

ÅRSBERÄTTELSE
OM
TECHNOLOGIENS
FRAMSTEG

TILL
KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIEN

AFGIFVEN DEN 31 MARS 1831.

AF
G. E. PASCH.

STOCKHOLM,
TRYCKT HOS P. A. NORSTEDT & SÖNER,
1831.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY DEPARTMENT

PHILOSOPHY 101

LECTURE NOTES

BY [Name]

DATE

CHAPTER 1

THE PHENOMENON OF CONSCIOUSNESS

1.1 THE HARD PROBLEM

1.2 THE SOFT PROBLEM

1.3 THE MEASUREMENT PROBLEM

1.4 THE EXPLANATION PROBLEM

1.5 THE REDUCTION PROBLEM

1.6 THE UNIFICATION PROBLEM

1.7 THE COHERENCE PROBLEM

1.8 THE INTEGRATION PROBLEM

1.9 THE CONSCIOUSNESS PROBLEM

1.10 THE SELF PROBLEM

1.11 THE FUTURE PROBLEM

INNEHÅLL.

<i>Mechanisk kraft af ånga.</i>	} SCOTTS ångmachin utan ångpanna pag. 1. Artificielt luftdrag till ångpannors upphettning. BRAITHWAITE'S och ERICSSONS ångapparat " 2. COCHRANE'S och GALLOWAY'S ångapparat " 3. GILMAN'S ångapparat " 3. HERMANGE'S ångapparat " 3. D'ARCY'S förbättringar i ångmachiner " 3. WILLIAM'S ångmachin " 4.
<i>Brandsprutor.</i>	BRAITHWAITE'S och ERICSSONS brandspruta " 5.
<i>Väfstolar.</i>	SCHOLEFIELDS väfstol " 6.
<i>Klädens valkning.</i>	JOBBIN'S klädesvalk " 6.
<i>Klädens ruggning.</i>	ALLEN'S ruggmachin " 7. DANIELL'S förbättringar på ruggmachiner " 8.
<i>Klädens öfver-skärning.</i>	} GLUTTERBUCK'S saxar till öfver-skärning " 8.
<i>Klädens apprete-ring.</i>	} Glanskrjmpning eller decatering " 9. HIRSTS förbättrade sätt att fästa glansen hos kläde " 14.
<i>Blekning.</i>	KNEZAUREKS förbättrade sätt att bleka ylle och silke " 15.
<i>Färgning.</i>	Gul färg af Potatesblommor " 17. DINGLERS fördelaktigare sätt att färga med qvercitron " 19.
<i>Stentryckerikonsten.</i>	NETHERCLIFTS lithographieringsmethod " 20.
<i>Glastillverkning.</i>	FARADAY'S försök att bereda felfritt flintglas till optiska instrument " 22.
<i>Brödbakning.</i>	Machiner till degs beredning " 31. Bröd af Ekållon " 32. HICH'S uppfinning att under brödbakning erhålla bränvin af bröddets ångor " 33.
<i>Bränvin.</i>	Bränvins rening från finkelolja " 35.

II

<i>Bränvin.</i>	TABARIE's instrument att utröna spirituösa vätskors alkoholhalt	pag. 35.
<i>Sockertillverkning</i>	DUMONT's sätt att decolorera och sila sockerlösningen	36.
	SOCKERS inkokning. DAVIS's patent	39.
	KNELLER's förbättring i Sockerkokning	40.
	GUPPY's sätt att afdunsta eller inkokä socker	41.
	BATE's förbättrade sätt att däckasocker	41.
<i>Olja.</i>	ROBISON's filtreringsapparat	42.
<i>Ljustillverkning.</i>	Ljus af Cacao-olja	43.
<i>Metaller och Metallarbeten.</i>	GAY-LUSSAC's förbättrade sätt att proba silfver	44.
	BÖSSPIPORS brunering	46.
	KNIGHT's sätt att hvässa rakknifvar	47.

Det förflutna året har — åtminstone att dömma af de utländska tidskrifter som erhållits — ej varit rikt på underrättelser om särdeles märkvärdiga uppfinningar inom de industriella konsternas område. Ibland de uppgifter härom hvilka kommit till min kännedom, får jag här meddela dem som, dels genom praktiskt värde, dels i historiskt afseende, synts mig mest förtjena uppmärksamhet.

En af A. Scotts upfunnen ångmachin *Mechanisk kraft af ånga.* utan ångpanna har blifvit med beröm omtalad i Engelska journaler. Den generator *Scotts ångmachin utan ångpanna.* som här intager ångpannans ställe, är i hufvudsaken af samma beskaffenhet som det slags ångapparater, hvilka äro sammansatta af rör, hvori vattnet, medelst en tryckpump, indrifves och förvandlas till ånga; men flere af dessa apparater hafva det felet, att det upphettade vattnet vid hvarje pumpslag blir afkylt af det vatten som inkommer, hvilken olägenhet uppfinnaren af den ifrågavarande generatorn sökt att undvika. Denna generator är dessutom ganska enkel och lätt att förfärdiga. Den består af tvenne delar eller hälfter, af hvilka hvardera är sammansatt af två på hvarandra lagda tackjernsskifvor som innesluta en spiralförmig kanal, bildad derigenom, att den ena jernskifvan har en ränna som spiralförmigt går ifrån medelpunkten till

nära periferien, hvaremot den andra skifvan är slät och tätt sammanskruvad med den förra. De på detta sätt inrättade hälfter af generatorn äro förenade genom ett starkt tackjernsrör, som gör en communication emellan bådas medelpunkter, och hela denna apparat är insatt i ugnen, i sådan ställning att nämde rör står vertikalt, hvarigenom följaktligen de båda hälfter som af detta förenas, få ett horisontelt läge, den ena midt öfver den andra. Vattnet inprässas, medelst en af maskinen drifven pump, i generatorns nedra hälft nära vid periferien, och genomlöper den spiralformiga kanalen till medelpunkten, hvarifrån det uppstiger genom det vertikala röret till den öfre hälftens medelpunkt och går derifrån till periferien, der det, i form af ånga, utgår genom ett rör till maskinen, hvilken är af vanlig beskaffenhet. — En modell till en ångmaskin försedd med detta slags generator förfärdigades af uppfinnaren redan år 1823, men försöken i stort skedde först år 1828 och hafva fullkomligt lyckats ¹⁾).

Artificiellt luftdrag till ångpannors upphettning. BRAITHWAITE'S och Användandet af ett artificiellt luftdrag vid ångpannors upphettning har, genom de bekanta försöken med den apparat, hvarpå BRAITHWAITE och ERICSSON, i början af år 1829, i England erhöilo patent ²⁾, väckt mycken uppmärksamhet; och framkallat åtskilliga uppgifter om äldre och nyare ap-

¹⁾ The Edinburgh Journal of Science, Jan. 1830. s. 21. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 37, s. 81.

²⁾ Se Årsberättelsen 1830, s. 19.

parater i hvilka denna upphettnings-method ERICSSONS ång-
blifvit begagnad. — Lord COCHRANE och A. GALLOWAY GALLOWAY'S
hafva, i stöd af ett år 1818 er- apparat.
hållet patent på en sådan apparat, emot COCHRANE'S och
BRAITHWAITE och ERICSSON väckte en process³⁾. GALLO-
WAY'S
En annan ångapparat af detta slag har, år ångap-
1826, blifvit uttänkt af W. GILMAN, och, parat.
enligt hans egen uppgift, med framgång GILMAN'S
verkställd. Eldens underhållande sker här, ångap-
parat.
alldeles såsom i BRAITHWAITES och ERICSSONS apparat, antingen genom luftens in-
drifning i eldstaden medelst en blåsmachin,
eller ock genom dess utpumpning ifrån
skorstenen⁴⁾. — A. HERMANGE har, år 1828,
i Baltimore i America, erhållit patent på
en dylik apparat, uti hvilken eldröret eller
skorstenen går i krökningar omgifvet af
vattnet, och eldens underhållande sker me-
delst luftens inblåsning⁵⁾.

J. D'ARCY i London har erhållit pa-D'ARCY'S
tent på åtskilliga förbättringar i ångmachi- förbätt-
ner, af hvilka den förnämsta har till fö- ringar i
remål att göra balancen och parallel-rörel- ångma-
sen m. m. umbärliga. Detta vinnes deri- chiner.
genom att pistonstången är med en led
eller ett gångjern fästad vid pistonen, och
dess öfre del förenad med en vef som drif-

³⁾ Mechanic's Magazine, 1830, N:o 361, s. 305.
— The Repertory of Patent Inventions Vol.
10, s. 168. — DINGLERS Polytechnisches Jour-
nal, B. 37, s. 414. — WEBERS Zeitblatt für
Gewerbtreibende, B. 4, s. 370.

⁴⁾ Mechanic's Magazine, N:o 330, s. 258. —
DINGLER'S Polytechn. Journ. B. 35, s. 161.

⁵⁾ Register of Arts, Apr. 1830, s. 278. — DING-
LER'S Polytechn. Journal, B. 37, s. 81.

ver machineriet, hvarjemte packningsdosan, genom hvilken piston-stängen går, äfven är böjlig åt ömse sidor och dessutom så inrättad att hon kan åka fram och tillbaka ofvanpå machinens cylinder, hvarigenom hon således lämpar sig efter alla pistonstängens rörelser. De öfriga förbättringarna synas vara mindre viktiga, och äro, i den uppgift derom som jag haft att tillgå, ej nog tydligt beskrifna ⁶⁾.

WILLIAM'S
ångmachin.

En ångmachin af en egen beskaffenhet är uppfunnen af R. WILLIAMS i London. Den består af flera ihåliga kärl som äro sänkta i olja i en kista. Dessa kärl äro nedantill öppna, och ifrån hvart och ett af dem uppstiger en stång, som går genom en packning i kistans lock och är med sin öfre ända fästad vid en vefaxel som sätter machinen i rörelse. Ifrån en ångpanna insläppes ånga i kärlen, hvarigenom oljan utdrifves, och kärlen, som slutligen innehålla endast ånga, lyfta sig då, alldeles såsom en gasklocka eller så kallad gasometer. Så snart kärlen uppstigit så långt de kunna, öppnas, i deras öfre del en ventil som utsläpper ångan, då kärlen åter fyllas af oljan och nedsjunka. Genom detta vaxelvis skeende upp- och nedstigande af klockorna, kringdrifves vefaxeln som sätter machinen i gång ⁷⁾.

⁶⁾ The Repertory of Patent Inventions, Vol. 10, s. 29.

⁷⁾ The London Journal of Arts and Sciences, 2:d Series, Vol. 4, s. 331. — The Repertory of Patent Inventions, Vol. 9, s. 25. — DINGLERS Polytechn. Journal, B. 35, s. 230.

BRAITHWAITE och ERICSSON hafva an-^{Brand-}vändt sin ångpanna till inrättandet af en ^{sprutor.} brandspruta, som drifves med ångmachin. ^{BRAIT-}Denna spruta, som i England gjort myc-^{WAITE}ket uppseende, kan här till sin samman-^{och}sättning icke beskrivas, hvarföre jag må-^{ERICSSONS}ste inskränka mig till blott en kort berättelse derom. Vid en i London uppkommen eldsvåda var en spruta af detta slag i 5 timmars oafbruten verksamhet, och utkastade emellan 11 och 14 tusende kannor vatten i timman, till 90 fots höjd genom en öppning af $\frac{7}{8}$ tums diameter. Under hela tiden åtgick till eldningen ej mer än $\frac{2}{3}$ tunna stenkol och maskinen sköttes af 2 personer. Ångmaskinens cylinder hade 7 tum i diameter; pistonen gjorde, i minuten, 35 till 45 slag af 16 tums längd, och maskinen hade ej fullt 6 hästars kraft. Tyngden af hela maskinen med vattenförråd och brännmaterial gick blott till 45 centner. Vid andra försök gaf en sådan spruta, hvars ångmaskin hade 10 hästars kraft, 33,000 kannor vatten i timman. Man skulle föreställa sig att denna spruta fordrade, för att sättas i verksamhet, en längre tid än vid en inträffad eldsvåda kunde medgifvas; men detta är icke händelsen, emedan maskinen kan vara i full gång inom 18 minuter efter eldens antändning under ångpannan. Dess skötsel är derjemte ganska enkel och fordrar föga öfning ^a).

^a) *Mechanic's Magazine*, N:o 345, s. 34. — *The London Journal of Arts and Sciences*, 2:d Series, Vol. 5, s. 242. — *DINGLER'S Polytechn. Journal*. B. 36, s. 258. — *WEBER'S Zeitblatt*, B. 4, s. 49 och 292.

Wäfstolar.
SCHOLEFIELD'S
wäfstol.

I väfnadskonsten hafva få uppfinningar blifvit bekanta. Vigtigast bland dessa synas de af G. SCHOLEFIELD i England uppfunna förbättringar på wäfstolar vara. De kunna, utan stor kostnad, anbringas på så väl vanliga som mekaniska wäfstolar, och medföra hufvudsakligen följande fördelar: Väfningen kan verkställas äfven af en oöfvad person, emedan dertill endast fordras att slagbommen sättes i rörelse på det vanliga sättet. Väfven blir fullkomligt jemn, emedan hvarje tum deraf alltid kommer att innehålla ett lika antal trådar, hvarjemte inslagstrådens längd och slagbommens verkan alltid blifva lika. Väfspännaren eller tempeln behöfver ej flyttas, utan är så inrättad, att den beständigt håller väfven spänd på samma afstånd ifrån sista inslagstråden. Man kan i denna wäfstol wäfva 2 eller flera wäfvar på en gång. Då sådana tyg tillverkas, som under väfningen bör hållas fuktiga, sker detta medelst vatten-ånga som utsläppes genom ett med en mängd fina hål genomborradt rör, hvilket går tvärt öfver ränningen under wäfstolen ⁹⁾.

Klädens
valk-
ning.
JOBBIN'S
klädes-
valk.

D. JOBBINS i England har föreslagit en förbättring på den, under de sednare åren, i bruk komna CHARDRONS klädesvalk, uti hvilken valkhamrarna drifvas genom en vefrörelse ¹⁰⁾. Han anmärker att hamrarna i

⁹⁾ The London Journal of Arts and Sciences, 2d Ser., Vol. 4, s. 313. — DINGLERS Polytechn. Journal, B. 37, s. 103. — WEBERS Zeitblatt, B. 4, s. 65.

¹⁰⁾ Se Årsberättelsen 1828, s. 37.

denna valk icke falla med ett behörigt slag, emedan deras rörelse beständigt beror af vefven och således aldrig är fri, och att de alltid drifvas lika djupt ned i valkkummen, antingen klädets massa är större eller mindre, hvarigenom klädet möjligen kan skadas. För att afhjelpa detta fel, förenar JOBBINS vefven med hammarens främre ända medelst en stång, som midtpå har en led och är med leder fästad så väl vid hammaren som vid vefven. Genom denna inrättning blir hammaren, vid en viss ställning af vefven, lyftad, och återfaller sedan fritt på klädet i kummen ¹⁾).

Z. ALLEN i America har erhållit patent på en förbättring i ruggmachiner, bestående deri, att klädet under ruggningen går öfver en bom försedd med en upphöjd kant eller egg, hvaröfver klädet hålles spändt, och hvarvid endast den del af klädet, som ligger på den upphöjda kanten träffas af ruggkardorna, hvilka, i denna machin, synas vara gjorda jern- eller annan metalltråd. På det att ruggningen må blifva fullkomligt likformig, äro kardorna så inrättade, att de kunna rigtas med en skruf, så att de öfverallt intränga lika djupt i klädet ²⁾).

Ruggmachinerna hafva äfven blifvit förbättrade af J. C. DANIEL i England. I

*Klädens
rugg-
ning.
ALLEN'S
Rugg-
machin.*

*DANIELS
förbät-*

¹⁾ The London Journal of arts and Science, 2:d Ser. Vol. 5, s. 81. — DINGLER'S Polytechn. Journal, B. 37, s. 261. — WEBERS Zeitblatt, B. 4, s. 110.

²⁾ The London Journal of Arts and Sciences, 2:d Series, Vol. 5, s. 24.

tringar
på rugg-
machi-
ner.

de vanliga ruggmachinerna äro kardborrar-
na insatta i ramar, hvilka äro fästade utan-
på ruggvalsen, som härigenom får utseen-
de af ett flersidigt prisma. Denna form
anser DANIEL vara ofördelaktig deruti, att
klädet under ruggningen gnides af ramar-
nas kanter. Han insätter derföre, emellan
ramarna, smala, längs efter ruggvalsen gå-
ende rullar, af hvilka klädet uppbares, så
att det ligger emot kardborrarna utan att
röra ramarnas kanter. En annan af DA-
NIEL införd förbättring består uti anbrin-
gandet af fjädrar under ramarna, hvarige-
nom dessa, vid en tillfälligt starkare tryck-
ning af klädet, gifva efter. Ändamålet med
denna inrättning är att göra ruggningen
jemnare och att hindra klädets skadande ³⁾.

*Klädens
öfver-
skär-
ning.*

CLUTTER-
BUCK'S
saxar till
öfver-
skärning.

Åtskilliga förbättringar på de vanliga
handsaxarna till klädens öfverskärning haf-
va blifvit uppfunne af W. CLUTTERBUCK i
England. Vid öfverskärning med saxar
till af den allmänt brukliga formen har det öf-
re bladets egg en nära lodrät ställning emot
klädet, hvarigenom detta ofta blir skrap-
adt af eggen då den efter skärningen går
tillbaka. CLUTTERBUCK böjer derföre eggen
så, att den får en nära horisontel ställ-
ning emot klädet, hvarigenom den, under
sin återgång, blott kan stryka emot klädet,
utan att skrapa det. — De öfriga förbät-
tringarna som bestå i förändrade inrättnin-
gar af saxens fjäder, och i sätt att efter

³⁾ The London Journal of Arts and Sciences,
2:d Ser, Vol. 4, s. 333, 334. — DINGLERS Po-
lytechn. Journal, B. 36, s. 225, 226. — WE-
BER'S Zeitblatt, B. 4, s. 75, 76.

behag rikta eggarnas ställning emot hvarandra, kunna utan riktning ej göras begripliga ⁴⁾.

Den, under de sednare åren, i klädes-Klädens appretering. Glanskrympning eller decatering. tillverkningen införda glanskrympningen eller decateringen har nu blifvit allmän, och äfven våra inhemska fabriker hafva häruti gjort betydliga framsteg. I synnerhet har denna konst uti England vunnit en hög grad af fullkomlighet, och man har, äfven i de förnämsta fabrikerne på fasta landet, ännu icke till alla delar lyckats att åstadkomma den sköna appretur som utmärker Engelska kläden, särdeles de finare, oaktadt man användt all sorgfällighet i valet af ull och i klädets behandling. Det synes således, som vore den i de Engelska fabrikerne använda appreteringsmetod ännu icke till alla sina delar känd. Fabriks-Commissions-Rådet WEBER i Berlin har meddelat en afhandling rörande detta ämne, hvilken förtjenar att allmännare blifva bekant, hvarföre jag här lemnar ett utdrag deraf. Att den Engelska klädes-appreteringen sker genom användandet af vattenånga, kan ej betviflas; ty först sedan detta behandlingssätt och dertill hörande mekaniska inrättningar blifvit införda i klädes-beredningen, hafva de Engelska kläderna erhållit det sköna utseende som nu utmärker dem. Ibland de verksammaste ma-

⁴⁾ The London Journal of Arts and Sciences, 2:d Series, Vol. 5, s. 132. — DINGLERS Polytechn. Journal, B. 37, s. 433. — WEBER'S Zeitblatt, B. 4, s. 161.

chiner härtill höra äfven utan tvifvel de som i England begagnas, och i synnerhet de som uppfunnits af JOHN JONES i Leeds, hvilka synas hafva betydligt bidragit till den Engelska klädesappreteringens större fullkomlighet. Dessa machiner, inrättade på det sätt som i dessa årsberättelser förut blifvit nämndt ⁵⁾, hafva äfven utom England blifvit nyttjade, men gäfvo, åtminstone i början, icke så tillfredsställande resultat som man väntat. De synas sedermera hafva undergått väsendtliga förbättringar, att dömma af de machiner som finnas i de förnämsta klädesfabrikerna vid Rhein och Nederländerna, t. ex. i Verviers der man äfven, vid klädets behandling med ånga och appreteringen, följer ett mera bestämdt förfarande än JONES uppgifvit. De i dessa fabriker antagna appreteringsmachiner hafva, likasom de första, två horisontela borstvalsar, men de äro försedda icke blott med ett enda ångrör framför den första valsen, utan med fyra, af hvilka två och två ligga tillsammans, ett på hvardera sidan om klädet, och äro, på de åt klädet vända sidorna, genomborrade med en mängd fina hål. Två af dessa rör ligga framföre den första borstvalsen, men de båda öfriga rören ligga emellan de båda valsarna. I dessa fyra rör insläppes ånga, och klädet går emellan dem, så att det på båda sidor träffas af den utströmmande ångan. Sedan klädet gått emellan de båda främsta ångrö-

5) Se Årsberättelsen 1827, s. 93.

ren, kommer det på den första borstvalsen, af hvilken det starkt borstas, går sedan emellan det andra paret af ångrören, och derifrån öfver den andra borstvalsen, af hvilken det äfvenledes borstas, men mindre starkt än af den första. Derefter ledes klädet antingen tillbaka, för att på nytt gå genom machinen, eller ock går det öfver en ihålig af ångor upphettad kopparvals, af hvilken det genast torkas. — I Verviers har man äfven en annan machin med blott en borstvals och två med fina hål genomborrade ångvalsar, en öfver och en under borstcylindern. Klädet upplindar sig vexelvis på dessa ångvalsar, under det att ånga insläppes i den, och går ofvanifrån nedåt, eller tvertom, förbi borstvalsen af hvilken det borstas. Man anser denna machin för mindre verksam än de förra, och den nyttjas äfven mindre allmänt. Klädets behandling med ånga och borstning fortsättes en längre eller kortare tid, efter klädets beskaffenhet, hvarefter det, medelst en dertill gjord inrättning, lindas så hårdt som möjligt är på en trädvals, och insättes sedan i en lufttätt tillsluten kista af träd, innehållande rent vatten som upphettas med ånga. I denna apparat kokas klädet, hvarefter vattnet får småningom kallna. Klädet uttages sedan och aflindas från valsen för att torkas och ytterligare behandlas. I denna tillslutna kokanstalt skall den glans som klädet fått af de förut nämnda machinerna, blifva varaktigt fästad och klädet få sin behöriga be-

skaffenhet. — Dessa operationer företagas emellan klädets ruggning och öfverskärning, och i väl inrättade fabriker begagnar man dessutom åter en borstmachin, som blott har en enda med borstar beklädd vals, öfver hvilken klädet föres i horisontel riktning, under det att klädets andra sida renas medelst en borste af ris-halm; hvarjemte maskinen är försedd med ett ångrör, så att man, efter omständigheterna kan arbeta med eller utan ånga. Denna maskin användes, för att efter öfverskärningen gifva ullhåren en lika riktning och göra klädets yta fullkomligt glatt. Slutligen prässas klädet, och stundom decateras det dessutom på det Franska sättet ⁶⁾ för att få en starkare glans. — Dessa behandlingssätt medelst ånga och borstning måste naturligtvis vara ganska verk samma till att rena det ruggade och öfverskurna klädet, samt gifva det en slät och glänsande yta. Vattenångan, som har en viss grad af högre tryckning och följaktligen är ganska het, verkar på sjelfva väfnaden och gör den tätare, eller åstadkommer ett slags krympning, under det att klädet tillika vinner i renhet och glans och får ett behagligt utseende. Enligt erfarna klädes-fabrikanters omdöme skall likväl klädet härigenom mycket angripas, hvilket äfven är ganska sannolikt, hvarföre många bland de förnämsta fabrikanterna i Nederländerna ogera följa denna method och använda den endast eme-

⁶⁾ Se Årsberättelsen 1827, sid. 90.

dan de äro tvungne dertill. Äfven tyckas de på förutnämde sätt behandlade kläden icke fullkomligt äga den klarhet, renhet och sköna appretur, som träffas hos fina Engelska kläden. Det synes således som härtill skulle fordras något mera än blott det redan väfda, valkade, ruggade och till en del eller fullkomligt öfverskurna klädets lustrering. Troligen är det nödvändigt att man, jemte ullens sorgfälliga sortering och tvättning, söker att erhålla ett ganska jemnt garn. Ränningen eller ketten måste hafva ett riktigt förhållande till inslaget, så att en alldeles likformig väfnad erhålles. Om vattenånga har förmågan att förändra ullhårens beskaffenhet, och göra dem mera fasta och glänsande, så synas det vara tjenligast att iakttaga de omständigheter under hvilka ullen lättast kan genomträngas af ångan. Ullens behandling med ånga efter tvättningen torde redan vara nyttig. Skulle härvid möta svårigheter, så skall garnets behandling med ånga säkert bidra till ett lättare åstadkommande af ett rent och jemnt kläde. Har garnet redan före väfningen varit utsatt för ångans fullständiga inverkan, och dervid dessutom blifvit behandladt med sådana ämnen som bidra till dess rening, så får redan det råa klädet den egenskap som man söker att frambringa genom det redan valkade och ruggade klädets lustrering och kokning, och man skall då kunna, antingen alldeles utsluta, eller åtminstone mycket förkorta de operationer, öfver hvilkas skadlighet för klädet man klagat. Ett fullkomligt inträn-

gande i klädet och en upplösning af de främmande ämnen som finnas i väfven och göra den mindre ren, hvilka icke en gång tvättning och valkning förmå att borttaga, kan af ångan aldrig så åstadkommas i det redan ruggade och valkade klädet, som i garnet innan det kommit i väfven. Äfven blir ångans verkan att gifva ullhåren glatt-
het, fasthet och glans, och att förkorta dem så att de icke mera sammandraga sig utan förblifva oförändrade och följacktligen göra klädet krympfritt, vida fullständigare på garnet än på det redan hopfiltade half-
färdiga klädet. Det är således att förmoda att grunden till de egenskaper som gifva Engelska kläden företrädet framför andra, måste läggas genom en föregående be-
handling af sjelfva garnet ⁷⁾.

HIRSTS H. HIRST i Leeds har erhållit patent
förbättrade sätt på ett förbättradt sätt att verkställa det i
att fästa England vanliga förfarandet att fästa glans-
glansen hos kläde genom detsammas hårda upp-
hos klä- lindning på en vals och kokning. Ändamål-
de. let med den af HIRST föreslagna förbät-
ring är att förekomma klädets för starka
upphettning, hvaraf dess styrka kan lida
och vissa färger förändras. HIRSTS apparat
härtil till utgöres hufvudsakligen af en full-
komligt slät trädvals af 4 fots diameter,
lagd öfver ett jern- eller trädkar, på hvil-
ken klädet hårdt lindas och ombindes med
kanfas för att qvarhållas orubbligt. Karet
fyller med vatten så att ungefär hälften af
valsen ligger sänkt deri. Valsen kring-

⁸⁾ WEBERS Zeitblatt, Band 4, sid. 346, 353.

vrides med en hastighet af blott ett hvarf i minuten, hvarunder vattnet upphettas med ånga till omkring 77° C., och kringvridningen fortsättes sedan i 8 timmar. Efter denna tids förlopp utsläppes det varma vattnet, och karet fylles med kallt vatten, hvori klädet, på samma sätt som förut, kringvändes i 24 timmar. Under denna sistnämde behandling låter HIRST stundom klädet prässas af en tung vals, som insättes i machinen så att den hvilat på klädet och kringvänder sig tillika med det, hvarjemte den är så inrättad att den kan lastas med vigter, hvarigenom dess tryckning kan, om det så fordras, ökas ⁸⁾.

KNEZAUREK i Österrike har uppgifvit ett förbättrat sätt att bleka ylle och silke med svafvelsyrlighet. De hittills brukliga methoderna bestå i användandet af antingen svafvelsyrlighets-gas eller ock svafvelsyrlighet i liqid form. I det förra fallet händer ofta att blekningen sker ofullkomligt och blir ojemn, och i det sednare äro svafvelsyrlighetens tillredning och förvaring åtföljda af vissa svårigheter. Ty om man, såsom vanligt sker, till svafvelsyrlighetens erhållande destillerar en blandning af svafvelsyra och sågspån, så börjar gasen genast utveckla sig så snart blandningen är gjord, hvilket, då beredningen sker i stort, ofta kan medföra olägenheter; och nyttjar man

Blekning.
Förbättrat sätt att bleka ylle och silke.

⁸⁾ The London Journ. of Arts and Sciences, 2:d Ser. Vol. 5, s. 12. — The Repertory of Patent Inventions, Vol. 10, s. 273.

svafvel i sågspånens ställe, så utvecklas väl icke svafvelsyrlighets-gasen förr än blandningen blifvit upphettad, men apparatens gaslednings-rör kan täppas af sublimeradt svafvel, och derjemte stannar alltid svafvel kvar i retorten i en sammansmält klump som ej utan svårighet kan uttagas. Den största olägenheten vid den liqvida svafvelsyrlighetens beredning ligger dock i den omständigheten att man, till gasens uppfångande, måste använda en stor quantitet vatten, och att man dervid förlorar en del gas som ej absorberas; hvarjemte man måste snart använda den liqvida svafvelsyrligheten, amedan den annars till en del decomponeras. KNEZAUREK bereder svafvelsyrligheten genom destillation af 3 delar svafvelsyra och 1 del kolpulver. Gasen, som först vid en högre temperatur utvecklas, uppfångar han i en lösning af 4 eller 5 delar pottaska och 12 eller 15 delar vatten. På detta sätt erhålles en lösning af svafvelsyrligt kali, som, utan sönderdelning, kan förvaras så länge man vill, i väl korkade flaskor och på ett mörkt ställe. Ullen eller silket eller de deraf tillverkade tyg, som skola blekas, måste förut väl befrias ifrån all orenlighet och fett. Silket måste derjemte väl befrias ifrån sitt fernisslika öfverdrag genom flere gånger förnyad behandling med hett tvålvatten. Till blekningen använder man sedan ofvannämde lösning af svafvelsyrligt kali, hvilken man utspäder med 40 delar kallt vatten, efter mått räknadt och tillsätter så mycket

mycket svafvelsyra, att det svafvelsyrliga saltet nära, men ej fullkomligt, blir sönderdeladt deraf. Genom det så erhållna blekvattnet drager man tyget några gånger och låter det sedan ligga deri i 12 eller 24 timmar, hvarefter det upptages, utsköljes ganska väl i rent vatten, och torkas i skuggan. Skulle blekningen första gången ej ske fullkomligt, så förnyar man den en eller två gånger, hvarvid man hvarje gång, innan tyget lägges i blekvattnet, blöter och sköljer det i rent vatten eller i ljumt svagt tvålvatten. Flanell, blekt på detta sätt, utmärker sig framför det som på det vanliga sättet blifvit blekt i svafvelsyrlighets-gas, genom en skön hvithet och silkeslik lenhet ⁹⁾.

Det har flere gånger blifvit uppgifvet, att blommorna af potatesplantan med fördel kunna användas i färgningskonsten, till erhållande af en hög och varaktig gul färg. ^{Färgning. Gul färg. af Potatesblommor.} E. SCHWARTZ har i anledning häraf gjort flera försök, icke blott med potatesblommor, utan äfven med blommorna och bladen af lind, bladen af al, poppel, ek, valnötträd och vildt kastanieträd. Hufvudresultatet af dessa försök är, att alla dessa ämnen innehålla vida mindre färgämne, än vau och qvercitron, och att, näst desse, bladen af det vilda kastanieträdets innehålla det i största myc-

⁹⁾ Zeitschrift für Physik und Mathematik, von BAUMGARTNER und v. ETTINGSHAUSEM. Band 6, s. 454.

kenheten, samt gifva, med alunbetning, en lika liflig gul färg, som nyssnämnda båda färgstoff; likväl fordras åtminstone 35 skålpund friska blad för att fullkomligt färga ett 27 alnar långt och $1\frac{1}{4}$ aln bredt stycke bomullstyg, hvaraf man således ser huru litet färgämne de öfriga försökta bladen och blommorna gifva. Näst bladen af det vilda kastanieträdet äro potatesblommorna rikast på färgämne, och gifva den renaste gula färgen. Bladen af valnötträdet gifva väl också en intensiv gul färg, men som har en dragning i oliv, hvaremot de, äfvensom albladen, gifva med jernsalt den djupaste grå färg som man kan erhålla. Beträffande de gula färgernas äkthet, har SCHWARTZ funnit, att de alla mindre väl emotstå tvättning med tvål och luftens verkan, än den gula färg, som erhålles af vau, och att de, i detta afseende komma närmast qvercitron-gult; dock tycktes färgerna af det vilda kastanieträdets blad och af potatesblommorna visa sig varaktigast. Till frambringande af en liflig gul färg af medelmåttig äkthet, kan man således ganska väl begagna så väl bladen af det vilda kastanieträdet som potatesblommor, båda i deras friska tillstånd, men den stora myckenhet deraf som till färgningen fordras, torde göra deras bruk ganska inskränkt ¹⁰⁾.

¹⁰⁾ Bulletin de la Société industrielle de Mulhausen, N:o 12, s. 181. — DINGLERS Polytchn. Journal, Band. 35, s. 44.

Ett fördelaktigare sätt att färga qvercitrongult på kaliko med påtryckt betning, har blifvit kungjordt af Dr. DINGLER i Augsburg. Qvercitronbarken kokas, en halftimme, med 6 till 8 gånger dess vigt vatten, hvarefter det erhållna afkoket utspädes i färgkypen med den erforderliga myckenheten vatten. Detta färgbad uppvärms till 60° eller 63° C., och försättes med en lösning af 2 lod lim för hvart skålpund qvercitron, samt omröres väl, hvarefter det med betningar tryckta tyget hasplas i färgbadet vid nämde temperatur i en timmas tid. De tryckta delarna af tyget antaga då en stark gul färg, men de otryckta bibehålla sig hvita. Tyget utsköljes sedan i rinnande vatten, valkas och torkas. Fördelarna af detta färgningssätt äro följande: Betningsmedlet behöfver endast vara hälften så starkt som vanligt, och färgen blir ändå starkare än genom det hittills brukliga färgningssättet. Ett betningsmedel af 1,019 eg. vigt är tillräckligt starkt. Tygets annars vanliga behandling i gödsel- eller klibad och valkning före färgningen blifva umbärliga, hvarigenom bränsle, arbete och tid besparas. Denna method gifver äfven en besparing af färgämne. Den långa torkningen efter tygets tryckning blir alldeles öfverflödig, så att man, så snart den påtryckta betningen hunnit torka, genast kan företaga färgningen ¹⁾.

¹⁾ DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 35, s. 45.

Sten-
trycke-
ri-kon-
sten.

I stentryckerikonsten har en intressant förbättring skett genom ett af J. NETHERCLIFT i England uppfunnet nytt sätt att på stenen öfverflytta på papper gjorda teckningar. Den vanliga methoden att verkställa denna öfverflyttning, eller, såsom den kallas, öfvertryck, har den olägenheten att teckningens streck blifva grofva, hvarigenom man förlorar de fördelar som af detta lithografieringssätt annars skulle erhållas. Papperet, hvarpå teckningen skall ske, öfverstrykes med en blandning, som, efter NETHERCLIFTS föreskrift beredes på följande sätt: Tapioca och Arrow-root ²⁾, $\frac{1}{4}$ skålpund af hvardera, kokas särskilt till klister, hvarest de blandas och utröras med tillräckligt mycket hett vatten för att bilda en tunn välling, hvilken silas igenom ett stycke musslin, och blandas sedan noga med 1 skålpund skifferhvitt (finaste sort blyhvitt) förut väl finrifvet med vatten. Papperet, som bör vara endast halflimadt, öfverstrykes först med pergamentslim och lemnas att torka, hvarest man gifver det tre särskilda öfverdrag med nyssnämde blandning, och låter det emellan hvarje öfverstrykning väl torka. En hufvudsak är att papperet ej får några ställen som ej äro fullkomligt betäckta. Så snart papperet torkat, prässas

²⁾ I stället för dessa båda stärkelse-arter, af hvilka den förre erhålles utur roten af Jatropha Manihot, och den sednare utur roten af Maranta arundinacea, kan, utan tvifvel, vår vanliga hvete- eller potates-stärkelse lika väl användas.

det kallt, eller ock lägger man tvenne ark med de öfverstrukna sidorna emot hvarandra och glättar papperet på baksidan. Papperet är nu färdigt att emottaga teckningen, hvars finare delar göras med stålpena, men de mörkare partierna med en vanlig korp-penna. Det lithographiska bläcket, som härtill begagnas, beredes af lika delar tvål och gummilacca, som smältas och brännas på det vanliga sättet, samt försätts med så mycket lampot som behöfves för att göra blandningen tillräckligt svart. Häraf formeras sedan kakor eller stänger, hvilka, då de skola nyttjas, rifvas med varmt eller kallt vatten, på samma sätt som tusch. Den stora halten af gummilacca i detta bläck skall göra att teckningen före tryckningen annars nödvändiga preparering, på stenen med saltpetersyra, hvaraf teckningen lätt kan skadas, i de flesta fall blir umbärlig; endast der mycket mörka partier förekomma, kan det vara af nytta att använda det saltpetersyrhaltiga vattnet. Teckningens öfverflyttning på stenen är ganska lätt: man värmer stenen lindrigt, och fuktar sedan papperets baksida, med den försigtighet, att intet vatten kommer på teckningen, och då papperet blifvit fullkomligt slätt, lägges det varsamt på den varma stenen och betäcket med slätt och mjukt olimmadt papper, hvarefter det föres två eller tre gånger igenom prässen med ökad tryckning hvarje gång. Papperet låter sedan lätt aftaga sig ifrån stenen, på hvilken det kvarlemnar det påstrukna

öfverdraget tillika med teckningen, af hvilka det förra kan aftvättas utan att teckningen skadas. Stenen öfverstrykes sedan med starkt gummi-vatten och lemnas att kallna, hvarefter tryckningen verkstället såsom vanligt ³⁾.

Glastillverkning. Oaktadt den fullkomlighet glastillverkningen uppnått, har det likväl hittills icke lyckats att med säkerhet kunna bereda det blyhaltiga glas, flintglas kalladt, af den felfrihet som fordras för dess användande till sammansättningen af större achromatiska glas. GUINAND och FRAUNHOFER äro de enda som synas hafva ägt denna konst, men den har dött med dem. Flintglasets outhärlighet för flera vetenskapliga undersökningar af högsta värde, samt den stora svårigheten att erhålla det af sådana egenskaper som det för att kunna nyttjas till nämde behöf, nödvändigt måste äga, föranlät, år 1824, the Royal Society i London att utvälja en comité hvars föremål skulle vara att åstadkomma en förbättrad tillverkning af optiska glas. De dyrbara försök som här af blefvo en följd, bekostades af Engelska Regeringen, och deras kemiska del utfördes af FARADAY, som, i slutet af år 1829, derom afgaf sin berättelse, hvilken innehåller en fullständig och med största noggranhet

³⁾ Transactions of the Society for the Encouragement of Arts Manufactures and Commerce Vol. 47. — GILLS Technological and Microscopic Repository, Vol. 6, s. 98. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band 36, s. 229.

författad underrättelse om de anställda försöken och de intressanta resultat som deraf erhållits. Af denna berättelse, som, för att till sitt värde kunna rätt bedömmas, måste läsas i hela sin vidd, anser jag mig dock här böra lemna ett utdrag. — Glasets allmänna egenskaper af genomskinlighet, hårdhet och en viss grad af refractiv och dispersiv förmåga äro lätta att erhålla; men dessa äro icke tillräckliga att göra glaset tjenligt för noggranna optiska undersökningar. Dessa fordra, såsom ett oeftergifligt vilkor, att glaset igenom hela sin massa är fullkomligt likartadt — en egenskap, som konsten ej alltid förmår att med säkerhet åstadkomma. Genom en olikartad beskaffenhet af glaset uppkomma de strimor som ofta träffas uti för öfrigt godt glas, och äro synliga endast derigenom att de böja ljusstrålarna ifrån deras rätliniga riktning, emedan de bestå af glas som har antingen en större eller mindre refractiv förmåga än de näst intill dem liggande delarna. Då dessa ojämnheter äro så betydliga, att deras verkan upptäcket af blotta ögat, är det lätt att inse hvilka olägenheter de måste åstadkomma i tuber och andra instrument af samma natur, der icke allenast sjelfva dessa fel, utan äfven felaktigheten af det åskådade föremålets bild många gånger förstoras. Dessa strimor kunna någon gång bildas derigenom att, under glasets smältning, ett sandkorn går genom glasmassan och upplöses deri, hvarigenom en strimma af annan sammansättning än det öfriga glaset har, uppkom-

mer; eller ock kan en uppstigande luftbubbla föra med sig en liten del af tungare och mera refractivt glas till den öfre lättare och mindre refractiva glasmassan; men vid de flesta tillfällen äro strimmorna blott de linier eller planer uti hvilka två olika slags glas råka hvarandra. Stundom visa sig dessa ojemnheter i glaset såsom vågor. De öfriga felen som hos glas kunna inträffa, äro dels lättare att förekomma, dels af mindre betydighet, allenast glaset i sin sammansättning är likartadt. — Icke alla slags glas äro lika benägna att blifva ojemna. Det så kallade kronglaset består af kiseljord, kalk, jernoxid, samt stundom litet alkali och små qvantiteter af andra ämnen; men dessa beståndsdelar kunna ej förorsaka några betydliga olikheter i glasets refractiva förmåga; de upplösa äfven obetydligt af pottan hvari de smältas, och det som upplöses har nära samma brytningsförmåga som sjelfva glaset; och dessutom förekommer ingen betydlig olikhet i ingrediensernas egentliga vikt. Detsamma gäller äfven till största delen om tafelglas, som hufvudsakligen består af kiseljord och alkali. Hos flintglaset deremot äro dessa förhållanden helt olika. Detta innehåller $\frac{1}{3}$ af sin vikt blyoxid, hvilken meddelar åt glaset den höga grad af refractiv och dispersiv förmåga, som gör det oundgängligt för sammansättningen af achromatiska glas. Den minsta olikhet uti glasets blandning blir härigenom ganska märklig, och en liten

ojemnhet, som uti kronglas eller tafelglas icke skulle blifva synlig, åstadkommer uti flintglaset starka strimmar. Blyoxiden gifver derjemte glaset en stor egentlig vigt och gör det tillika lättsmält, hvarigenom blyoxiden, som sjelf smälter, lätt nedsjunker uti den smälta glasmassan och bildar ett tungare och blyhaltigare glas i pottans botten än i dess öfre del, hvaraf händer, att olika delar af ett och samma glasstycke kunna hafva en ganska betydligt olika egentlig vigt. Dessutom upplöser blyoxiden ganska lätt degelmassan och åstadkommer derigenom olikheter i glasets sammansättning. Alla dessa omständigheter bidraga att försvåra tillverkningen af ett selfritt flintglas och innefatta orsaken hvarföre man så sällan lyckats att erhålla detta glas af sådan beskaffenhet som den högre vetenskapliga undersökningen fordrar. — FARADAY fann att boraxsyrad blyoxid kunde med fördel användas till glasets beredning, och att platina var det enda ämne, i hvilket glaset kunde slutligen smältas med fullkomligt bibehållande af dess renhet. Blyglete och mönja kunde icke nyttjas till beredningen af glaset, emedan de dels innehålla metalliskt bly, dels reducerande ämnen, och således skada platina-kärnen, och äfven befanns blyhvitt vara förmycket orent, hvarföre ren salpetersyrad blyoxid måste användas. Glaset tillverkades förnämligast genom sammansmältning af salpetersyrad blyoxid, boraxsyra och kiseljord i ett sådant förhållande att, uti det

deraf uppkommande glaset, blyoxiden och kiseljorden hvardera innehöllo hälften så mycket syre som boraxsyran. Bäst är att icke tillsätta kiseljorden ensam, utan i för-
 ening med blyoxid. FARADAY nyttjade här-
 till 2 delar quartssand och 1 del blyoxid
 eller så mycket salpetersyrad blyoxid som
 svarar deremot, hvilken blandning hölls i
 18 eller 24 timmars stark glödning i en
 betäckt Heosisk degel. Det på detta sätt
 erhållna bly-silicatet renades ifrån vidhän-
 gande delar af degeln, finrefs, slammades
 och torkades. Glaset bereddes af 154,14
 delar salpetersyrad blyoxid, 24 delar
 nyssnämde bly-silicat och 42 delar kri-
 stalliserad boraxsyra, hvaraf ungefär 152
 delar glas af ofvannämde sammansätt-
 ning erhålles. Denna blandning måste
 först sammansmältas till rätt glas. En-
 ligt FARADAY'S föreskrift sker detta i en
 ugn som är betäckt med en jernhäll, uti
 hvilken cirkelrunda hål äro gjorda för deg-
 larna. Dessa, som äro af äkta porcelaine
 och så tunna som de möjliga kunna er-
 hållas, nedsättas i jernhällens hål, så att
 de hvila på ugnens botten och stå med
 brädden öfver jernhällen och således ut-
 om ugnen. För att bättre qvarhålla het-
 tan betäckes jernhällen med passande skif-
 vor af stengods. Deglarna omgifvas i ug-
 nen med cokes, men eldningen sker med
 vanliga stenkol. I stället för låck på deg-
 larna stjälpas porcellainsskålar öfver dem,
 så att ingen aska eller något reducerande
 ämne från elden kan falla i glasmassan.
 Eldningen bör styras så, att hettan icke

hastigt ökas eller smältningen för fort påskyndas. Innan den första portionen af glasmassan fullkomligt smält, tillsättes en ny portion och, efter dennes smältning, stundom en tredje om glasets myckenhet och degelns tillstånd så medgifva. Då hela massan är smält, ökas hettan, men ej alltför mycket, och glaset omröres väl med en omrörare af platina, hvarefter det slutligen hämtas utur degeln med en platinaslef och uthålles antingen i lådor, hopvikta af platinableck, eller ock i en djup porcelaines-skål, fylld med destilleradt vatten. I sednare fallet erhålles glaset i form af ett pulver, hvilket torkas på ett sandbad och förvaras sedan i rena flaskor. — Det råa glas, som på detta sätt blifvit beredt, omsmältes sedan till färdigt glas. Denna smältning sker i en låda af platinableck, hvars storlek bestämmes efter de dimensioner glaset skall hafva. Om t. ex. glaset skall blifva 7 Eng. tum i fyrkant och $\frac{8}{10}$ tum i tjocklek, så bör platinablecket hålla åtminstone 10 tum i fyrkant, och bör vara af den tjocklek att hvarje kvadrattum deraf väger minst $17\frac{1}{2}$ Eng. gran. Platinablecket bör derjemte vara tillverkad med sorgfällighet, och fritt ifrån hål. Det bästa sättet att erhålla det felfritt är att valsas det mellan två rena kopparplåtar. Platinablecket lägges på ett rent papper eller kläde och rentorkas med litet vatten eller alkohol, hvarefter det öfverallt glödgas öfver en spritlampa. Man undersöker sedan noga om blecket har några fel. Om hål finnas i blecket, hvilka man

upptäcker derigenom att man, i ett mörkt rum håller blecket nära framför lågan af en klart brinnande lampa, så måste de igenlödås. Detta sker på det sättet att litet rent guld, erhållet genom fällning med svafvelsyrad jernoxidul, lägges på hålet som skall igenlödås, och betäckes med en paillette af platina, hvarefter guldet smältes öfver en spritlampa med tillhjälp af ett blåsrör. Någon gång kan en starkare hetta behövas, i hvilket fall spritlampan påblåses med syrgas. Sedan man försäkrat sig att platinablecket icke har några hål eller andra felaktigheter som kunna vara skadliga, göres deraf en låda, alldeles på samma sätt som man plägar vika en låda af papper, hvarvid man bör använda all sorgfällighet att genast erhålla lådan utan något fel, så att man icke behöfver vika den på nytt. Man undersöker derjemte om den genom vikningen fått hål eller någon annan otäthet, i hvilket fall felet hjälpes med lödning på förutnämde sätt. Stundom kan ett hål i blecket vara så litet att det på intet sätt kan ses; man upptäcker det då derigenom att lådan ställes på ett olimpiskt papper och fylles med alkohol, då, efter några timmar, en våt fläck på papperet visar om alkoholen på något ställe sipprat ut ur lådan. Glasets färdigsmältning verkställes i en ugn olik den hvare det råa glaset smältes, men hvars byggnad, som fordrar mycken omsorg, här icke kan beskrivas. Den är så inrättad, att glasmassan under smältningen kan omröras; utan att orenlighet eller reducerande

ämnen kunna falla i glaset eller komma i beröring dermed, hvarjemte glaset beständigt hålles omgifvet af ren atmosferisk luft. FARADAY försökte att göra den delen af ugnen, hvori platinalådorna med glaset insättas, af tackjern, för att åstadkomma hettans lättare meddelande; men han fann att glaset då alltid blef fläckigt af reduceradt bly. Orsaken härtill, som är ganska anmärkningsvärd, är följande: tackjernet syrsättes, under glödgningen af atmosferiska luften, hvarvid af tackjernets kol bildas koloxidgas, hvilken, då den råkar det smälta glaset, reducerar en del af glyoxiden deri, och syrsättes derigenom till kolsyregas, som, i beröring med tackjernet åter förvandlas till koloxidgas, hvilken således beständigt kommer att finnas i den atmosfer hvaraf glaset är omgifvet. — Glasets smältning fordrar mycken omsorg och många försigtighetsmått, angående hvilka jag måste hänvisa till FARADAY'S afhandling. Tvenne hufvudsakliga vilkor äro: att glaset blifver fritt ifrån strimmor och ojämnheter i sin sammansättning, och att det tillika blifver fullkomligt befriadt ifrån äfven de minsta blåsor. Till erhållande af ett fullkomligt likartadt glas är en, tid efter annan, förnyad, flitig omrörning oundgängligt nödvändig; men härvid införes lätt luft i glaset, hvaraf blåsor uppkomma. Dessutom bildas, under smältningen, en mängd blåsor härrörande ifrån gasformiga ämnen, hvilka glaset under sin första smältning ej hunnit att fullkomligt afgifva, och glassmältan behöfver att vara

länge i hvila om dessa blåsor skola hinna att uppstiga till ytan och försvinna. Medlen att erhålla ett på en gång likartadt och blåsfritt glas äro således rakt motsatta emot hvarandra; men FARADAY har, på ett ganska sinnrikt sätt, lyckats att förena dem. För att påskynda blåsornas bortgång blandar han glaset med palatina-pulver (erhållet genom glödning af platina-salt), hvilket här verkar på lika sätt som hvar och en pulverformig kropp, lagd i en vätska som innehåller en gas. FARADAY har vanligen tillsatt platina-pulvret vid det smälta glasets första omrörning, men stundom har han före smältningen blandat det med det råa glaset, och tror att denna method förtjenar företrädet. Om platina-pulvret icke blifvit blandadt med det råa glaset, tillsätts det ungefär 6 timmar efter eldens antändning, och glaset omröres väl dermed. Omkring 12 timmar derefter förnyas omrörningen och fortsättes sedan, hvar 20 eller 30 minut, 8 eller 9 gånger. Glaset lemnas sedan i 6 eller 8 timmars hvila, på det att luftblåsorna må få tid att uppstiga och försvinna, hvarefter glaset ännu omröres 2 eller 3 gånger med all möjlig omsorg att ingen luft införas deri, och undergår sedan slutligen en på ett särskilt sätt verkställd blandning eller omrörning för att blifva igenom hela massan likartadt. Denna sista omrörning skiljer sig ifrån de föregående deri att man låter ugnens temperatur småningom aftaga, och omrörer glaset oafbrutet ända till dess att det blifvit så trögflytande att man

måste upphöra, hvarefter glaset lemnas att, på vanligt sätt, långsamt afsvalna. — På detta sätt har FARADAY erhållit glas i skifvor af 7 tum i fyrkant och 8 skålpunds vikt, tjenligt till optiska behof, och anser det icke vara svårare att tillverka detta glas af ännu större dimensioner. Glaset erhålles lätt fritt ifrån strimmor, af tillräcklig hårdhet och mindre färgadt än kronglas; och FARADAY hoppas att genom fortsatta arbeten snart kunna finna en method hvarigenom glaset kan med säkerhet tillika fås fritt ifrån blåsor. Vi hafva anledning att hoppas ytterligare underättelser om dessa intressanta försök 5).

Utom de i dessa Årsberättelser förut nämnde machiner till degs beredning, om- *Brödbakning.* talas nu äfven tvenne andra, den ena upp- *Machiner till degs beredning.* funnen af LASGORSEIX och den andra af bröderna CAVALLIER i Frankrike af hvilka likväl den sednare synes hafva en nästan fullkomlig likhet med GUI's machin 6). LASGORSEIX's degberedningsmachin skall hafva den fördelen att arbeta skyndsammare, men CAVALLIER's har företrädet i alla andra afseenden, och har, uti en till la Société centrale d'agriculture du Département de la Seine-inférieure, af J. GIRARDIN afgifven berättelse, blifvit med beröm omtalad. — Den af ROTHGEB i München uppfunna machin till samma ändamål har

5) The Bakerian Lecture 1829. On the manufacture of glass for optical purposes, by M. FARADAY. From the Philosophical Transactions.

6) Se Årsberättelsen 1830, s. 90.

blifvit försökt i Berlin af en dertill utsedd comité, som deröfver gifvit ett ganska fördelaktigt yttrande. Man fann att 3 centner degmassa kunde, inom $\frac{1}{4}$ timma, af två personer, med denna machin lätt knådas till en färdig deg, som efter gäsningen genast kunde förbakas till bröd af den bästa beskaffenhet. Då degens vigt öfversteg några få centner, befanns handkraft vara mindre förmonlig. För öfrigt vinnas tidsbesparning och en vida större renlighet än då degen knådas omedelbart af människohänder, och machinen kan erhållas för ett billigt pris. — Dessa machiners användande har äfven varit underkastadt tadel, hvilket likväl synes vara tillräckligt vederlagdt genom de i allmänhet fördelaktiga resultat, som de anställda försöken gifvit ⁷⁾.

Bröd af Ekollon.

M. BOURLET har i Frankrike sökt privilegium på beredning af finare och grofvare mjöl af ekollon. För att erhålla det förra, krossas de mogna ollonens kärnor till en deg, hvilken man låter stå i ett tillslutet kärl för att komma i en börjande jäsning, hvaraf ollonens bittra smak förstöres, hvarefter degen uttvättas med rent vatten till dess att detta afrinner fritt från lukt och smak. Den erhållna massan torkas och males. — Det grofvare ollonmjölet beredes äfvenledes af mogna ollon, hvilka

⁷⁾ Buletin des Sciences Technologiques; Tome 14, s. 162, 273. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 36, s. 111; Band. 37, s. 166. — WEBER'S Zeitblatt, Band. 4, s. 27, 102, 113.

ka man först stöter med en spetsig trädstör och derefter utsätter för solen i 5 eller 6 dagar, under hvilken tid de ofta böra omblandas och vändas. Sedan nedgräver man dem i jorden och lemnar dem der i några dagar, hvarefter de hårdt torkas och malas ⁸⁾. — Båda dessa mjölsorter äro ämnade att begagnas till bröd och andra näringsämnen, och förtjena att äfven hos oss, till samma ändamål, försökas.

Engelske Läkaren R. Hicks har uppfunnit ett sätt att, vid brödberedning, uppsamla den alkohol som bildas genom degens jäsning, så att man, af de ångor, som, under brödets gräddning i ugnen, bortgå, erhåller bränvin. Detta åstadkommes genom en egen inrättning af bakugnen, hvarigenom denne blir ett slags destillationsapparat. Denna ugn är rund och, i stället för att vara murad af tegel, gjord af jernplåtar; endast dess botten har en beklädnad af tegel, hvarpå brödet sättes. Den är inmurad på ett sådant sätt att, emellan muren och ugnen, ett rum rundtomkring är lemnadt, hvaruti lågan och den af elden upphettade luften uppstiga och omgifva så väl ugnens sidor som dess öfre del. Eldstaden är belägen 1 fot under ugnsbotten, och består af en rund tackjernsplåt af samma diameter som ugnsbotten, på hvilken rosten ligger, och har öppningar genom hvilka

Hicks
uppfin-
ning att
under
brödbakning
erhålla
bränvin
af brö-
dets
ångor.

⁸⁾ Journal de Chimie Medicale, 6 Année, N:o 14, s. 446.

askan nedfaller i askrummet derunder. Denna runda jernplåt är fästad på en vertical jernaxel, försedd med ett coniskt hjul som griper i ett annat äfvenledes coniskt hjul, hvilket sednare sitter på ändan af en horizontel axel, hvars andra och yttre ända har en vef, hvarmed således den runda plåten kan kringvändas. Ändamålet härmed är att likformigt utdela eldens verkan under ugnens botten och omkring dess sidor. Derigenom att ugnen är af jern, blir den vida lättare upphettad än en tegelugn af samma rymd, och en betydlig besparing af bränsle vinnes. För att hindra elden att utslippa omkring den runda plåten, är dennes brädd nedböjd i en smal ränna fylld med vatten. Från ugnens öfre del går ett vidt rör, hvarigenom ångorna ifrån brödet gå utur ugnen till en vanlig kylapparat, i hvilken alkoholen consenderas under det att kolsyregasen bortgår. Ugnens öfre del har dessutom en anstalt genom hvilken värmegraden med största noggranhet kan styras, och som består i ett med olja fylldt jernrör, hvori en thermometer är insatt. Detta rör är så inrättadt, att det kan både nedskjutas i ugnen och uppdragas, hvarigenom man är i tillfälle att kunna undersöka ugnens temperatur och följaktligen lämpa hettan så, att ingen vidbränning kan uppkomma. Utom det att denna bakugn tjänar såsom destillationsapparat, utgör den tillika en verklig förbättring i bagerikonsten, emedan den besparar bränsle och gifver ett bättre bröd

än det som erhålles i vanliga bakugnar. — Så mycket bröd som erhålles af 1 tunnna hvetemjöl skall gifva ungefär 1 kanna bränvin af 0,916 egentl. vigt, hvilket svarar emot 9-gradig sprit efter gamla, eller 56 $\frac{1}{2}$ -gradig efter nya Svenska bränvinsprofvaren ⁹⁾).

Professor HÜNEFELD i Greifswald har uppgifvit att mangansyradt kali eller så kallad chamæleon mineralis äger den egenskapen att förstöra finkeloljan hos bränvin. Dr MEURER i Dresden har, med fullkomlig framgång, efter denna uppgift renat bränvin på följande sätt: 6 uns ren salpeter och 2 uns brunsten samman-smältes i en degel, till dess att blandningen erhöill de bekanta egenskaperna af mangansyradt kali. Sedan massan kallnat blandades 20 kannor bränvin af stark finkellukt dermed, och lemnades i 2 dygn, hvarefter det destillerades. Det destillerade bränvinet var fullkomligt finkelfritt och öfverträffade i renhet hvarje annat med kol eller på andra sätt renadt bränvin ¹⁰⁾.

*Brän-
vin.
Brän-
vins-
rening
från
finkel-
olja.*

E. TABARIÉ har uppfunnit ett ganska enkelt sätt att utröna alkoholhalten hos vin och andra spirituösa vätskor. Apparatén här till, hvilken TABARIÉ kallar *Oeno-* ^{TABARIÉ's instrument} *att utröna spirituösa*

⁹⁾ The London Litterary Gazette, Febr. 26, 1831, sid. 136.

¹⁰⁾ SCHWEIGGER's Jahrbuch der Chemie und Physik für 1830, Band. 3, Heft. I, s. 139. — Pharmaceutisches Central-Blatt, 30 Sept. 1830, s. 384, och 31 Jan. 1831, s. 63.

vätskors
alkohol-
halt.

meter, består af ett litet kokkärl, hvari man kokar ett visst mått af den vätska som man vill pröfva, ända till dess att hon förlorat hela sin halt af alkohol. Man tillsätter sedan så mycket destilleradt vatten som jemnt fordras för att ersätta volumnen af det som bortdunstat. Den då erhållna vätskans egentliga vikt, jemförd med den egentliga vigten af vätskan före kokningen, ger då de data hvaraf alkoholhalten kan beräknas. Till detta ändamål är apparaten åtföljd af en areometer, en thermometer och de för beräkningen nödiga tabeller¹⁾.

Socker-
tillverk-
ning.

Uti Sockertillverkningen hafva åtskilliga förbättringar skett, ibland hvilka följande äro märkvärdigast:

DUMONT'S
sätt att
decol-
rera och
silasoc-
kerlös-
ningen.

DUMONT i Frankrike har uppfunnit ett fördelaktigare sätt att bleka och filtrera sockerlösningen af hvitbetssocker. Man har hittills vanligen kokat sockerlösningen med pulveriseradt benkol och sedan silat den genom en ylleduk, hvilket förfarande är felaktigt, så väl i hänseende till sättet att använda benkolet, som äfven deruti att kolets uttvättning blir besvärlig, och att sockret genom kokningen får en mindre ren smak. DUMONT använder benkolet ej fint pulveriseradt, utan i korn af jagtkruks storlek och frånskiljer det fina kolpulvret. Silningsapparaten är ett fyrsidigt trädkärl i skapnad af en uppnedvänd afskuren pyramid, inuti beklädt med förtennad koppar. Nedtill har detta kärl en krantapp

¹⁾ Annales de Chemie, Tome 45, s. 222.

hvarigenom sockerlösningen uttappas, och litet högre upp är en öppning som står i förening med ett utanpå kärlet anbragt rör, igenom hvilket den i apparaten inneslutna luften utgår. Apparaten har två lösa, med små hål genomborrade bottenar af olika storlek, båda af förtennad koppar. Den mindre af dessa bottenar hvilat på fyra fötter ofvanför krantappen och öppningen för luftröret. På denna botten lägger man en gles linneduk, hvar efter apparaten fylles med benkolet, sedan detta förut blifvit fuktadt med $\frac{1}{6}$ af sin vigt vatten. Kolet inlägges med den omsorg att det likformigt uppfyller sitt rum och ej lemna tillfälle för sockerlösningen att göra sig särskilda vägar i kolmassan. Kolets yta jemnas sedan och betäckes med en linneduk, på hvilken den andra eller större af de förut nämde bottenarne lägges. På denna botten gjutes sockerlösningen, hvilken då först undantränger vattnet och tvingar det att utrinna genom tappen. Detta vatten upphämtas särskilt till dess att sockerlösningen kommer, hvilken man, genom fortsatt pågjutning underhåller i en oafbruten stråle. Ett väsendligt vilkor är att sockerlösningen är väl klarad och fullkomligt flytande innan den gjutes i silningsapparaten. Kolets fuktning med vatten sker till det ändamålet, att sockerlösningen skall likformigt genomtränga kolmassan, hvilket icke hände om kolet vore torrt; hvarjemte vattnet befriar kolet ifrån större delen af dess lösliga salter, hvilket gifver sig tillkänna

genom det uttrinnande vattnets smak. — Denna blekningsmethod fordrar 25 procent af sockrets vikt kol. Likväl förlorar kolet ej i första operationen sin decolorerande egenskap, utan man kan, på samma kol, ännu en gång gjuta en lika kvantitet sockerlösning som förut, och erhålla denna mera färgfri än om den, på det vanliga sättet, blifvit behandlad med 12 procent kol. Efter denna sednare filtrering har kolet i det närmaste förlorat sin blekningsförmåga, men DUMONT föreskrifver att, genom samma kol, filtrera ännu en tredje eller äfven fjerde kvantitet sockerlösning; emedan han funnit att sockret får derigenom egenskapen att lättare kristallisera. DUMONT's filtreringsapparater äro till storleken olika. De små innehålla 12 till 15 skålpund kol; de stora kunna inrymma ända till 200 skålpund. Sockerlösningar af 1,235 till 1,256 egentlig vikt kunna ganska väl filtreras kalla, men om den egentliga vigten går till 1,324 eller 1,349 måste sockerlösningen slås het i filtreringsapparaten och grofvare kol användas. I sednare fallet går väl operationen icke betydligt långsammare, men lösningen blir i mindre grad decolorerad. En lösning af 1200 skålp. socker kan filtreras inom 24 timmar. — Orsaken till denna filtreringsmethods företräde ligger dels deri att sockerlösningen under sitt nedflytande genom kolmassan beständigt kommer i beröring med nytt kol, dels uti undvikandet af kokning, hvilken synes motverka kolets

förmåga ett betaga lösningen sin färg. Erfarenheten har visat att lösningen alltid blir mera färgfri då den filtreras kall. Lättare låter förklara sig hvarföre den på detta sätt filtrerade sockerlösningens smak blir renare. Benkolet meddelar åt sockret, i kokning, en oangenäm smak, hvilken blir desto märkligare ju större kolqvantiteten varit. DUMONT utdrager, med vatten, en del af kolets lösliga ämnen, och då derjemte sockerlösning filtreras kall, inträffar en dubbel orsak till sockrets renare smak. — DUMONT's filtreringsapparat medförer en väsendtlig fördel vid kolets uttvättning. I stället för att, såsom vanligt, flera gånger utröra kolet med stora kvantiteter vatten, för att erhålla det deri kvarstannade sockret, behöfver man blott gjuta vattnet på kolet i apparaten för att utdraga derifrån allt sockret, och man får, vid första pågjutningen en stor del sockerlösning af den styrka, att den icke behöfver särskilt afdunstas. — DUMONT's förfarande har blifvit pröfvadt och befunnits äga de här uppgifne företräden framför den vanliga methoden, samt har äfven börjat antagas vid raffineringen af rörsocker²⁾.

J. DAVIS i London har erhållit patent på en apparat till sockerlösningens afdunstande i lufttomt rum, utan begagn

Sockers
inkokning.
DAVIS's
patent.

²⁾ Journal de Pharmacie, N:o 10, 1829, s. 543; N:o 11, s. 616. — DINGLER's Polytechn. Journal, B. 35, s. 358. — WEBER's Zeitblatt, B. 3, s. 376.

nande af luftpump³⁾. Denna apparat är alldeles densamma som den, på hvilken ROTH i Frankrike fått privilegium⁴⁾.

KNELLER'S
förbättring
i Sockerkokning.

En method att afdunsta eller inkoka sockerlösningen vid en lägre temperatur, utan användande af lufttomt rum, har blifvit uppfunnen af W. G. KNELLER i London. Den består uti att, medelst en bälg eller blåsmachin, drifva varm eller kall luft i sockerlösningen genom en mängd smala rör, som nedstiga till nära botten af pannan, hvori sockerlösningen uppvärmes. Luften, som genomströmmar sockerlösningen, bortför vattenångorna långt hastigare än blotta afdunstningen från ytan skulle göra det. All vidbränning och för öfrigt de olägenheter som åtfölja sockerkokningen vid en hög temperatur, förekommas alldeles, och erfarenheten har visat, att sockerlösningens afdunstning, på detta sätt, vid en temperatur af 82° går fortare än genom kokning vid den vanliga värmegraden, hvarjemte besparing af bränsle vinnes. — Det efter denna method raffinerade sockret har befunnits vara i allmänhet lika godt som det i lufttomt rum inkokade, och i några afseenden bättre. Den låga temperaturen, hvarvid inkokningen sker, kan icke gifva upphof

³⁾ The Repertory of Patent Inventions, Vol. 9, s. 1. — The London Journal of Arts and Sciences, Second Series, Vol. 5, s. 79, 83. — DINGLER'S Polytechn. Journal B. 34, s. 139; B. 37, s. 14. — WEBER'S Zeitblatt, B. 3, s. 297; B. 4, s. 110, 111.

⁴⁾ Se Årsberättelsen 1830, s. 102.

till den partiela sönderdelning af sockret, som förorsakas af en hög värmegrad, af hvilken alltid en del af det kristalliserande sockret förvandlas till sirap. Man vinner således, genom KNELLER's method, ett rikare utbyte af socker. — Detta raffineringssätt har börjat att begagnas i de Engelska sockerbruken, och dess fördelar äro af erfarenheten bekräftade ⁸⁾.

Ett annat sätt att inkoka socker vid en lägre temperatur är föreslaget af ^{GUPPY's} TH. R. GUPPY i Bristol. Det är i grunden ^{sätt att} ^{af dunsta} ^{eller in-} ^{koka} ^{socker.} detsamma som KNELLER's, ifrån hvilket det skiljer sig endast derigenom, att luft, medelst en luftpump, suges, i stället för att blåsas, igenom sockerlösningen ⁹⁾. Detta förfarande fördrar en mera konstig apparat och synes i flera afseenden vara mindre fördelaktig än KNELLER's enkla och föga kostsamma method.

Den vid sockerraffineringen allmänt brukliga operation, kallad däckning, hvarigenom sockret i formarna renas ifrån sirapen, består, såsom bekant är, deruti att sockret betäckes med en tjock lervälling, från hvilken vattnet småningom nedflyter emellan sockerkornen och undantränger sirapen, hvilken utrinne genom ett hål i sockerformens spets. Detta förfarande har åtskilliga ofullkomligheter, hvilka J. ^{BATES's} ^{förbät-} ^{trade} ^{sätt att} ^{däcka} ^{socker,}

⁵⁾ The Repertory of Patent Inventions, Vol. 9, s. 69. — The London Journ. of Arts, second series, Vol. 4, s. 321. — DINGLER's Polytechn. Journal, Band. 36, s. 124. — WEBER's Zeitblatt, Band. 4, s. 72, 121.

⁶⁾ The Repertory of Patent Inventions, Vol. 10, s. 279.

BATES i London sökt att afhjelpa derigenom att han, i stället för lerbetäckningen, insätter ofvanpå sockret uti formarna porösa lerkärl af samma beskaffenhet som de så kallade Alcarrazas, hvilka han fyller med vatten. Genom dessa kärls massa silar sig vattnet småningom in i sockret och åstadkommer deri samma verkan som vid den vanliga däckningen med lera äger rum⁷⁾. — Detta förfarande tyckes vara en verklig förbättring i sockerraffineringen, och förtjenar således uppmärksamhet.

Olja. De svårigheter som åtfölja oljas filtrering hafva föranlåtit J. ROBISON i Edinburgh att uttänka en till detta ändamål fördelaktigare apparat än de hittills brukade. Genom det vanliga förfarandet förlorar man, till en stor del, hvad man velat vinna af oljans klarning genom en längre tids hvila; oljan uppgrumlas lätt och silningen försvåras. Detta undviker ROBISON på det sättet att han, i stället för att låta oljan nedflyta, tvingar henne medelst användande af hydrostatisk tryckning att stiga uppföre genom silningsapparaten. Denne är ställd ofvanpå en stående tunna, som innehåller oljan, och består af ett kärl, hvilket, genom tvenne särskilda med hål genomborrade bottnar,

⁷⁾ The London Journal of Arts, second Series, Vol. 5, s. 259. — The Repertory of Patent Inventions, Vol. 9, s. 146. DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 36, s. 129; Band. 37, s. 193. — WEBER'S Zeitblatt, Band. 4, s. 132. — Bulletin des Sciences Technologiques Tome 15, s. 329.

är deladt i tre rum, af hvilka det medlersta är fylldt med groft sönderstötta kol, sand eller annat till oljans silning tjenligt ämne, och de båda öfriga rummen äro tomma. Från det nedersta rummets öfre del går ett rör till oljtunnans öfre botten, genom hvilket silningsapparaten och tunnan stå i förening med hvarandra. Ifrån ett tillräckligt högt beläget kärl ledet vatten, genom ett rör, till tunnans nedre botten, hvarigenom oljan tvingas att uppstiga igenom silningsapparaten, från hvars öfversta rum den uttappas klar. Det är tydligt att, på detta sätt, den klaraste oljan blir först filtrerad och den grumliga sist; och att man således lätt kan erhålla oljan af flera grader af renhet ⁸⁾.

J. SOAMES i London har erhållit patent på användandet af Cacao-olja till ljus. Oljan inlägges i starkt linne som sedan omgifves med segelduk, och man formerar på detta sätt packeter af 2 fots längd, 3 till 4 tums bredd och $1\frac{1}{2}$ tums tjocklek, hvilka läggas bredvid hvarandra i en stark präss, hvarefter oljans elain utprässas. Oljans värmegrad vid prässningen bör vara 10° till 13° men då man märker att elain vid denna temperatur icke mera vill utflyta, ökas värmegraden småningom till högst 18° och prässningen fortsättes. Den i prässen kvarblifna stearin smältes, med tillhjälp af ånga, i ett

*Ljustill-
verk-
ning.
Ljus af
Cacao-
olja.*

⁸⁾ The Register of Arts, Maj 1830, s. 307. —
DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 37,
s. 453.

väl förtennadt kopparkärl, och hålles smält till dess att de orenligheter som stearin kan innehålla hunnit sjunka. Ännu renare fås stearin om den, i sitt smälta tillstånd, silas igenom tät flanell beklädt med sugpapper. Den renade stearin användes sedan till ljus alldeles på samma sätt som talg. De deraf erhållna ljusen äro mycket hvitare än de som fås af den bästa talg; de gifva ett klarare och starkare ljus än lika stora talgljus, röka icke och gifva, under det att de brinna; icke den ringaste obehagliga lukt, samt osa obetydligt då de utblåsas. De brinna dessutom längre än vanliga talgljus, och rinna icke om de ock utsättas för luftdrag. Dessa ljus säljas, i London, till 10 shilling sterling för 12 skålpund. — Cacao-oljans elain kan med fördel begagnas till bränning i lampor och till andra behof hvartill olja nyttjas. Den renas genom squalpning med 1 till 2 procent koncentrerad svafvelsyra utspädd med 6 gånger syrans vigt vatten, och silas slutligen genom tjockt kläde⁹⁾.

*Metaller
och Me-
tallar-
beten.
GAY-
LUSSAC'S
förbät-
trade
sätt att*

Vid de silfver-transactioner som under de sednare åren ägt rum emellan särskilda länder, och äfven här i Sverige vid uppköp af silfver för Banken har den olägenheten inträffat att, vid silfrets controllering för köparens räkning i det ena,

⁹⁾ The London Journal of Arts, Second Series, Vol. 5, s. 148. — The Repertory of Patent Inventions, Vol. 9, s. 228; Vol. 10, s. 26. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 36, s. 272; Band. 37, s. 221. — WEBER'S Zeitblatt, Band. 4, s. 168.

och säljarens räkning i det andra landet, ^{probera} skiljaktiga uppgifter i afseende på silfrets ^{silfver.} lödighet blifvit erhållna, hvilka, ehuru obetydliga på mindre poster, likväl gifvit anledning till tvist då fråga varit om större partier. Detta har föranlåtit Franska Regeringen att låta undersöka detta ämne af en comitée, hvori CHAPTAL var ordförande, och hvars ledamöter, GAY-LUSSAC och D'ARCET verkställt sjelfva undersökningen. Genom prof på legeringar, af en med noggranhet bestämd halt, hvilka comitén lät probera af controllörer i olikaländer, befanns att, när silfver af 0,9 halt i finsilfver capelleras på vanligt sätt med bly, 4 till 5 tusendedelar af legeringens vikt försvinna; men att ända till $\frac{1}{2}$ procent förloras då legeringens silfverhalt ligger emellan 0,9 och 0,5. Denna förlust blir mindre då silfrets halt är större än 0,9 eller mindre än 0,5, så att rent silfver och silfver af 0,1 halt kunna capelleras utan förlust. Utom dessa förluster, beroende på capelleringsmethodens ofullkomlighet, uppstå äfven olikheter i resultatet genom större eller mindre noggranhet hos controllörerna. Härigenom blef ett 0,9-haltigt silfver på Myntet i Paris befunnet hålla 0,895, i Madrid 0,893 och i Neapel 0,891. — Häraf drog GAY-LUSSAC den slutsatsen, att den vanliga proberingsmetoden genom capellering är opålitlig, så väl genom sin egen felaktighet, som genom möjligtvis bristande noggranhet hos verkställaren. De fel som capelleringen medföra kunna väl rättas om man har en series af förut gjorda legeringar af

noga bestämda halter, och för hvar och en af dem undersöker den genom capelleringen uppkommande afvikelsen, hvarefter man sedan, vid skeende proberingar, jemkar de resultat som erhållas; men denna utväg kan äfven blifva opålitlig genom olika använd hetta vid capelleringen. — GAY-LUSSAC har föreslagit en ny probe-rings-method, hvarigenom en fullkomlig precision kan vinnas. Förfarandet är följande: Man bereder, af rent saltsyradt natron och destilleradt vatten, en lösning af sådan halt att 100 grammer deraf jemt utfälla 2 grammer upplöst rent silfver. Om man sedan upplöser 2 grammer af det silfver som man vill proba, i salpetersyra, och finner att t. ex. $86\frac{3}{4}$ gramm af saltlösningen fordras, för att jemt utfälla silfverhalten, så utmärker detta att det proberade silfret håller $86\frac{3}{4}$ procent rent silfver. Denna probe-rings-method har befunnits vara på en gång säker och lätt att verkställa, hvarföre Franska Regeringen befallt dess antagande.

Bösspi-
pors bru-
nering.

Apothekaren STORCH i Rokitzan har föreslagit följande sätt att gifva åt bösspiper en vacker och varaktig brun färg. Man öfverstryker bösspipan, medelst en svamp, med en upplösning af 1 del Koppar-vitriol i 4 d. destilleradt vatten med tillsats af $\frac{1}{3}$ del jernhaltig ether eller så kallad Æther martialis, och låter pipan sedan torka i luften, utan afseende på de fläckar som synas oförändrade. Bösspipan blir då betäckt med en gul rost, hvilken man uppblöter med vatten och fördelar jemnt öfver hela pipan, hvar-

efter denna åter får torka i luften. Denna behandling förnyas ännu en gång, och om några oförändrade fläckar ändå synas, bestryker man dem med den först nämde blandningen, hvilken man låter torka i luften på samma sätt som förut, hvarefter man med tillhjälp af vatten fördelar den rost som bildat sig. Om nu hela bösspipan finnes vara betäckt af rost, så tvättar man henne med vatten och låter henne torka, hvarefter man väl afgnider henne med sugpapper. Bösspipan glättas sedan med ett stycke hårdt träd, öfverdrages derefter med vanlig på blyglete kokad linoljefernissa och får slutligen politur på vanligt sätt ¹⁰⁾.

Presidenten i The Horticultural Society i London, TH. A. KNIGHT har upp-^{KNIGHT's} gifvit följande enkla sätt att gifva rak-^{sätt att} knifvar, lancetter och dylika skärande in-^{hvassa} strument en fin egg. Man låter göra en cylindrisk stång af gjutstål, 3 tum lång utom skaftet och omkring $\frac{1}{3}$ tum i diameter. Denna stång slipas, efter längden, så slät som den kan blifva, med sand eller ännu bättre med glaspapper, hvarefter den fullkomligt hårdas. Den rengöres sedan, dock utan att poleras, och öfverstrykes slutligen med en blandning af olja och kol af hvete-halm eller något annat kiseljordshaltigt grässlåg. — Rakknifven, hvars egg ej bör vara afrundad genom bruket af strigel, sättas emot stålet på ett sådant sätt att eggen gör emot stålet

¹⁰⁾ BUCHNER'S Repertorium für die Pharmacie, Band. 34, s. 401.

en ganska spetsig vinkel, hvilken göres större eller mindre, allt eftersom man vill gifva eggen en större eller mindre grad af styrka, hvarefter knifven föres med en sådan rörelse, att alla punkter af eggen efter hvarandra komma i beröring med stålet, under det att de beskrifva tätt på hvarandra följande små cirklar ifrån eggens nedre till dess öfre ända och sedan tvertom. Om knifven förut har blifvit skickligt slipad och dragen, kan man, på detta sätt, inom några få sekunder, gifva honom en fin egg, hvilken, under en ganska lång tid, kan på samma sätt förnyas så ofta det behöfves. Härigenom har KNIGHT, i mer än två års tid, underhållit en rakknif, som han dagligen nyttjade, vid en så fin egg som möjligen kan åstadkommas, utan att någon slitning på knifven kunde förmärkas, och behöfde aldrig draga den på stålet längre än $\frac{1}{4}$ minut. Innan rakknifven, efter dragningen, nyttjas, strykes den på insidan af handen och doppas sedan i varmt vatten. — KNIGHT anser denna metod äfven vara utmärkt tjenlig att gifva en god egg åt chirurgiska instrument. Då man vill gifva en fin udd åt en lancett, är likväl stålstångens runda form icke passande, utan man bör till detta ändamål, hafva på en sida af stålet en plan yta af $\frac{1}{4}$ tums bredd¹⁾.

¹⁾ The Journal of Royal Institution, Oct. 1830, s. 13. — The Repertory of Patent Inventions, Vol. 10, s. 306.