

ÅRSBERÄTTELSE  
OM  
**TECNOLOGIENS**

FRAMSTEG

TILL

**KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIEN**

AFGIFVEN DEN 31 MARS 1835;

*af*

G. E. PASCH.

---

---

STOCKHOLM, 1835.

Tryckt hos P. A. NORSTEDT & SÖNER,  
Kongl. Boktryckare.

1870

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

PHYSICS

1870

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

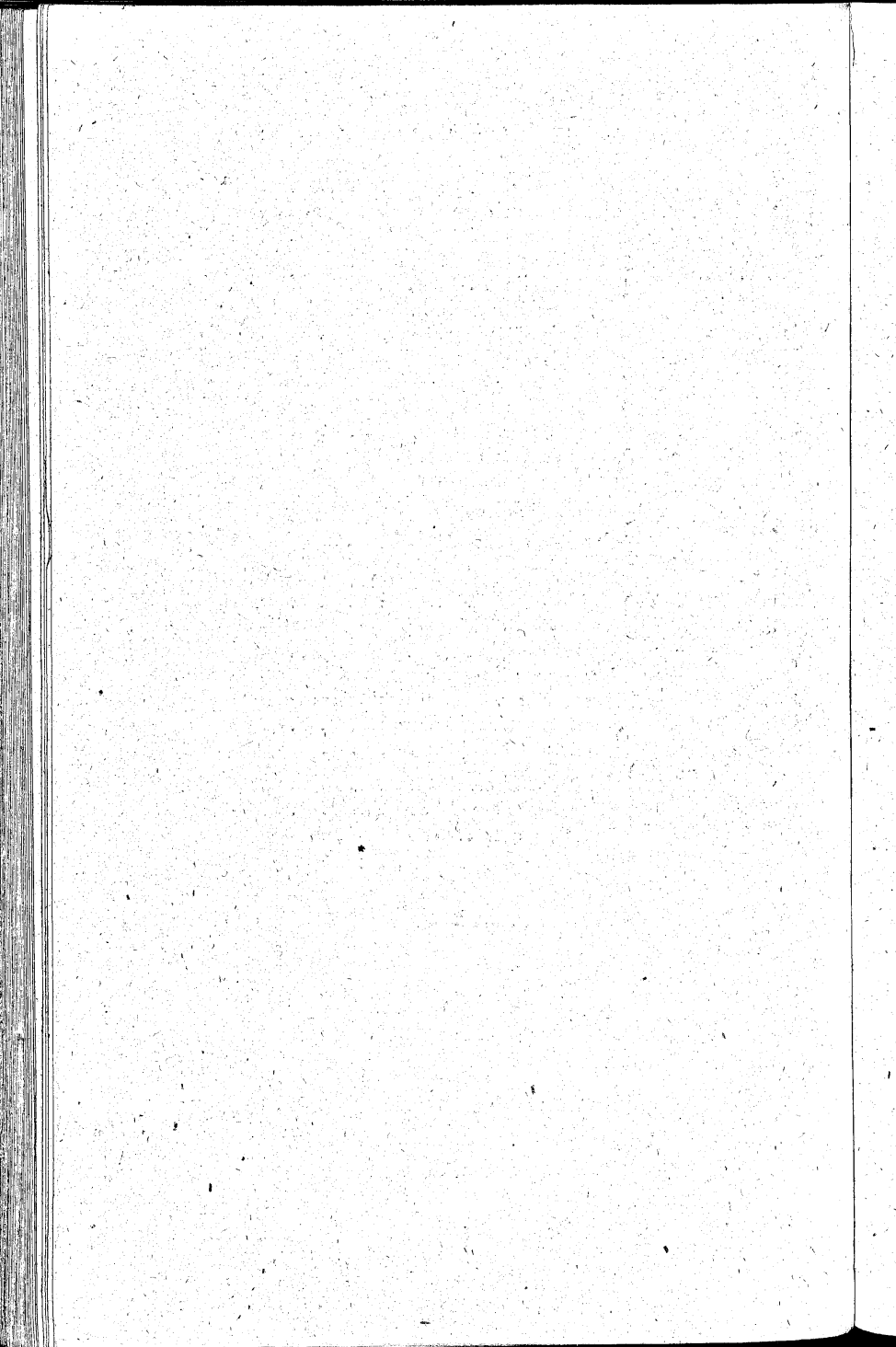
PHYSICS

## INNEHÅLL.

<i>Ångmaskiner.</i>	Skyddsmedel emot ångpannors explosion . . . . . sid. 1.	
	TREVITHICK's förbättringar i ångmaskiner . . . . . » 6.	
	BEALES ångmaskin . . . . . » 8.	
	HOWARDS ångmaskin . . . . . » 8.	
	ROBERTS förbättringar i ångmaskiner » 10.	
	BROWN's släpventil . . . . . » 10.	
	DODDS släpventiler . . . . . » 11.	
	BADDELEYS matningsapparat . . . . . » 11.	
	Rotatoriska och semi-rotatoriska ångmaskiner . . . . . » 12.	
<i>Mechanisk kraft af upphettad luft.</i>	} ERICSSONS Caloric Engine . . . . . » 13.	
<i>Mechanisk kraft af explosiva gasblandningar.</i>		} WRIGHTS maskin . . . . . » 15.
<i>Mechanisk kraft genom elektro-magnetism.</i>	} JACOBIS maskin . . . . . » 16.	
		} BOTTOS maskin . . . . . » 17.
<i>Stensprängning.</i>	Stensprängning med tillhjälp af elektriciteten . . . . . » 18.	
<i>Apparater till åstadkommande af värme.</i>	} RUTTERS brännmaterial . . . . . » 19.	
		} Värme genom friction . . . . . » 21.
<i>Maskiner till spinnbara ämnens förberedning</i>	Ulls rening och kamning. BATES maskin . . . . . » 22.	
<i>Spinnmaskiner</i>	. . . . . » 23.	
<i>Väfnader.</i>	DOUGLAS's mekaniska väfstol . . . . . » 24.	
	GRAHAMS tempel . . . . . » 25.	
	GERARDS förbättring af JACQUARDS väfstol . . . . . » 25.	

<i>Väfnader.</i>	Väfstolar för bobbinet . . . . .	sid. 25.		
	Äldre uppfinningar i väfnadskonsten . . . . .	» 26.		
	MORINS väfklister . . . . .	» 26.		
	DE PERROCHEL's väfklister . . . . .	» 28.		
<i>Klädens valkning.</i>	} DYER's valkmachin . . . . .	» 28.		
<i>Klädens ruggning.</i>				
<i>Klädens öfverskärning.</i>	} OLDLAND's machin . . . . .	» 29.		
			} CARR's klingor till öfverskärningsmachiner . . . . .	» 29.
	NICHOLSON's öfverskärningsmachin . . . . .	» 30.		
<i>Klädens prässning.</i>	} GERARDS förbättrade klädesprässning . . . . .	» 30.		
<i>Pappers-tillverkning.</i>				
	} FOSTER's lump-reningsmachin . . . . .	» 30.		
			} SAWYER's tygsil . . . . .	» 31.
			FRENCH's tygsil . . . . .	» 31.
			AMIÉS tygsil . . . . .	» 32.
			DELAPIERRES chinesisiska papper . . . . .	» 33.
	BRARD's papper af ruttet träd . . . . .	» 33.		
	Sätt att borttaga syran från chlorblekt papper . . . . .	» 34.		
<i>Färgning och tygs tryckning.</i>	} BOURGET's förbättrade orseilleberedning . . . . .	» 34.		
			} BOUHOT's sätt att färga skarlakansrött med lac-dye . . . . .	» 35.
	VON KURRER's sätt att färga med anchusa tinctoria . . . . .	» 36.		
<i>Boktryckerikonsten.</i>	} PFNOR's stilgjutningsugn . . . . .	» 37.		
	} Boktryckeriprässar . . . . .	» 38.		
<i>Kopparstick.</i>				
			GONORD's sätt att öfverflytta gravyrer, så att de, efter behag, förminskas eller förstoras . . . . .	» 38.
	BIOT's sätt att erhålla förminskade kopparstick . . . . .	» 41.		
<i>Färger till målning.</i>	} ROBIQUET's sätt att bereda artificiell ultramarin . . . . .	» 41.		
	Vau-gult af COLARD och FERSER . . . . .	» 41.		
<i>Fernissor.</i>	DAKIN's sätt att upplösa bernsten och kopal . . . . .	» 43.		
	Fernissa af kautschuksolja . . . . .	» 44.		
<i>Chemiska preparat.</i>	} MALAGUTI's sätt att bereda kopparoxidul . . . . .	» 45.		
<i>Socker.</i>				
	Afdunstning medelst varm luft . . . . .	» 45.		

<i>Socker.</i>	GUTTERIDGE's och STEVENS's apparater till sockers kokning och torkning . . . . .	sid. 47.
<i>Stärkelse.</i>	Dextrins och stärkelse-sockers beredning medelst diastas . . . . .	» 47.
<i>Bränvin.</i>	{ WILKES sätt att befria bränvin från finkelolja . . . . .	» 52.
<i>Lim.</i>	GONBELY's limberedning af fiskfjäll . . . . .	» 53.
<i>Olja.</i>	MEYER's sätt att rena olja . . . . .	» 54.
<i>Talg.</i>	WATT's sätt att raffinera talg . . . . .	» 55.
<i>Gaslysning.</i>	{ Användande af de vid gastilleyrningen erhållna biprodukter . . . . .	» 56.
	LOWE's uppfinningar . . . . .	» 59.
<i>Porslin och Faience.</i>	{ GROUVELLE's och HONORÉ's sätt att torka porslins- och faiencemassa . . . . .	» 60.
	Svart färg på porslin, af Iridium . . . . .	» 62.
<i>Glas och arbeten deraf.</i>	{ FARROW's sätt att belägga speglar . . . . .	» 64.
<i>Gips.</i>	EMMET's sätt att använda obränd gips . . . . .	» 65.
<i>Metaller och arbeten deraf.</i>	{ MAILLECHORT . . . . .	» 66.
	CHURCH's machiner till spiks tillverkning . . . . .	» 66.
	SHILTON's filhuggningsmachin . . . . .	» 66.
	HAYNE's machin till skedars och gafflars tillverkning . . . . .	» 67.
	Svärta på tackjern . . . . .	» 67.
<i>Fysiska m. fl. instrument och apparater.</i>	{ HEEREN's Thermostat . . . . .	» 68.
	Elektrisk Telegraf . . . . .	» 70.
	ARNOLD's och DENT's chronometer . . . . .	» 72.



---

De af La Societé d'encouragement pour l'industrie nationale i Paris utsatte pris för skyddsmiddel emot ångpannors söndersprängning, hvilka förut i dessa Årsberättelser blifvit omnämnda <sup>1)</sup>, hafva ytterligare framkallat 9 täflande, ibland hvilka fyra, nemligen EDWARDS i Chaillot vid Paris, C. F. HENRY i Mülhausen, F. MIDY i Saint-Quentin och HAÛY i Odessa, uppgifvit förslag, som tillvunnit sig sällskapets uppmärksamhet, utan att likväl hafva uppfyllt de, för prisens vinnande, fastställda fordringar.

1:o EDWARDS har föreslagit två säkerhetsmedel, af hvilka det första består af en för luften öppen qvicksilfver-manometer, uti hvilken ett på qvicksilfret simmande flöte, vid en viss höjd af qvicksilfverpelaren, sätter ett slagverk i gång och derigenom tillkännagifver att ångan fått en bestämd tensionsgrad. Tillika har manometern ett, litet öfver flötets vanliga höjd, anbragt sidorör, hvarigenom, vid en för stark tryckning af ångan, qvicksilfver utrinnet i ett kärl, som då genom sin och qvicksilfrets tyngd verkar på häfstången af en stor säkerhetsventil, hvilken härigenom öppnas och utsläpper ångan. Det andra säkerhetsmedlet, som blifvit föreslaget, består uti vattnets omrörning i pannan, genom någon

---

<sup>1)</sup> Se Årsberättelserna för 1832, sid. 12, och för 1833, sid. 1.

inrättning, som likväl icke blifvit beskrifven. Ändamålet härmed är att beständigt hålla pannans sidor i beröring med vattnet och derigenom förekomma deras förstarka upphettning.

2:o HENRYS skyddsmedel utgöres likaledes af en manometer, i form af siphonbarometer. Då qvicksilfret deri, genom ångans tryckning, stigit till en viss höjd, utrinne en del deraf genom en sido-öppning på manometerröret och faller i ett kärl, hvilket derigenom sjunker och sätter i verksamhet ett system af häfstänger. Följden häraf blifver, att föreningen emellan manometern och ångpannan afstänges och tillika en kran öppnas, hvarigenom den öfverflödiga ångan utsläppes utur pannan, hvarjemte luftens tillträde till eldstaden stänges och spjället i skorstenen tillskjutes. Allt detta sker inom några sekunder med den största lätthet och noggranhet, och blott ett uns utrunnet qvicksilfver är tillräckligt att frambringa alla härtill erforderliga rörelser. De yttranden, som blifvit afgifne om denna uppfinning instämma deri att HENRYS manometer icke allenast med fullkomlig säkerhet ersätter de vanligen brukliga ventilerna och lättsmälta metallplåtarna, utan äfven har företräde framför alla hittills nyttjade skyddsmedel, vid de tillfällen der ångans spänning småningom växer och ej ögonblickligt antager er hög grad.

3:o De af MIDY föreslagna medel äro af en mera invecklad beskaffenhet, och åsyfta förekommandet af alla explosioner, som kunna förorsakas, så väl af vattnets minsk-



ning i pannan som af en för stark upphettning af pannans väggar. De bestå uti *a*) en apparat, hvarigenom ångpannan förses med vatten på ett sådant sätt, att, såsom uppfinnaren tror, vattnets niveau aldrig kan sjunka under en bestämd gräns; *b*) en inrättning, genom hvilken pannans sidor aldrig kunna komma i glödning, och deras temperatur beständigt håller några grader lägre än den som svarar emot ångans vanliga tryckning; och *c*) ett medel, i följd hvaraf denna temperatur aldrig kan öfverstiga sin gräns, utan att genast återföras till sin förra grad, och detta utan att ångan utsläppes i luften. Den först nämde apparaten består af ett öppet vattenkäril, en matarepump, ett lufttätt tillslutet vattenkäril och en metalltermometer, hvilken uppfinnaren kallar *sensorium*. Det öppna vattenkärilet, som är af tackjern, innehåller två koncentrisk silningskäril af jernbläck, med ringformig botten, hvilkas väggar äro genomborrade med en mängd hål. Det större eller yttre silningskärilet är fyllt med marmorbitar, och det inre eller mindre med trädkol. Vattnet ifrån ångmachinens kondensator rinner beständigt utomkring det större silningskärilet, går igenom detta och sedan genom det mindre silningskärilet, midt uti hvilket det uppsuges af matarepumpen. Denna liknar en vanlig matarepump till en högtryckningsmachin, men skiljer sig derifrån genom ett vidare sugrög, och derigenom att den icke tager vattnet omedelbart från kondensatorn, utan ifrån det rum som omgifves af det inre af de nämnda silnings-

kärlden. Pumpen drifver det uppsugna vatt-  
 net, efter omständigheterna, dels till ång-  
 pannan dels till det tillslutna vattenkärlet.  
 Detta sistnämde är af tackjern och af un-  
 gefär hälften så stor rymd som ångpannan.  
 I mon som vattnet inprässas af pumpen i  
 detta kärl, sammantryckes luften deri, till  
 dess ått dess tryckning öfverstiger den tryck-  
 ning som ångan i pannan har, då en ventil  
 öppnar sig och utsläpper vattnet derutur i  
 det förut omtalade öppna vattenkärlet. Vatt-  
 nets gång regleras af metalltermometern  
 (sensorium), hvilken hufvudsakligen består  
 af en inuti ångpannan anbragt messings-  
 stång, som med sin ena ända är fästad vid  
 en af ångpannans sidoväggar i vattenytans  
 vanliga höjd, och står med hela sin längd  
 i beröring med pannans sida, hvars tem-  
 peratur den följaktligen antager. Dess fria  
 ända står i förening med en häfstång som  
 öppnar eller stänger vattnets tillträde till  
 ångpannan så väl ifrån matarepumpen som  
 ifrån det tillslutna vattenkärlet. Så länge  
 som vattnet i ångpannan har sin vanliga  
 höjd och betäcker messingsstången, hindras  
 vattnet, så väl ifrån pumpen som ifrån det  
 tillslutna vattenkärlet, att ingå i ångpan-  
 nan. Det af pumpen uppsugna vattnet drif-  
 ves då i det tillslutna kärlet, hvarigenom  
 luften i detta sammantryckes till dess att  
 den får en större tryckning än ångan i ång-  
 pannan, då en ventil öppnar sig och ut-  
 släpper vattnet från det tillslutna till det  
 öppna vattenkärlet. Sjunker deremot vatt-  
 net i pannan, så får så väl den del af pan-  
 nan, som står i beröring med messingsstån-

gen, som äfven denna, en högre temperatur, stången förlänges och insläpper vatten, så väl från pumpen som från det tillslutna vattenkärlet, i ångpannan, till dess att vattnet i denna sednare åter stigit till sin vanliga höjd. Den här omtalade termometern låter använda sig i ångmaskiner af låg tryckning och i afdunstningspannor. För maskiner med hög tryckning föreslår uppfinnaren andra termometriska apparater, hvilkas beskrifning jag måste förbigå. Det medel hvarigenom MIBY vill hindra ångpannans sidor att antaga en för hög värmegrad, består i ett så kalladt sensorium, fästadt några centimeter öfver vattenytan och beräknadt för en temperatur som är 5 grader högre än ångans, samt så inrättadt, att det, genom en häfstång, verkar både på spjället i skorstenen och på den inrättning som reglerar vattnets tillopp till ångpannan. Då ångpannans sidor få en värmegrad som är 5 grader högre än den vanliga, förlänger sig metallstången, hvaraf sensorium består, hvarigenom, på samma gång, vatten insläppes i pannan och spjället tillslutes. Ångpannan afkyles härigenom och spjället hålles så länge tillslutet till dess att metallstången genom afkylningen sammandrager sig, då spjället åter öppnas och vattnets tillopp afstänges. Man kan anbringa tvänne sådana instrument, ett på hvardera sidan af pannan, om man fruktar att dessa båda ställen kunna få olika värmegrader. På ångfartyg föreslår MIBY, att dessutom fästa ett sensorium i ångpannans hvalf. Såsom medel, hvarigenom ångans spänning

kan förminska utan hennes utsläppande i luften, föreslår MIDY två apparater, af hvilka han kallar den ena *modérateur à jet intermittent* och den andra *modérateur à jet continu*. Hvardera består af en liten på pannans hvalf anbragt cylinder eller pümpstöfvel, öppen nedantill och försedd med en piston, hvilken är lastad så att den först vid en högre tryckning af ångan stiger, hvarigenom en sido-öppning på cylindern blir fri och vatten insprutas i ångpannan för att kondensera ångan. De båda apparaterna hafva föröfrigt några olikheter i deras inrättning, hvilka icke här kunna tydligt beskrifvas.

4:o De af HAÜY föreslagna skyddsmedel äro de samma, som förut blifvit i dessa Årsberättelser beskrifna <sup>2)</sup>).

Åtskilliga andra uppfinningar i konstruktionen af ångmachiner och till dem hörande delar hafva under de sist förflutna tvenne åren blifvit bekanta, men kunna här endast i korthet anmälas. De förnämsta ibland dem äro följande:

TREVI-  
THICKS  
förbät-  
tringar  
i ångma-  
chiner.

R. TREVITHICK i England har föreslagit förbättringar i ångmachiner, bestående uti 1:o pannans inneslutande inom kondensatorn, hvarigenom denne sednares styrka begagnas till förekommande af olyckshändelse i fall pannan skulle sönderspringa,

<sup>2)</sup> Bulletin de la Société d'Encouragement, Dec. 1832, sid. 452. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 48, sid. 321; Band. 47, sid. 81. Bulletin de la Société industrielle de Mulhausen, No 23, sid. 260. — Årsberättelsen 1832, sid. 1.

och man dessutom kan gifva kondensatorn en så stor yta att ångans kondensering kan verkställas utan insprutning af vatten. 2:o Kondensatorns inneslutande i en luft- eller vatten-reservoir, hvarigenom faran af en explosion ännu mera minskas. 3:o Ångans kondensering medelst en ström af kall luft eller kallt vatten drifven utanpå kondensatorn. 4:o Ett sätt att återföra det kondenserade vattnet till ångpannan för att deri förekomma bottensats; och 5:o eldens påblåsning med luft, som blifvit uppvärmd genom ångans kondensering <sup>3)</sup>).

Ett förbättradt sätt att använda ångkraften på fartyg och ångvagnar har äfven af TREVITHICK blifvit föreslaget. Det hufvudsakligaste häraf består deruti att ångan, sedan hon lemnat pannan, upphettas uti ett långt, i flera böjningar krökt rör, innan hon inkommer i ångmachinens cylinder, hvilken äfven hålles upphettad derigenom att den omgifves af den från eldstaden kommande heta luften. Ändamålet härmed är att gifva ångan en högre spänning och derigenom kunna begagna en mindre ångpanna och en mindre vattenmängd, hvilket är af vigt för maskiner på ångvagnar. I stället för skofvelhjulen på ångfartyg föreslår TREVITHICK att i aktern af fartyget insätta en cylinder af tackjern, försedd med en piston som drifves af ångmaskinen och insuger, med liten hastighet, vatten i cy-

---

<sup>3)</sup> The Repertory of Patent Inventions Vol. 16, third series, sid. 203. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 50, sid. 161.

lindern, i fartygets riktning, och sedan med stor kraft utdrifver det insugna vattnet i en mot fartygets gång motsatt riktning <sup>4)</sup>.

BEALES  
Ångma-  
chin.

J. T. BEALE i London har erhållit patent på en ångmachin, uti hvilken cylindern rör sig upp och ned på en fast och ihålig piston, genom hvilken ångan så väl insläppes i cylindern som utsläppes derutur <sup>5)</sup>.

HOWARDS  
nya ång-  
machin.

HOWARDS ångmachin <sup>6)</sup> har, af uppfinnaren, blifvit förändrad på ett sådant sätt, att den kan drifvas med vattenånga i stället för ånga af en flygtigare vätska såsom HOWARD först föreslagit. Den nya maskinen har följande inrättning: En låg, med qvicksilfver fylld tackjernspanna, som för en maskin af 10 hästars kraft har 7 kvadratsfots yta, är under maskinens cylinder anbragt öfver eldstaden. Qvicksilfret är betäckt med en ganska tunn jernplåt, som hvilar på detsamma. Pannan och qvicksilfret hållas upphettade till en temperatur af 200° eller högst 260° CELS., under det att kokhett vattan, i form af ett regn, insprutas på jernplåten, som betäcker qvicksilfret, hvarigenom vattnet i ögonblicket förvandlas till ånga. Vattnets insprutning i pannan fortfar icke oafbrutet utan sker tidtals, en gång vid hvarje slag som maskinen gör. Den vattenquantitet som skall

<sup>4)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 15, sid. 257. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 49, sid. 321.

<sup>5)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 2, sid. 101.

<sup>6)</sup> Se Årsberättelsen år 1828, sid. 18.

insprutas, och genom hvilken maskinens kraft bestämmes, regleras medelst en liten ventil. För att kunna bibehålla den höga värmegrad som maskinen fordrar, underhålles elden med tillhjälp af en blåsmaskin, som alltid gifver likformigt samma kvantitet luft. Rundtomkring cylindern är ett rum, uti hvilket ångan kommer innan hon insläppes i cylindern. Detta rum är åter omgifvit af ett annat, genom hvilket all värme, som ej blifvit upptaget af qvicksilfret, måste gå innan det bortgår genom skorstenen. Det har visat sig, att man, genom denna inrättning, kan upphetta ångan i det omkring cylindern gående rummet till  $200^{\circ}$ , utan att hennes tryckning i allmänhet öfverstiger atmosfärens med mera än 10 skålpund på hvarje kvadrattum. Härvid uppkommer ingen kondensation af ånga, som i vanliga ångmaskiner förorsakar en icke obetydlig förlust af kraft; ty ångan är till den grad expanderad, att all kondensation är omöjlig, och dessutom ökas expansionen ännu ytterligare derigenom, att ångan afstänges då pistonen gjort ungefär ett fjerdedels slag. Sedan ångan verkat insläppes hon i en kondenserings-apparat af en egen inrättning. En del af det kondenserade varma vattnet uppumpas och drifves genom ett i flera hvarf krökt kylrör, hvilket beständigt hålles omgifvet af kallt vatten, hvarefter det således afkylda vattnet insprutas i ångan, som kommer från maskinens cylinder. Den återstående delen af det kondenserade vattnet upptages af en liten pump för att tjena till insprut-

ning i ångpannan på det sätt som förut blifvit nämnt. Således behöfver maskinen blott en gång förses med vatten, emedan beständigt samma vatten återkommer till ångpannan, och derjemte blir vattnet luftfritt. Maskinen har likväl en liten luftpump, men denne tjänar endast till att utpumpa luften vid början af maskinens gång och att bortskaffa den luft som tillfälligtvis kan intränga. — En maskin af denna inrättning är ämnad att försökas på ett af Engelska Regeringens ångfartyg *The Comet* 7).

ROBERTS  
förbät-  
tringar i  
ångmachi-  
ner.

En ny inrättning af ångmaskinsventiler, jemte en mekanism hvarigenom tiden för ångans insläppning i cylindern kan förändras utan att maskinens gång afbrytes; en regulator, som bestämmer vattenhöjden i ångpannan, samt åtskilliga förbättringar i maskineriet på ångvagnar, utgöra föremål för ett patent taget af R. ROBERTS i Manchester 8).

BROWNS  
släpventil.

W. BROWN i Liverpool har tagit patent på ett sätt att använda en släpventil på en oscillerande ångmaskins cylinder, så att cylindern, genom sina rörelser, reglerar ångans insläppning och afstängning 9).

7) Mechanics Magazine N:o 579, sid. 410. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 54, sid. 152.

8) The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 2 sid. 201 — DINGLERS Polytechn. Journal, Band. 49, sid. 170.

9) The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 2, sid. 169. — The Repository of Patent inventions, Vol. 15, sid. 1.



Ett eget slag af släpventiler, som här <sup>DODDS</sup> icke kan beskrivas, är upfunnit af J. DODDS <sup>släpventiler.</sup> i England <sup>10</sup>).

En enkel och sinrikt uttänkt matnings- <sup>BADDE-</sup> apparat för ångpannor med hög tryckning, <sup>LEYS mat-</sup> är upfunnen af W. BADDELEY i England. <sup>ningsap-</sup> Uppfinningens ändamål är att ersätta de van- <sup>parat för</sup> ligen tryckpumparne, hvilka borttaga myc- <sup>högtryck-</sup> ket af machinens kraft och dessutom lätt <sup>ningsma-</sup> komma i oordning. Apparaten består af ett <sup>chiner..</sup> kärl, hvilket är förenadt med ångpannan medelst tvenne rör, af hvilka det ena öppnar sig öfver och det andra under vattentytan i pannan. Från kärlet går derjemte ett annat rör till en vattenreservoir. Dessa tre rör öppnas och tillslutas med tillhjälp af släpventiler, på ett sådant sätt, att då de båda föreningsrören emellan kärlet och ångpannan öppnas, tillslutes det till vatten-reservoiren gående röret och tvärtom. Då föreningen med pannan är öppen inträsar ånga i matnings-apparaten som deraf fyller, hvarefter de till pannan gående föreningsrören tillslutas och föreningen med vatten-reservoiren öppnas. Härvid kondenseras ångan i apparaten, hvilken nu fyller med vatten. Då detta skett afstänges vattnets tillopp, och föreningen med pannan öppnas åter. Ånga inkommer då i apparaten genom det öfre föreningsröret ifrån pannan, och vattnet i apparaten tvingas, så väl genom sin egen tyngd som genom ångans tryckning att nedrinna i pannan genom det

<sup>10</sup>) The London Journ. of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 41.

nedre föreningsröret. Om matnings-apparaten är på behörigt vis anbragt, fortfar den på nämde sätt att förse pannan med vatten till dess att vattnet i pannan uppnått en bestämd höjd, då ångans och vattnets tryckning motverka hvarandra i matnings-apparaten, så att denne är överksam oaktadt de till pannan och vattenreservoiren gående rören fortfarande öppnas och tillslutas såsom förut. Pannan kan således aldrig öfverfyllas af vattnet <sup>1)</sup>.

Rotatori-  
ska ång-  
machiner  
m. m.

Rotatoriska ångmachiner af J. GRAHAM <sup>2)</sup>, MEAD <sup>3)</sup> och af SMITH <sup>4)</sup> i England samt af H. H. NÉRY <sup>5)</sup> i Paris, semirotoriska machiner af J. THOMPSON <sup>6)</sup> och af E. APPLEBY <sup>7)</sup> samt flere af denne sistnämde och af R. HOLME <sup>8)</sup> samt af W. CHURCH <sup>9)</sup> m.

<sup>1)</sup> Mechanics Magazine N:o 572, sid. 276. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 54, sid. 1.

<sup>2)</sup> Mechanics Magazine N:o 502. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band. 48, sid. 342.

<sup>3)</sup> Mechanics Magazine N:o 515, 516. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band. 49, sid. 401.

<sup>4)</sup> DINGLERS Polytechn. Journ. Band. 51, s. 337.

<sup>5)</sup> Description des Machines et procédés consignés dans les Brevets d'invention &c. Tome 23, sid. 102.

<sup>6)</sup> The London Journal of Arts, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 125. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band. 51, sid. 1.

<sup>7)</sup> The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 2, sid. 193.

<sup>8)</sup> The London Journal of Arts, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 144. — The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 2, sid. 146. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band. 54, s. 149.

<sup>9)</sup> The London Journal of Arts, Conjoined Series, Vol. 4, sid. 233.

fl. uppfunna förbättringar i de till ångmachiner hörande delar, hafva blifvit beskrifna.

Kapten J. ERICSSON har, i en utgifven särskilt afhandling, beskrifvit en af honom uppfunnen machin, *Caloric Engine* kallad, genom hvilken mekanisk kraft åstadkommes medelst upphettad luft, hvilken han låter verka ungefär på samma sätt som ångan i en ångmachin. Denna idé är väl icke ny, utan har flere gånger varit försökt, men den ifrågavarande machinen skiljer sig ifrån andra af detta slag derigenom att värmets, hos den upphettade luften, som en gång verkat, icke går helt och hållet förloradt utan användes till upphettande af en ny portion luft. Ehuru det här icke är möjligt att noga förklara machinens inrättning, hvilken, uti den tryckta afhandlingen finnes tydligt aftecknad och beskrifven, skall jag likväl omnämna de hufvudsakliga delarne deraf samt sättet huru machinen verkar. Machinen har tvenne med pistoner och ventiler försedda cylindrar samt en balance, hvilka delar äro lika inrättade som uti en ångmachin. Cylindrarne, af hvilka den ena har en större diameter än den andra, stå i förening sins emellan genom en apparat, som uppfinnaren kallar *regenerator* och en kylare. Regeneratoren är en ihållig cylinder genom hvilken en mängd rör gå, uti hvilka den luft, som skall upphettas, inprässas med en tryckpump, till dess att den bär en qvicksilfverpelare af 56 tums höjd. Utur regeneratoren kommer luften i andra rör, hvilka, tillika med machinens större cylinder, upphettas till en tempera-

Mechanisk kraft af upphettad luft.  
ERICSSONS  
Caloric Engine.

tur af omkring 480° FAHR. (249° CELS.) öfver den värmegrad som luften får sedan den blifvit afkyld. Den upphettade luften insläppes öfver pistonen i den större cylindern och nedtrycker nämde piston, hvarvid luften, som är under densamma, indrifves i regenerators ihålighet och aflemnar en del af sin värme åt de rör, hvilka genomföra den luft, som skall upphettas. Luften, som på detta sätt afsatt värme, afkyles ytterligare i kylaren, hvilken består af ett med vatten omgifvet rör, hvarefter samma luft inkommer under den mindre cylinderns piston, hvilken nu är i uppstigande, och drifver den ofvansföre varande luften, genom regenerators och eldstadens rör, till den större cylindern. Genom ventilernas omvexlande spel hos de båda cylindrarna verkar sedan den heta luften skiftevis på båda sidorna af den större cylinderns piston, lika som ångan verkar på pistonen i en ångmachin, och på detta sätt underhålles machinen i oafbruten gång. Genom denna machin skall, med en gifven åtgång af bränsle, en vida större mekanisk kraft kunna åstadkommas än af en ångmachin kan erhållas, hvilket uppfinnaren söker bevisa genom beräkningen af de resultat, som en till försök förfärdigad machin gifvit<sup>10)</sup>. Om detta ytterligare bekräftas af erfarenheten,

---

<sup>10)</sup> Se ERICSSONS afhandling: The Caloric Engine, samt The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 1, sid. 42, och DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 81, 173.

så är Kapten ERICSSONS uppfinning högst märkvärdig, icke allenast såsom det första lyckade användande af upphettad luft i stället för ånga, utan äfven såsom en praktisk vederläggning af hvad teorien synes bevisa. Väl har man, från beräkningar af luftens specifika värme, jemfördt med vattenångans, velat draga slutsatser till den upphettade luftens fördel, men dessa beräkningar hafva varit felaktiga deruti, att man icke gjort afseende på det värme som luften binder då den expanderas med bibehållande af samma temperatur. Med iakttagande här af har NAVIER <sup>1)</sup>, då de data, som för kalcülen fordras, ännu icke äro tillräckligt bestämda, beräknat probabiliteten af förhållandet emellan maximum af ångkraft och maximum af den upphettade luftens kraft under samma åtgång af brännmaterial, hvarvid den sannolika fördelen af ångas användande utfallit så stor, att ångans företräde framföre den upphettade luftens, till åstadkommande af mekanisk kraft, synes vara afgjort.

L. W. WRIGHT i London har tagit patent på en af honom uppfunnen <sup>Mechanisk kraft</sup> machin till erhållande af mekanisk kraft genom <sup>af explosiva gasblandningar</sup> antändning af explosiva gasblandningar <sup>gar.</sup> <sup>WRIGHTS</sup> <sup>machin.</sup> <sup>2)</sup>. Då denna machin är i hufvudsaken lik dem som förut blifvit till samma ändamål föreslagna, och de försök, som i denna väg

<sup>1)</sup> Annales de Chimie et de Physique, Tome 17, sid. 357.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 137.

hittills blifvit gjorda, ej gifvit särdeles hopp om framgång, anser jag det öfverflödigt, att om den närvarande uppfinningen lämna någon beskrifning, helst den samma icke utan bifogade teckningar skulle kunna blifva rätt tydlig.

*Mechanisk kraft genom elektromagnetism.*  
JACOBIS  
machin.

Den starka magnetiska kraft och det hastiga omvändande af dess polaritet, som genom en elektrisk ström kan åstadkommas, har gifvit anledning att försöka en på detta sätt frambragt omvexling af attraktion och repulsion till erhållande af mekanisk kraft. En apparat till detta ändamål är uppfunnen af Byggmästaren JACOBIS i Königsberg, hvilken derom till Franska Vetenskaps-Academien insändt en uppgift hvaraf det följande är ett utdrag: Apparaten består af två system af jernstänger, hvilka äro gjorda af mjukt icke stålblandadt jern. Hvardera systemet innehåller 8 stänger, och hvarje stång har 7 tums längd och en tums tjocklek. Jernstängerna äro ställda på tvenne runda skifvor, på ett sådant sätt att de båda systemen äro symmetriska sins emellan och stängernas ändar vända mot hvarandra. Den ena af dessa skifvor är fast, men den andra kan vända sig på en axel, hvarvid de på den rörliga skifvan stående stängernas ändar gå, så nära som möjligt är, förbi ändarne af stängerna på den fastade skifvan. De 16 stängerna äro omlindade med 320 fot koppartråd af  $1\frac{1}{4}$  tjocklek, och de tvenne ändarne af denna tråd äro satta i beröring med polerna af en hydroelektrisk

elektrisk apparat, hvarigenom jernstängerna blifva magnetiska. Då den rörliga skifvan vänder sig, omvexlas jernstängernas polaritet, med tillhjälp af den af AMPÈRE uppfunna *gyrotrop*, på ett sådant sätt, att, då oliknämninga poler kommit midt emot hvarandra, dessa i ögonblicket förvandlas till liknämninga och repellera hvarandra i den riktning hvari det rörliga systemet, hvilket härvid verkar såsom ett sväng-hjul, vänder sig. Den här omnämnda apparaten har ännu icke blifvit utförd i stort, utan är, för det närvarande, blott en modell, i hvilken det rörliga systemet väger 50 skålpund. Med en så svag salpetersyra, att metallerna i det hydro-elektriska paret knappt åstadkomma gasutveckling, kan polariteten omvexlas 12 till 16 gånger i minuten och 12 skålpund lyftas 1 fot i sekunden. JACOBI anser rörelsekraften hos en apparat af detta slag knappt hafva någon gräns öfver hvilken den icke skall kunna drivas, och tror, att ingen mekanisk kraft kan underhållas med mindre kostnad än denna <sup>3)</sup>.

Ett annat försök att tekniskt använda den elektro-magnetiska kraften har blifvit gjordt af Borro. Hans apparat består af en på midten upphängd pendel, hvars nedra ända bär en elektromagnet, som, genom pendelns svängning, rör sig fram och tillbaka emellan tvenne andra lika stora men fastsittande elektromagneter, hvil-

Borro's  
machin.

<sup>3)</sup> L'Institut 1834, sid. 82, 394.

Prof. Pasch's Årsb. 1835.

kas polaritet omvexlas i samma ögonblick som en af den vid pendeln fästade elektromagnetens poler kommer i beröring med endera af de fastsittande elektromagneterna. Rörelsen regleras af ett svänghjul, som verkar på pendelns öfre hälft <sup>4)</sup>.

Sten-  
spräng-  
ning.  
Elektrici-  
teten an-  
vänd så-  
som an-  
tänd-  
ningsme-  
del vid  
sten-  
spräng-  
ning.

Redan för flera år sedan hade SHAW erhållit patent på användandet af kontakts-  
elektriciteten såsom antändningsmedel vid  
stensprängning. Denna method, hvilken ha-  
de den olägenheten att skottet ej alltid med  
säkerhet antändes af den elektriska gnistan,  
har Professor HARE i Philadelphia förbät-  
trat genom begagnandet af den af honom  
uppfunne deflagrator eller calorimotor, ge-  
nom hvilken antändningen alltid blir sä-  
ker. Skottet inlägges uti ett i ena ändan  
öppet bleckrör, i hvars botten ett slags snö-  
re, sammansnodt af grofva och af mycket  
fina jerntrådar, är fastlödt med sin ena än-  
da och utgår genom en i rörets öppning  
insatt kork. På midten af detta snöre, in-  
uti bleckröret, är en liten del af de grof-  
va trådarne bortklippt, så att snöret der  
sammanhänger blott genom de fina trådar-  
na. På detta ställe är snöret inklämdt uti  
en i en liten trädbit gjord insågning, och  
midt under de blottade fina trådarne har  
nämde trädbit en liten grop, hvori fäng-  
krutet inlägges och öfverklistras med pap-  
per. Till fängkrut rekommenderar HARE  
en fint pulveriserad blandning af chlorsy-  
radt kali och arsenikmetall eller svafvel;  
likväl kan också vanligt krut dertill begag-

<sup>4)</sup> L'Institut, 1834, sid. 400.



nas. Från de genom korken i bleckröret utgående sammansnoddade järntrådarne, göres en lång ledning af metalltråd till deflagratorns ena pol, och en annan dylik ledning från sjelfva bleckröret till den andra polen. Bleckröret insättes i det för sprängningen borrade hålet, hvilket sedan fylles med sand. Då derefter deflagratorn sättes i verksamhet, komma de förut omnämnda blottade fina järntrådarne i glödning inuti bleckröret och skottet antändes. De åsyftade fördelarne af denna sprängningsmethod äro: att flera skott kunna på en gång antändas — hvarvid erfarenheten skall hafva visat, att man erhåller större och mera regelbundna stenblock än då skotten antändas efter hvarandra, — och att all fara är undanröjd, emedan man kan göra ledningarne ifrån skotten till deflagratorn så långa, att de som äro sysselsatte med sprängningen ej kunna skadas. Dessutom skall detta sätt vara särdeles användbart vid stensprängning under vatten <sup>5)</sup>.

J. O. N. RUTTER i England har föreslagit ett nytt brännmaterial, som blifvit försökt så väl i England som Amerika och tillvunnit sig mycken uppmärksamhet. Det består af stenkolstjära och vatten, hvilka tillsammans, i droppar eller fina strålar, utgutas i eldstaden på en förut antänd eld af cokes eller stenkol. Vattnet skall härvid, enligt RUTTERS uppgift sönderdelas, så

*Appara-  
ter till  
åstad-  
komman-  
de af  
värme.  
RUTTERS.  
nya  
brännma-  
terial.*

<sup>5)</sup> Mechanics Magazine sid. 266; N:o 543, sid. 227. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 16, 431.

att af dess väte, i förening med de brännbara ämnen som innehållas i stenkolstjäran, under förbränningen, en mycket starkare hetta åstadkommes än af så väl stenkolstjära ensam, som äfven af de bästa stenkol. De med denna eldningsmethod anställda försök berättas hafva gifvit de mest tillfredsställande resultat. MACINTOSH i England säger sig likväl hafva funnit, att stenkolstjäran icke gifver mera hetta än en lika kvantitet stenkol, då frågan är om en länge fortsatt eldning, och Low uppgifver, att han, af en längre erfarenhet, blifvit öfvertygad att vatten i förening med tjäran icke medför någon fördel, och att 3 gallons eller 33 skålpund stenkolstjära gifva samma kvantitet hetta som 40 skålpund cokes. Man synes således kunna antaga, att stenkolstjäran väl är ett godt bränmaterial, men som icke gifver mycket mera hetta än en lika vikt bästa stenkol, och att tjäran i förening med vatten, väl flyter lättare igenom de rör som föra henne till eldstaden, men ej gifver mera värme än tjäran ensam <sup>6)</sup>.

---

<sup>6)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 157. — Mechanics Magazine, N:o 523, s. 352; N:o 527, s. 426; N:o 556; N:o 567. — The Edinburgh New Philosophical Journal, Vol. 17, sid. 392. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 50, sid. 77, 174; Band. 52, s. 235; Band. 54, s. 188. — ERDMANN'S Journal für praktische Chemie, 2 B. 1 H. sid. 56. — Pharmaceutisches Central-Blatt, 5 Jahrg. s. 236. — Zeitblatt für Gewerbtreibende und Freunde der Gewerbe, Band. 7 sid. 392, 494.

Det har blifvit försökt, och, så vida <sup>Värme genom friction.</sup> uppgifterna derom ej äro öfverdrifna, icke utan framgång, att till vidsträcktare användanden än hittills draga nytta af det värme som genom friction utvecklas. Man skall i Nord-Amerika hafva funnit, att, blott genom tackjernsskifvornas gnidning emot hvarandra, fabriker och andra byggnader kunna värmas. Apparaten härtill består af tvenne runda tackjernsskifvor af omkring 4 fots diameter och 1600 skålpunds vikt, hvilka äro horisontelt insatte i ett slags murad ugn, der de, genom vatten- eller ångkraft, sättas i rörelse lika som qvarnstenar, likväl med den skilnad, att den undra skifvan vänder sig under det att den öfra är stillastående, och genom sin tyngd trycker den förra. Man gifver vanligtvis den undra skifvan 80 omsvängningar i minuten. Luften, som genom skifvornas friction upphettas, ledes igenom ett rör från ugnens öfre del till de rum som skola värmas, alldeles på samma sätt som från en vanlig calorifère. Temperaturen af den från ugnen utgående upphettade luften skall, äfven vid kall väderlek, hafva varit så hög, att man ej kunde hålla handen deruti. Man hade fruktat att skifvorna, genom gnidningen, snart skulle utnöta hvarandra, men erfarenheten lär hafva visat att nötningen är ganska obetydlig <sup>7)</sup>. Det är klart att, i fall denna uppfinning verkligen är af den an-

---

<sup>7)</sup> Mechanics Magazine N:o 550, sid. 399. —  
DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51,  
sid. 460.

vändbarhet man uppgifvit, densamma endast kan med fördel begagnas vid sådana tillfällen der en mekanisk kraft i alla fall behöfves för att drifva annat maskineri.

En annan apparat till friktionvärmets tekniska användande skall, enligt en till Franska Vetenskaps-Academien inkommen skrifvelse, vara uppfunnen af XAVER PROGIN i Athen. Ändamålet med denna apparat synes egentligen vara, att utan brännmaterial producera ånga till ångfartygs drifvande. Uppfinnaren skall hafva gjort åtskilliga lyckade försök, som, åtminstone i mindre skala synes hafva lyckats. Fullständiga detaljer af uppfinningen hafva, så vidt jag känner, ännu icke blifvit bekanta <sup>8)</sup>.

*Machiner till spinnbåra ämnens förberedning.*

Ett af la Société d'encouragement pour l'industrie nationale i Paris utsatt pris af 12,000 Francs för uppfinningen att medelst maskiner förrätta lins och hampas häckling med samma fullkomlighet som den sker genom handarbete, har framkallat 9 förslag till sådana maskiner, af hvilka tre, uppfunne af SCHLUMBERGER, GIRARD och VANDEWEGHE tillvunnit sig Sällskapets uppmärksamhet, likväl utan att anses förtjenta af det utsatta priset <sup>9)</sup>.

I England hafva patent blifvit tagna, af TH. M. EVANS på maskiner till lins och

<sup>8)</sup> Le National, 27 Mars 1834. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, sid. 235.

<sup>9)</sup> Bulletin des Sciences Technologiques, Aug. 1830, sid. 364. — Bulletin de la Société d'encouragement, Dec. 1833, sid. 431. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 39, sid. 326; Band. 52, sid. 43.

bampas beredning och häckling <sup>10)</sup>; och af J. WORDSWORTH på en häcklingsmachin <sup>1)</sup>. Alla dessa uppfinningar äro af den invecklade beskaffenhet, att de ej utan ritningar kunna tydligt beskrivas.

J. BATES i London har erhållit patent *Ulls rening och kamning.* på en machin till att rena och tillika kamma ull. — Ullen lägges på en duk utan ända, och föres af denne emellan ett par valsar, af hvilka den öfre är refflad, på det att orenligheterna i ullen ej må af den sistnämde valsen krossas och ännu mera fästas i ullen. Nära vid dessa valsar befinner sig en större, med krokiga taggar beklädd vals, hvilken reder och kammar ullen vid dess genomgång emellan det förut nämde valspar. Genom den taggiga valsens större hastighet blir derjemte ullen utsträckt till en tunnare, men sammanhängande fäll, och ullens orenligheter komma att ligga mera i ytan än förut. Ullen går sedan öfver och emellan flera sträckvalsar, hvaraf ullfällerna blir ännu tunnare, och de ämnen, hvaraf den är orenad, bringas ännu mera i ytan och kunna bortskaffas. Detta verkställes af en metallklinga, emot hvilken kant ullen tryckes då hon går öfver den sista af valsarne, hvarvid orenligheter-

---

<sup>10)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 1. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 50, sid. 265.

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 91.

na bortpiskas af en med vingar försedd hastigt kringlöpande vals <sup>2)</sup>).

*Spinnmachiner.*

LEBEC i Frankrike har gjort flera förbättringar på den vanliga spinnrocken, genom hvilka de svårigheter som mött vid batistgarns spinnande, skola vara undanröjda <sup>3)</sup>. — Patent på flerahanda förbättringar af de till spinnmachiner hörande delar hafva i England blifvit tagna af J. TRAVIS <sup>4)</sup>, J. JONES <sup>5)</sup>, W. NEWTON <sup>6)</sup>, P. EWART <sup>7)</sup>, J. SMITH <sup>8)</sup>, m. fl.; och en inrättning af spelen i spinnmachiner för lin och andra ämnen, på hvilken GODDEFROY DE VILLERS & Comp. i Lille år 1827 erhållit Brevet d'invention, har blifvit beskrifven <sup>9)</sup>. Alla dessa uppfinningar kunna här blott anmälas.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 4, sid. 57. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, sid. 263.

<sup>3)</sup> Bulletin de la Société d'encouragement, Maj 1833, sid. 150; Nov. 1833, sid. 377. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 49, sid. 406; Band. 52, sid. 334.

<sup>4)</sup> The London Journal of Arts, Conj. Series, Vol. 2, s. 221; Vol. 4, s. 243. DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 49, sid. 196; Band. 53, s. 174.

<sup>5)</sup> The London Journ. of Arts, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 113.

<sup>6)</sup> Ibid. Vol. 4, sid. 1. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, s. 170.

<sup>7)</sup> The London Journal, Vol. 4, s. 217. DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 54, s. 97.

<sup>8)</sup> The London Journal, Vol. 5, sid. 193.

<sup>9)</sup> Description des Machines et procédés consignés dans les Brevets d'invention &c. Vol. 23, sid. 25.

A. DOUGLAS i Manchester har uppfunnit åtskilliga förbättringar i mekaniska väf-<sup>Väfnader.</sup> stolar, hufvudsakligen bestående uti en så <sup>DOUG-</sup> inrättad skottspole med sitt tillbehör, att, <sup>LAS'S</sup> ide <sup>förbättra-</sup> händelse inslagsgarnet afslites, väfstolen stad-<sup>niska väf-</sup> nar; en inrättning af slagbomen, hvarigenom denne, efter behag, kan göras mer eller mindre elastisk, till åstadkommande af tätare ränder tvärs öfver väfven; och ett sätt att upplinda väfven i mon som den blir färdig, utan att väfstolens gång afbrytes <sup>10)</sup>.

En sjelfverkande tempel eller spännare, hvarigenom väfven, under väfstolens <sup>GRAHAM'S</sup> gång, beständigt blir spänd till samma bredd, <sup>tempel.</sup> är uppfunnen af W. GRAHAM i Glasgow <sup>1)</sup>.

J. F. V. GERARD har uppfunnit en för-<sup>GERARD'S</sup> bättrad inrättning af JACQUARS väfstol, hvar-<sup>förbättring af</sup> igenom man, i stället för de vanliga pappskifvorna hvilka innehålla mönstret, kan <sup>JAC-</sup> <sup>QUARDS</sup> <sup>wäfstol.</sup> begagna vanligt papper <sup>2)</sup>.

Patent på nya förbättringar i tillverk-<sup>Väfstolar</sup> ningen af så kallad bobbinn och dylika <sup>för bobb-</sup> väfnader äro tagda af G. FREEMAN <sup>3)</sup>, W.

<sup>10)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 229.

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 2, sid. 14. DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 53, sid. 353.

<sup>2)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 2, sid. 139. — DINGLERS Polytechnisches Journ. Band. 54, sid. 179.

<sup>3)</sup> The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 1, s. 137. DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, sid. 125.

HENSON i Worcester <sup>4)</sup>, J. LANGHAM i Leicester <sup>5)</sup>, och L. P. LEFORT <sup>6)</sup>.

Äldre  
uppfinn-  
ningar i  
väfnads-  
konsten.

Följande äldre uppfinningar i väfnadskonsten, på hvilka brevets blifvit tagna i Frankrike, hafva genom utgifne beskrifningar blifvit bekantgjorde: En mekanisk väfstol, i hvilken två väfstycken kunna på samma gång väfvas, af CH. GUIGO i Lyon, brevet 1826 <sup>7)</sup>. — En väfstol för tillverkning af fransar, af J. G. J. C. DÉCAUDIN i Paris <sup>8)</sup>. — En väfstol för väfnad af croiserade ylletyg af cirkulär form och utan söm, af J. B. VALLIER i Saint-Denis <sup>9)</sup>.

MORINS  
väfklister.

MORINS väfklister hvarom beskrifning förut blifvit meddelad i dessa Årsberättelser <sup>10)</sup>; har, uti försök, hvilka så väl Industri-Föreningen i Erfurt, som Industri-Föreningen för Konungariket Sachsen dermed låtit anställa, gifvit ganska fördelaktiga resultat. Fabrikanten WIEGAND i Erfurt har i tillredningen af klistret infört den förändringen, att afkoket på Islands mossan icke,

4) The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 277; Vol. 4, s. 105. — DINGLERS Polytechnisches Journal B. 51, s. 352.

5) The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 4, sid. 188. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 53, s. 19.

6) The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 291. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 358.

7) Description des machines et procédés consignés dans les brevets, Tome 23, sid. 197.

8) Ib. sid. 97.

9) Ib. sid. 57.

10) Se Årsberättelsen 1832, sid. 27.



såsom MORIN föreskrifver, kokhett blandas med det heta väfklisset, utan blott nyttjas, i stället för vatten till klistrets utspädning. Härigenom vinnes den fördel, att väfvaren kan, efter behovet, göra sitt klister mer eller mindre tunt genom mindre eller större tillsats af det förutnämde afkoket. Till detta afkoks beredning blöter WIEGAND Islands-mossan 48 timmar i kallt vatten, kramar henne deri och afhäller sedan vattnet, hvarefter mossan kokas en half timme med 16 gånger sin vigt vatten. Det enda man kunnat förebrå detta klister, är att det gifver hvita väfnader en liten dragning i gult, som dock är af föga betydighet. TROMMSDORFF har funnit, att man, genom följande behandling af Islands-mossan, kan helt och hållet undanrödja denna olägenhet. Till hvart skålpund Islands-mossa tager man 2 lod pottaska och så mycket vatten, att vid mossans omrörning, hvilken bör ske i ett stenkärl, en tjock massa bildas. Man genomknådar mossan tid efter annan, och låter henne stå på ett svalt ställe. Efter 24 eller 30 timmar lägger man mossan i ett såll och låter den bruna vätskan afrinna, hvarefter man kramar mossan flere gånger i kallt vatten, ända till dess att detta slutligen afrinner färglöst och utan smak. Mossan gifver nu, genom kokning med vatten, ett nästan färglöst gelé. Vill man ej genast använda mossan, så kan hon torkas och förvaras <sup>1)</sup>).

<sup>1)</sup> ERDMANN'S Journal für Techn. und ökonom. Chemie, Mars 1833. — Zeitblatt für Gewerbetreibende, Band. 7, sid. 121.

DE PER-  
ROCHELS  
väfklister.

Ett annat väfklister är föreslaget af Grefve DE PERROCHEL. Man kokar 12 lod linfrö i  $1\frac{1}{8}$  kanna vatten och låter kokningen fortsära i 10 minuter, hvarefter man prässar afkoket genom en tät och tjock duk, så att blott det klara går igenom. Derefter utrörer man 28 lod hvetemjöl med  $\frac{3}{8}$  kanna vatten till en tjock välling, hvilken man sedan blandar med linfrö-afkoket och kokar blandningen på sakta eld. Genom begagnandet af detta klister skall väfningen kunna förrättas i hvilken temperatur af luften som helst, utan att någonsin behöfva ske i fuktiga rum eller källare. Detta klister har blifvit försökt på väfnader af så väl bomull som af lin och af hampa, hvarvid man funnit det medföra följande fördelar: 1:o att det gifver ränningen mera smidighet, styrka och elasticitet än det vanliga mjölklistret; 2:o att väfven blir mindre betäckt af klister och därför får ett renare och vackrare utseende; 3:o att det icke ger en brunaktig färg åt väfven, och att det lättar ränningens gång genom väfskeden, hvilken aldrig orenas deraf; 4:o att klistringen sker med mindre åtgång af klister och längre behåller sin friskhet; och 5:o att klistret kan längre förvaras utan att bortskämmas <sup>2)</sup>.

Klädens  
valkning.  
DYERS  
valkma-  
chin.

I stället för den vanliga valkningen medelst hammare har DYER i England föreslagit en machin till klädens valkning

<sup>2)</sup> Bulletin de la Société d'encouragement, Apr. 1833, sid. 115. — DINGLERS Pölytechnisches Journal, Band. 49, sid. 451.

med valsar, hvarigenom valkningen skall ske lika fullkomligt som på de vanliga sätten, och med användande af långt mindre kraft <sup>3)</sup>).

G. OLDLAND har gjort förbättringar i <sup>Klädens ruggning.</sup> machiner till klädens ruggning, hvilka äro <sup>OLDLANDS</sup> af den beskaffenhet att ingen beskrifning <sup>machin.</sup> derom här är möjlig <sup>4)</sup>).

Äfven i klädens öfverskärning är för- <sup>Klädens öfver-</sup> bättringar af OLDLAND införda, rörande hvil- <sup>skärning.</sup> kas detaljer jag måste hänvisa till de der- <sup>OLDLANDS</sup> om utgifne beskrifningar <sup>machin.</sup> <sup>5)</sup>).

En förbättrad form af de spiralformi- <sup>CARRS</sup> ga klingorna i öfverskärnings-machiner är <sup>klingor till öfver-</sup> föreslagen af R. CARR i Sheffield. Klingor- <sup>skärnings-</sup> na äro dubbla och utgöras af en omkring <sup>machiner.</sup> machinens cylinder skrufformigt lindad jernremsa, hvars båda kanter äro uppböjda och bildade till skärande klingor. Genom denna inrättning kunna klingorna fästas säk- re vid cylindern än om klingorna äro enkla och på det vanliga sättet fastsatta <sup>6)</sup>).

<sup>3)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 1. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 54, sid. 35.

<sup>4)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 4, sid. 7. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, sid. 175.

<sup>5)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 187. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, s. 89.

<sup>6)</sup> The London Journal of Arts, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 58. — The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 2, sid. 12. DINGLERS Polytechn. Journal, Band. 53, s. 366.

NICHOLSONS öfverskärningsmachin. En öfverskärningsmachin, på hvilken J. NICHOLSON erhållit brevet i Frankrike, har blifvit beskrifven <sup>7)</sup>.

Klädens prässning. Ett förbättrat sätt att varmprässa kläden och andra tyg som fordra denna behandling, är föreslaget af J. F. V. GERARD i London. Prässningen verkställes i en skrufpräss af vanlig beskaffenhet, men prässplåtarna äro ihåliga, och hvar och en af dem har inuti ett flere gånger fram och tillbaka krökt rör, som är inskuret i en trädiskifva. Från den ena plåten till den andra går föreningsrör på ett sådant sätt, att då ånga insläppes i den öfversta plåtens rör, ångan kommer att gå igenom rören i alla plåtarna och upphettar dessa. Prässningen sker för öfrigt alldeles såsom vanligt, och då den är slutad utsläppes ångan, och plåtarna afkylas genom kallt vattens insläppning i rören <sup>8)</sup>.

Pappers-tillverkning. FOSTERS lumpreningsmachin. S. E. FOSTER har i Nord-Amerikanska Förenade Staterna erhållit patent på en lumpreningsmachin. Omkring en axel af ungefär 2 fots längd äro armar fästade, hvilka, då axeln kringvrides, beskrifva en cirkel af 3 fots diameter. Denna axel går igenom en kista, hvars botten har form af en cylindrisk yta och är gjord af metall-

<sup>7)</sup> Description des machines et procédés consignés dans les Brevets d'invention, Tome 23, sid. 156.

<sup>8)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 5, sid. 99. — The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 2, sid. 207. — DINGLERS Polytechnisches Journ. Band. 54, sid. 334.

trådsväf, igenom hvilken orenligheterna från lumpen utfaller under det att maskinen är i verksamhet. I den ändan af kistan der lumpen inlägges är en kringgående fläkt, som inför en luftström genom hela apparaten. Axeln med armarne, hvilka piska lumpen, vänder sig 300 hvarf i minuten<sup>9)</sup>.

En tygsil, hvarigenom pappersmaterial SAWYERS tygsil. silas för att befrias ifrån knutar och grofvare delar, är uppfunnen af J. SAWYER i Förenade Staterna. Pappersmaterialet tappas i ett kärl, i hvilket den, genom en omrörare hålles i beständig rörelse. Utur detta kärl uppsuges materialet af en pump, och drifves in i ett annat kärl som är betäckt med en metallsil, genom hvilken materialet tvingas af pumpen att uppstiga, hvarefter den rinner i formkypen. Pumpen, som gör 50 slag i minuten, inrymmer en fjerdedel mera pappersmaterial än silkärlet, hvarigenom pistonen, då den uppstiger, suger en del af pappersmaterialet tillbaka genom silduken, och på detta sätt renar den ifrån knutar hvaraf den kunde tappas<sup>10)</sup>.

En annan tygsil är, äfvenledes i Ame- FRENCHS tygsil. rica uppfunnen af TH. FRENCH. Denna sil består af ett cylindriskt kärl, af 14 tum höjd och 15 tum diameter, längs efter genomskuret af smala öppningar, eller också sammansatt af metallstänger af  $\frac{1}{4}$  tum bredd

<sup>9)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Third Series, Vol. 16, sid. 148. — Zeitblatt für Gewerbtreibende, Band. 7, sid. 382.

<sup>10)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Vol. 15, sid. 277. — Zeitblatt für Gewerbtreibende, Band. 7, sid. 262.

med  $\frac{1}{32}$  tums afstånd ifrån hvarandra. Ett slags piston, som är genomborrad med hål, rör sig upp och ned i det cylindriska silkärlet och tvingar således den pappersmateria, som insläppes i detsamma, att sila sig ut igenom de förut nämde smala öppningarna, under det att knutar och andra grofvare delar qvarstanna i silen och kunna tid efter annan borttagas. Pistonen vidrör icke silkärlet inuti, utan dess diameter är ungefär 1 tum mindre än silkärlets invändiga diameter, och under sin rörelse kommer pistonen silkärlets botten icke närmare än  $\frac{1}{2}$  tum och är 4 till 5 tum under densammans öfre kant då den är upplyftad. Pappersmaterien inkommer i öfre delen af silkärlet, hvilket är inneslutet i ett tätt kärl af trä, och samlas, sedan den är silad, i en under stående reservoir eller kyp <sup>1)</sup>.

AMIES  
tygsil.

De till pappersmateriens befriande ifrån knutar begagnade silar äro vanligen sammansatta af metallstänger, hvilka, genom den skakning hvari silen måste hållas, med tiden dels blifva krokiga och dels lossna. Denna olägenhet har J. AMIES i England sökt afhjelpa derigenom, att han förfärdigar silens botten af en messingsplåt, som är genomskuren af korta och smala öppningar eller springor, på det sättet att hvardera ändan af en sådan springa ligger midt emot medlersta delen af de båda nästbelägna springorna. Denna silbotten är fästad vid  
en

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Third Series, Vol. 16, sid. 15.

en ram, i hvilken pappersmaterien rinner under det att silen genom maskineri hållas i en skakande rörelse <sup>2)</sup>.

Den förut i dessa Årsberättelser <sup>3)</sup> omtalade uppfinning af DELAPIERRE i Frankrike, att af bambu, strandrör och säf bereda så kalladt chinesiskt papper, har haft fullkomlig framgång, och en pappersfabrik i Cocharcon tillverkar nu papper af detta slag, hvilket skall vara i alla afseenden jemförligt med det äkta chinesiska. De ämnen, hvaraf papperet skall göras, sönderskäras och blötas i kalkvatten till dess att de tillräckligt mjuknat, då de upptagas och utprässlade, hvarest de användes på samma sätt som lump. De växter, hvaraf detta papper tillverkas, innehåller ett ämne, hvaraf papperet af sig sjelft blir limmadt <sup>4)</sup>.

BRARD i Frankrike uppgifver att han, med framgång, försökt att af ruttet träd (af *Pinus maritima*) tillverka papp och grofvare papperssorter, tjenlige till flera behof <sup>5)</sup>. — Redan för längre tid tillbaka har man sökt att till papper använda en mängd ämnen i stället för lump, såsom hyfvelspån och sågspån af åtskilliga trädslag, halm,

DELA-  
PIERRES.  
chinesiska  
papper.

Papper af  
ruttet  
träd.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 2, sid. 216. — DINGLERS Polytechnisches Journ. Band. 49, s. 198.

<sup>3)</sup> Årsberättelsen 1833, sid. 22.

<sup>4)</sup> DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, sid. 316.

<sup>5)</sup> Recueil Industriel, Apr. 1833, sid. 69. — DINGLERS Polytechnisches Journ. Band. 49, sid. 45.

Prof. Pasch's Årsb. 1835.

mossor och flere slags växtämnen<sup>6)</sup>. Dessa försök förtjena en större uppmärksamhet än man åt dem ägnat.

Sätt att  
borttaga  
syran  
ifrån  
chlor-  
blekt  
papper.

Vid den finare papperstillverkningen är blekningen med chlor nu mera att anse såsom en nödvändighet, emedan man på intet annat sätt erhåller ett så skönt papper som det chlorblekta; men erfarenheten har visat att, genom denna behandling, papperets varaktighet skadas och att skrift på detsamma med vanligt bläck småningom blekes af den syra som papperet innehåller. Denna halt af syra kan likväl lätt borttagas med alkali, hvartill NITSCHE lemnat följande föreskrifter. Då pappersmassan blifvit valsad till halftyg, tillsättes till 60 skålpund lump, antingen 5 kannor ruten urin (som innehåller ammoniak), eller 1 skålpund pottaska, upplöst i 2 kannor vatten, och man låter derefter valsen gå med tillstängd vask i 15 till 20 minuter, efter hvilken tid vasken öppnas och massan färdigvalsas<sup>7)</sup>.

Färgning  
och tygs  
tryck-  
ning.  
BOURGETS  
förbät-

G. BOURGET i Frankrike bereder orseille efter följande förbättrade method: 50 kilogrammer pulveriserad och flere gånger med vatten tvättad orseillelaf blötes i 100

<sup>6)</sup> Såsom exempel må anföras JACOB CHRISTIAN SCHÄFFERS sämtliche Papierversuche, 2:te Auflage, utgifven i Regensburg år 1772, vid hvilket arbete 81 prof af papper tillverkadt af flerahanda ämnen äro bifogade.

<sup>7)</sup> Verhandlungen des Vereins Zur Beförderung des Gewerbflusses i Preussen, 2:te Lieferung 1834, sid. 127. — Journal für praktische Chemie, 3 Band. 3 Heft. sid. 164.



kilogrammer vatten och macereras deri i 8 <sup>trade</sup> dagar. Sedan tillsättes 100 kilogrammer <sup>orscille</sup> kaustik ammoniak af 0,924 egentlig vikt, <sup>bered-</sup> och massan lemnas att stå i 2 månader, <sup>ning.</sup> under hvilken tid den omröres hvarje dag morgon och afton. Orseillen är då, utan vidare behandling, färdig <sup>8</sup>).

Bouhots i Dijon uppgifver, att man, <sup>Bouhots</sup> på följande sätt, kan med Lac-dye erhålla <sup>sätt att</sup> en lika schön skarlakansröd färd på ylle <sup>färga</sup> som med cochenille, och som derjemte är <sup>skarla-</sup> varaktigare än cochenillefärgen. — Till färg- <sup>kansrött</sup> ning af 10 skålpund kläde fyller man en <sup>med lac-</sup> sorgfälligt rengjord kittel, af omkring 20 kannors rymd, till trefjededelar med saltfritt vatten och upphettar detta till nära kokning. Då detta skett, tillsätter man 1 skålpund cremor tartari, 20 lod raspadt fisettträd och  $\frac{1}{4}$  skålpund Lac-dye. Då blandningen kommit i kokning försätter man den med  $1\frac{1}{4}$  skålpund tennsalt eller så kallad skarlakanscomposition, hvarefter man fyller kitteln så mycket med vatten att blott rum för klädet blifver öfrigt. Klädet röres i början hastigt fram och tillbaka i färgbadet, hvori det måste kokas nära en timme. Om man begagnat en god Lac-dye, så erhåller klädet en ganska schön skarlakansfärg, hvilken likväl mycket beror på ullens beskaffenhet. Vissa ullsorter gifva färgen en dragning i karmosinrött och fordra då mera tennsalt; andra åter hafva benägenhet att gifva färgen för mycken dragning i gult,

<sup>8</sup>) Annales de la Société polytechnique, N:o 9.  
DINGERS Polytechnisches Journal, Band. 51,  
sid. 157.

hvilket hjälpes med större tillsats af Lac-dye. — Då ullgarn skall färgas behöfves, till hvarje skålpund, 4 lod cremortartari, 2 lod fisett-träd, 5 till 6 lod Lac-dye och 6 lod tennsalt <sup>9)</sup>.

VON KURRERS sätt att färga med anchusa tinctoria. Roten af anchusa tinctoria har ganska länge varit känd såsom färgstoff, men dess användande har blifvit inskränkt, dels i anseende till dess färgämnes olöslighet i vatten, dels derföre, att de färger som denna rot gifver, ansetts för mindre varaktiga. Enligt VON KURRER kunna likväl sköna violetta, i purpur öfvergående, färgnuancer af utmärkt varaktighet erhållas af denna rot. Betningsmedlet är ättiksyrad lerjord, hvilken beredes på det sätt, att 20 skålpund jernfri alun upplöses i 80 skålpund hett vatten, hvarefter lösningen försättes med 20 lod renad soda och slutligen med 15 skålpund blysocker. Denna blandning omröres oafbrutet i några timmar och lemnas sedan att stå i några dagar, hvarefter den klara vätskan afhålles från bottensatsen och användes såsom betningsmedel. Ju mera odekomponerad alun denna vätska innehåller desto mera närmar sig färgen till syrenfärg, och ju mindre alunhaltig den ättiksyrade lerjorden är desto mera drager färgen i purpur. Färgbadet är en spirituös infusion eller tinktur af anchusa-roten. Till dess beredning begjuter man 18 skålpund sönderhackad rot med 80 skålp. al-

<sup>9)</sup> Journal des connaissances usuelles, Febr. 1834, sid. 96. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, sid. 70.

kohol af 0,825 till 0,833 egentlig vigt i ett kärl, hvilket man sedan låter stå i 10 eller 12 timmar väl betäckt, så att ingen del af alkoholen kan bortdunsta. Man afhåller derefter den färgade tinkturen och utprässar återstoden i en stark präss. — Angående sjelfva färgningssättet måste jag hänvisa till VON KURRERS afhandling derom <sup>10)</sup>.

Till förekommande af den för helsen skadliga verkan af metallångor, som vid boktryckeristilars gjutning utveckla sig ifrån stilmassan, har PFENOR i Darmstadt uttänkt en ugn, så inrättad, att ångorna från den smälta metallblandningen afledas genom skorstenen. Ugnen är murad af tegel, i form af en ihålig cylinder af ungefär 12 decimaltums diameter, och är betäckt med en jernhäll som midt öfver ugnen har ett hål, uti hvilket smältpannan, som är af tackjern, noga passar och hvilat med sin kant på hällen. Inuti eldstaden är en horisontel skiljemur, som omgifver smältpannan på ett sådant sätt, att pannans botten först upphettas, hvarefter lågan uppstiger genom en öppning i skiljemuren och går omkring pannans öfre del innan den kommer till skorstenen, hvilken är af jernplåt och insatt i ett dertill gjort hål i hällen hvaraf ugnen är betäckt. Ofvanpå ugnen står en plätacylinder, som omgifver smältpannan. Denna cylinder, hvilken är

*Boktryckeri-konsten.*

*PFENORS ugn till stålgiutning.*

<sup>10)</sup> Mittheilungen für Gewerbe und Handel, herausgegeben von Vereine zur Ermunterung det Gewerbsgeistes in Böhmen 1834. Erste Lieferung, sid. 13. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 53, s. 111.

försedd med de öppningar genom hvilka stilmassan hämtas utur ugnen, är ofvanpå betäckt med en konisk plåthuf, ifrån hvars spets ett rör går till skorstenen. Der detta rör utgår från hufven öppnar sig, inuti denne sednare, ändan af ett annat rör som inföjer kall luft <sup>1)</sup>.

Boktryckeripräs-  
sar.

Förbättringar i boktryckeripräsar äro gjorde af R. WINCH <sup>2)</sup> och af J. KITCHEN <sup>3)</sup> i England, men kunna här icke beskrifvas. KITCHENS präss har den egenheten, att formen icke, såsom vanligt, ligger horisontelt utan har en lodrät ställning.

Kopparstick.

Redan år 1806 hade GONORD i Frankrike uppfunnit konsten att på porslin, faience och andra ämnen öfverflytta kopparstick, på ett sådant sätt, att aftrycken kunna efter behag, erhållas större eller mindre än originalet, utan att teckningens renhet skadades, och utan att den graverade plåten behöfde ändras. GONORDS förfarande, som hittills blifvit hållet hemligt, har nu blifvit bekantgjordt, men beskrifningen derom synes vara meddelad med en viss förbehållsamhet, och lemnar till och med, i vissa delar, rum för tvifvelsmål om uppgifternas riktighet. Jag anser mig dock här böra upptaga de föreskrifter som af GONORD blifvit gifna. — Man graverar en plåt af

<sup>1)</sup> DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 48, sid. 351.

<sup>2)</sup> The Repertory of Patent Inventions, 3d Series, Vol. 16, sid. 257.

<sup>3)</sup> The London Journal of Arts, Conjoined Series, Vol. 4, sid. 49. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band. 52, sid. 249.

koppar eller annan metall på samma sätt som vanligt kopparstick, hvarefter man förskaffar sig ett upphöjdt aftryck af den graverade plåten genom prässning, gjutning, polytypering eller afklatschning i en annan metall eller metallblandning, eller ock i vax. GONORD begagnade härtill en blandning af 4 delar bly, 1 del tenn och 1 del vismut; men äfven vanlig stilmassa till boktryckeristilar är härtill tjenlig. Det erhållna upphöjda aftrycket öfverstrykes först med olja, och sedan med ett lim, hvilket man bereder på följande sätt: Man kokar pergamentspån, harskinn eller kaninskinn i vatten, till dess att ett par droppar af limlösningen stelna då de drypas på en tallrik. Lösningen silas flere gånger och försättes sedan med litet olja och natron eller pottaska, som förut blifvit väl blandade med hvarandra, eller ock med litet såpa. Sedan det upphöjda aftrycket blifvit bestruket med detta lim, lemnas det att torka, då limmet lätt aflossas i form af ett tunt blad, i hvilket gravyren nu finnes fördjupad. Man bereder sedan så stort antal sådana limblad som man åstundar, och förvarar dem till dess de skola nyttjas. Vill man nu begagna sig af dessa limblad till tryckning på papper eller något tyg, så lägger man på dem svärtan eller färgen på lika sätt som vid koppartryck är vanligt, och doppar dem sedan i terpenthin- eller lavendelolja, hvarefter tryckningen verkställes i en koppartryckpräss. — Om aftrycket skall göras på porslin, faience eller glas, så använder man på limbladet sådana färger af metalloxider

som till detta ändamål vanligen nyttjas, hvarefter man blöter limbladet i vatten och lägger det på det ställe der gravyren skall öfverflyttas, samt bortskaffar det öfverflödiga vattnet. Doppar man limbladet förut i bränvin så sammandrager det sig och blifver mycket mindre, och ännu mera kan man förminska det om man doppar det i stark spiritus vini. Sedan limbladet på nämde sätt blifvit pålagdt, låter man det torka, hvarefter man aflöser limmet med hett vatten, då teckningen blifver qvarsittande på det ställe der limbladet varit fäst. Teckningen inbrännes sedan. — Om man vill hafva den aftryckta teckningen större än originalets, så låter man limmet torka på det förut omnämnda upphöjda aftrycket i en temperatur af  $50^{\circ}$  till  $72^{\circ}$  C. Limbladet utvidgar sig då desto mera ju högre temperaturen är, hvarefter det behandlas på lika sätt som förut är föreskrifvet. På fernissade papp-arbeten öfverflyttas teckningen lika som på porlin. På samma sätt verkställles äfven öfverflyttningen på lithografisk sten, i hvilket fall likväl insvärtningen måste göras med lithografiskt bläck. — Vill man hafva teckningen ännu större eller mindre än det först erhållna limbladet tillåter, så kan man begagna detta såsom original, taga ett upphöjdt aftryck deraf och öfverstryka detta med lim samt för öfrigt tillvägagå på förut beskrifne sätt <sup>4)</sup>.

<sup>4)</sup> Bulletin de la Société d'encouragement, Aug. 1834, sid. 315. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 54, sid. 336.

Ett annat sätt att förminska kopparstick eller stentryck, har blifvit meddeladt af Ed. Bior. Man afdrager kopparsticket eller stentrycket på sådant pergament som begagnas till skrifning. Då man sedermera lägger pergamentsbladet i hett vatten, sàmmandrager det sig tillika med teckningen i alla delar så likformigt att denne sedanens proportioner, oaktadt förminskningen, icke rubbas <sup>5)</sup>.

Biors  
sätt att  
erhålla  
förminskade  
kopparstick.

ROBIQUET har uppgifvit ett sätt att med obetydlig kostnad bereda artificiell ultramarin. En blandning af 1 del kaolin,  $1\frac{1}{2}$  del svafvel och  $1\frac{1}{2}$  del rent kolsyradt natron inlägges i en retort af stengods och upphettas småningom till dess att inga ångor mera utveckla sig. Man låter då retorten kallna och sönderslår den, då man erhåller en massa af temligen vackert grön färg, hvilken småningom blir lazurblå under det att den drager till sig fuktighet utur luften. Man utlakar denna massa med vatten flere gånger då slutligen ultramarin återstår <sup>6)</sup>.

Färger  
till målning.  
Artificiell  
ultramarin.

En af Vau (Reseda luteola) beredd gul lackfärg, hvilken hufvudsakligen nyttjas till målning och tryckning på papperstapeter, skall erhållas af utmärkt skönhet på följande af COLARD och FERSER uppfunna sätt:

Vaugult.

<sup>5)</sup> Bulletin de la Société d'encouragement, Jun. 1833, sid. 209.

<sup>6)</sup> Giornale di Farmacia-Chimica, Sept. 1833, sid. 119. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 50, sid. 298. — Zeitblatt für Gewerbetreibende, Band. 7, sid. 490.

Man upphettar till kokning, i en kopparkittel, lika delar ren finslammad krita och vatten. Sedan tillsätter man, för hvarje skålpund krita, 3 uns pulveriserad alun. Denna tillsats måste likväl ske småningom och under beständig omrörning på det att blandningen ej må pösa öfver. Då hela alunqvantiteten är använd och all fräsning af utvecklade kolsyra upphört, är basis för färgen färdig och man tager då massan ifrån elden. I en annan kopparkittel ställer man vauknippor med rötterna vända uppåt, och tillgjuter så mycket vatten att örtens öfra ändar deraf betäckas. I detta vatten låter man vauknipporna koka i högst 15 minuter, hvarefter man upptager dem och låter dem afrinna i ett särskilt kärl. Den vätska, som afrunnit, silar man, tillika med vau-afkoket igenom flanell. Man upphettar derefter på nytt den förutnämde basis för färgen och försätter den med så mycket af det silade vau-afkoket som behöfves för att åstadkomma den åstundade färgnuancen. Färgen pröfvas på det sättet, att man lägger litet deraf på ett stycke krita, som genast insuger vattnet, hvarefter man utbreder litet af färgen på ett papper och låter den torka, då man lätt ser, om färgen är tillräckligt mättad. Den färdiga färgmassan gjutes då i ett kärl af stengods eller träd och lemnas att sjunka en dag, hvarefter man afhåller den klara vätskan och torkar färgen på stora kritstycken. Vid beredningen af vaugult måste man noga akta färgen för all beröring med jern, hvaraf af-



ven den ringaste smitta är skadlig för färgens renhet <sup>7)</sup>.

G. DAKIN uppgifver, att det, på följande sätt, lyckats honom att erhålla koncentrerade lösningar af bernsten och af kopal så väl i alkohol som i terpentinolja. Han tager ett stycke glaströr af 4 tums längd,  $\frac{1}{2}$  tums diameter och  $\frac{1}{10}$  tums tjocklek i glaset, tillsmälter rörets ena ända och inlägger deri små bitar bernsten eller kopal, hvarefter han fyller röret till hälften med alkohol af 0,790 eg. vigt, och hopsmälter slutligen rörets öppna ända. Medelst ett handtag, bildadt af en omkring röret lindad metalltråd, håller han sedan röret öfver elden, hvarvid alkoholen försvinner och röret fylles med en tjock ånga, hvilken under afsvandandet condenseras till en först ofärgad men sedan gul vätska. Tager man kopal i stället för bernsten, så blir röret fullkomligt ogenomskinligt af den bildade ångan, men erhåller åter sin genomskinlighet efter afsvandandet. Då man sedan öppnar röret, så utvecklar sig ingen gas derutur, och lösningen utgör en ganska skön, genomskinlig fernissa. Äfven den med terpentinolja beredda fernissan är fullkomligt klar och torkar nästan lika fort som alkoholfernissan. Då man vill bereda dessa fernissor i stort, kan man dertill betjena sig af en PAPINS digestor och reglera temperaturen derigenom att man på digestorns lock

*Fernissor.*  
DAKINS  
method  
att applösa  
bernsten och  
kopal.

<sup>7)</sup> Journal des connaissances usuelles, Julii 1833, sid. 52. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 49, sid. 454.

lägger bernstens- eller kopalbitar. Då dessa smälta är värmegraden tillräcklig. Äfven vid beredningen i smått måste man vidtaga försigtighetsmått för att afböja den fara som kunde uppstå af glasets söndersprängning <sup>8)</sup>).

Fernissberedning af kautschuksolja.

FARADAY har inför Royal Society i London afhandlat några nya användanden af kautschuks destillations-produkter. Då kautschuk underkastas torr distillation i slutna kärl, så öfvergår en flyktig olja af brun färg, som utgör  $\frac{8}{10}$  och deröfver af den använda kautschukens vikt. ENDERBY och BEALE bereda nu denna olja i stort. Vid densammans rectification erhålla de tre eller fyra kvaliteter deraf, af hvilka hvar och en kan användas till särskilda behof. Den fullkomligt rektificerade oljan har en eg. vikt af 0,640, är ytterst flygtig, ganska brännbar och brinner med en lysande låga, blandar sig med alkohol och upplöser kopal och andra hartser. Den kan begagnas till beredning af förträffliga fernissor, och i gallon (nära  $1\frac{3}{4}$  Svensk kannä) säljes till 21 skilling Sterling. Den andra sorten kostar blott hälften så mycket som den första och kan äfven nyttjas till beredning af fernissor eller till upplösning af kautschuk för tillverkning af vattentäta tyg. Blandad med oljor förstärker den betydligt dessas ljus vid förbränningen <sup>9)</sup>).

<sup>8)</sup> Mechanics Magazine, N:o 504. — Zeitblatt für Gewerbtreibende, Band. 7, sid. 221.

<sup>9)</sup> Literary Gazette, N:o 909. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 54, sid. 225.

Följande sätt att till billigt pris bereda kopparoxidul är uppgifvit af J. MALA-<sup>Chemiska preparat.</sup> MALAGU-<sup>TIS</sup> GUTI. Man smälter, vid lindrig hetta, 100 delar svafvelsyrad kopparoxid och 57 delar kristalliseradt kolsyradt natron, och håller blandningen upphettad till dess att den öfvergått till en fast massa, hvilken sedan uttages, pulveriseras och blandas noga med 25 delar kopparfilspån. Denna blandning inlägges i en eller flera deglar och utsättes för hvitglödning i 20 minuter. Sedan massan kallnat, uttages den och pulveriseras, hvarefter den utlakas och tvättas med vatten, då en skönt röd kopparoxidul återstår. Det första utlakningsvattnet innehåller svafvelsyradt natron, hvilket man kan till godgöra genom kristallisation <sup>sätt att bereda kopparoxidul.</sup> <sup>10</sup>).

Användandet af upphettad luft till vätskors afdunstning synes göra en vigtig förbättring i sockertillverkningen. Det är utrönt att, under den renade sockerlösnin-<sup>ocker.</sup>gens eller så kallade klärselns inkokning, en desto större del af det kristalliserbara sockret förvandlas till icke kristalliserande eller sirap, ju högre värmegraden är och ju längre tid inkokningen upptager, och att man tvertom får ett desto rikare utbyte i socker, ju skyndsammare afdunstningen går och ju lägre värmegrad man använder. För några år sedan hade KNELLER i England tagit patent på ett sätt att verkställa soc-<sup>Afdunstning och inkokning medelst varm luft.</sup>

<sup>10</sup>) Annales de Chemie et de Physique, Oct. 1833, sid. 216. — Journal de Pharmacie, Maj 1834, sid. 318. — Annalen der Pharmacie, 10 Band. 3 Heft. sid. 256. — DINGLERS Polytechn. Journ., Band. 52, sid. 52.

krets afdunstning eller inkokning medelst varm eller kall luft, som tvingas att stryka igenom den upphettade sockerlösningen <sup>1)</sup>. Denna uppfinning, som berättas hafva blifvit med framgång använd, har sedermera blifvit varierad på flere sätt. W. NEWTON i London har erhållit patent på apparater till så väl socker- och saltlösningars afdunstning, som äfven till distillering medelst varm luft, hvilka, ehuru till inrättningen olika, dock i hufvudsaken äro enahanda med KNELLERS <sup>2)</sup>. I Frankrike har denna metod att afdunsta sockerlösningar blifvit införd och möjligtvis förbättrad af BRAME CHEVALLIER, och verkställes på följande sätt: Den upphettade luften drifves, af en ångmachin, igenom sockerlösningen, hvilken förut blifvit upphettad till behörig värmegrad. Afdunstningspannan har dubbla bottnar, emellan hvilka luften inkommer och uppstiger genom den öfre af dessa bottnar, hvilken är genomborrad med en mängd så fina hål, att den i pannan varande sockerlösningen ej kan rinna igenom dem under det luften går igenom desamma. Luften, som på detta sätt fördelad, strömmar igenom sockerlösningen, bortför med sig vattenångor till den myckenhet, att, vid tillverkningen af hvitbetsocker, afdunstningen kan verkställas vid en temperatur af blott 56° till 75°, och inkokningen vid 75° till 94° CELS. Dessa operatio-

<sup>1)</sup> Se Årsberättelsen 1831, sid. 40.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts, Conjoined Series, Vol. 4, sid. 161.

ner gå, på detta sätt, mycket hastigare än vanligt, och erfarenheten lär hafva visat att äfven en vida större quantitet socker erhålles än genom den vid sockerraffineringen allmänast följda inkoknings-metoden <sup>3)</sup>.

W. GUTTERIDGE och G. STEVENS i Eng-  
land hafva erhållit patent på en apparat <sup>RIDGES och</sup>  
till sockerkokning i lufttomt rum efter Ho-<sup>STEVENS'S</sup>  
wardska principen, samt på en inrättning till <sup>apparater till soc-</sup>  
sockertopparnes torkning äfvenledes i luft-<sup>kerkok-</sup>  
tomt rum. Dessa uppfinningar äro ej af <sup>ning och</sup>  
den beskaffenhet att de här kunna tydligt <sup>sockrets</sup>  
beskrifvas. <sup>torkning.</sup> <sup>4)</sup>.

BIOT och PERSOZ samt sedermera PER-  
soz och PAYEN hafva anställt undersökning-<sup>Stärkelse.</sup>  
gar af stärkelsens natur, hvilkas resultat <sup>Dextrins</sup>  
äro, så väl i rent vetenskapligt som äfven <sup>och Stär-</sup>  
i tekniskt hänseende, ganska märkvärdiga. <sup>kelsesoc-</sup>  
Det var bekant att stärkelse, genom behand-<sup>kers be-</sup>  
ling med svafvelsyra och vatten, förvand-<sup>redning</sup>  
lades först till gummi och sedan till soc-<sup>medelst</sup>  
ker; man visste, att äfven kornmalt, under <sup>Diastas.</sup>  
vissa omständigheter yttrade en dylik ver-  
kan på stärkelsen, och man ansåg, i det  
sednare fallet, växtlimmets närvaro såsom  
orsak till stärkelsens förvandlingar. För  
några år sedan uppgaf RASPAIL sig hafva

<sup>3)</sup> L'Institut, N:o 29, sid. 242. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 227. — Annalen der Pharmacie 9 Band., sid. 250; 12 Band, sid. 175. — ERDMANN'S Journal für Praktische Chemie, 1 Band, sid. 78.

<sup>4)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Third Series, Vol. 16, sid. 129. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 50, sid. 281.

funnit att stärkelsekornen utgöras af små säckar, som inom deras yttre hinna innesluta det gummiartade ämnet, redan bildadt, och att detta blott mekaniskt lösgöres så snart som hinnorna af någon orsak sönderslitas. De nyare undersökningarne synas, åtminstone till en del, bekräfta riktigheten af denna åsigt. Om man behandlar 500 delar stärkelse med 120 d. svafvelsyra och 1390 d. vatten, på det sätt, att stärkelsen utröres med en del af vattnet och syran utspädes med den andra, och stärkelseblandningen småningom tillsättes till den utspädda syran, sedan denna sednare förut blifvit upphettad till omkring 90° C., hvilken värmegrad bör, så mycket möjligt är, bibehållas oförändrad, så spricka stärkelsekornens hinnor och den gummiartade delen upplöses i vätskan i hvilken hinnorna nu finnas uppslammade. Detta slags gummi har af Biot blifvit kalladt *Dextrin*. Det kan utfällas utur sin lösning med alkohol, och bildar, sedan det ytterligare blifvit tvättadt med alkohol, ett hvitt pulver, hvilket, om alkoholen får hastigt afdunsta, sammanklibbar till en genomskinlig massa, som är löslig i vatten. Om ofvannämde blandning af stärkelse och svafvelsyra upphettas till 100° och kokas, så förvandlas dextrin till socker, som kan erhållas rent på sätt som förut är känt. — Under fortsatta undersökningar af detta ämne lyckades det PAYEN och PERSOZ, att i kornmalt upptäcka det ämne, som på stärkelsen yttrar en analog verkan med den af svafvelsyra. De  
kalla

kalla detta ämne *Diastas* och meddelas följande föreskrift till dess erhållande: man begjuter krossadt färskt malt med ungefär lika vigt kallt vatten, och då det blifvit fullkomligt genomblött, utprässar man vätskan derutur. Den erhållna oklara vätskan befrias ifrån upplöst fröhvita genom en tillsats af litet alkohol, hvarefter den silas och blandas sedan med alkohol så länge som någon fällning uppkommer. Denna fällning, som är oren diastas, tvättas med alkohol, upplöses sedan i vatten och fälles med alkohol, och denna behandling förnyas tre gånger eller till dess att man ej mera erhåller någon fröhvita. Den på detta sätt renade diastasen tvättas med alkohol, hvarefter den utbredes i ett tunnt lager och torkas, så skyndsamt som möjligt är, i ett luftdrag af  $40^{\circ}$  till  $50^{\circ}$  värmegrad. Den rifves slutligen till pulver och förvaras i en väl korkad flaska. En lösning af diastas i vatten åstadkommer på stärkelse, vid en temperatur af  $65^{\circ}$  till  $70^{\circ}$ , samma verkan som svafvelsyra vid en värmegrad af  $85^{\circ}$  till  $96^{\circ}$ ; stärkelsekornens hinnor eller skal sönderbrista och stärkelsen gifver dextrin, hvilken, om temperaturen längre underhålles, förvandlas till stärkelsesocker. En lösning som innehåller blott 1 del diastas är tillräcklig att förvandla 2000 delar stärkelse till dextrin och åtminstone 1000 delar till socker. Vid en värmegrad, som öfverstiger  $70^{\circ}$ , förlorar dextrinlösningen sin egenskap att hos stärkelsen frambringa dessa förändringar. — Då man i stort vill

tillverka dextrin och stärkelsesocker, behöver man icke använda på förutnämde sätt beredd diastas, utan man kan i dess ställe nyttja vanligt maltgröpe, och tillverknings-sättet blir härigenom långt enklare och mindre kostsam än om man behandlar stärkelsen med svafvelsyra. PAYEN och PERSOZ föreskrifva följande metod: uti en kittel, ställd i vattenbad som upphettas med ånga, gjuter man 350 till 400 vigtsdelar vatten. Så snart som vattnets temperatur uppnått 25° till 30° tillsätter man 6 till 10 delar maltgröpe, omrörer detta väl med vattnet och fortfar att upphetta blandningen till dess att den fått en temperatur af 60°. Man tillsätter då 100 delar stärkelse och omrör alltsammans, så att stärkelsen hålles uppslammad i vätskan. Man låter nu temperaturen stiga till 70°, och söker att bibehålla blandningen vid denna värmegrad, eller tillser åtminstone att temperaturen icke sjunker under 65° eller öfverstiger 75°, hvilken reglering af värmegraden lätt sker genom ångans insläppning eller afstängning. Efter 20 till 30 minuter blifver den i början oklara och simmiga vätskan mer och mer tunn och slutligen nästan så flytande som vatten. Då detta inträffar, ökar man temperaturen hastigt till 95° eller 100°. Man lemnar vätskan i hvilatid, aftappar och filtrerar det klara, hvilket man sedan hastigt afdunstar, antingen öfver öppen eld eller ännu bättre medelst ånga af ungefär 110° C. temperatur. Under afdunstningen borttager man skummet, hvilket innehåller största delen af de ännu



qvarstannade stärkelsehinnorna. Då dextrinlösningen blifvit afdunstad till stadga af sirup, och sedan utgjutes i kärl af koppar, förtennadt jernbleck eller träd, stelnar den, vid afsvalnandet, till ett ogenomskinligt gelé. I tunna lager kan dextrin torkas i fria luften eller i ett torkrum med luftdrag, och låter sedan lätt förvara sig. Vill man af stärkelsen bereda socker, så förfar man på samma sätt som vid beredningen af dextrin, blott med den skillnad, att man, så snart blandningen fått en temperatur af  $70^{\circ}$ , icke upphettar den till kokning utan bibehåller den vid en temperatur emellan  $65^{\circ}$  och  $75^{\circ}$  i 3 eller 4 timmars tid, och sedan inkokar lösningen, i hvilken dextrin nu blifvit förvandlad till socker.

Dextrins användande i konsterna har med framgång blifvit försökt. Man har funnit, att den, vid kattuns och papperstape- ters tryckning kan med fördel nyttjas, i stället för utländskt gummi, till betningsmedlens och färgernas förtjockning. Äfven kan den begagnas till svärtvalsars förfärdigande för boktryckerierna, till appretur på åtskilliga tyg, till beredning af skrifbläck m. m. Till dessa ändamål skall, enligt PAYENS och PERSOZ's uppgift, den med diastas beredda stärkelse-sirapen äfven kunna användas, dels med dels utan blandning med dextrin, och det synes som det, vid dessa tillfällen, vore fördelaktigare att begagna stärkelsesirapen än den föga sockerhaltiga dextrin. Såsom tillsats i degen har dextrins användande vid brödbakning äfven blifvit berömdt, och man har, enligt Du-

MAS's uppgift kunnat tillsätta ända till 45 procent deraf, utan att detta röjdes af brödets smak. Brödet skall deraf blifva vackrare och bibehålla sig längre. Det synes likväl som, äfven till detta behof, det egentligen varit stärkelsesirap, beredd med kornmalt eller diastas, som blifvit begagnad; åtminstone öfverensstämmer detta med den uppgift som derom blifvit lemnad af en bagare i Paris vid namn MOUCHOT. Han bereder stärkelsesirapen alldeles på det ofvan anförda sättet och afdunstar sedan ungefär  $\frac{2}{3}$  af dess vattenhalt, hvarefter han försätter sirapen med jäst. Så snart som denna blandning kommit i full jäsning tillsätter han den erforderliga quantiteten mjöl och bereder deraf degen och brödet på vanligt sätt <sup>5)</sup>.

*Bränvin.  
Bränvins  
rening  
från fin-  
kelolja.*

WILKE har uppgifvit användandet af mjölk såsom ett ganska godt medel att befria bränvin ifrån finkelolja. Dr MEURER, som anställt försök härmed, har erhållit ganska fördelaktiga resultat af följande förfarande: Till 20 kannor bränvin tages 1 kannå mjölk, hvilken utan olägenhet kan vara skummad. Mjölken blandas med brän-

<sup>5)</sup> Annales de Chimie et de Physique, Tome 52, sid. 72; Tome 53, sid. 43, 75; Tome 56, sid. 337. — Journal de Chimie Medicale, Tome 9, sid. 417, 358. — Pharmaceutisches Centralblatt, 5 Jahrg. sid. 180. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 50, sid. 195, 203; Band. 51, sid. 399, Band. 52, sid. 62. — Journal für Praktische Chemi, 2 Band, sid. 457. — Zeitblatt für Gewerbtreibende, Band. 7, sid. 491.

vinet i pannan och distillationen företages genast, hvarvid man, i början, bör använda lindrig eld, för att förekomma den utur mjölken afskilda ostens vidbränning, äfvensom det, för samma ändamål är nyttigt att lägga litet halm i pannan. Genom detta reningssätt undviker man att nyttja kolpulver, och erhåller ett utmärkt rent bränvin <sup>6)</sup>.

GONBELY i Lyon har meddelat följande föreskrift för lims beredning af fiskfjäll: *Lim.  
Lim af  
fiskfjäll.* Fjällen tvättas med sorgfällighet och begjutas derefter med så mycket vatten att de deraf betäckas. Sedan tillsättes  $\frac{1}{2}$  af fjällens vigt saltsyra och fjällen omröres väl, så att de öfverallt komma i beröring med syran, hvilken utdrager den fosforsyrade och kolsyrade kalkjorden tillika med de öfriga salterna. Så snart syran icke mera verkar på fjällen, tvättas dessa på nytt med vatten, och sätts i några timmar i en ström af rinnande vatten på det att all saltsyra må uttvättas. Alla dessa tvättningar verkställas i korgar. Sedan fjällen på detta sätt blifvit befriade från sina salter och saltsyra, läggas de i en förtennad koparkittel med väl tillslutande lock och begjutas med så mycket vatten som de väga. Man underhåller sedan under kitteln en lindrig eld, till dess att fjällen så mycket minskat sin volym att vattnet står öfver dem och lätt sätter dem i rörelse. Lim-

---

<sup>6)</sup> Pharmaceutisches Centralblatt 1832, N:o 50.  
— Zeitblatt für Gewerbtreibende, Band. 7,  
sid. 27.

met är nu utdraget utur fjällen. Man fransilar limlösningen och tillsätter, på 30 kannor deraf, 2 lod alun, hvarefter man låter lösningen komma i kokning och tillser dervid noga att den ej vidbrännes. Härvid uppkommer en ymnig fällning, hvilken man låter sjunka, hvarefter man afhåller den klara vätskan och leder derigenom en ström af svafvelsyrlighetsgas, som bäst erhålles genom svafvelsyras sönderdelning med kol efter KNEZAUREKS metod <sup>7)</sup>). Genom denna behandling blifver limlösningen klar och färglös, och limmet blifver ännu vackrare, om man till lösningen sätter en ringa quantitet blysocker, t. ex.  $\frac{1}{4}$  eller  $\frac{1}{2}$  lod på 30 kannor. Då den på detta sätt blekta limlösningen fullkomligt klarnat, låter man den svalna till 20° och utgjuter den i formar, då den snart stelnar, hvarefter man skär limmet i skifvor och torkar det på nät, såsom vid vanlig limtillverkning <sup>8)</sup>).

*Olja.*  
MEYER'S  
sätt att  
rena olja.

Vid det vanliga sättet att rena lampolja med tillhjälp af svafvelsyra <sup>9)</sup> måste denna sedermera bortskaffas genom oljans tvättning med vatten. Denna operation fordrar lång tid, och då arbetet sker i stort är det ofta icke möjligt att fullkomligt fränskilja svafvelsyran. Om detta likväl lyckas, så är det sedan icke mindre svårt att befria oljan från uppslammadt vatten, hvar-

<sup>7)</sup> Se Årsberättelsen 1831, sid. 15.

<sup>8)</sup> Journal des connaissances usuelles, Oct. 1833. sid. 209. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 50, sid. 107.

<sup>9)</sup> Se Årsberättelsen 1830, sid. 48.

af oljan ofta kvarhåller en betydlig myckenhet. Sedan oljan är fri från vatten, måste hon filtreras, hvartill mycken tid åtgår. Dr M. MEYER i Berlin har meddelat följande metod att mera skyndsamt och säkert samt med mindre förlust verkställa oljans rening: Oljan försättes och squalpas med svafvelsyra såsom vanligt. Då de genom syrans verkan uppkomna svarta flockorna afskilt sig, tillsättes, i små portioner en tjock gröt af krita och vatten, och oljan omröres väl dermed. Då ungefär  $\frac{1}{2}$  mera krita blifvit tillsatt än svafvelsyrans mätning fordrar, aftappas oljan på klarningskärnen, då den bildade gipsen tillika med de förut nämnda flockorna inom några få timmar sjunka till botten och oljan kan filtreras. Till filtrum användes helst bomull, emedan den insugna lätt kan erhållas derutur genom stark utprässning. Man undviker på detta sätt helt och hållet squalpningen med vatten. Om oljan får tillräckligt länge stå orörd, så klarnar hon af sig själf, i synnerhet om man lindrigt uppvärmer henne medelst ångrör, så att man knappt behöfver använda filtrering om klarningskärnen äro försedda med flera krantappar insatta på olika höjd ifrån botten <sup>10)</sup>.

CH. WATT i England har erhållit patent på följande sätt att smälta och raffinera talg för tillverkning af ljus. Uti ett trädkärl upphettas, med tillhjälp af ånga, så

*Talg och  
Ljus der-  
af.*

WATTS  
sätt att  
raffinera  
talg.

<sup>10)</sup> ERDMANN'S Journal für technische und ökonomische Chemie, Junii 1833. — Zeitblatt für Gewerbtreibende, Band. 7, sid. 187.

mycket vatten som svarar emot 10 kannor till 100 skålpund rå talg. Då vattnet är i kokning tillsättes litet kaustikt kali eller natron eller ock kalk, hvarefter talgen, som förut blifvit sönderskuren i små bitar iläggas. Under kokningen tillsättes, hvar 15:de eller 20:de minut mera alkali eller kalk, till dess att den använda qvantiteten deraf utgör  $\frac{1}{4}$  till  $\frac{1}{3}$  skålpund på 100 skålpund talg. Om talgen är gammal tillägges litet kolsyrad eller kaustik ammoniak. Vid kokningen iakttages, att icke så mycket alkali på en gång tillkommer, att talgen upplöses deraf. Så snart talgen flutit upp och samlat sig på ytan af vattnet, lemnas den att klarna, hvarefter den aftappas, ifrån vattnet, i ett annat kärl, som förut innehåller vatten, till 2 eller 3 tums höjd, försatt med svafvelsyra i sådant förhållande, att ungefär 2 lod svafvelsyra komma på 100 skålp. talg. Med tillhjelp af ånga kokas sedan talgen i det sura vattnet till dess att allt skum försvunnit. Talgen flyttas derefter i ett annat kärl, der den, äfvenledes med ånga, kokas i vatten för att befrias från svafvelsyra. Då detta skett, aftappas talgen och lemnas att kallna <sup>1)</sup>.

Gaslys-  
ning.

BRANDE har, i Royal Society i London, den 28 Februari förlidne år, uppläst en afhandling om gastillverkningens tillstånd i nämde hufvudstad, och dervid bifogat underrättelser om det tekniska användandet af följande, vid den torra distillationen af

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 130.

stenkol, alstrade produkter: 1:o *Den ammoniakaliska vätskan*. Denna är, enligt BRANDE, en ganska invecklad upplösning af ammoniakalter och cyanföreningar i vatten. Den användes i stort till beredning af salmiak. Till detta ändamål mätas den med saltsyra, afdunstas och kristalliseras, hvar efter saltet torkas sorgfälligt och sublimeras sedan i recipienter af bly. Man bereder äfven deraf svafvelsyrad ammoniak, hvar af man, genom dekomposition med kolsyrad kalk, erhåller kolsyrad ammoniak. Vätskans halt af cyanföreningar har gifvit LOWE anledning att begagna henne till beredning af berlinerblått på det sätt som i nästa artikel skall närmare beskrivas. 2:o *Stenkolstjära*. Denna nyttjas, utom till hvarjehanda anstrykningar, äfven till brännmaterial i gasverken, der man låter den, blandad med vatten, drypa i elden <sup>2)</sup>. Tre gallons ( $5\frac{1}{2}$  Sv. kanna) äro tillräcklige att upphetta 5 retorter i en timme. Genom stenkolstjärans distillation erhålles stenkolsolja, hvilken man nyttjar, dels i stället för sprit i lampor, dels till beredning af åtskilliga fernissor. 3:o *Kalkvattnet*, hvarigenom man låtit gasen stryka för att rena densamma, aftappar man tid efter annan utur reningsapparaterna och låter det klarna. Den der vid uppkommande bottensatsen, bränner man antingen åter till kalk, eller ock begagnar man den till retortlockens lutering. Den klara delen af denna vätska pumpar man i låga kärl, hvilka äro ställda i retort-

<sup>2)</sup> Se ofvanföre pag. 19.

ugnarnes askrum, der vätskan af dunstar och anses derigenom bidra att förvara roststängerna. Man använder den likväl för det närvarande äfven på det sätt, att man försätter den med sur svafvelsyrad jernoxid, då man erhåller en fällning, hvilken antingen kan, sådan som den är, nyttjas till målarefärg, eller ock digereras med kalilut, då den gifver ett tillräckligt rent blodlutssalt för beredning af berlinerblått. 4:o *Gasen.* Den renade gasens egentliga vikt, och följaktligen äfven sammansättning äro ganska olika under de särskilda perioderna af destillationen. I medeltal är dess egentliga vikt i gasometrarne 0,410, eller 1 kubikfot deraf väger 240 gran. — Förbrukningen af gas i London är utomordentligt stor. Det så kallade Chartered Gas-Company ensamt har 270 retorter, hvilka utgöra ungefär fjerdedelen af hela antalet i London, hvilket således stiger till 3000. Hvar och en retort väger omkring 15 centner; retorterna allena innehålla följaktligen 2,240 tons <sup>3)</sup> gjutjern. Gasens volym i nämde bolags gasometrar anses af BRANDE vara 820,000 kubikfot, eller för hela London 3,280,000 kubikfot. Antalet af de gasljus till hvilka bolaget lemna gas, utgör ungefär 42,000 eller för hela staden 168,000. Om man nu antager att hvarje gasljus fordrar 5 kubikfot gas i timman, så åtgå i hvarje timme, som gasljusen brinna, 840,000 kubikfot gas, och då hvart och ett gasljus

---

<sup>3)</sup> 1 Ton är ungefär 6 Skeppund Svensk Vict. vikt.



brinner, i medeltal, 5 timmar hvarje dag, så utgör den dagliga åtgången af gas 4,200,000 kubikfot. För tillverkningen af det gasförråd som London årligen behöfver, fordras 200,000 chaldrons <sup>4)</sup> stenkol, hvilka gifva 2,400,000,000 kubikfot gas, som väga 75,000,000 skålpund och frambringa lika mycket ljus som 160,000,000 skålpund talgljus hvaraf 6 utgöra i skålpund. Stenkolen till gasberedningen intaga ett rum af 10,800,000 kubikfot eller kunna fylla en kub af 222 fots sida <sup>5)</sup>.

G. LOWE i London har uppfunnit ett nytt sätt att öka lysningsförmågan hos den vid gasverken erhållna gasen, jemte användande af den vid stenkolens destillation bildade ammoniakaliska vätskan till beredning af berlinerblått, och en ny metod att utur gasen kondensera den medföljande stenkolstjäran. — Medlet, hvaraf LOWE betjenar sig till ökandet af gasens lysningsförmåga, består endast deruti, att han uppsamlar gasen öfver stenkolsolja i stället för vatten, hvarigenom gasen blir mättad med ångorna af stenkolsolja och derigenom gifver en mera lysande låga. För att erhålla berlinerblått utur den ammoniakaliska vätskan blandas i inperial gallon ( $1\frac{3}{4}$  kannor) deraf, då dess egentliga vikt är 1,031, med i uns (ungefär 2 lod) jernvitriol upplöst i vatten, hvarefter man tillsätter 14

Åtskilliga  
till gas-  
tillverk-  
ningen  
hörande  
uppfin-  
ningar af  
LOWE.

<sup>4)</sup> 1 Chaldron är i det närmaste 500 Svenska kannor.

<sup>5)</sup> Literary Gazette, N:o 895, sid. 193. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, s. 58.

uns svafvelsyra af 1,85 egentlig vigt. Det berlinerblätt, som härigenom blifvit utfäldt, tvättas och torkas på vanligt sätt. Lowe's kondenserings-apparat består endast af ett rör, lagdt i lutande ställning, hvilket är försedt med fem sjelfverkande siphoner, genom hvilka tjäran beständigt uttappas. Den tjära som utrinner från öfre delen af detta rör har den högsta temperaturen och följaktligen äfven den största egentliga vigten, då deremot de nedanföre aubragta siphonerna gifva en allt mindre och mindre het tjära <sup>6)</sup>.

*Porslin  
och  
Faïence.*  
GROU-  
VELLE'S  
och  
HONORÉ'S  
sätt att  
torka  
porslins-  
massa.

Ett nytt sätt att torka porslins- och faïence-massa till den grad, som är nödvändig för formningen, har blifvit uppfunnit af GROUVELLE och HONORÉ i Frankrike. De utvägar, som man vanligen begagnar till detta ändamål, äro tvenne och bestå deruti, att man, sedan massan fått afsätta sig utur det vatten hvaruti hon varit uppslammad, och det klara vattnet blifvit aftappadt, bortskaffar det sedan återstående öfverflödiga vattnet i massan antingen derigenom, att man lägger massan i kärl gjorda af gips, som insuger vattnet, eller ock genom afdunstning vid en högre värmegrad. Båda dessa torkningssätt hafva sina olägenheter. På massans torkning i gipskärl har luften ett stort inflytande: är luften mycket torr, så afsätter sig i kärlden en skorpa som hindrar vätnets insugning; är deremot

<sup>6)</sup> The Repertory of Patent Inventions Vol. 15, sid. 74. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 49, sid. 424.

luften fuktig så torkar massan nästan icke. I alla fall måste man ofta omröra massan för att få henne likformig, och om torkningen går fort, blir den för stark i massans yta, hvarföre denna blir svårare att arbeta och låter icke väl blanda sig med resten. Dessutom är massan, under det hon ligger i gipskärnen, lätt utsatt för dam, hvaraf hon blir orenad, och äfven händer det lätt att hon blir blandad med gipskorn som kunna åstadkomma betydliga fel i godset. I stället för att lägga massan i gipskärl, plägar man stundom torka henne på bräden i ett torkrum; men hon blir då lätt oren af dam. Massans afdunstning vid en högre temperatur, verkställes uti stora af tegel murade pannor eller bassiner, under hvilkas botten hettan från en eldstad ledes genom murade rör. Detta torkningsätt är kostsam och gör massan olikformig. GROUVELLE och HONORÉ afskilja vattnet från porslinsmassan genom prässning i hampväfs-säckar af ungefär 18 tums längd och 9 tums bredd. De begagna härtill en skrufpräss, hvars prässbord har  $11\frac{1}{3}$  kvadratfots yta. Först inlägges i prässen 3 rader med massa fyllda säckar, 6 i hvar rad, och ofvanpå dem lägges en matta af vide, på denna åter säckar, och man fortfar på detta sätt till dess att prässen innehåller 5 eller 6 hvarf af säckar. Ofvanpå det sista hvarfvet lägges åter en matta och på denna en trädskifva. Prässen tilldrages sedan småningom, och i synnerhet är en långsam prässning nödvändig för faiencemassa, emedan den lätt uttränger genom säckarna. Arbetaren lærer sig

likväl snart att känna den kraft som han bör använda. På 2 timmar kan man utan svårighet prässa 1200 till 1400 skålpund sådan massa som, efter silningen, fått af-sätta sig i blott 4 eller 5 dagar, så att hon genast kan arbetas och blott innehåller 28 procent vatten. Man gör väl om man, då halfva prässningstiden är förfluten, uttager säckarne, slår dem med handen och förenar massan i ett mindre rum. Under första prässningen måste säckarne vara tillbund-na; men då man andra gången prässar, är det tillräckligt att blott omvika säckarnes öppning ett par gånger. Den på detta sätt behandlade massan skall blifva bättre än den som på ett af de vanliga sätten blif-vit torkad, och i synnerhet utmärka sig derigenom att hon blifver alldeles fri ifrån blåsor. Två personer kunna lätt sköta tven-ne prässar, hvarmed man hvarannan tim-me kan utprässa, 110 till 120 säckar, af hvilka hvar och en innehåller 12 till 14 skålpund färdig massa, så att quantiteten deraf för hvarje dag utgör i medeltal 13,000 skålpund <sup>7)</sup>).

Svart färg  
af iridium  
på pors-  
lin.

Den enda vackert svarta färg till mål-ning på porslin, som hittills varit känd, utgöres af en blandning af jernoxidul med koboltoxid. Då denna färg påläggas tun-nare för att gifva grått eller tuschsvart,

---

<sup>7)</sup> Bulletin de la Société d'Encouragement, Oct. 1833, sid. 340. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 122.

drager den likväl antingen i brunt eller i blått, hvilken olägenhet blir desto märkbare ju tunnare färgen blifvit pålagd. Denna svarta färg kan dessutom blandas med blott några få porslinsfärger, emedan andra metalloxiders kemiska verkan ofta förstör den effekt som man genom den svarta färgens tillsats ville åstadkomma. Bergs-Rådet FRICK i Berlin har funnit att iridium och rhodium gifva utmärkt sköna svarta och gråa porslinsfärger som kunna blandas med ganska många andra färger och verka på dessa endast såsom en inblandning af svart eller grått. Dessa färger, i synnerhet af iridium, äro så djupt, och rent svarta, att hvarje annan inbränd svart porslinsfärg, jemförd med den, synes brunaktig. De äro af den högsta glans, och afspringa icke ifrån glasuren om också inbränningen blifvit flere gånger förnyad och färgen pålagd så tjockt som möjligt. De gråa färgerna af iridium hafva den renaste gråa färgton utan den minsta dragning i brunt eller blåaktigt, och antaga, efter inbränningen, den fullkomligaste glans äfven i de tunnaste lager. Hittills har iridium endast kunnat användas till dyrbarare porslinsmålningar, i anseende till svårigheten att erhålla tillräcklig myckenhet deraf; men sedan man, i Ryssland, funnit platina och börjat använda denna metall till mynt, har man i återstoden, som fås vid platinans rening, funnit en så rik tillgång till iridium, att detta troligen framdeles blifver en handelsvara. Man har i Berlin redan ett års tid

begagnat sig deraf till all bättre målning på porslin <sup>8)</sup>).

*Glas och  
arbete  
deraf.*  
FARROWS  
förbättra-  
de spegel-  
tillverk-  
ning.

Apparaten till speglars beläggning består, såsom bekant är, af en i tråd infattad marmorskifva, på hvilken tennfolium utbreddes och begjutes med qvicksilfver, hvar efter glaset pålägges och belastas med vigter till dess att det öfverflödiga qvicksilfret afrunnit, hvarefter vigterna aftagas och glasets ställes på kant till dess att amalgaman hårdnat. G. FARROW i London har förändrat apparaten till spegelbeläggning, på ett sådant sätt, att man, i stället för de vigter hvarmed glaset lastas, använder skrufvar. Man vinner härigenom de fördelar, att glaset ej så lätt sönderspräckes, hvilket annars ej så sällan sker genom vigternas oförsigtiga påläggning, och att man genast kan gifva marmorskifvorna och glasen en lutande, till och med lodrätt ställning, hvarigenom qvicksilfrets afrinnande ganska mycket påskyndas. FARROW har hittills använt sin uppfinning blott på små spegelglas, men WHEDER har begagnat denna metod, med några förändringar, äfven vid beläggning af glas som haft 48 tums längd och 29 tums bredd. Marmorskifvan, på hvilken tennfolium lägges, är infattad på vanligt sätt och insatt i en ställning, så inrättad att man kan gifva skifvan hvilken lutning

<sup>8)</sup> POGGENDORFFS Annalen der Physik, 1834. N:o 2. — Pharmaceutisches Centralblatt, 5 Jahrg. sid. 94. — Zeitblatt für Gewerbtreibende, B. 7, sid. 457.

lutning man behagar. Till hvarje skifva hör ett visst antal lösa jernbågar, hvilka omfatta skifvan och äro försedde med skrufvar, af hvilka hvar och en bär en med läder beklädd trädskots, som trycker glaset intill skifvan då skrufven tilldrages. Rörande detaljerna af denna uppfinning måste jag för ofrigt hänvisa till den derom utgifna beskrifningen med tillhörande teckningar <sup>9)</sup>).

J. EMMET uppgifver, att obränd gips, Gips. EMMET's sätt att använda obränd gips. om den utröres med svag lösning af kali eller åtskilliga kalisalter, hårdnar på samma sätt som bränd gips med vatten. Utom kaustiskt kali äro kolsyradt, svafvelsyradt, kiselsyradt kali och vinsyradt kali-natron verksammast, då deremot salpetersyradt och saltsyradt kali icke visa något inflytande på gipsen, och natronsalter snarare synas yttra en motsatt verkan. Det förutnämde vinsyrade dubbelsaltet visar sig utmärkt verksamt i det ögonblick blandningen sker. Deremot verka kolsyradt och svafvelsyradt kali långsammare och likformigare då deras lösningar äro behörigt utspädda, hvarföre dessa salter synas vara de praktiskt användbaraste. Sura kalisalter verka på samma sätt, men skada gipsens sammanhang genom den gasutveckling som inträffar om gipsen innehåller en halt af kolsyradt kalk <sup>10)</sup>).

<sup>9)</sup> Mechanics Magazine, N:o 556, sid. 2. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band, 53, sid. 98.

<sup>10)</sup> The New Edinburgh Philosophical Journal, Apr. — Jul. 1833. — Zeitblatt für Gewerbetreibende, Band. 7, sid. 366.

Metaller  
och me-  
tallarbe-  
ten.  
Maille-  
chort.

Den silfverlika metallblandning, *Maillechort* kallad, hvilken i dessa Årsberättelser förut blifvit omnämnd <sup>1)</sup>, beredes, enligt uppgift af uppfinnaren, PH. MAILLOT, genom sammansmältning af 1 del nickel, 2 delar koppar, 1 del zink,  $\frac{1}{8}$  del jern,  $\frac{3}{8}$  delar bly och  $\frac{1}{8}$  del tenn. <sup>2)</sup>.

CHURCH'S  
machiner  
till spiks-  
tillverk-  
ning.

Förbättrade maskiner till spiks tillverkning äro uppfunna af W. CHURCH i Bordsley Green vid Birmingham. Spikarnas ämnen beredas, genom valsning, af jernstänger eller plåtar. Valsarna härtill likna dem som nyttjas till utvalsning af platt stångjern, med den skillnad, att den ena valsens omkrets är tandad på ett sådant sätt att, då den valsade plåten, med en skärmachin, långsefter sönderskäres i smala stänger, dessa komma att bestå af sammanhängande kilformiga stycken, af hvilka hvart och ett utgör ämnet till en spik. Af dessa ämnen förfärdigas spikarne medelst särskilda maskiner, hvilkas beskaffenhet ej här kan göras begriplig, hvarföre jag måste hänvisa till den utgifna beskrifningen <sup>3)</sup>.

SHILTONS  
Filhugg-  
ningsma-  
chin.

En förbättrad machin till huggning af filar och raspar är uppfunnen af W. SHILTON i Birmingham. Uti denna machin sker

<sup>1)</sup> Se Årsberättelsen 1833, sid. 77.

<sup>2)</sup> Description des machines et procédés consignés dans les Brevets, Tome 23, sid. 340. — Annales de la Société polytechnique, N:o 9. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 152.

<sup>3)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 2, sid. 321. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 95.



huggningen med en mejsel, hvilken är fästad i bufvudet af en hammare, som sättes i rörelse medelst ett hugghjul. Filarne, som skola huggas, hållas af ett slags tång och föras af machineriet fram och tillbaka under hammaren. Längden af det stycke som filen, vid hvarje slag, framskjutes under hammaren, beror af filens finhet och regleras af maskinen. Till raspars huggning begagnas en spetsig mejsel som, i hvarje slag, åstadkommer blott en tand. Hammaren, hvori mejseln är fästad, rör sig successivt tvärs öfver raspen ifrån den ena kanten till den andra, hvarvid raspen först då framskjutes längsefter, när den sista tanden vid endera kanten blifvit huggen. En närmare beskrifning härom kan här icke meddelas <sup>4)</sup>.

J. HAYNE i London har erhållit patent på förbättringar i tillverkningen af skedar, gafflar och andra dylika artiklar medelst maskiner, hvaraf detaljerna måste inhämtas af den utgifna beskrifningen <sup>5)</sup>.

HAYNES  
machin  
till ske-  
dars och  
gafflars  
tillverk-  
ning.

Man betjenar sig i England af följande enkla förfarande till att gifva en glänsande svart färg åt små gjutna pjecer af tackjern. Hvar och en af de artiklar, som skola svartas, fästas vid en jerntrådkrok och öfverstrykes med linolja, så tunt att oljan icke afrinner eller bildar någon drop-

Svarta på  
tackjern.

<sup>4)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 4, sid. 27. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 52, sid. 179.

<sup>5)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, Conjoined Series, Vol. 3, sid. 287. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, s. 368.

pe eller annan ojämnhet. De öfverstrukna artiklarne hängas sedan 8 eller 10 tum öfver lågan af ved, så att de alldeles omgifvas af röken. Då de, på detta sätt, varit utsatta för en frisk eld i en timmas tid, sänkas de nära intill de glödande kolen, likväl utan att de vidröra dessa. Efter omkring 15 minuters förlopp tagas artiklarne från elden och doppas genast i kall terpentinolja. Skulle de, efter denna behandling, icke vara tillräckligt glänsande, så hållas de åter, i några minuter öfver kolelden, och doppas å nyo i terpentinoljan. — Denna svärta skyddar jernet ganska väl för luftens åverkan och motstår äfven svaga syror. Den kan äfven användas på smidt jern, men lyckas bäst på tackjern 6).

*Fysiska m. fl. instrument och apparater.*  
**HEERENS**  
 thermo-  
 stat.

Vid flere kemiskt-tekniska försök, t. ex. sådana som angå färgning, sockerbildning, jäsning, fordras att kunna en längre tid underhålla en digestionsvärma af oförändrad temperatur. Dr F. HEEREN har uppfunnit en apparat för detta ändamål, hvilken han kallat *Thermostat*. Den består af ett vattenbad, som uppvärms af en spirituslampa, hvars låga, medelst ett litet vändspjell, inledes i ett vid lampans sida anbragt dragrör och derigenom hindras att vidare uppvärma vattenbadet, så snart som detta erhållit den åstundade värmegraden. Då temperaturen sedan sjunker, återtager vändspjället sin förra ställning, tillsluter

6) The Repertory of Patent Inventions, New Series, Vol. 1, sid. 60. — DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 153.

dragröret och lemnar lampans låga åter tillfalle att uppvärma vattenbadet. Apparaten är gjord sjelfverkande med tillhjälp af en stor lufttermometer, hvars kula, som innehåller qvicksilfver, befinner sig inuti vattenbadet. Från kulan nedstiger ett glasrör, hvilket under kulan är böjdt i rät vinkel och utgår horisontelt genom vattenbadets vägg, hvarefter det lodrätt uppstiger och slutar sig i botten af en träddosa, som tjenar till qvicksilfver-reservoir för termometern. Denna dosa är inuti gängad och försedd med en skruf, hvilken, då den blifvit tillskrufvad så långt som den går, helt och hållet fyller dosan. Från dosans botten nedstiger ett rör, hvilket sedan är böjdt i en vinkel af  $65^{\circ}$ , så att det följaktligen ligger i en lutning af  $25^{\circ}$  emot horisonten. Det är tydligt att qvicksilfret måste stiga eller falla i detta rör, i mon som temperaturen i vattenbadet stiger eller faller, och att man, medelst skrufven i den nyss förutnämnda träddosan, kan reglera qvicksilfrets ståndpunkt för en viss värme-grad. Till apparaten hörer äfven en med vatten fylld stor flaska, hvars öppning är tillsluten med en kork, genom hvilken en sifon är insatt som småningom tömmer flaskan. Luften, som ersätter det utrunna vatt-  
 net inkommer genom ett äfvenledes i korken insatt rör, hvilket med sin nedra ändan går nära flaskans botten. Vid den öf-  
 ra ändan af detta luftrör är ett böjligt rör fästadt, hvilket är försedt med en spets, som är instucken i det förut omnämnda, från lufttermometerns träddosa utgående

lutande röret. Då qvicksilfret i detta rör stiger så högt att det vidrör den instuckna spetsen af flaskans luftrör, så kan ingen luft inkomma i flaskan, och sifonen upphör då att verka. Då åter temperaturen sjunker och följaktligen qvicksilfret drager sig tillbaka, får luften å nyo tillträde och sifonen utdrager vatten utur flaskan. Detta vatten faller i en liten glastratt, hvilken hänger på ena armen af en vid det förut omtalade vändspjellet fästad häfstång, hvars andra arm har en motvigt som drager spjellet öfver lamplågan så ofta som tratten blir tom. Så länge deremot, som tratten ännu till någon del är fylld af det från sifonen uttrinnande vattnet, lyfter den motvigten och drager spjellet ifrån lampans låga, som då åter kan uppvärma vattenbadet. Då tratten sänker sig, trycker den tillika en liten ventil emot sifonens öppning för att så mycket säkrare hindra vattnet att utrinna derutur. På det att vattnet ej hastigt må utrinna utur tratten, är dennes pip ganska trång. Uti den af HEEREN beskrifna och afbildade apparaten innehåller lufttermometerns kula 14 kubiktum, och vattenflaskan kan inrymma 3 skålpund vatten, som äro tillräcklige till att hålla apparaten verksam i 10 till 12 timmar <sup>7)</sup>.

Elektrisk  
telegraf.

Redan SÖMMERRING väckte den idéen att begagna elektriciteten till telegrafiska signaleringar. Möjligheten häraf har blifvit ådagalagd af Professor WEBER i Göttingen.

<sup>7)</sup> ERDMÄNN'S Journal für praktische Chemie, Band. 2, Häft. 1, sid. 1.

gen. År 1833 hade WEBER ledt en dubbel förening af metalltrådar ifrån det fysiska kabinettet, öfver husen i staden, till det astronomiska observatorium, hvilken ledning sedermera blifvit fortsatt till det magnetiska observatorium och bildade en stor galvanisk kedja hvaruti den elektriska strömmen, då de vid ledningens båda ändpunkter befiutliga multiplikatorer inberäknas, måste genomlöpa en längd af nära 9000 fot. Ledningen består för det mesta af koppartråd, af den sort som i handeln betecknas med N:o 3, hvaraf en meter väger 8 grammer; men multiplikatorn i det magnetiska observatorium är af försilfrad koppartråd N:o 14, hvaraf 2,6 meter väga 1 gramm. Ett enda galvaniskt plåtpar i ledningens andra ända åstadkommer en ganska betydlig deklination hos multiplikatorns magnetnål, och, hvad man knappt skulle förmoda, åstadkommer ett plåtpar af ganska ringa storlek, t. ex. af 1 tums diameter, med användande af blott brunsvatten eller till och med distilleradt vatten, en icke mycket ringare verkan än ett ganska stort plåtpar med stark syra. Då plåtparens antal förökas, växer deras verkan nästan i förhållande till antalet. Då den elektriska strömmens riktning och följaktligen magnetnåls deklination med största lätthet och säkerhet kan bestämmas med tillhjälp af en commutator eller gyrotrop, så finner man lätt, att man, om flera mutliplikatorer användas, åt hvar och en af deras magnetnåls olika ställningar kan gifvas en särskilt bemärkelse och således åstadkomma signaleringar, lika som

med andra telegrafiska inrättningar. Äfven med hela ord och små meningar hafva försöken på det fullkomligaste lyckats <sup>8)</sup>.

ARNOLDS  
och  
DENTS  
chronometer.

För att förekomma de oregelbundenheter i chronometrars gång, hvilka förorsakas af jordmagnetismens inflytelse, har man utan framgång försökt, att göra oron och dess fjäder af guld och silfver i stället för stål. ARNOLD och DENT i England slöto häraf, att man till förfärdigandet af dessa chronometers delar ej får använda metaller, hvarföre de försökt att förfärdiga så väl oron som dess fjäder af glas. Härigenom vinnes tillika den stora fördelen att chronometern mindre störes i sin gång genom temperatur-förändringarne, emedan glasets dilatation af värmet är mindre än metallernas. Att dessa glasfjädrar kunna uthärda ganska starka skakningar har man utrönt på det sättet, att man hängt chronometern på en kanon, hvilken man afskjutit, utan att uret deraf lidit det ringaste <sup>9)</sup>.

<sup>8)</sup> ERDMANN'S Journal für praktische Chemie, Band. 3, Häft. 1, sid. 63.

<sup>9)</sup> Mechanics Magazine, N:o 537 och N:o 551. DINGLERS Polytechnisches Journal, Band. 51, sid. 157; Band. 52, sid. 76.