

ÅRSBERÄTTELSE  
OM  
TEC H N O L O G I E N S  
FRAMSTEG,

TILL

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIEN

AFGIFVEN DEN 31 MARS 1843;

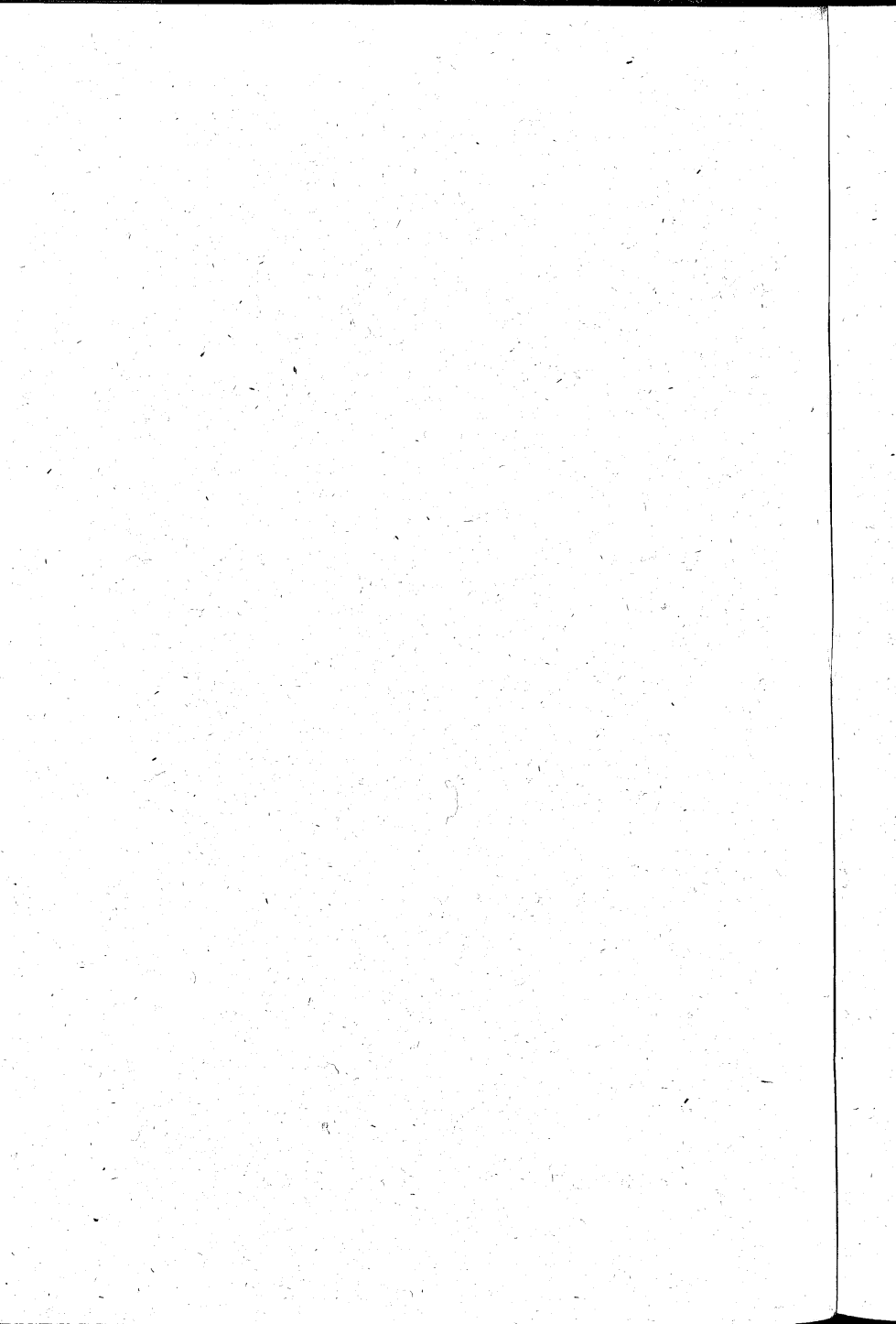
AF

G. E. PASCH.

STOCKHOLM, 1849.

P. A. NORSTEDT & SÖNER,

Kongl. Boktryckare.



## INNEHÅLL.

---

	Sid.
<i>Mechanisk kraft af ånga.</i>	} Ångmachiner, af RENNIE . . . . . 1.
	af MAUDSLAY . . . . . 2.
	af FAIRBAIRN . . . . . 2.
	Roterande ångmachiner af ROWLEY m. fl. . . . . 3.
<i>Spinnbara ämnens förberedning.</i>	} Oljsyras användande till ulls in- smörjning . . . . . 3.
	} Spinnstolar för bomull af JONES, CRAIG och SHARP, SMITH och HAC- KING, samt af ERMEN . . . . . 6.
<i>Spånad.</i>	Äldre Franska uppfinningar i spån- nadskonsten af TERNAUX, LEROUX, PRATVIEL, DAULLÉ . . . . . 6.
<i>Väfnad.</i>	Sätt att tillverka smala väfnader med upphöjdt mönster, af SIEVER. . . . . 7.
	Äldre, i Frankrike patenterade upp- finningar i väfnadskonsten, af NI- COLLE, DAUVILLE, PERGIER, LAS- SABLIÈRE, TEYSSIER och FRESSI- NET, DOLLFUS och MIEG, MACHU och BLACK, HEATHCOAT, CREVE- COEUR . . . . . 8.
<i>Papperstillverk- ning.</i>	} Förbättringar i tillverkningen af machinpapper af AMOS . . . . . 8.
	} Pappers färgning i massan . . . . . 9.
<i>Tygs färgning och tryckning.</i>	} Sätt att till färgning kunna be- gagna förut använd krapp, af MOISSON . . . . . 10.

	Sid.
<i>Tygs färgning och tryckning.</i>	Machiner till kattunstryckning, af LEESE, HAMPSON och MILLER . . . 11.
	BAGG's galvaniska kattunstryck . . . 11.
<i>Målarefärger.</i>	Sätt att tillverka ultramarin, af TR- REMON . . . . . 12.
	Chromgult, af WINTERFELD . . . 13.
<i>Oljemålningstryck.</i>	LIEPMANN'S uppfinning att aftrycka oljemålningar . . . . . 14.
<i>Boktryckerikonsten.</i>	Stilsättningsmachiner af YOUNG och DELCAMBRE, CLAY och ROSENBORG . . . 15.
<i>Fotografi.</i>	NATTERERS sätt att göra ioderade Daguerreotypplåtar känsligare för ljuset . . . . . 15.
	Daguerreotypbilders etsning, af GROVE . . . . . 16.
<i>Metaller.</i>	Galvanoplastisk silfverplåtar, af BEL- FIELD-LEFEVRE . . . . . 18.
	Tyll och spetsar, galvanoplastiskt öfverdragna med koppar, af WAL- KER . . . . . 18.
	VON KOBELLS Galvanografi . . . 18.
	Galvanisk förgyllning, försilfring, platinering, förtänning m. m. af ELKINGTON och RUOLZ . . . . . 22.
<i>Stengods.</i>	Blyfri glasur på lerkärl . . . . . 28.
<i>Socker.</i>	PERRAUDS Sockerraffinering . . . 29.
<i>Lim.</i>	Förbättrad limtillverkning af RUTHAY . . . . . 30.
	af DORDOY . . . . . 31.
<i>Varors kemiska pröfning.</i>	Chlorkalk, af OTTO . . . . . 32.
	Rismjöl, af SCHARLING . . . . . 36.
	Socker, af KRANITZ . . . . . 37.

Flera uppfinningar i ångans användande såsom Mechanisk kraft af ånga. mekanisk kraft hafva under det sist förflutna året blifvit bekanta. De flesta kunna här endast tillkännagifvas, med anvisning på de skrifter, der deras fullständigare beskrifning förekommer.

En ångmachin af G. och J. RENNIE har blifvit mycket lofordad såsom särdeles fördelaktig. Den liknar till sina delar en vanlig balancemachin, blott med den skilnad, att rörelsen frambringas af två cylindrar i stället för en. Detta användande af tvenne cylindrar, hvilkas pistoner sättas i verksamhet af samma ånga blef först praktiskt utfördt af HORNBLOWER och sedermera förbättradt af WOOLFE, men har icke kommit allmännare i bruk. — I den machin, hvarom här är fråga, innehåller den mindre cylindern  $\frac{1}{4}$  af den störres rymd, och expansionen sker blott i den större cylindern. Ångan ingår, från pannan, i den mindre af dessa cylindrar, nedtrycker pistonen deri och inkommer derefter i den större cylindern, hvars piston lyftes. Samma ånga verkar således i båda cylindrarne till kraftens frambringande, innan den går till condensatorn. — Pistonstängerna sitta på samma sida om balancens rörelseaxel: den större cylinderns stång vid balancens ända, och den mindres närmare åt axeln. Båda pistonerna arbeta således gemensamt. Då den mindre cylinderns piston börjar sitt slag nedåt, öppnas en väg för den under nämde pi-

ston varande ångan till rummet öfver pistonen i den större cylindern. Vid nästa slag deremot, då ångan från pannan kommer under den mindre pistonen och denne följaktligen lyftes, afstänges den nyss nämnda vägen emellan cylindrarne, och en annan öppnas emellan den mindre cylinderns öfre och den större cylinderns nedre rum. — Denna machin arbetar kraftigt, samt har en jemn och tyst rörelse. Bränsle-åtgången är  $2\frac{1}{2}$  skålpund stenköl i timmen för hvarje hästkraft <sup>1)</sup>.

J. MAUDSLAY har i England tagit patent på en ångmachin för fartyg. Det egentligen utmärkande i denna machin är cylindern, hvilken innesluter en mindre cylinder, omkring hvilken en ringformig piston rör sig i rummet emellan de båda cylindrarne, uti hvilket ångan verkar. Pistonen är försedd med två stänger, en på hvardera sidan om medelpunkten, hvilka gå genom tvenne packningar i ångrummets lock, som äfven är ringformigt och lemna den inre cylindern öppen. Pistonstängernas öfre ändar äro fästade vid de horisontela armarne af ett T formigt stycke, hvars vertikala del befinner sig inuti den inre cylindern, och med sin nedre ända är förenad med en stång, som uppstiger ur cylindern och omedelbart drifver machinens vefaxel <sup>2)</sup>.

En annan sjö-ångmachin är föremål för ett patent, taget i England af W. FAIRBAIRN. Machinens särskilda delar erbjuda ingenting ovanligt,

<sup>1)</sup> The Civil-Engineer and Architects Journal, Apr. 1842, s. 109. — DINGLER's Polytechnisches Journal, Band. 84, sid. 401.

<sup>2)</sup> The London Journal of arts, Vol. 20, sid. 1. — The Repertory of Patent Inventions, Vol. 17, sid. 321.

men deras sammansättning är sådan, att det hela intager så litet rum som möjligt är <sup>3)</sup>).

ROWLEY har, såsom det synes, med framgång förbättrat konstruktionen af roterande ångmaskiner. <sup>Roterande ångmaskiner af ROWLEY.</sup> En sådan maskin af hans uppfinning har med fördel blifvit begagnad i R. JOHNSONS & Comp. metalltrådfabrik i Manchester, och med en annan dylik hafva lyckade försök blifvit gjorda på Liverpool-jernbanan <sup>4)</sup>.

För öfrigt hafva flerehanda inrättningar af detta slags ångmaskiner blifvit föreslagna af J. T. BEALE <sup>5)</sup>, B. BEALE <sup>6)</sup>, G. MACKAY <sup>7)</sup> och J. LAMB <sup>8)</sup>.

I dessa årsberättelser är förut nämndt, att den vid stearinljus-fabrikerna erhållna oljsyran blifvit i Frankrike med framgång använd, i stället för bomolja, till ulls insmörjning före kardningen <sup>9)</sup>. Likväl har denna syra icke ännu blifvit allmännare begagnad till nämde behof. Man har, icke utan grund, fruktat, att densamma kunde vara smittad af svafvelsyra och derigenom icke allenast verka skadligt så väl på sjelfva ullen som på dennas färg, utan äfven vara hinderlig vid de behandlingar, som ullen måste undergå. — ZURHELLE, som är föreståndare för en klädesfabrik i Namiest i Mähren, har anställt försök till utrönande af vilkoren för oljsyrans användbarhet i klädestillverkningen, och har deri så lyckats, att bruket af bomolja till

<sup>3)</sup> The London Journal of arts, Vol. 21, s. 321.

<sup>4)</sup> Mechanics Magazine, Aug. 1842, sid. 191. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 86, s. 245.

<sup>5)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 20, sid. 413.

<sup>6)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 20, sid. 417.

<sup>7)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 17, sid. 93. —

<sup>8)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 21, sid. 350.

<sup>9)</sup> Se årsberättelsen 1841, sid. 9.

ullens smörjning blifvit i nyssnämde fabrik alldeles bortlagdt. Resultater af ZURHELLES undersökning äro följande: Oljsyran i rent tillstånd ersätter fullkomligt bomolja till ifrågavarande bruk, och medför inga olägenheter, utan har snarare ett fördelaktigt inflytande på garnets beskaffenhet. Den bör dock vara alldeles fri från svafvelsyra och svafvelsyrade salter, hvilka ämnen skada ullens mjukhet och lenhet samt verka förstörande på kardmaskinerna. Den bör äfven befrias från stearin, emedan denna hindrar oljsyrans jemna fördelning i ullen och alstrar i maskinerna ett smörjigt ämne, som fastklibbar vid ullen och gör maskinernas rengörning oftare nödvändig. Oljsyran bör vid användandet vara varm, emedan den förr tjocknar än bomolja. Äfven böra de verkstäder, der ullen föreberedes och spinnes, hållas varmare än vanligt, på det att ullen må bibehålla sin mjukhet. — Oljsyran befrias tillräckligt från svafvelsyra genom tvättning med hett vatten. Sålunda renad är den äfven tjenlig till maskinsmörja, hvartill bomolja hittills befunnits mera passande än andra feta ämnen. En inblandning af stearin är här nyttig, emedan oljsyran derigenom blir mindre flytande och bättre kvarhålles. Maskiner, som dagligen behöfde smörjas två gånger med bomolja, fordrade blott en smörjning med oljsyran. Denna måste dock vara fullkomligt fri från svafvelsyra, emedan metallerna annars skulle deraf angripas. — Mindre betydande är den besparing af såpa, som man ansett kunna vinnas vid klädets tvättning och valkning, då ullen blifvit insmord med oljsyra. Då fina kläden till största delen ullfärgas, så innehåller det väfda klädet färgsmuts, olja och lim samt andra orenligheter. I detta tillstånd blir klädet noppadt. Då likväl många främmande äm-



nen icke äro synliga i det orena klädet, så måste detta tvättas, för att derefter rennoppas. Genom denna tvättning böra väl färgsmuts, lim och annan orenlighet, men deremot, så litet som möjligt är oljan borttagas, emedan denna sistnämnda befördrar valkningen. Man nyttjar därför till tvättningen antingen urin, svag alkalilösning eller valklera. Såpa eller ock oljans saponification genom sodalut skulle utdraga allt fett och försvåra valkningen. De kläden som väfvas ofärgade, för hvilka äfven vid spinningen mycket mindre olja användes, blifva väl, i synnerhet om de äro bestämda för fina färger, tvättade med såpa, men här uppkommer, genom begagnandet af svag alkalisk lut, alltid en besparing af såpa, antingen ullen blifvit insmord med bomolja eller med oljsyra. En tillsats af sodalösning vid valkningen har ZURHELLE icke funnit vara af någon fördel, emedan sodan genast förenar sig med oljesyran, hvarigenom fettets för hastigt utdrages utur klädet, i följd hvaraf valkningen blir svårare och fordrar längre tid samt lika mycket såpa, som annars skulle behöfvas. För ömtåliga färger är dessutom sodan skadlig. — Af ZURHELLES undersökningar följer, att oljesyran kan med stor fördel nyttjas, i stället för bomolja, till flera industriella ändamål, men att för denna syras allmänare begagnande fordras, att hon från stearinljusfabrikerna kan erhållas tillräckligt ren <sup>10)</sup>.

Åtskilliga förbättrade spinnmachiner hafva blifvit beskrifna. De förnämsta äro:

---

<sup>10)</sup> Innerösterreichisches Industrie und Gewerbeblatt 1842, N:o 57. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 84, s. 345, — Polytechnisches Central-Blatt, 8 Jahrg. sid. 1153.

*Spånad.* En förespånadsmachin för bomull, af E. JONES i England. Förbättringarne deri bestå dels i ett sätt att reglera bobinens och vingens förändriga rörelser, så att den spunna bomullen, under upplindningen på bobinerna, alltid hålles lika spänd; dels i den rörelse, hvarigenom nämde upplindning fördelas <sup>1)</sup>.

*Spinnstolar för bomull, af JONES, CRAIG, och SHARP SMITH och HACKING samt af ERMEN.*

Tvenne mule-stolar, den ena af W. CRAIG och W. D. SHARP i Glasgow <sup>2)</sup>, och den andra af R. SMITH och R. HACKING i Bury (Lancaster) <sup>3)</sup>. Båda dessa stolar äro sjelfverkande, d. v. s. garnets spinning och påläggning på spelen sker af machinen utan biträde af en arbetare.

I inrättningen af spinnmachiner äro dessutom flera förbättringar gjorda i England af TH. KNOWLES <sup>4)</sup>, R. SMITH och R. HACKING <sup>5)</sup> samt af G. A. ERMEN <sup>6)</sup>.

*Äldre franska uppfinningar i spånadskonsten, af TERNAUX, LEROUX, PRATVIEL DAULLE.*

I Frankrike hafva följande uppfinningar af spinnmachiner, på hvilka patent varit tagna, blifvit allmängjordade:

Ett fullständigt system af machiner för spånad af bomull och andra ämnen, af E. L. TERNAUX. — Beskrifningen och ritningarne äro ganska omständliga <sup>7)</sup>.

En spinnstol med fasta spel, af J. L. LEROUX i Rouen <sup>8)</sup>.

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 17, s. 144. — DINGLER's Polytechnisches Journal. Band. 85, s. 125.

<sup>2)</sup> DINGLER's Polytechnisches Journal, Band. 85, sid. 248.

<sup>3)</sup> The London Journal of Arts. Vol. 21 sid. 5.

<sup>4)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 17, s. 65. — DINGLER's Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 21.

<sup>5)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 21, s. 1.

<sup>6)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 21, sid. 238.

<sup>7)</sup> Description des Brevets, Tome 42, sid. 143.

<sup>8)</sup> Description des Brevets, Tome 42, sid. 110.

En spinnmachin, medelst hvilken ull, och andra ämnen spinnas och blifva tvinnade på samma gång, af J. J. PRATVIEL i Paris <sup>9)</sup>.

En spinnstol för kammull, af J. M. DAULLÉ i Paris <sup>10)</sup>.

I väfnadskonsten hafva hufvudsakligen följande <sup>Väfnad.</sup> uppfinningar blifvit bekanta: <sup>Uppfinningar i väfnadskonsten,</sup>

Ett sätt att tillverka smala väfnader, såsom band o. d. med upphöjda mönsterfigurer af W. <sup>af SIEVER,</sup> SIEVER i London. Väfstolen, hvilken är försedd <sup>NICOLLE, DAUVILLE, PERGIER, LASSABLIÈRE, TEISSIER och FRES-SINET, af DOLLFRES och MIEG, MACHU och BLACK, HEATHCOAT och af CREVE-COEUR.</sup> med JACQUARDSk apparat, är så inrättad att så väl bröstbommen och ränningen, som äfven slagbommen och skottspolarne, kunna under väfningen höjas och sänkas, antingen tillsammans eller särskilt. Denna inrättning är användbar endast då slagbommen har flera skottspolslådor, den ena öfver den andra, för inlagsgarn af olika färger, emedan dess ändamål är, att man må kunna låta de särskilda skottspolsraderna, alltsom mönstrets färg fordrar, gå igenom ränningen. — För att åstadkomma mönstrets upphöjning, i likhet med oskuren sammetsväfnad, utan tillhjälp af de annars brukliga metalltrådarne, är ränningen blandad med trådar af kautschuk. Dessa sednare måste, innan de begagnas, läggas i hett vatten och, medan de ännu äro varma, sträckas så mycket som de tåla, under upplindning på en härfvel eller vals, på hvilken de sedan lemnas att kallna, på det att de må bibehålla den längd, som de fått genom sträckningen, hvarefter de öfverspinnas med silke. Vid väfningen iakttages, att ränningens mönstertrådar komma att ligga öfver två eller flera trådar af inslaget. Mönstrets yta, som då blir platt, höjes

<sup>9)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 310.

<sup>10)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 93.

sedermåra genom väfvens upphettning, hvarvid kautschukstrådarna sammandraga sig och åstadkomma en krympning, som gifver mönstret alldeles samma utseende, som om det hade blifvit väfdt öfver metalltrådar <sup>1)</sup>).

Äldre i Frankrike patenterade uppfinningar:

En väfstol, så inrättad, att kettbommen aflemnar ränning i mån af väfningens fortgång; af A. F. NICOLLE <sup>2)</sup>).

En slagbom med flera skottspolslådor, som kunna höjas och sänkas, för väfning af flerfärgade mönstertyg; af DAUVILLE & Cie i Saint-Quentin <sup>3)</sup>).

En mekanisk slagbom för väfning af sidenband; af J. PERGIER i Saint-Étienne <sup>4)</sup>).

En slagbom för bandväfnad, af LASSABLIÈRE, TEYSSIER och FRESSINET i Saint-Étienne <sup>5)</sup>).

En väfspännare, af DOLLFUS, MIEG & Cie i Mühlhausen <sup>6)</sup>).

Förbättringar i tyllstolar, af MACHU och BLACK i Lille <sup>7)</sup>, J. HEATHCOAT <sup>8)</sup>, och af L. CREVECOEUR i Calais <sup>9)</sup>).

Pappers-  
tillverk-  
ning.  
Machin  
för papp-  
pers till-  
verkning,  
af Amos.

I tillverkningen af machinpapper hafva flera förbättringar blifvit gjorda af C. E. AMOS i England. De bestå uti 1) En mekanism, hvarigenom

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 20, sid. 321. — DINGLER's Polytechnisches Journal, Band. 86, s. 171.

<sup>2)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 27.

<sup>3)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 259.

<sup>4)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 15.

<sup>5)</sup> Description des Brevets, Tome 43, s. 201.

<sup>6)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 209.

<sup>7)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 129, 390.

<sup>8)</sup> Description des Brevets, Tome 42, s. 366.

<sup>9)</sup> Description des Brevets, Tome 43, s. 96.

valsen i den så kallade holländaren, under lumpsöndermalning småningom sänker sig, hvilken sänkings hastighet låter förändra sig så som för olika lumpsorter fordras; 2) En apparat, medelst hvilken pappersmateriales tillopp till maskinen kan ökas eller minskas i förhållande till den tjocklek som papperet bör få; 3) En tygsil till pappersmateriales befriande ifrån knutar; 4) En ny inrättning af de maskindelar, genom hvilka papperets formning åstadkommes; 5) Användandet af het luft, i stället för ånga, till torkeylindrarnas upphettning; och 6) Ett fullkomligare maskineri till papperets sönderskärning i ark <sup>10)</sup>.

Den glatinösa beståndsdel af kli bildar med kemiska fällningar, t. ex. nyfälld chromsyrad bly-<sup>Pappers färgning i massan.</sup>oxid, föreningar, hvilka så starkt fästa sig i tyg, att de icke sedan genom stark tvättning i vatten kunna bortskaffas. Man kan därför med stor fördel begagna ett kli-afkok då pulverformiga färger skola blandas med pappersmassa. Färgen firifves först ensam; derefter tillsättes, under risningen, i början litet och sedan mera af kli-afkoket, och den sålunda tillredda färgen blandas med pappersmaterien under dennas arbetning i valskistan. Med krappack kan man, på detta sätt, gifva papper en ganska vacker rosenfärg, som icke blekes i solljuset. Mörka färger äro lättare att använda än ljusa, emedan dessa sednare ofta fordra en långvarig risning samt slamning för att jemnt blanda sig med pappersmaterien <sup>1)</sup>

<sup>10)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 20, s. 165. — The Repertory of Patent Inventions, Vol. 17, sid. 139.

<sup>1)</sup> RUNGES Farbenchemie, Band. 2, sid. 83. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 159. — Polytechnisches Central-Blatt, Jahrg. 8, s. 864,

*Tygs färgning och tryckning.*  
 MOISSON'S sätt att göra nyttjad krapp åter användbar.

MOISSON i Rouen har uppgifvit ett sätt att till färgning begagna krapp, som dertill en gång förut varit använd. — Krappen uppsamlas genast då den kommer ur färgpannan, uttvättas med mycket vatten och lemnas att fullkomligt torka. I ett med bly inuti beklädt trädkärl försätter man vatten med så mycket svafvelsyra, att blandningen får 1,028 till 1,034 eg. vigt, och lägger i denna vätska så mycket af krappen som deri kan genomblötas. Efter 24 timmar upptages krappen och lägges i andra kärl, i hvilka den uttvättas med vatten så länge som någon svafvelsyra kan utdragas, hvarefter krappen upptages och torkas, om den skall förvaras. Skall den åter genast användas till färgning, så är torkningen onödig, men man måste då, vid vägningen, göra afseende på vattenhalten. — Enligt MOISSON har den på nämde sätt behandlade krappen följande fördelar: Den gifver lifligare och vackrare färger än förut. Den lemnar de otryckta delarne af kattunet nästan hvita, så att detta, utan användande af klibad, på gräsplanen blekes fortare än vanligt. Den fäster sig icke på de ställen af tyget som innehålla fett, der annars nästan outtagliga krappfläckar uppkomma. Af denna krapp skall blott behöfväs en fjerdedel mera än af den färska, för att erhålla samma färger som med denne sednare. — Då den förut brukade krappen skall användas till turkiskt rödt, eller i allmänhet till sådan färgning, hvarvid blod nyttjas, bör detta sednare uteslutas, och i stället för att behandla bomullstyget i det blott ljumma färgbadet, lägges tyget deri först sedan badet kokat en half timme. Äfven bör tyget både betas och krappfärgas två gånger. För oljebetadt garn eller tyg behöfves af denna krapp alltid dubbelt så mycket, men för icke oljebetadt gods blott  $1\frac{1}{2}$  gång så mycket som vanligt.

Den kan äfven begagnas för kläde och sidentyg, hvilka färgas två gånger. Färgerna uppgifvas blifva lika varaktiga som af färsk krapp, men detta synes vederläggas af försök, som i Mühlhausen blifvit gjorda <sup>2)</sup>.

Flerehanda förbättringar i maskiner till kat-<sup>Maskiner till kat-</sup>tunstryckning hafva i England blifvit gjorda af J. LEESE <sup>3)</sup>, R. HAMPSON <sup>4)</sup>, och J. C. MILLER <sup>5)</sup>, alla <sup>ning af LEESE, HAMPSON och MILLER.</sup> i Manchester. — Dessa uppfinningar, hvilka till största delen angå maskiner för formtryck, kunna här endast nämnas; deras beskaffenhet måste inhämtas af de utgifna beskrifningarne, som äro åtföljda af ritningar.

BAGGS har föreslagit ett sätt att trycka kattun, <sup>BAGGS' Galvaniska kat-</sup>hvarvid färgerna bildas genom galvanismens åtgärd. Till blått tryck fordras en form af jern, och till brunt en af koppar, och om trycket skall bestå af båda dessa färger, måste formen vara sammansatt af båda de nämnda metallerna. Tyget fuktadt med en i vatten upplöst blandning af salpetersyradt natron och blodlutsalt, utbredes två- eller tredubbelt på en metallplåt, som är satt i förening med den negativa polen af ett galvaniskt batteri, hvarefter tryckplåten lägges ofvanpå tyget och förenas med batteriets positiva pol. Saltlösningen, hvarmed tyget är genomdränkt, sönderdelas då och tryckplåten angripes, hvarigenom berlinerblått och brun cyanjerkoppar frambringas, hvilka fästa sig i tyget. Det salpetersyrade natronet hindrar bildandet

<sup>2)</sup> DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 83, sid. 210. — Polytechnisches Central-Blatt, 8 Jahrg. sid. 239.

<sup>3)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 20, s. 343. DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 272.

<sup>4)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 20, s. 87.

<sup>5)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 21, s. 242.

af den olösliga skorpa, som utan denna tillsats skulle bilda sig på formen och snart göra denne obrukbar. — För rödt och svart tryck genomdränkes tyget med en lösning af ättiksyrad lerjord, och en tryckform af endast jern användes, hvilken, lika som i föregående exempel, sättes i förening med det galvaniska batteriets positiva pol. De delar af tyget, hvilka äro i beröring med formen blifva då jernbetade. Genom tygets utfärgning i krappbad blifva dessa sistnämnda delar svarta och det öfriga af tyget rödt. — Genom denna method kan äfven etsning eller lokal färgförändring åstadkommas. Lägges ett med berlinerblått färgadt katun, fuktadt med en lösning af salpetersyradt natron, på en med batteriets positiva pol förenad metallplåt, och betäcket med en tryckform af zink, hvilken sättes i förening med den negativa polen, så sönderdelas natronsaltet; alkalit, som afsätter sig på zinkformen, förstör den blåa färgen och mönstret framkommer rostbrunt. — Ett med indigo färgadt tyg, fuktadt med koksaltlösning och litet saltsyra, blekes af batteriets positiva pol. — Vid alla dessa tillfällen bör den saltlösning, hvarmed tyget genomdränkes, vara förtjockad med stärkelse, för att hindra färgens kringspredning<sup>6)</sup>. — Att detta tryckningssätt måste, vid utförandet i stort, möta betydliga svårigheter och blifva ganska kostsam, är lätt att finna. Det kan således, i sitt närvarande skick, anses blott såsom en kuriositet utan praktiskt värde.

Målare-  
färger.  
Ultrama-  
rin.

Följande af DE TIREMON uppgifna sätt att tillverka ultramarin skiljer sig från hittills bekanta föreskrifter till denna färgs erhållande deruti, att

<sup>6)</sup> STURGEON'S Annals of Electricity, Jul. 1842, s. 49. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 86, sid. 59.



auripigment förekommer ibland de ämnen hvaraf färgen beredes. Man smälter 1075 delar kristalliseradt kolsyradt natron i dess kristallvatten, hvarefter man tillsätter 5 delar finrifvet auripigment och då detta till en del blifvit upplöst, så mycket lerjord i gelatinöst tillstånd som svarar emot 7 delar torr lerjord. Den gelatinösa lerjorden erhålles derigenom att alunlösning sönderdelas med kolsyradt natron, hvarefter den erhållna fällningen upptages på ett filtrum och uttvättas blott en gång med vatten. Till ofvännämnda ämnen lägges ytterligare en blandning af 100 delar finsiktadt lera och 221 delar svafvelblomma, och alltsammans upphettas i en degel, i början varsamt, till dess vattnet blifvit förjagat, men derefter ända till rödglödning. Elden styres så, att massan väl sammanbakar, men ej smälter. Efter afsvälning upphettas massan åter för att befrias ifrån allt fritt svafvel, hvarefter den finrifves och slammas med vatten. Om den blifvit beredd med behörig omsorg, så är allt deraf användbart; i annat fall finner man deri färglösa delar, och om blaudningen varit upphettad ända till smältning, så innehåller den bruna stycken, i synnerhet om degeln varit af mindre god beskaffenhet och blifvit starkt angripen. Det slammade pulvret upptages på ett filtrum, lemnas att afdrypa, men tvättas icke, och torkas sedan. Det har nu en vacker grön, i blått dragande färg, men blir rent blått om det under betäckning rostas och tidtals omröres, hvarvid temperaturen ej bör stiga högre än till mörk rödglödning<sup>1)</sup>.

En föreskift för tillverkning af ett särdeles vackert chromgult har blifvit medelad af D:r WIN-

Chrom-  
gult.

<sup>1)</sup> Comptes rendus, Maj 1842, 21. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 53.

TERFELD. — En lösning af 33 delar blysocker i 100 delar rent kallt vatten sönderdelas med en lösning af 22 delar krystalliseradt kolsyradt natron i 60 delar rent vatten. Den fällda kolsyrade blyoxiden lemnas att sjunka och vätskan aftappas. Fällningen öfvergjutes med en lösning af  $17\frac{1}{2}$  del neutralt chromsyradt kali i 50 delar vatten och omröres dermed till dess att vätskan förlorat sin gula färg. Den erhållna chromsyrade blyoxiden lägges på en silduk af linne, tvättas en gång med vatten och torkas <sup>8)</sup>).

*Oljemålningstryck.*

LIETMANN har utgifvit en beskrifning om det af honom använda sätt att aftrycka oljefärgsmålningar <sup>9)</sup>, hvarmed han, för några år sedan, genom framställandet af flera hundra lika kopior af en REMBRANDTS tafla, väckte stort uppseende. Detta oljemålningstryck är i hufvudsaken detsamma som det förut af SENNEFELDER uppfunna mosaiktryck, men LIETMANN har deri infört väsentliga förbättringar. De färger, som dertill begagnas, hvilka böra vara lika många, som de hvilka förekomma i originalmålningen, finrifvas och arbetas med klöffett till deglika massor, af hvilka, för hvarje del af målningen, passande stycken utskäras, som derefter sammansättas till en mosaiktafla, hvilken tjennar såsom tryckform. För hvarje aftryck fuktas denna form med en blandning af klöffett och ägghvita. Arbetets mångfaldiga detaljer kunna ej sammanfattas i ett utdrag, utan måste inhämtas af den fullständiga afhandlingen derom <sup>10)</sup>.

<sup>8)</sup> Polytechnisches Archiv für Land- und Hauswirthe, 1842, s. 47. DINGLER's Polytechnisches Journal, Band. 86, s. 438.

<sup>9)</sup> Der Oehlgemäldedruck, erfunden und beschrieben von JAKOB LIETMANN. Berlin 1842.

<sup>10)</sup> DINGLER's Polytechnisches Journal, Band. 85, sid. 228.  
— Polytechnisches Central-Blatt, 8 Jahrg. sid. 937.

Tid efter annan hafva flera försök blifvit gjor-<sup>Boktrycke-</sup>  
da till fullkomnande af CHURCHS uppfinning att i <sup>rikosten.</sup>  
boktryckerier verkställa stilarnas sättning medelst <sup>Stilsätt-</sup>  
machineri<sup>1)</sup>. Den stilsättningsmachin, på hvilken <sup>ningsma-</sup>  
J. H. YOUNG och A. DELCAMBRE från Lille i Frank-<sup>chiner af</sup>  
rike tagit patent i England, berömmes såsom gan-<sup>DELCAM-</sup>  
ska lyckad och mycket förenklad. Den sätter väl <sup>and</sup>  
ej stilarne genast i tryckfärdigt tillstånd, utan for-<sup>and</sup>  
drar en person dertill, men denne kan, genom ma-  
chinens biträde sätta åtminstone 6000 stilar inom en  
timme. För öfrigt är machinens skötsel ganska lätt  
och kan förrättas af barn och qvinnor<sup>2)</sup>.

En annan stilsättningsmachin är föremål för ett  
af J. CLAY och F. ROSENBERG i England tagit pa-  
tent<sup>3)</sup>. Så väl denna som den föregående likna  
den af CHURCH konstruerade machinen deruti, att  
de äro försedda med klaviatur.

Bröderna NATTERER i Wien hafva funnit, att <sup>Fotograf.</sup>  
joderade Daguerreotypplåtar blifva känsligare för <sup>NATTE-</sup>  
ljuset, om de i några sekunder hållas öfver chlor-<sup>BER'S</sup>  
vatten eller chlorkalk. Ännu mera skall deras käns-<sup>sätt att</sup>  
lighet ökas om chlorn är blandad med litet brom-<sup>göra jode-</sup>  
guerreotypplåtar känsligare  
På en så beredd plåt, insatt i en VOIGTLÄNDERS  
camera obscura, framkommer bilden, i mulen vä-  
derlek, inom 5 till 6 sekunder, på en klar dag  
inom 2 sekunder, och i direkt solljus ögonblickligt,  
hvarigenom det blir möjligt att fotografiskt afbilda  
grupper af föremål, som äro i rörelse. Vid van-

<sup>1)</sup> Se Årsberättelsen 1824, sid. 573, och 1827, s. 126.

<sup>2)</sup> The Mechanics magazine, Jun. 1842, s. 498. — DINGLER'S  
Polytechnisches Journal, Band. 82, s. 331; Band. 85,  
s. 420. — The London Journal of Arts, Vol. 19, s.  
174.

<sup>3)</sup> The London Journal of Arts, Vol. 20, s. 233. —  
DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 86, s. 265.

ligt lampsken kan, på en sådan plåt, ett kopparstick kopieras inom 35 minuter<sup>4)</sup>. — BARNARD, som äfven funnit chlor åstadkomma förenämde verkan, föreskrifver att hålla den joderade plåten en half minut i en med så mycket atmosferisk luft blandad chlogas, att denne utan särdeles obehag kan inandas. Ett öfverskott af chlor måste sorgfälligt undvikas<sup>5)</sup>.

Daguerreotypbilders etsning, af GROVE

GROVE har meddelat närmare underrättelser om sina försök att etsa daguerreotypbilder<sup>6)</sup>. Hufvudresultatet deraf är följande: I en trädrum, försedd med tvenne rännor, hvilkas afstånd från hvarandra utgör  $\frac{1}{4}$  tum, inskjutas daguerreotypplåten, som skall etsas, och en med denne lika stor platinaplåt hvilken måste vara platinerad efter SMEES method. Den förres baksida och kanter öfverdragas med lackferussa, med lemnande af ett blottadt ställe för ledaren från den galvaniska apparaten. Trädrumen med de båda plåtarna nedsättes i ett kärl af glas eller porslin, innehållande utspädd saltsyra af 1,1 eg. vigt hvarest tvenne från polerna af ett med salpetersyra laddadt enparigt platinaziukbatteri gående tjocka platinatrådar sättas i förening med plåtarnas kanter. Den elektriska strömmens inverkan får ej fortvara längre än 30 sekunder. Daguerreotypplåten upptages derefter, afsköljes väl med destilleradt vatten och lägges, med teckningen vänd uppåt, i ett flatt kärl, som innehåller ett ytterst svagt ammoniakvatten<sup>7)</sup>, hvori man med mjuk bomull

<sup>4)</sup> DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 80, s. 231.

<sup>6)</sup> Bibliothèque universelle. Jul. 1842. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 86, s. 319.

<sup>5)</sup> Se Årsberättelsen 1842, sid.

<sup>7)</sup> I stället för ammoniak har undersvafvelsyrligt natron sedermera blifvit af GROVE föreslaget.

ull gnider plåten, till dess att all derpå bildad fällning är upplöst. Så snart som detta skett, tages plåten genast ur vätskan, sköljes med destilleradt vatten och torkas väl. Plåten är nu etsad. Ett aftryck af denna plåt lémnar en bild, hvars ljus och skuggor falla lika som i naturen, och hvilken har det företrädet framför Daguerreotypbilden, att den icke, såsom denne sednare, visar föremålen omvända. Vid de etsade Daguerreotypplåtarnes användande till tryck möta likväl åtskilliga svårigheter. Är plåten så djupt etsad, som för goda aftrycks erhållande fordras, så inträffar oundvikligen att många af originalets finare drag sammanlöpa, hvarigenom teckningens skönhet skadas. Fortsättes deremot den galvaniska behandlingen blott så länge, att originalteckningen jemt blir etsad, hvilket alltid kan verkställas med den största fullkomlighet, så skadas teckningen genom plåtens blotta polering, och dessutom äro den finaste trycksvärtas partiklar för grofva för de genom etsningen uppkomna fördjupningarne, och göra aftrycket orent. — För att erhålla en lyckad etsning bör följande iakttagas: Platinaplåten bör vara af sådan beskaffenhet, att vätgasutvecklingen derifrån blir hastig och öfverallt lika, emedan om vätgasblåsor kvarhålla sig på några ställen af kathoden, så försvagas batteriets verkan på de midtemot belägna delarne af anoden. Den förut uppgifna tiden för batteriets verkan, eller högst 30 sekunder, har blifvit funnen genom försöken med det ofvan nämnda enpariga batteriet. Annorlunda beskaffade batterier kunna dock användas, men de böra alltid vara af konstant verkan, emedan det annars icke blir möjligt att noga be-

stänma tiden. Äfven är nödvändigt, att silfret i originalplåten är öfverallt likartadt <sup>7)</sup>.

*Metaller.*  
Galvano-  
plastik.  
BELFIELD-  
LEFEVRES  
silfver-  
pläter.

Ett sätt att galvanoplastiskt åstadkomma en af koppar och silfver sammansatt pläter är uppfunnet af BELFIELD-LEFEVRE. På en behörigt föreberedd metallplåt, satt i förening med den negativa polen af en VOLTAISK apparat, utfälles, medelst en svag elektrisk ström, ett fullkomligt rent, jemt och likartadt lager af silfver. Då detta fått den tjocklek som åstundas, utfälles på detsamma ett lager af koppar. Den sålunda erhållna dubbla plåten aftages ifrån den plåt, hvarpå den blifvit bildad, och kan nu, begagnas till fotografiering eller andra behof <sup>8)</sup>.

Galvano-  
plastisk  
tyll.

Tyll och spetsar kunna, enligt CH. V. WALKERS uppgift, galvanoplastiskt öfverdragas med koppar, om de förut vaxas och göras ledande för electriciteten medelst ingnidet grafitpulver. För att erhålla kopparfällningen jemn, är det nödvändigt att vid hufvudledaren fästa en eller flera andra ledningstrådar och låta dessa utlöpa till de delar af tyget, på hvilka kopparn annars icke skulle afsätta sig, i anseende till deras för stora afstånd från hufvudledaren <sup>9)</sup>.

Galvano-  
grafi.

VON KOBELL har lemnat utförligare meddelanden angående sin galvanografi <sup>10)</sup>.

Den målning eller teckning, som skall genom galvanoplastik mångfaldigas, utföres på en polerad,

<sup>7)</sup> The Philosophical Magazine, Jan. 1842. s. 18 — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 83, s. 274. — Polytechnisches Central-Blatt, 8 Jahrg. sid. 897.

<sup>8)</sup> Comptes rendus Jul. 1842, N:o 1. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 398.

<sup>9)</sup> The Philosophical Magazine, Jul. 1842, — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 399.

<sup>10)</sup> Se Årsberättelsen 1842, sid. 47.

med silfver öfverdragen kopparplåt, med en enkaustisk färg, hvars bindemedel är en lösning af vax och litet Dammarbarts i terpentinolja, på det sättet, att metallens blanka delar framställa de högsta dagrarna, och den tjockare färgbeläggningen de mörkare partierna. Färgen får ej innehålla mera bindemedel, än att den efter torkningen synes matt, men likväl fullkomligt fäster sig vid silfret. Om mycket djupa skuggor skola förekomma i taflan, så öfverstrykas sådana ställen med oljefärg och beströs med grafitpulver. Den färdigmålade plåten lägges, med målningen uppåtvänd, på en något större kopparplåt, hvars kanter omgifvas med vax, och ifrån hvilken en kopparremsa utgår för att tjena till förening med den zinkplåt, som utgör det andra elementet af den galvaniska kedjan. De båda sammanlagda plåtarna läggas i ett kärl af fernissadt träd eller helst af glas eller stengods, och öfver den ställes uti kärlet en på fötter af 1 till 1½ tums höjd hvilande, med pergament öfverspänd vattentät tamburin, uti hvilken zinkplåten (helst af valsad zink) är lagd på några glasstänger, så att den icke vidrör pergamentet. Ofvanpå zinken lägges en blyplåt, från hvilken en blyremsa af 5 tums längd och en tums bredd utlöper. Denna förenas, medelst en skruflämma, med remsan från kopparplåten. Kärlet fylles med en blandning, innehållande lika mått af tvenne kopparvitriollösningar, den ena af kopparvitriol i vatten, och den andra af kopparvitriol i Glaubersaltlösning. I tamburinen, hvars pergamentbotten bör befinna sig något under denna blandnings niveau, öfvergjutes zinkplåten några linier högt med vatten, försatt med litet svafvelsyra. — Efter 3 till 4 dagar, om plåten är liten, eller efter dubbelt så lång tid, om den är större (ungefär af ett kvartblads storlek), är det utfällda kopparlagret

så tjockt, att den deraf bildade plåten kan aftagas. Man tillser noga, att denne ej innehåller någon spröd koppar. Inträffar detta, så ligger felet deruti, att antingen tamburinen blifvit otät, eller kopparlösningen icke varit tillräckligt mättad, eller ock att zinkplåten varit för mycket nyttjad, utan att hafva blifvit rengjord. Man bör derfore noga undersöka tamburinen innan den begagnas; förstärka kopparlösningen hvarannan dag med kopparvitriol; en eller 2 gånger om dagen rengöra zinkplåten och tamburinen, fylla denne med nytt vatten och svafvelsyra, samt hålla blyplåten och föreningsremsorna blanka. — Så snart som den galvaniska plåten fått tillräcklig tjocklek, upptager man densamma och slätfilar dess baksida med en bred fil, hvar efter man insätter plåten, emellan tvenne bräden, i ett skrufstöd och affilar dess kanter rund omkring med en något grof fil. Med någon uppmärksamhet igenkänner man lätt de ställen, der den målade plåten börjar. Man lossar denne ifrån den galvaniska medelst en hornspade, som inskjutes emellan dem, först i hörnen och sedan i sidorna. Den frånskilda galvaniska plåten renas med ether och bomull från vidhängande färgdelar, och dess blanka delar afputsas med mjukt skinn och osläckt kalk. — Tryckningen sker i koppartryckpress, och plåten behandlas så som om den vore etsad i aquatintamanér. Aftrycken likna fullkomligt tuschmålningar. En plåt kan uthärda 300 till 600 aftryck, men det är lätt att erhålla ännu flera genom galvanisk kopiering af plåtarna. Härigenom blir det äfven lätt att göra alla retoucheringar, som kunna finnas nödiga. För detta ändamål utfaller man på originalet ett galvaniskt kopparbleck som kan aftagas efter 2 eller 3 dagar. Man erhåller då en upphöjd kopia, på hvilken man, dels



genom öfvermålning, dels genom skrapning eller polering, kan verkställa alla behöfliga ändringar och förbättringar, hvarest man på den sålunda rättade reliefplåten utfaller en ny tryckplåt. Innan kopieringen företages är det nödvändigt att gifva originalet en föreberedning, som hindrar plåtarnes sammanväxning, hvilken ofta inträffar, om den elektriska strömmen icke har tillräcklig styrka vid det första kopparlagrets anskjutning. Enligt v. KOBELLS försök är en oändligt tunn försilfring af originalplåten ett säkert skyddsmedel mot nämnda sammanväxning. Till denna försilfring nyttjar VON KOBELL chlorsilfver upplöst i koksaltlösning. Man dryer under beständig omrörning en något utspädd lösning af salpetersyrad silfveroxid i en mättad lösning af koksalt, till dess att den uppkommande fällningen icke mera löses. Denna fällning låter man sjunka och begagnar sedan den klara vätskan. Plåten, som skall försilfras, renputsas med mjukt skinn och osläckt kalk, och lägges i nyssnämnda vätska, hvori den inom 5 till 15 minuter blir fullkomligt försilfrad. Den upptages då aftorkas och gnides lidrigt med mjukt skinn. Denna försilfring förändrar alldeles icke teckningen, ty den utgör icke ett öfverdrag, utan uppkommer blott genom ett utbyte af koppar mot silfver i plåtens yta. På den sålunda försilfrade plåten bildar man det kopparbleck som innehåller reliefteckningen, hvilket man försilfrar på samma sätt, som nyss blifvit nämnt, och derefter utfaller derpå den andra tryckplåten. — För att erhålla en vacker och selfri koppar, är det nyttigt, att före plåtens inläggning i apparaten, hålla denne sednare några timmar i gång, och att i början tillsätta så mycket svafvelsyra i det vatten hvarmed zinken öfvergjutes, att en lätt gasutveckling inställer sig öfverallt på

zinkplåtens yta. — Den plåt, hvarpå målningen utföres, behöfver icke nödvändigt pläteras med silfver; den kan äfven blott försilfras på förenämde sätt, eller ock öfverdragas med platina. Detta sednare sker derigenom, att man i en concentrerad koksaltlösning dryper så mycket platinalösning, att vätskan får blott en vingul färg, och derefter låter kopparplåten ligga 2 eller 3 timmar i denna vätska. Härtill är galvanisk koppar företrädesvis tjenlig. Likväl bör märkas att en pläterade plåt alldeles icke förderfvas genom användandet, utan kan lätt åter poleras, sedan färgen blifvit aftvättad med ether, såvida icke en stålstift blifvit brukad vid de ljusare partiernas utarbetning, som helst bör ske med tillhjälp af en trädspets<sup>1)</sup>.

Galvanisk  
förgyllning,  
försilfring,  
platinering,  
stat förtenning  
m. m. af  
ELKINGTON,  
RUOLZ.

En af Franska Vetenskaps-Akademien förordnad Commission har undersökt åtskilliga nyare förgyllningssätt, ibland hvilka i synnerhet tvenne förtänningar, stat nämde Commissions uppmärksamhet: det ena af ELKINGTON och det andra af RUOLZ. ELKINGTONS äldre förgyllningsmethod på våta vägen, medelst en lösning af guldchlorid i kalibicarbonat är i dessa Årsberättelser förut omtalad<sup>2)</sup>. Sednare försök, anställda af uppfinnaren och af WRIGHT, hafva visat att förgyllningen går mindre väl med guldchlorid men vida bättre med gulddchlorur. Härigenom förklaras nödvändigheten af guldlösningens långvariga kokning med bicarbonatet; emedan chloriden dervid trögt förvandlas till chlorur, hvilket synes af den gröna färg, som lösningen småningom an-

<sup>1)</sup> Kunst- und Gewerbeblatt des Polytechnisches Vereins für Bayern, 1842, 8:de och 9:de häftet. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 342. — Polytechnisches Central-Blätt, Jahrg. 8, s. 951.

<sup>2)</sup> Se Årsberättelsen 1838, s. 146.

tager. Derföre har ock bicarbonatets beskaffenhet ett stort inflytande på förgyllningen. Är det för rent, så lyckas arbetet endast med svårighet; innehåller det deremot en andel af organiska ämnen, så vinnes ändamålet lätt. En tillsatts af svafvelsyrlighet, oxalsyra, surt oxalsyradt kali och flera andra ämnen är derföre af nytta. — Denna förgyllning fäster sig fullkomligt, men de genom Franska Vetenskaps-Akademiens föranstaltande gjorda profven hafva visat, att den i lyckligaste fall icke blir starkare än den svagaste qvicksilfver-förgyllning som kan komma i användande. — Sedermera har ELKINGTON<sup>3)</sup> uppfunnit ett galvaniskt förgyllningssätt, på hvilket han, först i England och sedan äfven i Frankrike, uttagit patent. Han begagnar en lösning af 1 vigtsdel guld, förvandladt till oxid, och 16 delar cyankalium i 128 delar vatten. Blandningen kokas  $\frac{1}{2}$  timme, hvarefter den är färdig till användande. Het förgyller den hastigt, men långsammare sedan den kallnat. I båda fallen nedföras ledningstrådarna från ett konstant batteri i vätskan, och föremålet, som skall förgyllas, fästas vid den negativa ledaren. — Denna förgyllning försöktes, af ofvannämde Commission, på messing, koppar och silfver. En silfverdessertsked, behandlad med den till 60° uppvärmda vätskan, erhöill hastigt en regelbunden förgyllning. I samma ögonblick som den indoppades, blef den genast betäckt med guld. I hvarje minut afsatte sig ungefär 5 centigrammer guld derpå. Man kunde således göra förgyllningen så stark, som man åstundade den, och beräkna det afsatta guldets vikt efter tiden.

<sup>3)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 16, s. 239. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 82 s. 375.

Några dagar sednare än ELKINGTON, uttog RUOLZ ett patent i Frankrike, på en förgyllningsmethod, hvilken i hufvudsaken är densamma som ELKINGTONS, men RUOLZ har utsträckt förfaringssättet äfven till andra metallöfverdrag än guld.

Till *förgyllning* använder RUOLZ följande guld-lösningar: 1) Guldcyanid i Cyankalium; 2) Guldcyanid i blodlutsalt; 3) Guldcyanid i rödt blodlutsalt (kalium-jerncyanid); 4) Guldchlorid i förenämde cyanföreningar; 5) Natrium-guldchlorid i kolsyradt natron, och 6) Svafvelguld i neutralt svafvelkalium. Med alla dessa lösningar lyckas förgyllningen ganska väl, i synnerhet med de 3 sistnämnda, hvilka kunna användas på alla i handeln förekommande metaller. Den vackraste förgyllningen erhålles af den sista, svafvelhaltiga lösningen, äfven på bronz och messing, oaktadt dessas känslighet för svafvel. På silfver, koppar, messing och bronz utfaller förgyllningen utmärkt skön. Packfong låter äfven på detta sätt ganska väl förgylla sig. Jern, stål och tenn antaga en ganska varaktig förgyllning, sedan en kopparhinna förut blifvit på dem utfälld. — Till utrönande af guldöfverdragets tjocklek förgylles en polerad silfverplåt af 5 decimeters sida eller 50 kvadrat decimeters yta, i en lösning af 1 gramm torr guldchlorid, 10 gammer blodlutsalt och 100 grammer vatten, med tillhjälp af ett DANIELLS batteri, bestående af 6 plåtpar, hvardera af 2 decimeters sida, och laddadt med en lösning af kopparvitriol och koksalt af 1,072 eg. vikt. Guldets utfällning var regelbunden och dess myckenhet noga proportionel mot tiden. Det utfällda guldets vikt utgjorde, på 2 minuter, vid en temperatur af 60°, i medeltal 0,063, vid 35° 0,0296 och vid 15° 0,0126 grammer. På en messingsplåt äfven af 5 centimeters sida afsatte sig, utur samma lösning och på lika

tid, vid en temperatur af  $15^{\circ}$ , i medeltal 0,012 grammer guld.

*Försilfring* sker med en lösning af cyansilfver i cyankalium, alldeles på samma sätt som förgyllningen, och är användbar på messing, bronz, koppar, tenn, jern (äfven gjutjern), stål och, till prydnader, äfven på platina och guld. En på detta sätt försilfrad messingsskål uthärdade smältning af kalihydrat. Till bestämmande af försilfringens halt nyttjades en lösning af 1 gramm cyansilfver, 10 grammer blodlutsalt och 100 grammer vatten. På en kopparplåt af 5 centimeters sida utfälldes, på 2 minuter, medelst ofvannämde batteri, vid en temperatur af  $45^{\circ}$ , i medeltal 0,0114, och vid  $30^{\circ}$  0,0083 grammer silfver. På en lika stor messingsplåt vägde det under lika omständigheter vid  $30^{\circ}$  temperatur utfällda silfret 0,0077 grammer.

*Platinering.* Af den analogi, som äger rum emellan guld och platina, skulle man förmoda att denna sednare utfälde sig lika lätt som det förra på de förut nämnda metallerna. Detta är likväl icke händelsen. Med användande af cyanmetalllösningar fordras tvertom 100 till 200 gånger längre tid för att utfälla ett lika tjockt lager af platina som af guld eller silfver. Medelst det förut omtalade batteriet af 6 plåtpar afsatte sig, utur en lösning af 1 gramm cyanplatina och 10 grammer blodlutsalt i 100 grammer vatten, inom 4 minuter och vid en temperatur af  $80^{\circ}$  till  $85^{\circ}$ , endast 1 milligramm platina på en messingsplåt af 5 centimeters sida, i följd hvaraf platinabinnans tjocklek blott utgjorde  $\frac{1}{100000}$  millimeter. Med en lösning af kalium-platinachlorid i kaustik kalilut går likväl platineringen lika lätt som förgyllning och försilfring. Till platinadubbelsalts beredning kan

man begagna rå platina, emedan de metaller, som åtfölja denna, icke göra någon olägenhet.

*Kopparöfverdrag* åstadkommes med cyankoppar, upplöst i cyankalium eller cyannatrium; men kopparn utfaller sig svårare än de ädla metallerna. Med ett batteri af 8 plåtpar erhöles, ur en lösning af 1 gramm kopparcyanid i 99 grammer vatten, vid 30° temperatur; på en silfverplåt af 5 centimeters sida, i medeltal blott 0,0023 grammer koppar på 3 minuter.

*Bly* utfälles ur en lösning af blyoxid i kaustik kalilut. Jernbleck, gjutjern och i allmänhet alla metaller kunna dermed öfverdragas. Emedan alkalit icke sönderdelas, kan lösningen alltid bibehållas vid samma mättningsgrad, om man, i mån som den försvagas, tillsätter mera blyoxid, eller ock derigenom, att man använder såsom negativ pol en stor blyplåt, hvaraf lika mycket upplöses, som bly utfälles ur vätskan.

*Förtening.* Härom nämnes endast, att RULZ's uppfinning erbjuder ett lätt medel att kallt förtenna koppar, bronz, messing, smidt jern och äfven gjutjern. Egentligen är dock här fråga endast om elektropositiva metaller, såsom jern och zink. För de metaller, som äro negativare än tenn behöfves ingen särskilt apparat, emedan dessa metaller kunna galvaniskt förtennas på samma sätt som knappnålar är brukligt, genom metallens kokning med vinsten och granuleradt tenn; eller ock kan BÖTTGERS method <sup>4)</sup> användas.

*Kobolt- och Nickelöfverdrag.* Metaller med galvaniskt öfverdrag af kobolt och nickel hafva för

<sup>4)</sup> Se Årsberättelsen 1842, sid. 53.

Franska Akademien blifvit uppvisade. Förfarings-sättet är icke uppgifvet.

*Förzinkning.* Huru denna af RUOLZ verkställes, nämnes icke. Franska Akademiens Committee loforda blott densamma såsom det bästa medel att skydda jern mot rost<sup>5)</sup>. Uti ett sednare meddelande har RUOLZ deremot anført, att hans försök visat galvaniska förzinkningen vara oanvändbar för stora pjeser, och derjemte opålitlig såsom skyddsmedel mot jerns förrostning. Ett 6-parigt galvaniskt batteri var tillräckligt för att på ett jernrör utfälla 2 kilogrammer bly, hvaremot ett lika stort jernrör, medelst ett batteri af 300 par på samma tid mottog blott  $\frac{1}{4}$  kilogramm zink. I beröring med jernet blir zinken väl positiv, men dess skyddande verkan sträcker sig likväl icke långt, ty om på ett med zink öfverdraget föremål af jern någon del blir blottad, så röstar denna del lika fort, som om zinkbetäckningen icke funnes. Zinken är dessutom en lätt syrsättlig metall och derigenom mindre varaktig än tenn eller i synnerhet bly, hvaraf man kan, med ringa arbete och kostnad, på jern åstadkomma ett tjockare öfverdrag<sup>6)</sup>.

RUOLZ har funnit att äfven metall-legeringar kunna galvaniskt bildas. För deras åstadkommande är nödvändigt, att de metall-lösningar, som begagnas, icke genom ömsesidig sönderdelning, frambringa någon olöslig förening. Man får äfven icke antaga att lösningarne böra blandas i det förhål-

<sup>5)</sup> Comptes rendus, Nov. 1841, s. 22 — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 83, sid. 125. — POGGENDORFFS Annalen, Band. 55, s. 160. — Polytechnisches Central-Blatt, Jahrg. 8, sid. 298.

<sup>6)</sup> Comptes rendus, Aug. 1842, N:o 6. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band 86, sid. 64.

lande, som svarar emot metallernas proportioner i legeringen, utan man måste göra afseende på den tid som fordras för utfällningen af hvardera metallen. Derföre böra för en legering, som skall bestå af t. ex. 90 delar koppar och 10 delar tenn, lösningen innehålla dessa metaller i ett helt annat förhållande än detta. RUOLZ har till Franska Vetenskaps-Akademien inlemnadt prof på jern, som blifvit galvanoplastiskt öfverdraget med sådan bronz som den förenämnda, innehållande från 10 till 20 procent tenn. Den hade varit fälld utur en lösning, till hvars beredning RUOLZ lemndat följande föreskrift: Man upplöser i 5000 vigtsdelar vatten så mycket cyankalium, att vätskan får en egentlig vikt af 1,028 vid 25° temperatur, hvarefter man uppvärmer densamma till 50° eller 60° och upplöser deri först 30 delar torr cyankoppar och der- efter, vid samma temperatur, 10 delar tennoxidhydrat. En del af tennet utfaller i form af ett svart pulver, men det öfriga bibehåller sig i lösningen.

*Stengods.*  
Blyfri  
glasur för  
lerkärl.

I Kirchenlamitz (Nordbayern) tillverkas lerkärl, som äro berömda för sin varaktighet. En stor del af dem hafva en glasur, som är alldeles blyfri. Denna består endast af masugnsslagg, hvilket först sönderstötes i en granitmortel och sedan males med vatten på en glasurqvarn, hvarefter kärlden på vanligt sätt öfverdragas med detta slaggpulver, torkas och insätts på det hetaste stället i glaseringsugnen, emedan slaggen är något svårsmält. Efter bränningen har denna slagg-glasur en vacker mörk gul färg, är fullkomligt glasartad och lossnar icke så lätt som vanlig blyglasur. — Den slagg, som härtill nyttjas, är dels buteljgrön, genomskinlig såsom glas, innehållande en mängd små luftblåsor, och hårdare än fönsterglas samt eldande



emot stål; dels är den äfven ljus- eller mörkblå, ofta af ganska vacker färg, men vanligen dragande i grått. Enligt REINSCHS analys innehåller den blåa slaggen 65,00 procent kiselsyra, 12,35 kalk, 2,56 talkjord, 2,00 kali, 8,00 lerjord, 5,00 jernoxidul och 4,50 manganoxidul<sup>7)</sup>.

I sockerraffineringen har en väsendtlig för-<sup>Socker.</sup> <sup>PERRAUDS</sup> bättring blifvit gjord af PERRAUD i Frankrike. Det<sup>sockerraf-</sup> socker, som erhålles utur sirapen efter första kry-<sup>finering.</sup> stallisationen, fås aldrig i så stora och rediga kry-stallkorn, att det kan göras hvitt genom däckning, så vida man ej använder mycket stora formar; men i detta fall blir sockret löst och kan redan derföre ej säljas såsom hvitt socker. Dessutom måste den alltid mera färgade spetsen bortskäras från toppen, hvaraf dennes skapnad blir mindre regelbunden. Sådant socker måste derföre säljas såsom en ringare sort, under namn af lump eller baster. Man plägar äfven prässa sådant socker i metallformor, men det låter sedan ej så lätt sönderhugga sig i terningsformiga bitar, utan sönderspringer ofta i stycken af obestämd form, hvilka derjemte hafva en matt yta. Förenämde olägenheter försvinna genom PERRAUDS uppfinning, som består i ett nytt sätt att forma det grofvare sockret. Sedan däckningen och afdrypningen i de stora formarne äro fulländade, lossas topparne, och dessas färgade spetsar afskäras. Hvarje topp klyfves i fyra delar, hvilka, den ena efter den andra, sönderrifvas uti en rifmachin för hvitbetor. Det sålunda kornade sockret inpackas, tillräckligt fuktigt, i en stark, inuti polerad toppform af koppar, så

<sup>7)</sup> Journal für praktische Chemie, Band. 25, s. 106. —  
DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 83, s. 251. —  
Polytechnisches Central-Blatt, 8 Jahrg. s. 900.

att denne icke allenast fylles, utan sockret äfven bildar en råga, hvilken man qvarhåller medelst en ombunden duk. Man omvänder derefter formen, lyfter densamma tre gånger 1 fot högt och låter den med hela sin tyngd falla emot en stark träd-klots, hvarigenom sockret sammanskakas till en lik-artad massa. Toppens botten jemnas med en tjock trädskifva, på hvilken man gifver ett par slag. Topparne ställas på trädhyllor, och 12 timmar efter deras lossande omvändas de och ställas på spetsen, omlindade med papper. Följande dag ställas de åter på sin botten, och dagen derefter föras de till torkrummet. Genom en på spetsen fälld vattendroppa kan man frambringa ett sådant håll, som förekommer hos sockertoppar, formade på vanligt sätt. — Efter slutad torkning har sockret samma beskaffenhet och utseende som det finaste raffinadsocker; endast ytans glans är jemnare än hos detta sednare <sup>6)</sup>.

*Lim-*  
Tillverk-  
ningssätt  
af  
RUTHAY  
och af  
DORDOY.

En för limtillverkningen vigtig upptäckt har blifvit gjord af W. RUTHAY i Aberdeen. Han har funnit, att djurämnen genom en viss grad af förrutt-nelse förvandlas till lim och att man derigenom kan umbära den annars vanliga kokningen. Det för limberedningen efter RUTHAYS method bäst passande ämne är det affall efter afhårade, men ännu ej garfvade hudar och skinn, som i garfverierna erhållas och får namn af limläder. Detta lägges i vatten och lemnas deri, till dess att det börjar ruttna, hvarefter det genom tvättning och stampning väl befrias från vidhängande orenlighet. Efter denna rening begiutes det med vatten, impreg-

<sup>6)</sup> Bulletin de la Société d'encouragement, Oct. 1842, s. 412. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 86, sid. 314.

neradt med svafvelsyrlighet. Till 112 ℥ limläder tagas 25 ℥ af nämde sura vatten, hvars eg. vikt bör vara 1,035. Efter 24 timmar är all lukt af svafvelsyrligheten försvunnen, och vattnet har antagit en saltaktig smak. Limlädret upptages utur vätskan, uttvättas sorgfälligt i en stamp, hvarefter det lika som förut blötes i svafvelsyrlighet och slutligen tvättas. Då kärlet, hvari denna sednare blötning skett, öppnas, kännes nu en stark lukt af svafvelsyrligheten om simlädret varit af god beskaffenhet. Efter denna behandling lägges limlädret i ett trädkärl som dermed fylles till två tredjedelar, hvarefter vatten af 43° pågutes. Kärlet, som bör stå på ett varmt ställe, betäckes och lemnas orördt i 24 timmar, hvarefter den flytande delen af dess innehåll uttappas och silas. Denna vätska stelnar vid afsvanandet till ett styft färglöst gelé. På återstoden i kärlet gjutes mera vatten, några grader varmare än det förra, hvilket efter lika lång tid som förut aftappas. På detta sätt fortfares så länge som den erhållna lösningen stelnar. Detta lim är af särdeles utmärkt beskaffenhet. Såsom gelé kan det i tillslutna kärl förvaras huru länge som helst, men utsatt för luften, i graunskapet af blommande växter, börjar det snart förstöras under bildning af en myckenhet kryptogamiska växter<sup>9)</sup>.

S. G. DORDOY i London har tagit patent på ett sätt att tillverka lim, hvilket skiljer sig ifrån det förut omtalade deruti, att DORDOY nyttjar, till limlädrets blekning, chlor i stället för svafvelsyrlighet. Hans föreskrift är följande: Limlädret

<sup>9)</sup> Annalen der Chemie und Pharmacie, Febr. 1842, s. 236.  
— DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 83, sid. 283. — Polytechnisches Central-Blatt, 8 Jahrg. s. 292.

lägges i ett kar, begjutes med kallt vatten och lemnas i flera dagar, till dess att det börjar ruttna, hvarefter det i en stamp uttvättas med äfvenledes kallt vatten, så länge som detta afrinner orent. Limlädret öfvergjutes derefter, i ett annat, med väl tillslutande lock försedt kärl, med en chlorvätska, som, för 100  $\mathcal{L}$  limläder, beredes af  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{L}$  chlor-kalk, 20  $\mathcal{L}$  vatten och  $\frac{1}{4}$   $\mathcal{L}$  saltsyra. I denna blandning lemnas limlädret till dess att det blifvit hvitt och genomskinligt. Härtill fordras, för tunnare skinn en blötning i 24 timmar, men för tjockare hud 2 eller 3 sådana blötningar, hvarjemte limlädret emellan hvarje sådan behandling väl uttvättas med kallt vatten. Det lägges sedan i ett annat kärl, hvare det öfvergjutes med  $71^{\circ}$  varmt vatten, kärlet betäckes och vattnet hålles medelst ånga eller på annat sätt, vid en temperatur af  $38^{\circ}$ . Efter 12 till 24 timmar afsilas lösningen och limlädret begjutes med nytt vatten af  $49^{\circ}$ , hvilket kvarlemnas någon tid, dock ej öfver 24 timmar. Sedan äfven detta blifvit afsiladt, påslås, för tredje gången, hett vatten, hvilket, i högst 24 timmar, hålles vid en temperatur af  $60^{\circ}$ . En dylik utlakning företages derefter ännu en gång, med vatten af  $71^{\circ}$ . Återstoden utkokas slutligen. Alla erhållna limlösningar blandas, afdunstas och behandlas på samma sätt som vid vanlig limtillverkning<sup>10)</sup>.

*Varors  
kemiska  
pröfning*  
Chlorkalk.

Den af DALTON först uppgifna methoden, att, medelst jernvitriol, pröfva blekningsförmågan hos chlorkalk, har af OTTO blifvit så förändrad, att profven kunna göras med mycket större noggrannhet än förut. Denna method grundar sig derpå att svafvel-

<sup>10)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 16, s. 304.  
— DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 83, s. 284.

svafvelsyrad jernoxidul förvandlas af chlor till oxid-salt. Till full syrsättning fordras, för 39 vigtsdelar af det förstnämnda saltet, 5 delar chlor. Den svafvelsyrade jernoxidul, som till de chlorometriska försöken skall användas, måste vara ren och fri från oxidsalt. Man bereder densamma bäst af rostfritt jern, hvilket man upplöser i utspädd svafvelsyra, som emot slutet uppvärms. Lösningen filtreras ännu varm, och försättes, i mån som den afriinner, med alkohol, så länge som någon fällning derigenom uppkommer. Denna fällning, som är svafvelsyrad jernoxidul, uppsamlas på ett filtrum, uttvättas väl med alkohol och utbredes till torkning i luften på sugpapper. Då den icke mera har någon lukt af alkohol, förvaras den i väl tillslutna flaskor. Den bör utgöra ett kristalliniskt pulver af blåaktigt hvit färg. I detta tillstånd bibehåller den sig oförändrad, icke blott i slutna kärl, utan äfven i luften, så vida denne icke är fuktig. — Det chlorometriska profvet anställes på följande sätt: I ungefär 4 uns vatten upplöses 39 gran svafvelsyrad jernoxidul, under omrörning med en glasstång. Upplösningen göres litet sur med svafvelsyra. Af chlorkalken, som skall pröfvas, afvägas 50 gran, som ganska sorgfälligt finrifvas med vatten, i en porslinsmortel, till en välling, som utspädes med mera vatten och inhålles i ett smalt, i 100 delar graderadt cylinderglas af omkring 14 tums höjd och  $\frac{3}{8}$  tums diameter. Morteln utsköljes väl med vatten, hvilket äfvenledes inhålles i glaset, och mera vatten tillsättes, till dess att glaset är fylldt till det öfversta gradstrecket, som är betecknadt med 0. Chlorkalksvätskan, som liknar en kalkmjölk, omblandas väl, derigenom att man med tummen tilltapper öppningen af glaset och omvån-

der detta några gånger. Vätskan tillsättes sedan i små portioner till jernlösningen, till dess att denna är fullkomligt förvandlad till oxidsalt, och man efterter ser då på glasets gradering huru mycket chlorkalkvätska blifvit använd. För att finna när jernoxidulsaltets syrsättning försiggått, begagnar man en lösning af ren kaliumjerncyanid, hvaraf man faller några särskilda droppar på en porslinstalrik. Efter hvarje tillsats af chlorkalkvätska till jernsaltlösningen och omrörning med en glasstång, doppar man ändan af denna i en af dropparne på talriken. Så länge som en blå fällning deraf uppkommer i den vidrörda droppan, måste mera chlorkalkvätska sätas till jernsaltet; men så snart som, kalium-jerncyaniden, i stället för att fällas blå, blir brunfärgad, är allt jernoxidulsaltet syrsatt till oxidsalt. Efter sluttadt försök finnes chlorkalkens chlorhalt lätt genom en enkel räkning; ty det är klart, att gradantalet ( $g$ ) af använd chlorkalkvätska måste förhålla sig till 100 grader, såsom 5 gran chlor (hvilka åtgått till jernoxidulsaltets högre oxidering) förhålla sig till det antal ( $x$ ) gran chlor, som innehålles i 50 gran chlorkalk. Man har således  $g : 100 = 5 : x$ . Om försöket gifvit  $g = 36$ , så är  $36 : 100 = 5 : x$ , och  $x = 13,89$  och 50 gran af den undersökta chlorkalken innehålla 13,89 gran chlor, eller chlorhalten utgör 27,78 procent. Denna räkning kan alldeles undvikas genom begagnandet af följande tabell, som visar de emot olika gradtal på måttglaset svarande chlorhalter, då försöken ske på ofvanbeskrifne sätt:

Gradtal använd chlorkalkväska.	Chlorkalkens halt af chlor, i procent.	Gradtal använd chlorkalkväska.	Chlorkalkens halt af chlor, i procent.	Gradtal använd chlorkalkväska.	Chlorkalkens halt af chlor, i procent.
33	30,3	53	18,8	73	13,7
34	29,4	54	18,5	74	13,5
35	28,6	55	18,2	75	13,3
36	27,8	56	17,8	76	13,1
37	27,0	57	17,3	77	13,0
38	26,8	58	17,2	78	12,8
39	25,6	59	17,0	79	12,7
40	25,0	60	16,7	80	12,5
41	24,4	61	16,4	81	12,3
42	23,8	62	16,1	82	12,2
43	23,3	63	15,9	83	12,0
44	22,7	64	15,6	84	11,9
45	22,2	65	15,4	85	11,7
46	21,7	66	15,1	86	11,6
47	21,3	67	14,9	87	11,5
48	20,8	68	14,7	88	11,3
49	20,4	69	14,5	89	11,2
50	20,0	70	14,3	90	11,1
51	19,6	71	14,0	95	10,5
52	19,2	72	13,9	100	10,0

Om chlorkalken är mycket rikhaltig, kan man använda dubbelt så mycket svafvelsyrad jernoxidul, som här blifvit föreskrifvet. Man förbrukar då ett större antal grader af chlorkalkväska, hvarigenom försöksfelen blifva mindre, men procenten i tabellen måste i detta fall fördubblas. Innehåller chlorkalken deremot mindre än 10 procent chlor, så tager man till profvet 100 gran chlorkalk och beräknar blott hälften af den i tabellen angifna procenthalten. — Försök hafva visat att, oaktadt det till försöken begagnade jernsaltet göres surt med svafvel-

syra (hvilket dock äfven kan underlätas), den i chloralken möjligen förekommande halt af chlorsyrad kalk likväl icke verkar märkbart oxiderande på jernsaltet under den korta tid som för profvet erfordras <sup>1)</sup>).

Rismjöl. D:r SCHARLING har föreslagit saltsyra såsom ett medel till upptäckande af Rismjöls förfalskning med potatesstärkelse. — Man afväger två lika stora prof (t. ex.  $\frac{1}{4}$  lod) af rent rismjöl och potatesstärkelse. Hvardera profvet blandas i en porslinsmortel med dubbelt så mycket utspädd saltsyra af 1,10 eg. vigt, under beständig omrörning, hvilken dock icke fortsättes längre än som fordras för mjölets eller stärkelsens fullständiga blandning med syran. Inom 2 eller 3 minuter derefter befinnes den rena potatesstärkelsen vara förvandlad till ett så styft klister, att detta, efter pistillens upptagande derutur, icke sammanflyter, hvaremot en dylik förändring hos rismjölet först inträffar efter 20 till 25 minuter eller längre tid, om mjölet är mycket fint. Om deremot rismjölet innehåller 20 till 25 procent potatesstärkelse, så öfvergår det till ett fast klister redan efter 40 till 50 sekunder. — För att ungefärligt bestämma huru mycket stärkelse blifvit inblandad i rismjölet, kan man bereda ett antal blandningar af rent rismjöl med olika tillsatser af stärkelse, och gifva akt på den tid, som fordras för att hos hvar och en af dem med saltsyra åstadkomma klisterblandningen. Genom de sålunda funna tidernas jemförande med den tid som åtgår till frambringandet af samma förändring hos det prof som undersökes, låter detta sednares halt af potates-

<sup>1)</sup> DINGLER's Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 292. — Polytechnisches Central-Blatt, 8 Jahrg. sid. 968.



tesstärkelse någorlunda bestämma sig. — Arrowroot eller så kallad Westindisk salep förhåller sig med saltsyra på samma sätt som rismjöl; hvaremot stärkelse af hvetemjöl och af potates i detta hänseende äro lika <sup>2)</sup>).

Ett sätt att upptäcka rörsockers förfalskning Sockler. med stärkelsesocker är uppgifvet af KRANTZ. — Man upplöser 2 grammer af det misstänkta sockret i 30 grammer destilleradt vatten, silar lösningen, tillsätter 2 decigrammer kalihydrat samt 1 decigramm svafvelsyrad kopparoxid, och omskakar blandningen. Finnes stärkelsesocker deri, så uppkommer snart en röd fällning, och om tillsatsen af stärkelsesocker är betydlig, så är kopparoxidens reduction till oxidul fulländad inom 20 timmar; den förut blåa eller gröna vätskan blir färglös och innehåller icke mera något spår af koppar. Är rörsockret rent, så uppkommer äfven på 8 dagar ingen röd fällning. — Innehåller blandningen lika delar af båda sockerarterna, så är fällningen fulländad inom 20 minuter. Om rörsockret är blandadt med blott  $2\frac{1}{2}$  procent stärkelsesocker, så uppkommer efter 24 timmar en ringa fällning, men vätskan blir efter 8 dagars förlopp icke färglös. — Vid dessa försök får den blandade lösningen icke uppvärmas <sup>3)</sup>).

<sup>2)</sup> Annalen der Chemie und Pharmacie, Jun. 1842. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 312.

<sup>3)</sup> Journal de Chemie médicale, Jul. 1842, s. 471. — DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band. 85, s. 318.

