. A og A' ere to meget stærke Bjælkestykker, hvoraf A ligger fast, A' derimod fører den bevægelige Presseplade B' ned imod den faste B. Begge disse ere dannede af solide og stærke Planker, som vende Klarerne paatværs, medens A og A' vende dem paalangs i Pressefladens Retning. Her er Pladen 28 Tommer lang, den kan da pas:

sende være 18—20 Tommer bred, Sækkene blive da omtrent 16 og 26 Tommer, og for hver Fod, der er at stable de fyldte Sække og mellemiggende Fletninger i, tager Pressen Bellingen af henimod  $\frac{1}{2}$  Tonde Noer. Pressningen udøves ved to meget stærke opadstaaende Jernskrueer C, C', hver forsynet med en Mottrik D, D'. Ere disse 6-kantede, da føres de af en lang bøjet Skruenøgler E, hvoraf for Pladsens Skyld kun et Stykke er tegnet, og som, istedetfor at være heelt af Jern, passende kan næres ved Djet ende sig i en Gaffel til at befæste en Haandspage i; ellers have de ofte en bred Plade med Huller rundt om, hvori man kan stikke en nedadgaaende Plof, som træder istedetfor Ringen paa E. Her findes vel ogsaa en Plade F, F', men meget mindre og uden Huller, der blot tjener til at løfte Pressepladen ved Hjælp af nogle Kroge G, G', naar Mottrikkerne skrues op. En saadan Presse med 2 Skruespindler trykker dobbelt saa stærkt som en ligesaa stor med een, og den koster lidt mindre end en Presse med een Skrue til samme Styrke; man maa naturligviis passe at skrue begge Mottrikker omtrent lige hurtigt. Hos Linberger og hans Elever ligger Pressen, saaat Pressepladerne staa lodret; man stabler da først alle Sækkene og Fletningerne over hinanden, snorer dem fast sammen, ved at slaae et Toug om i en Slynge og stiller derpaa hele Laget paa Kant paa et Bord, som ligger under Pressen. Det er vel muligt, at man paa



den Maade faaer lidt mere Saft, da den synes lettere at kunne løbe af, men det er meget besværligt, at lægge den hele store Stabel paa Kant ind i Pressen, ofte falde Sække ud, og i dem alle løber Vellingen mere eller mindre ned i Underkanten, som støtter imod Bordet. Jeg kjender ingen Erfaring over Fordelen ved den horizontale Presning, men det Rigtigste vilde ialfald være, at forlænge A ud i to runde Aker II, H', som de punkteerte Linier vise, og at befæste en Krog fra en Trille oven i A'; naar man da havde presset Sækkene lodret, saa skulde man lade Pressen vælte sig over H og H', og give den sidste Presning i denne Stilling. I hvilken Stilling man end presser, maa man passe, at Saften løber ned paa et med Kobberblik belagt og fæstet Bord, der har en Tud eller Rende, som fører Saften til et eget Opbevaringskar.

7. Den efter Presningen tilbageblivende tørre Masse, Koefagerne, er et fortrinligt Foder og Fodemiddel for de fleste Huusdyr; de sælges endog efter aldeles paalidelige Efterretninger til højere Pris efter Vægt end de friske og hele Røer. De større Fabrikker sælge enten Ragerne til de samme Landmænd, som levere Røer, eller de have store Stalde, hvor de fodre Stude, som trække Riverne, Vadske-tromlerne o. s. v., andre Stude, der som oftest ere i Kost fra Naboerne, Gaar og undertiden Svinn. Dette Foder skal indvirke særdeles gavnligt paa Gaarenes Uld, men tillige, hvad man let kan bringe

i Samklang dermed, gjøre Hesse lodne. Roefagerne behøve ikke saa meget iblandet tørt Foder som de friske Roer og de kunne bedre taale at gjemmes tæt sammenpakkede paa et koldt Sted helst med lidt Salt. Den bedste Maade er at pakke dem fast i store Fade med løse Bunde som tilklines med Leer; almindeligere er det at have store Grave, Magaziner eller Cisterner, helst af Muurværk, hvori det gjemmes i et saa høit og fast Lag som muligt, fordi det Øverste, som er udsat for Luften, raadner og maa bruges som Gjødning. Ragerne gaae snart i Gjæring og faae en behagelig syrlig viinagtig Lugt, som gjør dem endnu mere velsmagende og sunde for Qvæget.

8. Opbevaringskarret for Saften bør kun være lille, thi saasnart som man har Saft nok dertil, begynder man en Luttring, og vedbliver saa hurtigt, som Omstændighederne tillade det. Har man Luttringsspander nok, saa behøver Reservoiret altsaa kun at være saa stort som en af disse, ellers større efter Omstændighederne. Antaget f. Ex., at man har to Presser, som levere 500 Potter Saft i Timen, at disse arbejde hver Dag i 4 Timer, at der hører 400 Potter til en Luttring, og at der kun kan foretages en Luttring i  $1\frac{1}{2}$  Time; naar de 4 Timer ere forbi, vil der være leveret 2000 Potter Saft, men deraf ville efterhaanden 800 Potter være aftappede eller oppumpede i Luttringspanden, saaat Reservoiret maa holde 1200 Potter eller 9 Tønder. Havde man ved

flere eller større Luttringspander eller en hurtigere Maade at luttre paa, været saaledes indrettet, at man kunde luttre 450 Potter i Timen, og at man kunde begynde med 300 Potter, saa havde man kun behøvet et Reservoir paa omtrent 4 Tønder. Noget større end Beregningen giver, bør man for Sikkerheds Skyld have Reservoiret, men jo større det er, desto kostbarere bliver det, især om det er af Kobber, desto mere Plads optager det, og desto lettere bliver Saften fordærvet deri, især om det er af Træ. Reservoiret maa naturligviis ligge lavere end Pressebordet, altsaa netop paa Gulvet eller under det i den Etage, hvori Pressen staaer. Almindeligst er det, saavidt jeg veed, i Frankrig at have alle disse Sager i den nederste Etage, og isaafald maa Saften enten øses eller bedre pumpes op i de Kar, hvori den senere skal behandles; imidlertid er det langt bekvemmere i ret solide Bygninger, at have Røvere og Presser i den første Etage, hvorved man blot behøver at hidse Røerne op og siden, ligetil Saften er inddampet til omtrent  $\frac{1}{7}$ , saaat den saameget lettere kan haandteres, dreje paa Haner, for at faae den til at løbe fra eet Kar til et andet, forudsat at disse ere rigtigt stillede, og den nederste Etage ikke alt for lav. At det ikke alene er reensligere, at hidse Røerne op i Kurve end at øse eller pumpe Saften op, men tillige langt bekvemmere, idet man undgaaer det højt besværlige Arbeide, at holde Øser og Pumper rene, er isjnefaldende.

## II. Saftens Rensning og Inddampning.

9. Dersom Runkelbedens Saft ikke bestod af Andet end Sukker, som var opløst i Vand, saa var det meget simpelt, at skaffe sig Sukkeret ud; thi man kunde da ligefrem indkoge Saften til et vist Punkt og hælde den i Former, saaat den eneste Vanskelighed bestod i, at passe at standse Indkogningen i rette Tid. Vilde man forsøge at behandle Saften saaledes — og det har mangen brav Huusmoder gjort i det Haab, at faae Sukker paa den Maade — saa vilde man snart blive nødt til at standse, fordi Saften blev slimet og mørk, steg iveauet og brændtes, og om man endog med usigelig Møje fik en Sirup af den, da havde den en affkyelig Smag; Allerede den friske Saft har en hæsliq rivende Bismag bag i Halsen. Blandt den store Mængde Stoffer, man ved omhyggelige Undersøgelser har fundet i Saften, vil jeg blot nævne følgende: Salpeter findes især i Roer fra friskt gjødede Jorder og i store Roer; andre ere næsten frie derfor. Det er en meget skadelig Substant, da man ikke har noget Middel til at stille den ud, og den siden forhindrer Sukkeret i at krystallisere, saaat man faaer mindre fast Sukker og mere ildesmagende Melasse. Slim maa bortskaffes ved en omhyggelig Luttring, da den især besværer Inddampningen og forarsager Paabrænding og Overstigning. Naar Saften er blevet meget concentreret, udskiller den sig paa Overfladen og er uskadelig. Eggehvídestof, som

især findes i Blod og Æggehvite og gjør, at det siden løber sammen ved Røgning, som endvidere findes i de fleste Bædsker, der ved Røgning samle Skum paa Overfladen, forefindes ogsaa i Bedesafsten, udskiller sig i fast Tilstand som Skum eller Bundefald ved Røgning, og bidrager ved Henstand af Saften meget til dens Bedærvelse. Farvestof; deraf findes just ikke meget i den aldeles friske Saft af ganske hvide Beder, men naar den staaer hen, danner der sig et brunt Stof ved Berøring med Luften ligesom i et overflaaret Æble, og dette Farvestof bidrager, naar det ikke fuldstændigt bortskaffes, til at gjøre Sukkeret mørkt. Salte af forskjellige Arter findes der endeel af; de blive fordelt mest i Melassen og give den en hæslig Smag. Da en Sukkeropløsning er tungere end reent Vand og i samme Forhold tungere, som den indeholder mere Sukker, saa betjener man sig (ligesom hos Brændeviinsbrænderne) af en Glydevægt, for at bestemme Saftens Styrke, men derved maa mærkes, at Glydevægten synker dybest i den tyndeste Saft. Den Slags, som man er kommen overeens om at bruge, faaes under Navn af Beaumés Aræometer (læs Bomehs) af Glas for 1 Rbdlr. hos Instrumentmager Scheuß paa Hjørnet af Gothersgade og store Kongensgade. Et Blikrør, som er saa langt og vidt, at Aræometret netop kan faae god Plads deri, lukket for den ene Ende og paa Midten forsynet med et udstaaende Skaf, er beqvemt til at fore-

tage Prøven i. Man har ikke nogen bedre Prøve, og naar Saften er nogenlunde reen, kan man ogsaa stole paa den, men især før Luttringen og i enhver ureen Saft bidrage ogsaa de andre skadelige Stoffer, som foruden Sukker og Vand findes i Saften, til at gjøre den tungere, saaat en slettere Saft let kan holde flere Grader end en bedre. Det samme Uræometer bruges med langt større Nytte og Sikkerhed til at bedømme den Saft, som alt er undergaaet flere Rensningsoperationer, og derfor vil jeg ofte komme til at tale om Saft til f. Ex. 15° B, 20° B. Naar Saft holder somoftest imellem 6 og 8° B; meest om Efteraaret, mindst om Foraaret.

Frisst Runkelbedesaft er en ikke ganske klar Bædste uden snur eller ludagtig (alkalinsk) Smag, snart lysgul snart mørkere gul snart mere eller mindre mørk rød efter den Varietet af Roen, som er anvendt. Staaer Saften hen udsat for Luften, saa bliver den violet, efterhaanden mørkere og derpaa skidensbrun, der affætter sig lidt efter lidt noget Bundfald, men Saften vedbliver at være uklar og bliver om nogen Tid saa slimet som Æggehvite, saaat den kan trækkes ud i lange Traade; jo sødere Saften er, desto mere slimet bliver den. I varmt Vejr gaaer denne Forandring for sig i omtrent 24 Timer, i Kulde meget langsommere. Selv naar Saften er stærkest slimet, er den noget sød endnu, men den er tillige blevet snur og rødlig; hælder man Vand paa, saa fordeler Slimen sig, først i en stor

Mængde Vand opløser den sig; hælber man derimod Kalkvand paa, saa bliver Saften grøn, der udfældes en stor Mængde flokket Bundfald, men den ovenstaaende Vædske vedbliver at være uklar. Forsøger man at indfoge den slimede Saft, saa bliver den ikke mere flydende ved Varmen, men stummer stærkt ivejret og udstøder sure Dampene. Kjøler man den fort efter af, saa er den omtrent som før; men ved at fortsætte Indfogningen med største Vaersomhed, faaer man tilsidst en rødbrun, halvklar elastisk fast Masse, som naturligviis smager af Sukker. Den nye omtalte Slim, der, som det synes, altid dannes i Roen, naar den raadner, gjør saa meget Bryderi ved Indfogningen, men især ved Christallisationen og Chrystallernes Rensning, at man ikke nok kan vogte sig for den; derfor er det, at man, som alt er bemærket (4), maa arbejde med den størst mulige Hastighed og Reenlighed fra det Øjeblik Roen er revet.

Sætter man til frisk Roesaft fortyndet Svovlsyre (Vitriololie), saa danner der sig strax et Bundfald, og Saften bliver meget klarere og lysere. Den kan nu bedre taale at gjemmes, men selv om man ikke opvarmer den saaledes klarede Saft, forinden Svovlsyren er mættet med Kalk, saa lider dog Sukkeret, saaat det ikke kan give saa smukke Chrystaller som ellers. Sætter man til den friske Saft, helst i varm Tilstand, Kalkmælk, saa udfældes ligeledes forskjellige Ureenligheder i Forbin-

delse med Kalken til et flokket Bundfald og Bæd-  
sten bliver klar og guul. Er der ikke sat for megen  
Kalkmælk til, saa kan Saften godt indfoges uden  
Skade for Sukkeret, men har man sat mere til  
end nødvendigt, saa er det for en stor Deel blevet  
opløst af Saften, som derved bliver vanskeligere at  
indfoge; men Sukkeret lider dog ikke nær saameget  
derved som ved Svovlsyren. Ligesom Svovlsyren  
kan møttes ved Kalkmælk, saaledes kan ogsaa Over-  
skudet af Kalk møttes med Svovlsyre; der danner  
sig da Gibs, som forstørstedelen ligger uopløst paa  
Bunden, og Bædsten bliver smuk klar og lys.  
Noget af Gibsen, som opløser sig, kan siden vel  
gjøre Ulejlighed derved, at den sætter Steen i Pan-  
derne, som kan forarsage Sukkerets Paabrænding,  
men med Forsigtighed kan denne Saft meget vel behand-  
les uden at Sukkeret lider derved. Man vil af alt  
Dette slutte, at Saften kan renses og gøres skikket  
til Indfogning paa 3 forskjellige Maader: enten  
derved at man sætter Svovlsyre til, og mætter den  
kort efter med Kalkmælk, eller derved, at man pas-  
ser at sætte den rette Qvantitet Kalkmælk til, eller  
at man blot sørger for, ikke at sætte for lidt Kalk  
til, og siden dæmper det, der er formeget, ved en  
Tilsætning af Svovlsyre; men tillige: at den først-  
nævnte Maade staaer tilbage for de andre, fordi  
Sukkeret lider ved at Saften bliver suur, og at det  
Bedste er at passe, saavidt det beqvemt kan skee,  
at sætte den rette Qvantitet Kalkmælk til, men at



man dog heller maa borttage det, der er formeget med Svovlsyre, naar man blot er forsigtig, at ikke Saften bliver suur, end inddampe Bædsfen som den er. Forresten rettes Fejlene siden noget ved Filtrationen igjennem Beenkul, men det er kostbart at stole formeget derpaa. Den omtalte Behandling med Beenkul har meest til Hensigt at borttage Farven, men den gjør Saften ogsaa lettere at inddampe, og anvendes derfor ikke blot strax efter Luttringen, men ogsaa siden, naar Saften er blevet betydeligt concentreret; nogle Fabrikanter anvende den endog 3 Gange. Efter en saadan Behandling, kan man fortsætte Indkogningen saavidt, at Sukkeret, efter at være hældt i Formen, chrystalliserer sig ud til en fast Top, som dog maa være porøs nok til at Sirupen kan løbe af, naar man aabner et Hul i Bunden. Vil man have Sukkeret endnu renere, saa maa man vadske Toppen for at rense den fra den Sirup, som hænger ved Kornene, og under alle Omstændigheder maa den tørres, inden den bringes i Handelen; er den farvet eller løs i Massen, saa knuser man den desuden til Puddersukker. Sirupen indkoger man igjen, for at faae mere Sukker af den, behandler den forresten som før, saa at den afgiver en endnu urenere Sirup end den selv var. Naar det ikke kan betale sig, at foretage Indkogningerne oftere, casseres Sirupen under Navn af Melasse. — Efter denne Udsigt over Operationerne ville vi nærmere betragte disse hver for sig.

10. Luttringen foretages bedst i en dyb indmuret Kjedel, saaat man kan betjene sig af en almindelig Brygger; eller Badstørkjedel med et rigtigt godt Fyrsted under; er en saadan Pande af Kobber, saa er den hurtigere at varme og foster mindre Brændsel end om den var af Stobejern; men Saften tager ikke nogen Skade af at luttres i Jern, blot at Panden holdes fuldkomment blank og reen indeni. For at spare Tid, bør man begynde at gjøre Ild under Panden længe inden den er fuld og fyre raskt til, imedens Panden fyldes med Saft fra Pressen. Kalken udsøges blandt den allerfedeste; en passende Portion til en Luttring afvejes og lædskes enten ved at dypes i Vand, henlægges i nogen Tid og, naar den er faldet hen i Støv, overhældes med Vand, eller bedre ved at overhældes med noget kogende Vand. Den har godt af at staae en Dag eller mere for at blive finere lædsket og før den bruges at sies, helst igjennem en Metalsigte; ligeledes er det godt, at hælde det ovenstaaende første Kalkvand forsigtigt af og sætte noget reent Vand til istedet. For at undgaae de mange senere Vejninger og Lædskninger og tillige opnaae en fuldstændigere Lædskning baade ved den større Qvantitet og ved den længere Henstand med Vand, turde det være bedst, at lædskes en stor men bestemt Mængde paaengang, tilføje saa meget Vand, at det fyldte et vist Rum, og siden at maale sig frem, efter hvergang at have rørt vel om. Har man en saakaldet Kalkbakke,

som til et bestemt Mærke netop holder 3 Lønder, lædsker man deri 102 Pd. Kalk og fylder Vand paa indtil Mærket, saa veed man, at hver Pot Kalkmælk, naar den er omrørt fra Bunden, holder 8 Lod tør Kalk. En høj Grad af Nøjagtighed kan vel ikke opnaaes, men den behøves ikke heller, da man dog stedse arbejder med en anden Saft. For at passe den rette Tid, at sætte Kalkmælken til Saften, maa man være forsynet med et Thermo: meter; det almindelige her i Landet har efter Réaumur's Inddeling 80° ved Vandets Kogepunkt, og det vil jeg stedse holde mig til. Saften skal varmes til 55 à 60° R., før Kalkmælken tilsættes; Saften og Mælken omrøres først hver for sig, Kalkmælken hældes til paaengang, og Blandingen røres derpaa atter stærkt om f. Ex. ved en Stang med et Bræt paa eller en reen Træstee. Derpaa fyres raakt, indtil Bædskken kommer i Kog, men, saasnart nogle faa Bobler have vüst sig, slukker man Ilden. Er Luttringen vel lykket, saa udstøder Bædskken Damp af Ammoniak (Salmiakspiritus), den sætter et grønagtigt fast Skum; blæser man dette tilside, saa skal der sætte sig en svag regnbuefarvet Hinde paa Bædskken, ellers er der sat for lidt Kalk til. En Prøve, som man tager i en Sølvstee, skal vise, at der hurtigt udfiller sig et flokket Bundfald, saaat den ovenstaaende Bædskke bliver aldeles klar og lysguul naar Saften var af friske Koer ellers mere og mere mørk, eftersom de have været

bedærvede til; samler Bundfaldet sig langsomt, bliver den ovenstaaende Bædse uklar, og sætter den ingen Kalkhud, naar man blæser paa den, saa mangler den Kalk; ere Flokkerne meget store og Kalkhuden grov, saa er der i Reglen sat for meget til. Hælder man i lidt af den klare Bædse et Par Draaber af en Oplosning af Syresalt i Vand, saa skal der danne sig ganske lidt Bundfald; kommer der intet, saa er der for lidt Kalk, kommer der et stærkt Bundfald, saa er der for meget. Den sikreste Prøve er dog, at man dypper en lille Strimmel Skrivepapir, som er farvet gul i Sulfemejeaffog, i Bædse; det skal blive svagt brunt, thi er der for lidt Kalk, saa vedbliver det at være guult, og er der for meget, saa bliver det mørkere brunt. Naar en nogenlunde øvet Arbejder har bemærket sig nøje, hvormed Kalk, han brugte sidste Gang, og hvoreledes Luttringen da faldt ud, saa trænger han sjældent til alle disse Prøver, men det er dog godt at kende dem, især for det Tilfælde, at man skal behandle meget flette Roer. Er der sat for lidt Kalk til, saa maa man naturligviis tilfætte noget mere, og atter give et Opkog, og har der ikke manglet altfor meget, saa kan Luttringen endnu lykkes ret godt, men bedst er det altid, naar man strax kan passe det Rette. Er der sat altfor meget til, saa kan det dæmpes ved en Tilfætning af lidt Svovlsyre, som forud er blandet med 8 Gange saa meget Vand, hældt i et Kar af Steentsøj, da en Flaske

funde springe af Barmen, som opstaaer ved Blandingen. Syren hældes lidt efter lidt til under stærk Omrøring og jævnlig Undersøgelse med Gurgemejeapapiret, for at Saften aldrig skal blive suur. Gode friske Roer fra ikke for friskt og stærkt gjødede Jorder give en Saft, som luttret sig godt med omtrent 1 Lod Kalk til  $5\frac{1}{2}$  Pot, 1 Pd. til 175 Potter eller 25 Lod til en Tønde; men Roerne kunne ogsaa være saaledes, at man behøver  $1\frac{1}{2}$  Gang saa meget, ja dobbelt saa meget Kalk, for at faae en god klar Saft. At passe Luttringen godt, er høist vigtigt, da en slet luttret Saft kun med mange Bidtløstigheder giver et maadeligt Sukker. Een Person kan godt passe 2 à 3 Luttringspander, allensals med en Dreng til Hjælp, men da en Pande kan være af indtil 6—7 Tønders Størrelse, behøver man kun i en større Fabrik at have mere end een i Brug. Efter Luttringen skal Saften henstaae for at klare sig. Lader man den staae i Panden, saa er denne i længere Tid end nødvendigt ude af Brug; øser eller tapper man den strax af i et eget Sedimenterkar, saa maa dette være ligesaa stort som Luttringspanden, tager endeel Plads op og maa enten være af Træ, da det let bliver suurt, eller af Kobber og da koste Meget. Da Saften meget hurtigt sætter sig til et vist Punkt, troer jeg det rigtigst, blot at lade den staae 10 Minutter i Luttringspanden; ved en i passende Højde anbragt Hane, at tappe det Klare af, og derpaa ved en anden Hane

eller en Dse at bringe Resten enten i et isaafald meget mindre Sedimenterkar, hvor der om kort Tid kan aftappes endnu mere klar Saft ved nogle i forskjellige Højde anbragte Haner, eller strax paa et Sækkfilter. Hvis det ikke kommer an paa en lidt større AnlægsCapital, blot at den er vel anvendt, saa handler man rigtigst i, at lade sig nøje med eet Jldsted for hele Fabrikken, eller ialfald 2 for at have eet i Reserve; i en tilstrækkeligt stor Dampkjedel ophedes Damp til det naaer 3 Atmosphærens Tryk, og ved Rør sættes den i Forbindelse med dobbelte Bunde saavel i Luttringspanderne som i Afdampnings- og Røgepanderne. Dampkjeden, Rørene og de for Trykkets Skyld langt stærkere Bunde koste endeel, men der spares Brændsel paa denne Maade, Arbejdet gaaer raslere og er lettere at regjere godt, og man kan holde Localet meget reenligere, da man er fri for Støv af Aske og Kul. Da det imidlertid ikke er at vente, at ret Mange ville anskaffe sig et Dampkogerie, og de isaafald først bør henvende dem til sagkyndige Folk, saa vil jeg ikke opholde mig videre ved den Ting, men blot gjøre nogle Bemærkninger om en almindelig Luttringspande og dens Jldsted. Vandet maa helst have en saadan Form, at Dybden er omtrent  $\frac{1}{3}$  af Vidden ved Mundingen. Dønen bør være forsynet med Rist og et tilstrækkeligt stort Askehul med Dør for. Afstanden fra Risten til Bunden af Vandet maa være noget større ved en stor Pande end ved en lille, større for visse Slags

Brændsel end for andre i følgende Orden: Smedekul, Skotske Kul, haardt Brænde, blødt Brænde, faste Løv, løse Løv, Riis og Qvass. Afstanden kan være for Steenkul 10—14 Tommer, for Brænde 13—18 Tommer, for Løv 15—20 Tommer ved Vand, som ikke ere større end de, her skulde bruges; alle vidtløftige Jldkanaler bør undgaaes. Løv er paa mange Steder det billigste Brændsel, men Steenkul er det bekvemteste, især Smedekul, naar man forstaaer at fyre med dem, thi man kan da simpelthen slukke Jlden med Vand, uden at Brændslet lider derved, istedetfor at man ellers maa lukke Dørren til Afkehullet, aabne Fyrdørren og, hvor det lader sig gjøre, tage et Par Riisstænger ud, for at Jlden kan falde ned. Naar man fyrer godt med Smedekul, passer ofte at brække Ragen, og stedse bringer Aften op igjen paa Jlden, saa vil det blive næsten ligesaa billigt, paa sine Steder billigere endnu end med Løv. Forresten er det her, som overalt, en Regel, at man skal holde en stærk og levende Jld vedlige ved ofte at lægge lidt Brændsel ind ad Gangen, og jævnligt rense Riisen, men aldrig fylde meget i paaengang eller holde Jldstedet fuldere, end at Flammen kan spille godt under Bunden af Vand. De udbrændte Gløder skydes efterhaanden tilbage, og det friske Brændsel lægges deels foran ved Dørren, deels tyndt spredt ovenpaa Jlden.

11. Den luttrede Gæst kan ret vel indfoges til en vis Grad uden videre Renselse, men langt

bedre gaaer det, naar den er blevet filtreret igjennem Beenkul, og da dertil kunne benyttes Kul, som alt have udtjent ved Filtrationen af mere concentreret Saft, saa koster det ifkun lidt. Da imidlertid Kulfilterne, som siden nærmere ville blive beskrevne, meget let stoppes, bør Saften først filtreres igjennem vævet Løj. Forhen lod man al Saften løbe igjennem Sækkfiltre, nu lægger man, hvor man ikke lader sig nøje med at lade den affætte sig selv, blot gaae igjennem en Klud, som lægges over Kulfiltret og af og til ombyttes; Sækkfiltrene benyttes da blot til at skaffe det Meste af den Saft ud, som hænger ved Bundfaldet. Hvor man arbejder i ganske lille Maalestok, kan man nøjes med den simpleste Slags Filte, som er afbildet i Fig. 4. Det er blot en lang snever Sæk, af meget grovt og løst Løj, som først er sammensnøret for den ene Ende, derpaa fyldt med det vaade Bundfald, luffet for den anden Ende og hængt op paa en Stok over eller i et Kar, som kan optage den Saft, som løber fra. Naar Massen er blevet nogenlunde fast, kan man med Forsigtighed underkaste Sækken en Presning, hvorved man vil vinde endnu endeel Saft. Den, som løber fra af sig selv, er klar nok til at bringes paa Kulfiltret, den som presses ud vil som oftest være noget uklar, saaat man, om der snart skal foretages en Luttring, gjør bedst i at tage den med der; ellers kan den ogsaa filtreres klar igjennem en Sæk eller Klud. Jo længere den



fyldte Sæk er, desto stærkere trykkes Vædsken, saa: at den baade løber hurtigere og fuldstændigere ud af Bundfaldet; derfor er en Indretning som Fig. 5, hvor flere lange Sække holdes stadigt fyldte, hensigtsmæssigere for en noget større Fabrik. I Bunden paa et Kar A er faststruet nogle Lude B, som bære Sækkene C; al Saften fra A og Sækkene løber ned paa Bunden af en høj Lønde D, og tappes ud med Hanen E. Luden B er bredere forneden; Sækken er kneben sammen over den og holder sig selv fast ved dens Vægt, idet den presser en Ring F, der ligesom Luden er af Metal, ned imod den videre Ende af Luden. Ved en mindre Fabrik kunne Sækkene være enkelte, da Filtrationen allerede saaledes gaaer meget raaskt, men endnu langt hurtigere gaaer den, naar, som det er viist i Tegningen, en indre, meget videre Sæk er knebet ind i en snever, da derved i det samme Rum er indknebet en langt større Filtrationsoverflade. Den yderste Sæk behøver ikke at være lukket for Enden, da den blot skal indknibe den inderste. At Sækkene, hvad Farve de end have, maae efter hver Brug løses op, frænges og omhyggeligt vadskes, er en Selvfølge. Det udpressede Bundfald er en fortrinlig Gjødning. Efter denne Filtration, som blot har til Hensigt at gjøre Saften klar, kommer Kulfiltrationen, som borttager det Overflud af Kalk, der maatte være, noget Gips, om saadant findes, Sliim og Farvestof, saaat Saften løber ganske eller næsten vandklar og med en

langt renere Smag ud af Filtret end den blev hældt paa.

12. Den ved Luttring og Filtrering rensede Saft indeholder naturligviis i samme Qvantitet Vand opløst netop ligesaa meget Sukker, som før Luttringen, men flere Substantser, som vilde være til Skade, ere bortskaffede. Efter det som er udviklet før (9) om Prøven med Uræometret, vil det let indsees, at Saften, uagtet den holder samme Suktermængde, maa efter Luttringen vise en ringere Grad paa Uræometret end før; det kan endog ved ureen Saft beløbe sig til  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  ja  $2^{\circ}$  B., og dog gjør Salpeteret og andre Substantser, som Luttringen og Filtreringen ikke have kunnet fjerne, at Uræometret viser en større Sukkerrigdom end det vilde, om Saften var ganske reen. Saften skal strax efter Filtrationen underkastes en lang raff Røgning, hvorved Størstedelen af Vandet bortskaffes. Hvor man ikke har den dyrere, men meget hurtigere og bedre Dampfogning (10), foretages Afdampningen i flade Pander over aaben Ild. Man kan meget vel benytte den saakaldte Svingpande, som sees i Fig. 6 fra Siden med et lodret Gjennemsnit af endeel af den Døn, den hviler paa, i Fig. 7 fra Døen tilligemed Dønen og et vandret Gjennemsnit af Skorstenen lige over Panden. Vandene A har en viid Lud B og, hvor denne tager sin Begyndelse, en Jernstang C, som er saaledes lagt med sine runde Ender i et Par i Dønen fastgjorte Dinge, at hele

Panden kan dreje sig om den og derved komme i Stillingen D, saaat Tuden's Ende ligger ud paa den anden Side Muren igjennem Aabningen E. I denne Stilling vil aabenbart alt hvad Flydende der er i Panden løbe ud. For at Panden, selv naar den er fyldt, kan løstes uden Besvær, er i en Krog F befæstet et Reeb G, som løber over en Skive, der er befæstet i Loftet. Denne er af en særegen Bygning: a er Trækhullet, b Aftehullet, c Strycanalen, d Risten, hvis Stænger paa forskjellige Steder have Gjennemsnit, som de, der ere viiste i Fig. 8. For at Flammen ret kan fordele sig under Bunden af Panden, er der ikke som sædvanligt een Aabning, der fører til Skorstenen, men en stor Mængde mindre e (her 12) fordeelte paa begge Sider af Risten, blot en Steens Lykkelse fra Bunden af Panden. Igjennem e gaaer Røgen ud i to højede Canaler f, der ved kortere g staae i Forbindelse med to smaa Skorstene h, der snart forene sig i een større. Det er en Erfaring, at Saften lider mindst ved en ret rask Afdampning; derpaa er den hele Pande i højeste Grad indrettet, og Lømningen kan ikke let være bekvemmere end her. Det er ikke hensigtsmæssigt, at lade Tuden vende til den anden Side, fordi man ikke saa godt kan sætte Noget foran Ildstedsdøren til at optage den afdampede Saft, som ved Væg muren, hvor det kan staae i Fred. Panden maa hellere være rund end firkantet, fordi den da lettere kan holdes reen og koster mindre Kobber til samme

Størrelse. Ranten imellem Bunden og de oprets-  
staaende Sidevægge kan man indvendigt smelte no-  
get Tin i, saa sætter der sig ikke saa let Smuds.  
I en Fabrik, hvor man kogter Sukkeret ind til  
Chryskallisation over aaben Ild, kan man vanskeligt  
undvære en Svingpande, og naar den ikke er i  
Brug til Rogningen, er det rigtigst at bruge den  
til Afdampningen; men hvis man skal anskaffe end-  
nu een eller flere Pander til dette Brug alene, da  
er det bedre at anskaffe sig  $1\frac{1}{2}$  Alen brede og 4 à 5  
Alen lange flade firkanterede Pander, som hælde lidt  
nedad med den ene Ende, hvor de ere forsynede  
med en stor Hane til at tappe den afdampede Saft  
ud igjennem. Under en saadan Pande gjør Brænds-  
flet mere Nytte og man kan have meget mere i den.  
Over Afdampningspanderne, af hvilken Art de end  
ere, bør der være een stor eller flere mindre Tragte  
af Træ eller Blik, som hænger i Loftet, men gaaer  
tæt ned til Panden og aabner sig foroven i et Rør,  
som kan føre Dampen ud i Luften. Uden dette,  
fylder sig snart hele Arbejdsrummet med Damp,  
saaat man ikke kan see derinde. Naturligviis maa  
Tragten (Dampfanget) være saaledes beskaffent, at  
det Vand, som Dampen affætter indvendigt deri,  
ikke kan løbe ned i Panderne igjen, men f. Ex.  
samles i en Slags Lagrende, der fører det bort.  
Under Afdampningen vil der undertiden sætte sig  
Steen i Bunden af Panden, især af gibsholdig Saft;  
man maa desaaarsag af og til undersøge Bunden

med en Skumstee af Kobber og isaafald støde Stenen løs, for at undgaae en Paabrænding. I de bedre Fabrikker sætter man nu lidt Beenkulsstøv (ofte kun en Pægl for hver Tønde) til Saften idet den bringes i Panden. Det fine Beenkul koster Intet, da det sigtes fra det grovkornede, som skal bruges i Filtrene, og man faaer Saften rensed derved. Hvorvidt Beenkullene forhindre eller befordre Dannelsen af Steen i Bunden, derom ere Meningerne deelte, maaskee fordi Nogle have sat et Par Potter Beenkulsstøv til en Tønde Saft. Rogningen drives saa raskt, som det er muligt uden Fare for Overfogning, og naar Afdampningen er drevet saa vidt, at Saften har naaet efter Omstændighederne  $20^{\circ}$ — $30^{\circ}$  B., undersøgt i kogende Tilstand, tapper man den af, idet man sørger for at alt Bundfaldet kommer med. Under Rogningen maa man passe, at holde Saften  $1\frac{1}{2}$  à 2 Tommer højt i Panden, derfor fylder man den fra først af 5—6 Tommer højt og lader efterhaanden mere løbe til, da Saften concentreres til henimod  $\frac{1}{3}$  efter Maal. Hurtigheden, hvormed Afdampningen gaaer for sig, beroer naturligvis, foruden paa Pandens Størrelse, tillige paa Bundens Tykkelse, Dovens og Syringens Bestaendighed, saavel som i høj Grad paa Saftens Reenhed; man kan regne, at der behøves 14—18 Kvadrats fod Bundflade for at afdampe 1 Tønde Saft i Timen; i en Pande paa  $1\frac{1}{2}$  og  $4\frac{1}{2}$  Alen i Bunden vil altsaa en Tønde kunne afdampes i 30—40 Min

nutter, eller rettere 6 Tønder i 3 à 4 Timer. Een Person kan passe flere Pander. Man sparer endeel paa Anskaffelsen af Pander, ved at sætte Afdampningen igang, saasnart en Luttring er forbi, og Saften forendeel er løbet igjennem Kulfiltret — hvilket gaaer temmelig raadt, naar det er godt lagt — og fortsætte den til langt ud paa Aftenen; den anden Filtration gaaer da tildeels for sig uden Tilsyn om Ratten. Naar man vil indfoge til ChrySTALLISATION i Afdampningspanden, gjør man det en Morgen, mens Rivningen, Presningen og Luttringen gaaer for sig, eller en Dag, da det andet Arbejde hviler. Ved denne Afdampning gaaer mere Brændsel til end ved alle de andre Operationer. Ved Afdampningen over aaben Ild kan i en større Fabrik med godt constructede Ildsteder Afdampningen af 100 Tønder Saft koste  $17\frac{1}{2}$  Tønde Steenful eller 12000 Pd. gode Tørv eller Brænde; Luttring, Rogning og Opvarmning af Tørrestuen derimod  $13\frac{1}{2}$  Tønde Kul eller 9000 Pd. Tørv. Arbejder man med Damp, kan man spare  $\frac{1}{4}$  deraf; i smaa Fabrikker med slet byggede Ildsteder kan man derimod bruge meget mere. Panden maa holdes aldeles blank ved Skuring; er der Steen, saa gnider man Panden med fortyndet Svovlsyre, og skylles den strax efter af med reent Vand. Før Skuringen kan man skylle Panden med tynd Saft, for at faae det Sukker med, som hænger ved. At fortinne den, er til ingen Nytte, da den ideligt skues, saaat den ikke kan irre.

13. Forhen klarede man altid den afdampede Saft, inden den blev filtreret anden Gang. Nu er det derimod kun sjældent; dog troer jeg, at man, idetmindste mod Slutningen af Vinteren, og ellers naar Saften er ureen, sparer baade Tid og Ulejlighed ved at klare, da Filtrationen derved lettes. Den afdampede Saft, der fører Navn af Sirup, styrtes i en velfiuret kold Luttringspande, hvori den affjøles noget. Klaringen gaaer bedst, naar man først omrører, indtil Bædskten er affjølet til omtrent 50° R., men har man ikke Tid dertil, saa kan man ogsaa strax, efter at have tændt Ild under Panden, tilsætte Klaringsmidlet, røre vel om og hurtigt bringe det Hele i Kog, derpaa slukker man Ilden, lader Skum og Bundfald sætte sig, tapper klart af o. s. v. ligesom ved Luttringen (10). Klaringsmidlet er Blod, Æggehvite eller Mælk. Blodet bør være af Oxer og vel pidsket; det raadner og bliver mindre godt naar det gemmes, men om Vinteren kan det, trods den affhyelige Stank, ret vel gemmes en Ugestid uden Skade for Sukkeret; det blandes med dobbelt saa meget koldt Vand og ikke for lidt affjølet Sirup, før det hældes i Klarepanden. Æggehvite pidskes, blandes med  $\frac{1}{2}$  Pot Vand for hver Hvite og med noget koldt Sirup; Hviden kan ogsaa indtørres i en Barme af 40—50° R. paa den Tid Æggene falde, gemmes til om Vinteren og da opløses i lunket Vand og bruges som før, dog i større Mængde, da den er mindre kraftig.

Mælken anvendes kun sjældent, skjøndt den skal være bedre end Blod til en Sirup, som indeholder for megen Kalk; den bruges skummet. Til at klare 1 Lunde Sirup behøves omtrent  $1\frac{1}{2}$  Pot Blod eller 3 Potter god Mælk eller 5–6 Æggevider. Klarer man end ikke Sirupen, saa styrter man den dog i en eller flere Luttringspander, for at den kan sætte sig, bedækker den med et Laag, fordi saavel Bundfældningen som Filtrationen gaaer hurtigst med en rigtigt varm Sirup, og aftapper efter nogen Tids Forløb (f. Ex.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  Time) den klare Sirup, som bringes paa Kulfiltrene. Bundfaldet bringes bagefter paa Kluden over Filtret eller i en særegen Sæk; naar der ikke vil løbe mere klart af, skylles man Kluden i raa Saft, første Gang man skal til at luttre igjen. Arbejder man med ganske smaa Qvantiteter, saa betaler det sig ikke, at lade Sirupen staae hen, og man hælder den uden videre paa Kluden; men derved stoppes Kluden let, saaat den ofte maa veksles, og naar Filtrationen skal gaae uden Opsyn om Matten, lader det sig ikke gjøre.

14. Ved den anden Filtration hører det saar godtsom uundværlige Kulfilter, eller som det efter Opfinderen almindeligt kaldes: det dumontske (læs: dymongiske) Filter, aldeles hjemme. Det sees i Gjennemsnit i Fig. 9. Det bestaaer af et stærkt Kar af Bødkerarbejde, som forneden har en fast tæt Bund og lige nede ved den en Hane. Et Stykke over den er en løs Bund A befæstet, derover ligger et



tykt Lag grovkornede Beenful B, over den atter en løs Bund C og, som før er nævnt, er en Klud D bredt over Mundingen, saaledes at den synker noget ned i Karret. For at skaffe Luften Udgang forneden, borer man et Hul E paa den ene Side og befæster dertil et tyndt Blikrør, som er skjult, men løber op langs med Siden, saaledes som det vises punkteret ved F. Virkningen bestaaer naturligviis deri, at Saften, efterat al Uklarhed er bortskaffet ved Kluden D, presses ved Vandtrykket ned igjennem Kullene og de fine Huller, som ere borede i A og C, og tappes dernæst i rensset Tilstand ud af Hanen. Formen og Størrelsen af de dumontske Filtre ere meget forskjellige: i store Fabrikker ere de ofte meget brede, firkantede, og af Kobber, bedst er det vistnok at have dem af Træ, beklædte med stærkt Kobber: eller Messing: Blik, eller i Mangel deraf, gjennemtrukket med Oliefernis og derpaa malet med Oliefarve; i Kobberfiltre affjøles nemlig Sirupen langt hurtigere end i Trækar, og derved standses Filtrationen i en høj Grad. At gjøre Filtrene noget bredere foroven end forneden er det hensigtsmæssigste, da Filtrationen gaaer i samme Forhold hurtigere som Vædsken staaer højere over Kullene, og man altsaa ikke behøver at øse saa ofte, for at holde Filtret nogenlunde fuldt. Forhen var det en Regel, aldrig at stampe Kullene fast; man havde da et Lag Kul paa indtil 1 Alens Højde. nu foretrækker man paa mange Steder at stampe

dem saa fast som muligt, og lade sig nøje med et langt mindre Lag. Ufgjørende Erfaringer om Hensigtsmæssigheden af de faste Kulfiltre fremfor de løse kjender jeg just ikke, men det jeg har seet, gjør mig rigtignok meget tilbøjelig til at foretrække dem, da de, som det synes, langt fra ikke saa længe gjøre Sirupen uklar med Kulstøv. Kullene maae være saa store som grovt Kanonkrudt og saa godt sigtede som muligt, da det fine Kulstøv gjør stor Ulejlighed; jo grovere Kornene ere, desto lettere løber selv en fold og stærk Sirup igjennem dem, desto større og fastere et Lag kan man pakke i Filtret, men desto mindre affarbende Kraft have de ogsaa. Da det er meget vigtigt og ikke ganske let, at pakke et Filter godt, vil jeg beskrive dette Arbejde noget nærmere. Beenkullene gjennemarbejdes omhyggeligt paa et Bord med saa meget Vand, at de ere godt fugtige, men ikke aldeles vaade; hverken naar de ere for tørre eller naar de ere for vaade, lade de sig stampe ret fast, derfor undersøger man dem, ved at trykke en Haandfuld ret fast sammen og derpaa aabne Haanden; ere de da for tørre, saa falde de sammen i Haanden, ere de for vaade, saa vise de dem for blanke, forresten mærker man det snart, naar man skal til at stampe dem, og man kan da, om fornødent, tage dem op igjen, rette Fejlen og vel bemærke, hvorledes de see ud, naar de trykkes i Haanden, for en anden Gangs Skyld. Som oftest pakker man baade friske og ombrændte Beenful i

samme Filtter, de æltes i saa Fald hver for sig og blandes ikke. Paa 3—4 Stiver G af et Par Tommers Højde lægger man nu den nederste løse Bund A, der maa passe temmeligt godt til Siderne af Filtret, derover bredes en grov og løs Dug, der er  $2\frac{1}{2}$  Gange saa bred som Bunden; inden i den udbredes saa mange fugtede friske Beenful, at det kan danne et Lag paa et Par Tommers Højde, Enderne af Dugen lægges fladt over hinanden, og Pakken stampest længe med smaa Slag baade ved Kanterne og i Midten ved Hjælp af en høj Stang af Træ eller Jern med en rund noget buet Jernskive paa Enden — altsaa nogenlunde dannet som Dravelen Fig. 13 og 14. — Naar dette første Lag er blevet aldeles fast, lægges et Lag, sædvanligviis ombrændte, Kul paa et Par Tommer ovenpaa Pakken, saa atter et o. s. v. indtil Filtret er saavidt fyldt som det skal være; hvert enkelt Lag stampest længe overalt med smaa Stod, indtil det er aldeles fast og det øverste Lag stænkes desuden med lidt Vand, hvorved man kan faae det endnu fastere, saaat det er næsten som en Filtreersteen. Den øverste løse Bund C passer villigt i Filtret paa det Sted hvor Kullaget stopper; en lidt større Dug, grov og løs som den forrige, strammes over den og derpaa lægges den saaledes paa Kullaget, at Dugen vender nedad; Randen imellem Filtret og Kanten af Bunden tættes ved at drive det Opstaaende af Kluden derned med en Mejsel. Begge Bundene ere tykke og desuden styrkede

ved nogle Tværstykker, der vende fra Kullene og, ligesom Bundene selv, er gjennemborede med en stor Mængde Huller, saa store som et Tretommefom er tykt. Højden af Kullaget var i Sverrig, hvor vi benyttede stampede Filtre, kun 6—8 Tommer, men naar Kullene ere grovforne og bedre sigtede end der, kan det sikkert gjerne være meget højere, og des sto mere Nytte faaer man da af Filtrationen. Naar Filtret er færdigt, bør man først hælde noget kogende Vand derpaa; det Vand, som løber af forneden, har en Bismag af Kullene og indeholder altid noget fint Beenful, som det har udvasket. Naar Kullene saaledes ere blevne noget varmede, og Vandet er løbet saavidt af, som det kan, hælde man den kogede Sirup paa; en lang Tid kommer der kun Vand ud igjennem Hanen; naar dette er blevet saa sodt, at det holder et Par Grader paa Uræometret, opsamles det, og saalænge det ikke holder mere end 12—14 Grader, gjemmes det blot, for at behandles med den næste Portion Saft. Har Filtret været slet stampet, Kullene slet sigtede eller Kluden i Bund den for aaben, saa kan endnu en Tidlang den gjennemlobende Sirup være sort af fint Beenful, den maa da bestandigt hældes op igjen paa Filtret, indtil den løber aldeles klar ud. Ved denne Filtration mister Sirupen, som under Afdampningen var bleven brun, igjen sin Farve, saaat den bliver ganske eller næsten hvid som Vand. Et Filter kan længe gjøre Gavn, efterat Sirupen har begyndt at løbe

guul igjennem, men naar den løber for mørkeguul, tager man et nyt Filter i Brug til Sirupen og benytter det gamle til Saft. Naar Saften hældes paa dette, løber naturligviis en Tidlang stærk Sirup igjennem, som, samlet for sig, blandes med den anden Sirup; naar man aldeles forlader dette Filter, fordi et følgende er casseret fra Sirupsfiltrationen og skal tages i Brug til Saft, saa hælder man tilsidst Vand paa, deels for at opsamle den Saft, som sidder i Kullene, deels for at faae disse foreløbigt vadskede til Ombrændingen. Nu tages hele Filtret strax fra hinanden, og baade Bundene, Dugene og selve Filtret vadskes godt af, for at bruges igjen til et nyt Filter. Hurtigheden, hvormed Sirupen løber igjennem et Kulfilter, er overordentligt forskjellig efter Sirupens og Kullenes Beskaffenhed saavel som Høiden og Fastheden af Kullaget; naar det gaaer som det skal, løber Sirupen af en Lønde Saft igjennem en Kvadratfod Filter i 3 Timer, men man bør være beredt paa, at det kan vare dobbelt saa længe. Efter denne Angivelse vilde et Filter efter den Maalestok, som er viist i Tegningen, — med  $11\frac{1}{2}$  Tomme Diameter midt i Kullaget — lade Sirupen af 1 Lønde Saft løbe igjennem sig i 4 Timer. Behandler man 14 Lønder Saft hver Dag, og er man saaledes indrettet, at Sirupen har 19 Timer at filtrere i, derved at Paahældingen standser nogle Timer om Natten, saa vilde, naar Alt gaaer ordentligt, 3 Filtre af Størrelse som det

tegnede være tilstrækkelige til den anden Filtration; men paa samme Tid ere 3 i Brug ved den første Filtration og 3 staae enten til Afdrypning eller ere under Badskning og Fyldning, saaat 9 ville være nødvendige; dog byder, som bemærket, Forsigtighed, at forsyne sig med flere.

### III. Indkogning af Sirupen, videre Behandling af Sukkeret og Sirupen.

15. Sirupen, især den nogenlunde stærke, er langt mindre tilbøjelig til at fordærves end den tyndere Saft, og da desuden ved Afdampningen Saften er svunden ind til en ringe Deel af det, den oprindeligt fyldte, saaat man, ved den endelige Indkogning af een Dags Saft, kun i en større Fabrik vilde faae et saa stort Quantum Sukker, at man med Fordeel kunde foretage den paafølgende Række af Renselsesoperationer dermed alene, saa er det rigtigst i smaa Fabrikker, at forsyne sig med Kar, f. Ex. tilspundede Lønder, hvori man kan samle Sirupen fra flere Dage eller endog nogle faa Uger. Rogningen kan da efter Omstændighederne enten foretages en Morgen, inden Afdampningen endnu er begyndt, eller i en egen dertil bestemt Pande, som man holder aldeles blank. Hertil er i en lille Fabrik en Svingpande (12. Figg. 6 og 7) ubetinget at vælge. Det er nemlig ved Rogningen i allerhøjeste Grad vigtigt, at standse Opvarmningen netop i rette Tid, ligesom ogsaa at foretage den paa en saadan

Maade, at Sukkeret lider saa lidt som muligt. Hvor man koger ved Damp, standser man Rognin- gen øjeblikkeligt ved at lukke en Damphane, men bruger man aaben Ild, da har man kun Valget imellem, at skyde Roget imellem Ilden og Panden, at fjerne Ilden fra Panden og at fjerne Panden fra Ilden. Den første Maade vilde neppe beqvemt kunne anvendes, og jeg troer heller ikke at det no- gensinde er skeet. Den anden er hos os ganske al- mindelig, idet man øser Vand paa Ilden; paa andre Esteder trækker man Risten fra, saaat Ilden falder ned i Ustehullet; men uden Sammenligning hurtigere og nemmere er det, at vælte Panden fra Ilden, saaledes som Svingpanden er bestemt til, thi Tomning og Fyldning gaae for sig i et Øjeblik, og Ilden brænder aldeles ustandset fort. Hvor man har, som i vore Raffinerier, meget dybe Pander at koge i, der kan et Øjblisks fortsat Rogning ikke skade, især da man kan tage Hensyn dertil ved Prøven; men Erfaringen har nu fuldkommen beviist Hensigtsmæssigheden af en aldeles flad Pande, som den her tegnede, og naar den bruges, vilde det vare for længe, inden man fik øset det tynde Lag kogt Sukker op. Panden bør være flad for at spare Sukkeret. Det viser sig nemlig, at Sukkeret lider i samme Forhold mere, det vil sige bliver i samme Forhold mere slimet og mindre tilbøjeligt til at danne Chrystaller, som det koges i længere Tid; men det er jo aabenbart, at jo tyndere et Lag man

Koger, desto mindre faaer man rigtigtnok kogt ad Gangen, men desto før er ogsaa hver enkelt Kogning særdis. Forstjellen imellem Tabet ved Kogning af den samme Sirup i Svingpander og i de dybe Pander er derfor meget betydelig til Fordeel for de første. Man har vel foruden disse endnu andre, tildeels meget vidtløftige Kogeapparater, der hist og her anvendes med stor Fordeel, men de ere altfor sammensatte og kostbare, til at her kunde blive Tale om dem. Dog bør det bemærkes, at Besparelsen saavel i Sukker som i Brændsel ved Anvendelsen af Damp istedetfor directe Jldpaavirkning er endnu langt større ved Kogningen end ved Afdampningen, saaat Dampkogning bliver stedse almindeligere udbredt. Vil Kogen anskaffe sig en Dampkoge-pande, saa bør han henvende sig til Franckerig, hvor man har en stor Erfaring i denne Henseende. Den bedste Fabrikant for saavel disse som andre Sukkerapparater er Halette i Arras; men man bør dog først forhøre sig, om der ikke er Kogen, som har Eneret paa den bedste Slags Damp-pander, for at man da kan henvende sig til ham. Der gaaer nemlig aldrig lang Tid hen uden at der gjøres Forbedringer ved dem. En godartet Sirup, som har været 2 Gange filtreret igjennem gode Beenful, og især den som har været klaret, kan uden Vanskelighed indfoges. Har man derimod ikke klaret, ikke underkastet Sirupen en tilstrækkelig Behandling med Beenful, saa er Sirupen slem til at stige og bræn-



des under Rogningen; saa faaer man som det hedder en feed Rogning istedetfor en tor; er der et betydeligt Overskud af Kalk, saa faaer man derimod en død Rogning, idet Sirupen brunes, næsten uden at svinde eller boble. Den fede Rogning kan forbedres paa flere Maader: er det ikke altfor slemt, saa er det tilstrækkeligt at kaste en lille Klat Smør i Vand; naar det ikke forslaaer, bør man foretage en Efterklaring eller, som det kaldes, Sliming, idet man for 50—100 Potter Sirup efter Omstændighederne udpidsker en Eggehvide i Vand, sætter den til under stærk Omrøring og derpaa giver et rasft Opkog. Naar man ingen Sirupfiltration har foretaget eller Kullene have været for meget udpinte, kan der let være saa megen Kalk i Sirupen, at man faaer en død Rogning; det kan da naturligviis rettes derved, at man sætter lidt fortyns det Svovlsyre til, men for alting ikke for meget; en Sliming bagefter er desuden at anbefale. Undertiden kan Sukkeret tage lidt Smag af Smørret; til raat Sukker, der skal raffineres, skader det ikke, men det kan undgaaes, ved først at udrøre Smørret i kogende Vand og samle det fra Overfladen, naar det er storknet. Under Rogningen bør man jevnligt skumme Sirupen; Skummet kan man sætte til luts tret eller reen Gæst, for at ikke Sukkeret deri skal spildes; ligeledes bør man med Skumskæen jevnligt gaae langs med Bunden, for at stode enhver Skorpe

løs: thi ved Rogningen sætter der sig endnu lettere Steen end ved Afdampningen.

16. En af de vigtigste og vanskeligste Ting i hele Sukkerfabrikationen er, at vurdere, hvornaar Sirupen har kogt nok. Standses man Rogningen for tidligt, da kan man let faae Sukkeret saa løst, at det løber ud af Formerne tilligemed Sirupen; koger man forlænge, saa kan Sukkeret let samle sig i en compact Klump, som aldeles ikke vil slippe sin Sirup og altsaa ikke lader sig rense. Det værste er, at man kun vanskeligt kan gjøre Forskjel paa det for meget og det for lidet kogte Sukker, inden det er kommet i Formerne. Man har indført forskjellige Prøver, hvoraf jeg vil omtale 3. Simplest men tillige mindst sikker er Thermometerprøven; den bestaaer deri, at man undersøger, ved hvilken Varmegrad Rogningen gaaer for sig. Det maa bemærkes, at den samme Bædske altid koger ved samme Varmegrad, enten den koger stærkt eller svagt, men at forskjellige Bædske koge ved forskjellige Varmegrader. Vand koger, som bekjendt, ved  $80^{\circ}$  R, Spiritus koger ved en ringere Varmegrad, Sukkeropløsning derimod ved en højere, og det saaledes, at Opløsningens Kogetemperatur er i samme Forhold højere, som den indeholder mere Sukker. Havde man steds med en aldeles reen Sukkeropløsning at gjøre, saa passede man blot at indkoge Sirupen, indtil et Thermometer, som stod deri, viste  $88^{\circ}$  R.; arbejdede man endda blot altid med en lige reen

Sirup, saa gjaldt det alene at finde det rette Røgepunct ved et Par Prøver, endskjøndt ved en meget tyk og ureen Sirup, Varmen kan stige ved en stærkere Røgning, saaat man taber noget af Sikkerheden. Men man har, som bekendt, med meget forskelligeartede Siruper at gjøre, og de kunne behøve fra 90° til 96° efter deres forskjellige Natur; hvis man saa stedse gif til 93°, saa fik de bedste Siruper for meget, de fletteste for lidt. Arbejder man i længere Tid med den samme Slags Røer, saa kan man tilnød ved et Par Prøver finde det rette Røgepunct for dens Sirup og siden holde sig det efterretteligt, dog saaledes, at man bemærker, naar det paa Grund af Røens Fordærvelse er nødvendigt at indfoge stærkere, og at man vel passer at behandle al Saften lige godt. Ved Indfogningen af den grønne Sirup og Dækstrøpen, som snart skal blive omtalt, kan Thermometerproven saagodtsom flet ikke anvendes. Traadproven bestaaer i at man gnider lidt kogt Sukker imellem to Fingre, fjerner disse fra hinanden og bemærker sig hvor lang og stærk en Traad man derved kan trække ud og om den brustne Traad trækker sig ligemeget sammen til begge Fingre, naar den ene holdes lige over den anden, istedetfor at Traaden af en svagt kogt Sirup søger den nederste Finger; ligeledes danner der sig ogsaa Traader af det kogte Sukker, naar man lader Draaber falde fra Skumsteen. Sikkest af alle Prøver, men meget vanskelig, er Blæreprø-

ven, som hertilands næsten ene anvendes af Raffinernerne: Røgeren tager en flad Skumskee med Huller af en bestemt Storrelse, som han eengang har vænnet sig til, ud af det kogende Sukker, slaer det Overflodige af igjen og blæser en stærk og stadig Luftstrøm mod Gladen af Skeen, som i det Samme bevæges fra Oven nedad forbi Munden i et Par Tommers Afstand. Foretages dette paa et for Træk og Damp frit Sted, saa farer der en heel Deel smaa Blærer ud fra Skumskeens Huller og falde ned. Ved lang Øvelse kan man lære, af disse Blærers Mængde og Storrelse at skønne, hvornaar Kogningen er færdig. Jeg vil raade Enhver at bruge alle 3 Prøver tilsammen. Naar man har med Saft af friske Røer at gjøre, saa kan  $92^{\circ}$  omtrent være en passende Indkogningsgrad, ialfald vil man ved Rensningen af Toppene see, om det er for meget eller for lidt; naar man da i Fremtiden koger ind efter Thermometret, bør man ikke forsømme at øve sig i de to andre Slags Prøver, især naar Sukkeret er ganske nær ved at have nok. Kan man endog siden undvære Thermometret, saa letter det dog Arbejdet, idet det antyder den Tid, da man skal begynde at tage Prøven. Naar man anskaffer sig et Thermometer, maa man udtrykkeligt bestille det saaledes, at det viser indtil  $100^{\circ}$  R, thi de almindelige vise kun  $80^{\circ}$  R.

17. Jo større Chrystaller, Sukkeret danner, desto lettere er det at rense for Sirup; vilde man

uden videre hælde det kogede Sukker i Formerne, saa vilde det affjøles for hurtigt, og Chrystallerne vilde da blive saa smaa, at det Hele blev smøragtigt, og man maa derfor sørge for, at det kogte Sukker saa langsomt som muligt affjøles, indtil det netop begynder at forne. Man betjener sig dertil undertiden af selve Kogepanden, som man lader Sukkeret staae i, til det bliver koldt; men hvor man blot arbejder i saa stor Maalestok, at man kan koge et Par Syder (Pander fulde) ad Gangen, er det langt at foretrække, at have en egen Kjølpande, enten af Kobber eller af Træ, foret med Kobberblik, som man slaar den ene Syde i efter den anden. Større end at den kan tage det Sukker, som koges paa een Dag, behøver Kjølpanden naturligviis aldrig at være, forresten bør den heller være overflødigt stor end for lille, da man derved nødes til enten at standse Kogningen eller at have flere Kjølpander. Dette Sidste er altid Tilfældet i Raffinerierne, hvor man arbejder med langt større Quantiteter. Ved større Kjølpander har man endvidere den Fordeel, at Sejlene, ved at indkoge een Syde for stærkt og en anden for svagt, gaae nogenlunde lige op. Under Affjølingen skal Sukkeret staae roligt hen, indtil Fyldningen skal gaae for sig; Korningen befordres ved at kaste lidt tørt Sukker paa Bunden af Kjølpanden. I Fyldehuset (det Sted hvor Kjølpanden staaer, og hvor Formene fyldes) bør man undgaae Træk, og Varmen maa ikke være under 10°. Suk-

keret skal affjoles indtil det har en tynd honningagtig Jevnhed og man kan sole Kornet imellem Tænderne. En lidt for stærk Affjoling er ikke syn- derligt skadelig, uden hvor man ønsker at faae en fast Top. Fyldningen foretages ved en meget for- skjellig Temperatur efter Omstændighederne: det renere Sukker skal affjoles stærkere end det mindre rene; det svagere indkogte Sukker skal ligeledes mere affjoles end det stærkere indkogte. I Sukkerfabrik- kerne, hvor man ikke arbejder paa at faae haarde Toppe og derfor ikke heller indfogter Sukkeret me- get stærkt, er 66° til 70° R. efter Omstændighederne den rette Affjolingsgrad. Efterat Affjoling er endt, støder man de Chrystaller, som have sat sig paa Siderne og Bunden af Kjølpanden, løs, helst med en Kobberspade, og rører derpaa godt om i Sukkeret, for at det Hele kan blive blandet op til en jevn Masse.

Formerne ere, som bekjendt, af Leer, dannede som en Sukkertop og forsynede med et lille Hul i Spidsen. Der gives meget forskellige Størrelser af dem og de føre derefter forskellige Navne. De største kaldes Basterformer, ere omtrent 30 Tommer høje, have 14—15 Tommer indvendig Vidde i Mun- dingen og tage Sukkeret af næsten 3 Lønder Saft; de næststørste kaldes Halvbasterformer, de have hen- imod 26 Tommers Højde og 13 Tommers Vidde, og tage det kogte Sukker af omtrent 2 Lønder Saft. Disse 2 Størrelser ville være det meest passende til

dette Brug; i mindre Former chrySTALLISERER det raa Sukker ikke saa godt paa Grund af den hurtigere Afkjøling, og Sirupen lader sig derfor ogsaa mindre let udvadske. Fig. 10 viser en Form paa den tilhørende Potte; Formen er kypet, d. v. s. den er belagt med Træspaaner — Slov — som holdes sammen med Løndebaand, for at Formen ikke skal let blive slaaet isfykker. Ved Valget af Formerne skal man see paa, at de ere ret glatte indvendigt, dog hverken ere de eller bor de være glassefere. For de bruges, maa de "fedtes ind" ved at lægges nogle Dage i det saakaldte Skumband, d. e. sødt Vadskeband eller fortyndet Melasse, som er sat i Gjæring, saaat det i sin slimede Tilstand kan gjøre Formerne slibrige; siden udbløder man blot Formerne  $\frac{1}{2}$  Dag i reent Vand, hvergang de igjen skulle bruges. De nye Former sluger altid en stor Mængde Sukker, derfor ere de gamle Former de bedste, og naar de faae Ridses, klines de til med en nylig tilberedt Rit af Blod og brændt Kalk. De fedtede Former blive "stopplede" med en "Stopfel" enten af Papir eller bedre af Klude, der lægges saaledes sammen som Fig. 11 A, B, C, D viser: først dobbelt paa den ene Leed, saa endnu engang dobbelt paa den anden Leed og tilsidst rullet op i en Lut, som har sin Spids i Midten af Kluden. De stilles derpaa lige op paa Spidsen langs Væggen, udvendigt stoptede enten paa gamle Former, som stilles paa den brede Ende eller paa anden Maade. I Vunden af

hver Form gjør man vel i at stampe lidt tort Sukker. Det, som ovennævnt, affjolede og dygtigt opblandede kogte Sukker ses enten ligefrem i Formerne, eller, naar disse staae et Stykke fra Kjølpanden, først i et Bækken saaledes dannet som det sees fra Siden i Fig. 12, fra Oven i Fig. 13. Man bærer det i Hantene, idet man holder A ind imod sig og Tuden B ud fra sig. For at ikke nogle Former skulle faae mere Korn end andre, hælder man først lidt i alle Formerne, derpaa mere i dem alle osv. indtil de alle ere fulde. Skjøndt det ved raat Sukker just ikke er nødvendigt, letter det dog ogsaa her Rensningen af Sukkeret, at man faa Minutter efter Fyldningen "rorer" Formerne, som det kaldes, det vil sige med en Træpind enten løber eengang hele Formen rundt indvendigt fra Spidsen og op til Kanten, eller stikker den langs Formen fra Kanten ned imod Spidsen, tager den op i Midten og gjentager dette endnu et Par Gange paa andre Steder af Omkredsen. Efter Fyldningen lader man Formerne staae roligt hen (Basterformerne  $1\frac{1}{2}$  à 2 Dage, eller endog længere, hvis de ikke vare stærkt nok indkogte, Halvbasterformer i 1 à  $1\frac{1}{2}$  Dag) indtil der har dannet sig en tyk haard Skorpe paa Overfladen af Sukkeret; derpaa flyttes de paa Loftet, eller hvor ellers Afdrypningen og Rensningen skal gaae for sig.

18. Paa Loftet tages Stoppen ud af Formerne, som stilles enten paa Potter eller paa Kender



eller over en stor Glade, for at Sirupen kan løbe af. Potterne ere de almindeligste; de see saaledes ud, som Fig. 10 B viser, have en' forskjellig Størrelse efter Formen og ere glæsferede indeni. Potter og Former faaer man enten fra Hamborg eller, saavidt jeg veed billigere, fra Høganæs ved Helsingborg. Naar man bruger Rønder eller een stor Glade af en Kobberplade, saa maa man have Rammer til at stille Formerne i, da de ikke kunne hvile paa nogen af dem. Bekostningen er vel omtrent ligestor ved begge Indretninger, men istedetfor at man ideligt maa tømme Potterne og dertil behøver Arbejdskraft saavel som Plads til at stille Formerne paa nye Potter og til de større Potter, saakaldte Firgeerpotter, som man kan slaae Sirupen i, saa løber Sirupen uden videre igjennem Rønderne eller fra Gladen til en Hovedrende, som leder det ned til et Reservoir i en nedre Etage. Istedetfor at i det første Tilfælde en stor Mængde Sirup spildes paa Gulvet, og Resten staaer i en Varme, som let fremkalder en ikke just meget langsom Gjæring, er man i det sidste istand til at samle og opbevare uskadt al den Sirup, som løber fra Formerne. Sukkermester Ramsing i Sukkerhuset ved Gammelstrand i Kjøbenhavn har i nogle Aar Eneret til at anlægge Rønder paa Sukkerlofter; hvo der vil have dem, maa altsaa henvende sig til ham desangaaende. I de første Dage, Sukkeret staaer paa Loftet, løber Sirupen raaskt fra det, saaat man maa passe vel paa

at skifte Potter itide, siden gaaer det langsommere, og ofte maa man allerede efter 4—5 Dages Forløb "stikke det" idet man med et trekantet Sped borer det fra Spidsen 5—6 Tommer op i Massen. Ligeledes hjælper det at ophede Løftet stærkere: hvor man kun har eet Løft, holder man det stadigt ved omtrent  $13^{\circ}$  R., har man derimod Lejlighed til at stille Formene i to aflukkede Num, saa lader man dem først faae  $12^{\circ}$ , og naar de ikke give mere Sirup fra sig  $16^{\circ}$  ja, hvis man har kogt stærkt ind,  $18^{\circ}$ . Giver man Sukkeret for stærk eller for pludselig Varme, saa giver det sig til at "løbe", det er: flyde ned i Potterne tilligemed Sirupen; indtræffer dette uden stærk Varme, fordi Sukkeret ikke har været nok indkogt, saa maa man, idet Stoppslen trækkes ud, stikke en Prop, hvori der paalangs er indskaaret nogle Furer, i Hullet. Aflobningen af Sirupen kan vare 10—14 Dage ved godt Sukker, ved slet noget længere. Vil man ikke bruge Sukkeret som det er, men først raffinere det, saa er det tilstrækkeligt, at bringe Formene ind i en  $30^{\circ}$ — $40^{\circ}$  varm Stue, hvor endnu endeel Sirup kan løbe af; men da man hos os vistnok bør gjøre sig uafhængig af Raffineurerne, er det bedre, selv at paatage sig en Rensning, som ret vel kan erstatte en Raffinering, naar der ikke forlanges fint Topsukker. Naar Sukkeret er godartet og godt chrySTALLiseret, danner det en kornet og ikke en honningagtig Masse, hvis Overflade er brustet i Midten og, især ved

det bedste Sukker, nedtrykt i en Hunsbed, som kaldes Fontainen. Denne Overflade maa først gjøres jevn og eensformig ved "Borming"; man skraber med en Kniv det Sukker ned, som sidder opad Siden, udstjærer Fontainen, knuser hele Overfløjen til en Tommes Dybde med en Trækølle og klapper derpaa det knuste Sukker fast igjen med en Dravelle, som er afbildet i Fig. 14 fra Siden, i Fig. 15 fra oven, og som bestaaer af et rundt buet Stykke Jernblik med et opstaaende Skaf i Midten. Forsømer man Bormingen, saa løber Vandet eller Sirupen ved Dækningen lige igjennem paa eet Sted, uden at vadske det øvrige Sukker. Derefter dækker man, som det hedder, enten med Leer eller med Sukkeropløsning. Leret findes her i Landet kun paa Bornholm saa fin, mager og reen, som den maa være til Sukkerhuusbrug, og har man knap Plads, saa maa man endda heller forskaffe sig fransk Sukkerhuusleer, som rigtigt nok koster betydeligt mere, men som ogsaa renser Sukkeret langt hurtigere. Da Leret kan bruges mange Gange, især det franske, naar det vadskes godt, er Bekostningen ikke saa stor, som man skulde troe. Leret skal forhindre Vandet fra at løbe for raskest igjennem Toppen; den maa være fin for at kunne optage meget Vand, mager for at slippe det nogenlunde villigt igjen; er den for feed, kan der blandes lidt vadsket fint Sand deri, men derved bliver den igjen saa grov, at den sluger langt mindre Vand. Leret bliver i

den saakaldte Leerbakke udjevnet med Vand til en tyk Belling, og deraf hældes med en Øse, hvis Storrelse passer efter Formens, et Lag paa omtrent  $1\frac{1}{2}$  Tomme over hver Top. I Løbet af  $1\frac{1}{2}$  Ugestid løber det meste Vand fra Leret efterhaanden ned i Sukkeret, optager der den Sirup, som hænger ved Kornene, og flyder med den ned i Potten. Nu kan man, for at spare Leer, slaa den noget indkrøbne Leerskive flad og hælde et lille Lag tyndt Leervand ovenpaa den, men efter saa Dages Forløb gjør Leerskiven ikke mere Nytte, og hvis man da ønsker Sukkeret yderligere rensset, fordi man af Erfaring veed, at Spidsen af Toppen, som stedse er mindst reen, endnu ikke kan være saa god som man ønsker den, saa maa man atter borme og dække med ny Leervælling. Naar man dækker med Leer, saa bør man, saavel under den første Afdrypning som under Dækningen, holde en jevn Varme af  $12^{\circ}$ — $16^{\circ}$ , stærkest ved det fletteste Sukker, vedlige paa Loftet; dækker man derimod med Sukkeropløsningen (Badstkesirup) saa bør Varmen være  $18^{\circ}$ — $22^{\circ}$ , ligesom for stærkest ved det fletteste Sukker. Sukkeropløsningen maa være forskjellig efter Sukkerets Natur; er den for reen eller for tynd, saa løber den igjennem Toppen, uden at tage den tykke Sirup med sig, er den for stærk eller for ureen, saa løber den vanskeligt igjennem og i det sidste Tilfælde hjælper den ikke til at rense Toppen. Den skal være omtrent ligesaa seig som den Sirup, der er i Toppen

imellem Kornene, men renere, da vil den fortrænge den urene Sirup og selv i dens Sted udfylde Pladsen imellem de smaa faste Korn, saaat man efter Lørringen faaer en renere Top, der tillige er langt haardere og fastere end den, som er dækket med Leer, hvor det er bare Vand, som har udvasket Sirupen. Man tager bedst noget Sukker af Gladen af den samme Slags Sukker som skal dækkes, efterat den frivillige Aflobning af Sirupen er forbi, thi allerøverst er Sukkeret altid renere end ned imod Spidsen. Af dette Sukker tager man Dagen før man skal dække, altsaa af de Toppe som skulle dækkes idag til Brug ved dem som skulle dækkes imorgen, 15 Pd. for hver Basterform der skal dækkes, 10 Pd. for hver Halvbasterform; det opløses i kogende Vand, iuddampes til det i kogende Tilstand har en Styrke af 33° B. og hensættes derpaa til Afkjøling, da det, naar det bruges, ikke tør være varmere end Loppene. Paa en Basterform hældes 3 Potter af denne Badstefirup, paa en Halvbasterform 2 Potter; efter 12 Timers Forløb er det løbet ned, man bormer det igjen og hælder en lignende Quantitet paa, og dette gjentages efter andre 12 Timers Forløb endnu engang, saaat der i Løbet af 24 Timer foretages 3 Dækninger. Man lader endnu Loppen staae hen 3—4 Dage paa Loftet for fuldkomment at løbe af. Naar Sukkeret er paa den ene eller paa den anden Maade saavidt renses, som man vil have det, tager man det ud af For-

merne, ved at støde disse med Kanten imod en Bjælke. Da Spidserne altid ere langt urenere end det andet Sukker, hugges de gjerne af med en Kniv og blandes med Sukkeret af 2den Qualitet. De hvide Toppe stødes istykker med Røller eller knuses imellem Trævalser, og tørres derpaa yderligere enten spredt paa et Loft eller bedre i en Tørrestue paa Hylser. Er der Roesmag tilbage, saa forlader den Sukkeret ved en ret stærk Udtørring.

19. Kunkelroesirup har en højt ubehagelig Smag; derfor er det, at man maa udvadske Sukkeret saa godt, for at faae det i brugbar Tilstand; derfor er det ogsaa, at man maa søge at skaffe faa meget Sukker deraf som muligt, thi da Ingen kan bruge den til Mad, vilde man ikke heller faae Synsderligt for den. For ikke at blande Godt og Slet imellem hinanden, bør man dog samle den i forskjellige Afdelinger: den Sirup som løber frivilligt af Sukkeret kaldes grøn Sirup, det er den fletteste; den som løber af efter de 3 Dækninger, kaldes 1ste, 2den og 3die Dæksirup og er stedse bedre. Naar man arbejder i det meget Store, behandler man rettest hver Slags for sig, og blander idethøjeste en Dæksirup fra Sukker af 2den og 3die Qualitet med den fletteste Dæksirup eller grøn Sirup fra Sukker af 1ste Qualitet. — I det Smaa bliver man imidlertid nødt til at slaae det noget i Hartkorn, da man ellers faaer altfor mange smaa Portioner at behandle hver for sig; man vil altsaa gjøre vel i

at blande den bedre Dæksirup op i den indkogte Saft, forinden Klaringen og 2den Filtration foretages, og om man ikke klarer Saften, da bør dog Sirupen, hvis man har Mælk og Blod nok, klares og derpaa filtreres over Beenkul. Den slettere Dæksirup slaes derimod sammen med den grønne Sirup for at behandles samtidigt med den. Sirupen fortyndes med ligesaa meget Vand, klares, filtreres kogheed igjennem meget grove Beenkul i et eget dertil bestemt Filtér og indkoges derpaa til ChrySTALLISATION. Ved Klaringen af disse Siruper gjør man vel i at tilsætte fint Beenkul; Kogningen maa foretages med større Forsigtighed og Proberne ere vanskeligere at tage end ved den friske Sirup, fordi der er langt flere Ureenligheder tilstede. Naar det undtages, at man afsjoler stærkere, ikke behøver at røre, og at alle Rensningsoperationerne gaae meget langsommere for sig, er Fremgangsmaaden aldeles som før beskrevet. At dække dette Sukker, vilde neppe være saa hensigtsmæssigt som at lade det afløbe i en stærk Varme, man sparer da baade Tid og Plads, og man kan dog ikke helser ved Dækningen faae godt Sukker. Sirupen fra Sukkeret af 2den Qualitet koges man, indtil den kogende viser 38° B. paa Uræometret, fylder den derpaa i Blikkasser, der passende kunne være 5 Qvarteer lange, 3 Qvarteer brede, og 1 Qvarteer dybe, og hensætter dem til den saakaldte langsomme ChrySTALLISATION, der i forrige Tider var almindelig

felv ved den friske Sirup. Den foretages i et stærkt opvarmet Bærelse, f. Ex. det samme, hvori Sukkeret af 1ste Qvalitet tørres efter Dækningen, og Sukkeret af 2den Qvalitet løber af, istedetfor at dækkes; der hensættes Kasserne paa Hylde, der naae lige fra Gulvet til Loftet. Efter nogle Ugers Forløb har der sat sig en Sukkerkorpe paa Overfladen; den bryder man saa ofte den sætter sig, da den standser ChrySTALLISATIONEN. Det varer mange Maaneder, inden ChrySTALLISATIONEN er færdig, d. e. inden hele Indholdet af Kasserne er blevet en sejs Sukkerklump, ofte hele Sommeren igjennem; Sukkeret udtømmes da i Poser, der ikke fyldes for stærkt, og dernæst stables det, ligesom Røvellingen med en Pilefletning imellem hver to Sække, i en Presse og underkastes en meget stærk 12 Timer lang Presning; derpaa lader man det gaae igjennem et Par Jernvalser, saakaldte Blegevalser, idetmindste 3 Gange, ofte vel 20 Gange, og presser dem atter; for at Sukkeret skal slippe Balskerne maae de uafsladeligt fugtes, f. Ex. med en vaad Borste. Den Sirup, som ved Presningen flyder fra Sukkeret, kan ikke bruges til videre Indkogning; den fører Navn af Melasse. Rnuisningen i Valser bør naturligviis bortfalde i en ganske lille Fabrik. Under alle Omstændigheder gjør man vel i, at sprede det udpressede Sukker tyndt ud, hælde lidt temmelig varmt Vand paa med en Vandekande, blande det godt sammen, lade det staae en Dagstid og derpaa



atter underkaste det en Presning, hvorved man faaer Sukkeret ligesaa godt som det af 2den Qualitet, ofte meget bedre, og en Sirup som kan behandles med den grønne Sirup fra det bedste Sukker. Det Sukker, som ofte frivilligt affætter sig i Potterne eller Sirupsreservoiret, kan man, naar der er syn- derligt af det, fylde i en Form, som er stopplet med en furet Prop; det kan siden behandles med Vand og presses ligesom det fletteste Sukker. For ikke at nødes til enten at sælge de to mindre gode Sukkere under deres Værdi til Raffineurerne eller at foretage en Raffinering, som vilde overstige de Flestes Kræf- ter og gøre Alle stort Bryderie, bør Fabrikanten, saaledes som det i den seneste Tid bruges i Frank- rig, laaе dem til den friske inddampede Roesaft, inden den klares eller filtreres over Beenful, man kan da slippe med at inddampe den mindre stærkt, og man faaer tilsidst kun een eneste Slags Sukker til Salg, og det af en god Smag og næsten hvid Farve.

20. Jo bedre Sirupen har været, da Kognin- gen begyndte, og jo forsigtigere man har indfugt saavel den som den grønne og Dæksirupen, uden dog at standse i Utide, desto mere Sukker og desto mindre Melasse faaer man naturligviis; men paa den anden Side bliver igjen Sukkermængden for- mindstet og Melassen foreget ved en vidt drevet Rensning, saaat Grændserne for Udbyttet ere me- get vide. Man kan endog, især om Foraaret, faae

Roer af den Beskaffenhed, at man kan have ondt ved at faae Andet end Melasse af dem, dobbelt saa meget Melasse som Sukker er end ikke nogen stor Sjældenhed; derimod kan man først paa Vinteren finde saa gode Roer, at man ved et omhyggeligt Arbejde kun faaer 1 Pd. Melasse for hver 10 Pd. Sukker. I eet Aar kunne Roerne desuden give langt mere Sukker end et andet. Arbejder man godt med gode Roer, forcerer man ikke Fabrikation langt hen paa Foraaret, og forlanger man ikke, at Sukkeret skal være saa hvidt som Topsukker, saa tør man dog nok gjøre Regning paa et Middeludbytte for flere Aar af 7 Pd. Sukker for hver 50 Potter Saft. Da disse 50 Potter eller 100 Pd. Saft give 12 Pd. kogt Sukker, kan man altsaa regne paa lidt over halv saa meget tørt Sukker som det kogte Sukker udgjor, og Melassen vil da veje omtrent den manglende Deel. I en Basterform gaaer omtrent 110 Pd. kogt Sukker, deraf vil vindes henimod 40 Pd. Sukker og 75 Pd. eller omtrent 30 Potter Sirup, som ved de to senere Indkogninger give 24 Pd. Sukker, men af en saameget flettere Qualitet, at de, ved at sættes til frisk Sirup, kun ville forøge Sukkerudbyttet med 15 Pd. Jeg gjentager, for at undgaae Misforstaaelse, at vel turde disse Tal angive nogenlunde rigtige Middel forhold, men Udfaldet er dog høist forskjelligt efter Aarets, Aarstidens, Roernes Forskjellighed og Arbejdets Omhyggelighed. — Melassen er uspiselig for

Menneſker; den kan anvendes enten til Brændesviinsbrænding, ved at blandes op i Mæſken, ſom ved det tilkomne Sukker giver mere Brændeviin, eller til Dvægfoder, idet det fortyndes med Vand, til det viſer 20° B., og ſtænkes paa Haffelſe eller, ſom Rogle foretrække, paa Roekager; endeligen til Gjødning, hvor den er overordentligt kraftig. Værdien er naturligtviis høiſt forſkjellig, deels efter Koernes Natur, deels efterſom man har drevet Indføringen videre til; thi det er jo indlyſende, at man, ved at arbejde ganſke i det Smaa, ikke kan have nogen Fordeel af, at holde et Værelſe heedt Maa; neder igjennem for den Smule Sukker, man kan vinde ud af Sirupen fra det næſtedſte Sukker. Det er ſaaledes ikke muligt at ſætte en beſtemt Priis paa den, men det tør dog antages, at den, ſelv hvor man arbejder ret godt, vil beholde en Værdi af 1 ſ. for et Pd., og at den i en lille Fabrik vanſkeligt kan udpines ſtærkere, end at den beholder en Værdi af 2 à 3 ſ.

#### IV. T i l l æ g.

21. Det er i Reglen et vanſkeligt Spørgſmaal, om Sukkerfabrikanten ſelv ſkal dyrke ſine Koer eller om han ſkal kjøbe dem fra Omegnen; men ſaaemget der end kan tale for, at den ſom driver en ſtor Sukkerfabrik overlader Dyrkningen til Andre, ſaa er det ved en Fabrikation i det Smaa neppe nogen Tvivl underkaſtet, at Ingen bør indlade ſig paa

Sukkerfabrikationen, uden at han selv kan aale idets mindste den største Deel af de Roer, han behøver. De store og de smaa Fabrikker have hver sine Fordele: de store Fabrikker kunne, ved at arbejde Nat og Dag med fortrinlige Apparater, skaffe et Product tilveje, der, ikke blot ligesfrem men ogsaa i Forhold til den Quantitet Roer og den Arbejdskraft det har kostet, er overmaade stort; de smaa Fabrikker have igjen den Fordeel, at de kunne anlægges for en Capital, hvis Renter, om et Aars Misvæxt indtraf, dog ikke kunne ruinere en Mand, at Pladsen ikke er større, end at den paa mange Steder kan vindes ved blotte Indskrænkninger, ialfald uden at opføre store kostbare Bygninger, at de kunne udføre alt eller en stor Deel af Arbejdet med Hænder, som ellers vilde ligge ledige om Vinteren, og hvad der er Hovedsagen, at de selv kunne anvende deres Af-fald af alle Arter deels til Foder, deels til Gjødning. Vilde nu en Mand anlægge en lille Fabrik uden at han havde synderligt Jord, saa maatte han give Slip paa flere af de sidstnævnte Fordele, uden at opnaae dem, som den større Fabrikation yder.

Hvad Produktionen af Beenful angaaer, saa bliver det nu mere og mere almindeligt i Frankrig, at Sukkerfabrikanterne selv overtage den. Det vilde imidlertid for en Fabrikation i det Smaa være for kostbart at anskaffe Knuseapparater, og derfor er det rigtigst at indskrænke sig til Dumbændingen af de allerede benyttede Beenful; men denne kan man

ikke godt undgaae, da Udgiften til Beenful, om man bestandigt skulde tage dem fra Beenfulmøllerne, vilde stige til en betydelig Sum, og man end ikke kunde rette Fejlen, dersom de vare for lidt brændte. De brugte Beenful behandles paa forskjellige Steder paa en forskjellig Maade; da det endnu ikke lader sig afgjøre, hvilken der vil holde sig som den bedste, vil jeg overlade til Enhver, selv at vælge den bekvemmeste eller at prøve hvilken er den bedste. Nogle paastaae, at de brugte Kul skulle pakkes tæt sammen i saa store Foustager som muligt, blot at de blive nogenlunde fulde, og hensesættes paa et dygtigt varmt Sted, forat der kan indtræde en ret rask Gjæring, som fortærer de ved Kullene hængende Ureenligheder, naar den ikke afbrydes for tidligt. Alle ere nu enige om, at Kullene, de være gjærede eller ikke, bør vadskes omhyggeligt, og det skeer bedst i Tønder med Vand, der drejes om en Axe, og have en meget stor Åbning til at bringe Kullene Ind og ud igjennem; Vandet maa flere Gange fornyes. I den seneste Tid har en Mand paastaet, at han kan ved den blotte Vadskning gjøre de gjærende Beenful ligesaa gode som før, men han anvender rigtignok dertil et meget kostbart Apparat; forholder det sig saa, da maae de vadskede og tørrede Korn ikke give nogen brændt Lugt fra sig, ved at glødes paa en Jernplade. Hidtil er det imidlertid af fast Alle anseet for nødvendigt at ombrænde Kullene. Først maae de tørres, og det kan let ud-

føres paa en Plade, som Jlden enten fra Ombrændingsovnen eller fra een af Vandlerne stryger under, forinden den gaaer op i Skorstenen. Derved glødes de tørrede Kul med al mulig Forsigtighed, at de ikke brænde sig hvide; til det Djemeed heder man dem enten blot saavidt paa en Plade, at de ikke længere give nogen Røg fra sig, eller de glødes i tæt tillukkede Kar. I det første Tilfælde lader man Flammeild stryge langs hen under en firkantet Jernplade, derved et lille Stykke opad, atter hen under en ligesaa bred men længere Jernplade, som er omgivet med en Blikrand, og endeligen op i Skorstenen. Paa den lange Jernplade tørres Kullene under jevnlig Omrøring; paa den lille, som holdes mørkerød, skydes de efterhaanden ned, for at brændes, idet man uafadeligt rører i dem med en Jernrager og nøje passer, strax at skyde Kullene fra Pladen, naar de have holdt op at ryge. I det andet Tilfælde bør man for Alting passe, at Aabningen paa det Kar, hvori Kullene befinde sig, ikke vender imod den friske Luft, men kun imod den, som kommer fra Jlden; thi den kan aldrig, naar der skal være Udgang for Røgen fra Kullene, lukkes saa tæt, at jo endeel Luft kan trænge ind i Karret og, naar den endnu har sin ildnærende Kraft, fortære en deel af Kullene; ligeledes tør man ikke lukke op for Kullene, før de ere aldeles kolde, da de inderste ellers let kunde endnu holde Jld og forbrændes. Een af de simpleste Maader er, at pakke Kullene i

lange Blikrør, luffede for den ene Ende med en fallet Bund, for den anden med et Laag, fline disse Rør til med Leer overalt, lægge dem lige over en Rist i en Døn, hvor de understøttes af Jerngaster; tilmure Abningen, hvorigjennem de kastes ind, fyre 6 Timer igjennem og derpaa lade Dønnen langsomt affjøles. En anden Maade, som i det ganske Smaa turde være mere nem, er at pakke dem i en Tromle som en meget stor Kaffebrænder, med en Dør paa Siden og en Åxe for hver Ende, lægge den i en Døn, som passer tæt om den og gaaer et godt Stykke op over den, og engang imellem dreje den om, for at den kan blive lige stærkt ophedet paa alle Sider. I de to sidstnævnte Tilfælde kan man naturligtviis ogsaa meget godt benytte den spildte Varme under en Tørreplade. En Ulejlighed ved Ombrændingen er det, at Rullene lede Varmen saa slet, at de kunne være stærkt glødende paa eet Sted og langt fra ikke have nok paa et andet. Paa en Plads, hvor der ideligt røres i dem, har man ikke nogen Vanskelighed ved at brænde dem ligeligt; i fyldte Rør eller, som det ogsaa bruges, støbte Jernpotter hjælper det, at blande de gamle Kul med hele ubrændte Been, som Fedtet er kogt af; men disse maae da knuses siden, for at give friske Beenkul, og det er besværligt, naar det skal skee med Haandmagt. I Tromlen vil man vel ogsaa opnaae en ligelig Forbrænding, saalænge den ikke er mere end halvfylt, ved at kjøre rasst rundt engang imellem, men jo

mindre Kul, der er i Tromlen, desto lettere kan det forbrændes. Jeg vilde af alt dette foretrække, at lade Kullene gjære, vadske dem godt ud og brænde dem i næsten fulde Tromler med enkelte store Been i; jeg vilde da efter Omstændighederne sætte 1 à 3 Tromler i en Døn, og derpaa lade Ilden stryge under en lang Plade til Tørring; kun hvis jeg arbejdede i det Store, vilde jeg indrette en Døn til at stable Kør i.

22. Jeg har alt tidligere i Forbigaaende omtalt de væsentlige Apparater, der ere fornødne i en Sukkerfabrik og givet de behørigte Data til at beregne den Størrelse eller det Antal, der behøves i ethvert Tilfælde; det vil dog ikke være afvejen at gennemgaae Inventariet med Hensyn til en Fabrik af bestemt Størrelse, og jeg vil dertil vælge en saadan, hvor man behandler 30 Tønder eller omtrent 5400 Pd. Beder om Dagen og ikke arbejder om Natten; at, selv efter disse Bestemmelser, Inventariet maa rette sig efter den Maade, man foretrækker at arbejde paa, er indlysende. Til en Fabrik af dette Omfang bør man have en Heste- eller Dregang, til at spænde 1 Hest eller 2 Stude for; med denne Hestegang drives en ikke for lille Vadskemaskine, Riberen og en Saftpumpe. Riberen bør, naar den skal være af Træ, ikke løbe mere end 800 à 900 Gange rundt i Minutten; med denne Hastighed vil den kunne gjøre de 30 Tønder færdige i 5 Timer. Et Sæt Savblade er det godt at have i Reserve for at sætte ind, naar de andre ere slidte.



Fra og til Badstemaaskinen bæres Koerne i Kurve, hvis Indhold er nøjagtigt udmaalt, for at man stadigt og uden Ulejlighed kan kontrollere Fabricationen, ved at sammenligne Udbyttet med Forbruget af Koer. Koebellingen bringes med Øser i Sække; er Pressefladen 16 og 26 Tommer, er Laget  $\frac{3}{4}$  Tomme tykt, og lægges der 6 Tommer over af den aabne Ende, saa behøves der, naar ikke Fletningerne ere for grove, 20 Sække paa 17 Tommers Brede og 33 Tommers Dybde til hver Alen, der kan stable i Pressen. 2 Presser af de angivne Dimensioner med  $1\frac{1}{2}$  Alen Plads at stable i kunne holde ud med en Riber, og der vil altsaa være 60 Sække i stadigt Brug, men da Tomningen tager Tid, og de ikke sjeldent gaa itu, bør man have mange flere. Fordelingen i Sækkene foretages ved Hjælp af et Par trekantede Stokke paa et Bord,  $1\frac{1}{2}$  Alen bredt og 2 Alen langt. Ere Presserne saa stærke, at man faaer 75 Pd. Saft af 100 Pd. Koer, da ville de 5400 Pd. Koer give 15 Tønder Saft, og da man maa give 2 à 3 Timer til en Luttring, kan man ikke regne mere end 2 Luttringer om Dagen med en Pande, og man maa altsaa have en Luttringspande paa 8 Tønder, eller to halv saa store, og en Saftbeholder af omtrent samme Storrelse; denne sidste kunde passende deles i en ganske lille, hvori Pumpen stod og i en Reserverluttringspande (eller 2 efter Storrelsen) som da kan bruges vekselsviis med den anden. Disse Pander

funne højere opad Dagen tjene til Klarepande og til Sedimenterkar for Sirupen, i hvilket Tilfælde det er bedst at have 4 paa 4 Lønder hver, da Sirupen fra een Dag kun fylder 2 à 3 Lønder. Foruden et Sækkfilter behøves der 9 dumontske Filtre, som det aftegnede (14), desuden nogle i Reserve, da der let kan tilføde Noget ved Filtrene. En Afdampningspande paa  $1\frac{1}{2}$  og  $4\frac{1}{2}$  Alen i Bunden og en Svingpande som den aftegnede kunne tilsammen afdampe Saften i 6—7 Timer; med endnu en Svingpande til Hjælp kan det tilendebringes i omtrent 5 Timer. For at kunne samle Sirupen fra en Uge til een Indfogning maa man have Sirupsbeholdere paa ialt 18 Lønder foruden flere mindre til den afløbne Sirup. Under disse Omstændigheder maa Rølpanden holde omtrent 8 Lønder. Gjør man Regning paa, at have Sukkeret af bedste Kvalitet 6 Dage paa Loftet og desuden Formerne 1 Dag til Indfedtning, saa udfordres der til første Chrystallisation 28 Basterformer eller 45 Halvbasterformer og idetmindste ligesaamange til den anden Chrystallisation og i Reserve, foruden deres Potter eller Kender. Antallet af Chrystallisationskar af Blik for den fletteste Sirup er ikke let at opgive; jeg antager, at der behøves i Gjennemsnit 6 Stykker for hver Uge man arbejder i, eller 130, naar man arbejder i 5 Maaneder. Dette er imidlertid en Udgift, som bør spares, saa længe man arbejder paa Prøve; det Samme gjæl-

der om Blegevalserne. Desuden behøves der: en større og en mindre Bægt med Lodder, Badsketønde til Beenful, Døn til Ombrænding, Raskeløvn til Tørrestue og Sukkerloft, Spande, Øser, Skumskeer, Jldragere, Aræometre, Thermometre, en Solvskæe, Rølle, Dravelle, Bækken til Fyldning, Roretæ, Stiffespeed, Kalkbakke (Leerbakke), Melassebeholder, Tønder eller Cisterne for Koefagerne, Duge til at lægge over Filtre og Andet, et Parti Savfile, Bukke til at opfile Savbladene i, Badskeskar for Smaasager, Rønder af Træ for Vand, undertiden af Blik for Saft. Af Materialier maa man have i Behold: Kalk, hvoraf bruges indtil 1 Lpd. om Dagen; af Beenful behøves der 250 à 300 Pd. om Dagen, men deraf behøves kun  $\frac{1}{8}$  til  $\frac{1}{4}$  at være friske, hvis de oprindeligt ere meget kraftige og siden blive forsigtigt og godt ombrændte; af Brændsel behøves omtrent 5 Tønder gode Steenful eller 3500 Pd. gode Tørb eller tørt Brænde (f. Ex.  $1\frac{1}{2}$  Favne Bøgebrænde) om Dagen. Der behøves endvidere Smør, Svovlsyre, Gurgemejerpapiir og, naar man klarer, Blod, Mælk eller Ueggehvide. Arbejder man i mindre Maalestok, saa kan man have Størsteparten af dette Inventarium i mindre Maalestok, men i Forhold bliver Udgiften altid større; arbejder man derimod hele Døgnet og med flere Folk ad Gangen, saa kan man producere omtrent 4 Gange saa meget uden Forøgelse i andet Inventarium end Filtre og Former, af hvilke,

saavel som af Materialierne Behovet omtrent vil staae i Forhold til Productionen.

23. Indretningen af Localet i en Sukkerfabrik er højt vigtig, da man ved en slet Inddeling af Pladsen og Opstilling af Apparaterne nødes til et evindeligt Øseri, hvorved der ikke blot spildes Tid og Arbejdskraft, men tillige en ikke ringe Mængde Saft, som gjør et stygt Svineri. Selv om man gjorde Regning paa, at Bygningen stedse skulde opføres fra ny af, vilde dog Fabrikens Størrelse, Bygmaterialiernes Pris, den større eller mindre Lethed, ved at forsyne sig med Beenful, Brændsel osv. og ved at afsætte Productet, saavel som andre locale Forhold være væsentligt at tage i Betragtning, da man derefter maa vælge, om Bygningen skal have een eller flere Etager, om man isaafald kan lægge vægtfulde Stykker og Ildsteder i den øverste, om Magazinerne skulle ligge i en særskilt Bygning osv. Imidlertid er der dog visse Hensyn, der ikke bør forbigaaes: Vadske maskinen bør naturligviis staae i Nærheden af en Post og enten under aaben Himmel eller bedre under et Skur, hvor Køerne, som kjøres ind fra Marken, tillige kunne faae en tør Plads. Ikke for langt derfra bør den Mødding ligge, hvor Jorden, som vadskes af Køerne, kastes hen tilligemed det udpressede Skum og Bundfald fra Luttringen (og Klaringen) og de flere Gange ombrændte ubrugelige Beenful. Røveren og Pressen staae i samme Etage og inel-

lem begge et Bord, under Pressen Opbevaringskarret for Saften; at de helst maae staae i en øvre Etage, hvis Bygningen er ret stærk, er allerede omtalt; er det ikke Tilfældet, saa bør man om muligt lægge Luttringsspanderne ivejret, pumpe Saften fra Reservoiret op i dem ved Hjælp af en Kobberpumpe, som kan drives ved samme Hestegang som Riberen, og siden tappe Saften i Sedimenterkarret, derfra paa Filtrene og derfra atter paa Afdampningspanderne. Hvor man arbejder i det meget Smaa kan Øsning let være at foretrække for Pumpning, og det gjælder især om Sirupen, som er saa tyk, at Pumpene blive klistrede, og saa concentreret, at Ulejligheden ved Øsningen bliver meget ringe. Naar man øser, er det bedst at hidse Saften eller Sirupen spandeviis op igjennem en Lem til en øvre Etage, for dog ikke at behøve at øse, hver gang den skal bringes fra eet Kar i et andet. Er Sirupen øst eller pumpet op i Sedimenterkarret eller Klarepanden, saa kan den derfra løbe paa Filtre og fra dem i Sirupstønder, der helst maae ligge højere end Svingpanderne; Røgehuset og Fyldehuset bør være ligemed Jorden. Fra Fyldehuset hidses atter de fyldte Former igjennem en Lem op paa Sukkerloftet, som ligger allerøverst, hvorfra Rønderne føre den afløbne Sirup ned igjen til Klarepanderne og Sirupsfiltrene. Klarepanderne ere de samme som Luttringsspanderne og Filtrene bør staae samlede, da de strax tages i Brug til Saft, efterat have udtjent

til Sirup; man kommer altsaa efter Afdampningen tilbage med Sirupen til det Sted, hvor den blev behandlet som Saft. For ikke at spille Varmen, kan man anlægge en Tørrestue, som tillige tjener til Chrystallisationsstue for den fletteste Sirup og til Aflobestue for Sukkeret af 2den Qualitet, ligeunder Sukkerloftet; tæt derved kan man have Blegevalser og Sukkerpresse — hvortil man dog kan benytte de andre Presser, naar man foretager denne Rensning om Sommeren. Har man en Kalkbakke og en Leerbakke, da bør de være i den nederste Etage i en Udkant af Bygningen. Istedetfor at dele en Bygning heelt over i visse Etager, kan det være at anbefale, at have Kjeldere under den ene Side af Bygningen, ingen under den anden, og at lægge Gulvene paa den ene Side midt imellem to paa den anden Side. Man vil indsee, at en høj Bygning har store Fortrin fremfor en lav; imidlertid kan ogsaa i en Bygning med een Etage Transporten lettes meget ved en hensigtsmæssig Fordeling. Er Bygningen lang og smal, lægger man Riberen og Pressen i den ene Ende, derpaa Luttringspanden saa højt fra Gulvet som muligt, og dernæst efterhaanden de forskjellige andre Apparater i samme Orden som de bruges, idet man saa meget som muligt søger at undgaae Øsning. Afdampningsspanden lægges meget lavt og Luttringspanden meget højt, men tæt ved hverandre; Filtrene ligeoverfor ved den modsatte Muur; derved lettes Transporten af Sirup

pen. Fyldehuset maa ved et Skilleram aflukkes fra det øvrige Locale, hvori der er for megen Kulde og Træk. At bære Sirupen tilbage til Røgepanden er ingen Ulejlighed; men til Formerne bør man dog om muligt skaffe Plads paa Loftet. Er Bygningen bred, saa fører man een eller flere Skorstene op midt i Huset og lægger paa den ene Side Vænderne, paa den anden Torrestuen osv. Har man kun een Etage, da bør den være saa høj som muligt; omvendt forholder det sig rigtigt nok med Sukkerloftet, hvor der spildes Varme ved en stor Højde, men derfor kan man ogsaa i en høj Etage lægge et Gulv 3 Alen fra Loftsbjelkerne og bruge den øverste Deel til Sukkerloft, den nederste deels til Sirupsbeholderne, deels efter Omstændighederne til endnu et Sukkerloft eller til Torrestue, Magazin o. s. v. Hvor stor en Plads der behøves er let at beregne, naar man først veed det Inventarium, der skal anskaffes. Det færdige Sukker kommer i Magazin paa den Tid af Aaret, da Laden gjerne er tom.

24. Personalet i en lille Sukkerfabrik staaer langt fra ikke ligefremt i Forhold til Productionens Størrelse, thi een Person kan ligesaavel passe flere Luttringspander, Afdampningspander osv. som een. I en Fabrik, som forarbejder 30 Tønder Røer om Dagen, behøves ved Vaskemaskinen 1 Mand, ved Røveren 1 Mand og 2 Børn, ved Fyldningen 2 Kone, ved Presserne 1 Mand og ved Luttringspanderne og Afdampningspanderne 4 Kone; men

dette Mandſkab vil ogsaa kunne udføre alt det øvrige Arbejde. Antager man, at Arbejdet begynder Kl. 5 om Morgenen ved Badſkemaskinen, ſaa vil Rivingen være forbi Kl. 11; Preſningen begynder fort derefter og vil være forbi Kl. 2. Man kan begynde at gjøre Ild under Luttringſpanden omtrent Kl. 8 og Luttringen bør være forbi Kl. 2. Konen ved Luttringſpanden kan i de 3 første Timer og for resten naar hun har Tid paſſe Filtrene ved at fylde efter Omſtændighederne Sirup, Saft eller Vand paa. Den første Luttring kan vare til Kl. 10, men da man ved Øſer eller en højt ſiddende Hane kan tappe Saft ovenaf Filtrene, længe før Bundſaldet fuldkomment har ſat ſig, vil Filtrationen af Saften kunne tage ſin Begyndelse Kl. 10, man kan fyre under Afdampningspanderne Kl. 12, og Afdampningen maa ikke vare længere end til Kl. 7 om Aftenen. Sedimenteringen gaaer meget hurtigt med den varme Sirup, og da den paſſende foretages 2 Gange, med den halve Sirup hvergang, kan den anden Filtration meget godt begyndes Kl. 5. Man fylder efterhaanden Sirup paa Filtrene indtil Sengetid, lader dem ſtaa hen Natten over, og fylder atter paa næſte Dag, indtil al Sirupen er gaaet igjennem. Reengjøring af Rødkaberne, Badſkning og Ombænding af Beentul, Stampning af Filtre, Tilførelſe af Røer, Udførsel af Affald, Sukkerets Behandling paa Loftet og hvad der ellers kan forefalde, lader ſig meget vel udføre af det ledige Mandſ-



skab om Eftermiddagen. Rogningen kan med den behørigte Hjælp til Svingen foretages af den samme Kone, som staaer for Luttringen og Ufdampningen, paa en Eftermiddag i hver Uge; holder det haardt, at faae Tid dertil, saa kan man hver 14de Dag foretage en Rogning, paa den Dag lade Riber og Presser hvile, og i dets Sted foretage en almindelig Reengjøring. I en lille Fabrik behøver man ikke saa mange Folk; den som river kan selv hjælpe til at lægge Roer op i Maskinen, de som fylde i Sækkene kunne selv presse, ja man kan jo endog vekselsviis lade de samme Folk bruge Riberen og Pressen. Først naar Pressningen er forbi, begynder man derpaa de andre Operationer, som ikke fordre betydelig Folkehjælp.

25. Et Overflag over Fordelen ved Sukkerfabrikationen vilde blive meget usikkert, da Resultatet vil være forskjelligt, eftersom Arbejdet skal betales eller udføres ved ledige Hænder, eftersom Prisen paa Brændsel og Sukker ere og efter Størrelsen af Fabrikationen. Jeg vil dog samle de forhen opgivne omtrentlige Middeltal, der komme i Betragtning ved et saadant Overflag, og tilføje nogle andre Oplysninger: Roernes Værdi for den, som selv avler dem, er vanskelig at opgive; Jorden maa være meget dyb, løs og reen, i middelmaadig Gjødningsstilstand, og Roerne fordre megen Pleje, men da vil der ogsaa af en Tønde Land kunne avles 150 à 200 Tønder. I den nordligste Deel af Frankrig, hvor

der fabrikeres langt mere Runkelbedesukker end i hele Verden forresten, faaer man i Middeltal 200 Edr. paa en Ed. Land (dansk Maal). Paa samme Sted (hvor en simpel Arbejder faaer 2 Mk. 4 Sk. à 2 Mk. 12 Sk. om Dagen, og hvor der for en Tonde Land til Roedyrking regnes i Jordrente 16 Rbd. 1 Mk. 8 Sk., i Skatter 2 Rbd. 2 Mk. 8 Sk.) sælges de ialmindelighed for 2 Rbd. 5 Mk. 8 Sk. dansk for 1000 Pd., eller naar en Tonde regnes til 180 Pd., for 3 Mk. 6 Sk. Tonden. Den største Sukkerfabrikant, Crespel-Deliße, regner, at paa de forskjellige Steder, hvor han har sine 10 Fabrikker, koste de ham selv. som Agerdyrker fra 2 Mk. til 2 Mk. 8 Sk. Tonden. Den billige Priis hidrører tildeels derfra, at han udfører Saaeningen med en af ham selv opfundne Saaemaskine, som kan bestilles hos ham i Urras, og koster (idetmindste for 2 Aar siden) 400 fr. (146 Rbdlr.) paa Stedet. Saavidt jeg erindrer, kostede Koerne ved Helsingborg ogsaa et Par Mark Tonden, uagtet Fabrikken i Landskrona kjøbte dem op. Kornede Kul koste hos Grosferer Owen 8 Rbd. for 100 Pd., men saalænge den Priis staaer, kan det bedre betale sig at brænde dem selv; da de fine, som fordre mere Kraft til Pulveriseringen, koste 6 Rbd. og dette i Frankrig just er Prisen paa de kornede Beenful, tør man antage, at Grosferer Owen, naar et større Forbrug har viist ham Fordele ved at indrette sig bedre paa Fabrikationen af kornede Beenful, vil kunne sælge dem til den nævnte

Priis. Arbejdet i Fabrikken begynder, saasnart  
 Roerne ere modne — mod Slutningen af October  
 — og fortfarer saalænge der ere brugbare Roer i  
 Behold. Da imidlertid Roen stedse bliver flettere,  
 saaat det fra den Side bliver fordeelagtigst at standse  
 tidligt med Rogningen, men paa den anden Side  
 de anskaffede Apparater og Locale bør gjøre den  
 størst mulige Nytte, saa maa man forud tage en  
 omtrentlig Bestemmelse. Forhen arbejdede man i  
 Frankrig kun 3 højst 4 Maaneder, senere 6—7  
 Maaneder, nu synes man at være enig om, at 5  
 Maaneder er den rette Tid; hos os, hvor det sidst  
 i Marts endnu er temmelig koldt, kunde Roen godt  
 conserveres længere, men da Arbejdet i Fabrikken  
 ikke maa forstyrre Arbejdet paa Marken, og de flette  
 Roer desuden ikke saa godt kunne behandles i en  
 lille Fabrik som i en stor, er det vistnok bedst, at  
 blive ved de 5 Maaneder. Regner man, at man  
 faaer ved Presningen  $\frac{1}{4}$  af Roens Vægt Roekas-  
 ger, der have samme Værdi som ligesaamange Pd.  
 Roer, og altsaa af 100 Edr. Roer 135 Pd. eller  $\frac{1}{2}$   
 Tonde Saft, og at Udbyttet i dækket Sukker og  
 Melasse bliver i Gjennemsnit som det tidligere er  
 angivet, saa erholder man af de 100 Edr. Roer:  
 4500 Pd. Roekager, af samme Værdi som 25 Edr.  
 Roer, 945 Pd. næsten hvidt Sukker, 650 Pd. Me-  
 lasse til en Værdi af 12 Rbd. og Gjødning (brugte  
 Beenful, Bundfald fra Luttring ic.) til Værdi af  
 et Par Rigsdaler. Omkostningerne blive foruden