

ÅRSBERÄTTELSE

OM

TECHNOLOGIENS

FRAMSTEG

TILL

KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIEN

AFGIFVEN DEN 31 MARS 1828.

AF

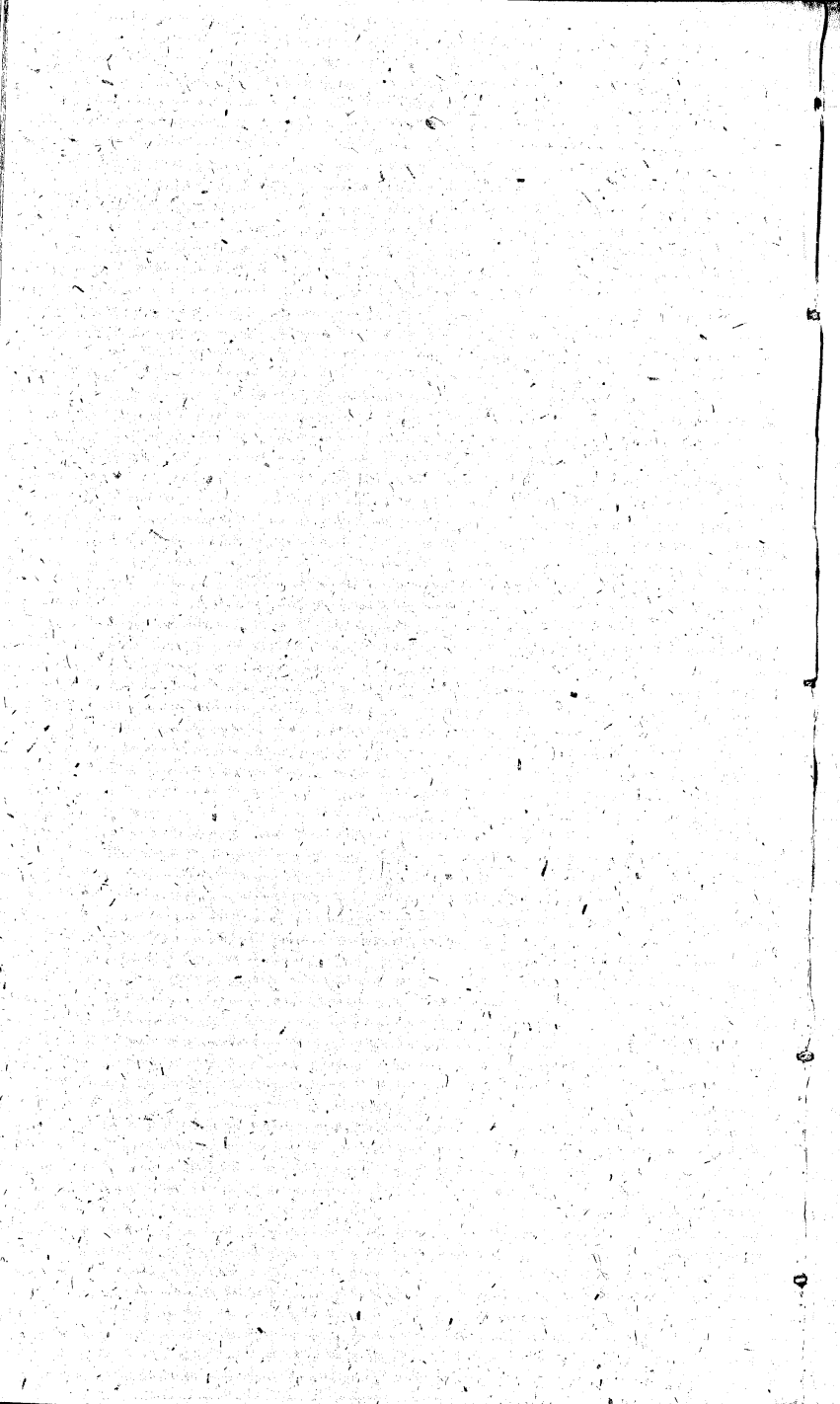
G. E. PASCH.

---

---

STOCKHOLM,

TRYCKT HOS P. A. NORSTEDT & SÖNER, 1828.



## INNEHÅLL.

		sid.
<i>Ångmaskiner.</i>	PERKINS'S ångmaskin . . . . .	1.
	PERKINS'S ångkanon . . . . .	5.
	(CURTIS'S kanon med sammanprässad luft) . . . . .	6.
	JAMES'S ångapparat . . . . .	8.
	GURNEY'S d:o . . . . .	10.
	TEISSIER'S d:o . . . . .	14.
	NEVILLE'S ångpanna . . . . .	15.
	GILMANS'S ångapparater . . . . .	15.
	Rotatoriska ångmaskiner . . . . .	18.
	HOWARDS'S ångmaskin . . . . .	18.
	Ångvagnar . . . . .	20.
	<i>Perpetuum mobile.</i>	CONGREVE'S . . . . .
WILLIAMS'S maskin till Ulls rening		22.
<i>Ulls och Bomulls-rening.</i>	ELLIS'S maskin till ulls och bomulls-rening . . . . .	23.
	DAVIS'S kardmaskin . . . . .	24.
<i>Kardning och Ulls kamning.</i>	EDMOND'S . . . . .	25.
	BROOKE'S och HARGRAVE'S förbättrade ullkardning . . . . .	25.
	ANDERTONS'S förbättringar i ulls kamning . . . . .	26.
	Äldre Franska kard- och kamningsmaskiner . . . . .	27.
	DE JONGH'S spinnmaskin . . . . .	28.
<i>Spinnmaskiner.</i>	ROBERT'S d:o . . . . .	28.
	BODMER'S d:o . . . . .	28.
	ANDREW'S, TARLTON'S och SHEPLY'S d:o . . . . .	29.
	HOULSWORTH'S d:o . . . . .	29.
	MOLINEUX'S d:o . . . . .	29.
	Förteckning på några Engelska spinnmaskiner . . . . .	30.
	LABORDÉ'S spinnmaskin . . . . .	30.
	Äldre Franska Spinnmaskiner . . . . .	31.
	SPILSBURY'S väfstol för mönsterväfnad . . . . .	32.
	HURST'S och BRADLEY'S mekaniska väfstol . . . . .	33.
<i>Väfstolar.</i>	STANSFELD'S PRITCHARD'S och WILKINSON'S d:o . . . . .	33.

<i>Väfstolar.</i>	DANIELL'S mechaniska väfstol . . . . .	34.
	SADLER'S. d:o . . . . .	34.
	WORTHINGTON'S och MULLINERS d:o . . . . .	34.
	DEBERGUE'S d:o . . . . .	35.
	Förteckning på äldre Franska, till väfnadskonsten hörande uppfinningar . . . . .	36.
<i>Klädens valkning.</i>	CHARDRON'S och GILLET'S valkmachin . . . . .	37.
	WILLAN'S och OGLE'S d:o . . . . .	38.
<i>Klädens ruggning.</i>	SHEPPARD'S och FLINT'S ruggmachin . . . . .	38.
<i>Klädens öfver-skärning.</i>	} SITLINGTON'S öfverskärningsmachin . . . . .	39.
<i>Hattars tillverkning.</i>		
<i>Pappers tillverkning.</i>	} Pappers limning. i kypen . . . . .	40.
<i>Garfning.</i>		
<i>Blekning.</i>	EMMET'S nya method att bleka lin . . . . .	48.
<i>Färgning och kattunstryckning.</i>	Färgämnet i krapp . . . . .	50.
	Nytt användande af chromsyradt kali . . . . .	52.
	FARRIS'S machin till kattunstryckning . . . . .	53.
	Äldre Franska till tygs tryckning hörande uppfinningar . . . . .	54.
<i>Boktryckerikonsten.</i>	HAWKIN'S tryckpräss . . . . .	54.
	CHURCH'S d:o . . . . .	55.
	Äldre i Frankrike införda tryckprässar . . . . .	55.
<i>Stentryck och dithörande uppfinningar.</i>	ENGELMANN'S lithographiska lavering . . . . .	56.
	PAULMIRRS lithographieringsmethod . . . . .	58.
	SENEFELDER'S Papyrographie . . . . .	59.
	SENEFELDER'S uppfinning att trycka colorerade teckningar. . . . .	61.
<i>Stålgravure.</i>	COOKE'S etsning på stål . . . . .	61.
	HUMPHYS'S etsvatten . . . . .	65.
<i>Färger till målning.</i>	Krapplack . . . . .	66.
	KASTNER'S mineralviolett . . . . .	68.
<i>Sockerraffinering.</i>	HOWARD'S sätt att raffinera socker . . . . .	69.
<i>Gaslysning.</i>	LEDSAM'S method att rena gasen . . . . .	74.

Ibland de uppfinningar inom Technologi-<sup>Ångma-</sup>  
ens område, hvilka under det sist förflut-<sup>chiner.</sup>  
na året blifvit hos oss bekanta, är utan <sup>PERKINS'S</sup>  
tvifvel den nya förändringen af PERKINS'S <sup>Ångma-</sup>  
ångmachin märkvärdigast. De olyckshän-<sup>chin.</sup>  
delser, som ej sällan inträffat genom ång-  
pannors söndersprängning, hafva framkal-  
lat en mängd förändringar i constructio-  
nen af denna del af ångmachinen, och ång-  
pannans farlighet har synts mera alfvar-  
sam än förut, sedan CLEMENT väckt upp-  
märksamheten på säkerhetsventilernas opå-  
litlighet <sup>1)</sup>. Man har försökt, som det  
synes, med mycken framgång, att allde-  
les utesluta ångpannan, och att, i dess  
ställe, nyttja rör som hållas starkt upp-  
hettade, och i hvilka vatten insprutas och  
förvandlas till ånga. Sådan är ångappa-  
raten i BABCOCKS ångmachin <sup>2)</sup>. Denna  
idée har nu äfven PERKINS följt, utan att  
likväl skilja sig från den hufvudprincip,  
som utgör skillnaden emellan hans och an-  
dra ångmaskiner. I den nya PERKINS'SKA  
ångmachinen utgöres ångapparaten, eller  
generatorerna, af tackjernsrör, som inuti  
äro cylindriska men utanpå fyrkantiga; de  
hafva omkring  $1\frac{1}{2}$  tums inre diameter, 1  
tums tjocklek på deras tunnaste ställen,

<sup>1)</sup> Årsber. 1827, sid. 31. <sup>2)</sup> Årsber. 1827, sid. 23.

och emellan 4 och 5 fots längd. Dessa rör ligga i horisontel ställning inmurade bredvid hvarandra i en ugn, i tre rader öfver hvarandra; den öfversta raden består af 8, och de båda underliggande raderna hvardera af 5 rör. Rörrens ändar äro förenade medelst korta böjda rör. En liten tryckpump drager hett vatten från en med condensatorn i förening stående cistern, och indrifver det i den öfversta raden af rören, och derifrån, genom den medlersta raden, till en liten cylinder, försedd med piston som tjänar till ventil, och som hålles nedtryckt af en häfstång, lastad med en vikt hvilkens tyngd är proportionerad efter den kraft hvarmed ångan skall verka. Denna piston håller vattnet inneslutet i de båda öfre raderna af rören, och afbryter deras communication med de understa rören, till dess att tryckpumpen drifves med en tillräcklig kraft för att öfvervinna den lastade häfstångens motstånd och således lyfter nyssnämde piston. Då detta sker, inkommer, i rören som utgöra nedersta raden, så mycket vatten som tryckpumpen i hvar slag indrifver i de öfre rören, och förvandlas i ögonblicket till vattengas. Denna vattengas, som nu blifvit starkt upphettad i de understa rören, går sedan in i ett cylindriskt kärl, hvilket, genom ett sidorör från tryckpumpen, förses med afpassade quantiteter vatten. Röret, hvarigenom vattengasen inkommer i nyssnämde kärl, går tvärsöfver kärlets botten, och har, på sin undre sida, en mängd hål genom hvilka gasen ut-

rusar i vattnet, upptager en del deraf och förvandlas till ånga af en ganska hög pression. Denna ånga inkommer nu i maskinens cylinder och sätter pistonen i rörelse. Så snart så mycket ånga inkommit, som fordras till att drifva pistonen  $\frac{1}{8}$  slag, afstänges ångan medelst en ventil, och fortfar sedan att nedtrycka pistonen blott genom sin expansion. Så snart pistonen gjort ett slag uppifrån ned, utslipper ångan utur cylindern genom små kanaler som äro borrade i själfva cylindern, och går till condensatorn. Denne är af en egen construction och består af 2 delar. Ångan inkommer först i den öfversta eller första delen af condensatorn, och utdrifver derifrån allt vatten, luft och gaser samt den ocondenserade ånga som kan finnas deri, hvilka nu genom ett par ventiler utslippa till condensatorns nedre eller andra del. I det samma lyftes pistonen genom verkan af maskinens svänghjul, och nedtryckes derpå åter af en ny portion ånga på samma sätt som förut; men vid detta andra och alla följande slag af pistonen blir dennes rörelse underhjelpt af ett partielt vacuum som, i condensatorns öfre del, bildas genom insprutning af kallt vatten i samma ögonblick som pistonen börjar att göra sitt slag nedåt; härigenom tillslutas också de ofvannämde ventilerna i condensatorns öfre del, och derigenom afbrytes communicationen emellan denne och condensatorns nedre del, hvilken är öppen för den atmosfäriska luften. Vattnet samt luften och andra gaser, som ef-

ter denna insprutning qvarstannat i condensatorns öfre del drifvas till nedre delen af condensatorn, på förutnämde sätt, då ångan nästa gången utgår från cylindern; luften och de öfriga gaserna gå till skorstenen genom ett vidt rör från condensatorns nedre del, under det att det condenserade vattnet samlas och ledes till den cistern hvarifrån det af tryckpumpen insprutas i generatorerna eller de rör som äro i ångpannans ställe. Genom denna inrättning blir den annars vanliga luftpumpen umbärlig, och finnes därför icke i PERKINS'S ångmachin. — Med en enkel PERKINS'S machin och en dubbel lågtryckningsmachin af BOULTONS och WATTS construction hafva jemförelse-försök blifvit anställda vid S:t Catherine Docks i London. Cylindern i denna PERKINS'S machin har endast 8 tum i diameter invändigt, och pistonen gör 20 tums slag. — Pressionen hos ångan svarar emot  $23\frac{1}{2}$  atmosfärer. Machinen begagnas till att drifva tvenne alternerande pumpar, hvilka pumpa vatten från botten af dockorna och hafva hvardera ungefär 12 tums inre diameter, och göra i minuten 18 pumpslag af 4 fots längd. BOULTONS och WATTS dubbelmachin, som i detta försök tillika begagnas, har en stor ångpanna af vanlig form; dess cylinder har  $22\frac{1}{2}$  tums inre diameter, och pistonen gör 4 fots slag. Denna machin drifver samma pumpar som PERKINS'S machin, och arbetar skiftesvis med denna. Resultatet af försöken har blifvit, att båda machinerna uppfordra, på lika



tid, lika qvantitet vatten, men att PERKINS'S machin förbrukar blott hälften så mycket brännmaterial som sin medtäflare. Detta är betydligt, men då PERKINS'S nya machin ännu är i sin barndom, bör det förmodas, att den, sedan den undergått framtida förbättringar, skall medföra en ännu större besparing. Dessutom intager PERKINS'S machin ett ganska litet rum, ty den fordrar föga mera utrymme än som behöfves för ångpannan ensam i BOULTONS och WATTS machin; den är också mycket mindre tung än en vanlig ångmachin, hvilka fördelar äro af mycken betydenhet vid machinens användande på ångfartyg <sup>1)</sup>.

Det är bekant att PERKINS sökt att <sup>PERKINS'S</sup> göra sin ångmachin användbar i krigskonsten genom inrättandet af ångkanoner <sup>ångkanon.</sup> <sup>2)</sup>. Uti ett bref från PERKINS till en af sina vänner i Amerika berättar han, att försök med hans ångkanon blifvit anställda i Greenwich, i närvaro af Franske ingenjörer, som för detta ändamål blifvit utsedde af Hertigen af ANGOULÈME, tillika med en af Hertigens Adjutanter och Furst POLIGNAC. Deras berättelse var så till fördel för ångevären, att en beställning deraf

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 76 sid. 367; N:o 77, sid. 29; N:o 78, sid. 99; N:o 79, sid. 162; N:o 81, sid. 285; N:o 84, sid. 98. — The Repertory of Patent Inventions N:o 27, sid. 181; N:o 29, sid. 307; N:o 30, sid. 360; — GILL'S Technological Repository, Vol. I, sid. 124, 170, 249. — DINGLERS Polytechn. Journ. Bänd. 26, sid. 89, 172, 378, 387.

<sup>2)</sup> Årsberättelsen 1827, sid. 7.

kort derefter gjordes af Franska regeringen. Den beställda kanonen skall kasta 60 kulor, hvardera af 4 skålpund, i minuten, med samma noggranhet som en reffelbössa och på ett tillräckligt afstånd. Med samma generator, som sätter denne kanon i verksamhet, står en musköt i förening, hvilken är ämnad att från en fästningsbastion kasta en ström af kulor, och är tillräckligt portativ för att kunna flyttas från en bastion till en annan. Denna musköt kan kasta, efter omständigheterna, 100 à 1000 kulor i minuten under en så lång tid som åstundas, så att man, om så fordras, dermed kan utskjuta en oafbruten ström af kulor under en hel dag. — Man har emot ångkanonen gjort det inkastet, att, i händelse af ett anfall, för lång tid skulle fordras för att få maskinen i gång, men PERKINS försäkrar, att man med en ganska liten eld kan hålla generatorerna tillräckligt upphettade då de äro tomma, och föreslår att alltid på detta sätt hålla dem heta då man väntar att maskinen skall behövas. Generatorernas heta blir då tillräcklig för att begynna productionen af ånga, till dess att elden hinner ökas så mycket som fordras för att oafbrutet förse kanonen med ånga <sup>1)</sup>).

CURTIS'S  
kanon.

I sammanhang härmed vill jag nämna, att CURTIS i England föreslagit ett gevärf, utur hvilket kulorna utkastats af sam-

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions, N:o 30, sid. 360. — GILL'S Technological Repository. Vol. I. sid. 249. DINGLERS Polytechn. Journal Band 26, s. 387.

manprässad luft. Det är således i hufvudsaken ingen ting annat än en vanlig luftböss, men i hvilken luften beständigt hålles sammanprässad af en ångmachin. CURTIS föreslår detta gevärs begagnande på krigsskepp och i fästningar, och lofvar deraf stora fördelar framför bruket af gevär med krut. Inrättningen af geväret är i korthet följande: Medelst en stark luftpump, hvilken, såsom förut är nämnt, drifves af en ångmachin, comprimeras luft i en ihålig kula som utgör luftreservoiren, hvarifrån den comprimerade luften, för hvarje skott, utsläppes till gevärspipan. Denna har ett horisontelt läge och kan vridas åt ömse sidor, men kan äfven röras verticalt. Tätt bakom bösspipan sitter en vridhane, hvilken tjänar till att, för hvart skott, utsläppa comprimerad luft från reservoiren, och tillika att införa kulorna i gevärspipan. Denna vridhane är genomborrad af tvenne hål som korsar hvarandra vinkelrätt, men utan att råkas. Öfver densamme sitter ett slags tratt, som, under gevärets nyttjande, hålles fylld med kulor. Då vridhanen kringvrides så att ett af dessa hål kommer under tratten, nedfaller en kula i vridhanen, och då denne sedan vrides  $\frac{1}{4}$  hvarf, kommer kulan i bösspipan och blir i samma ögonblick utskjuten af den comprimerade luften som, genom vridhanens ofvannämde construction nu kan slippa ut genom vridhanen och bösspipan. Men nu har nästa hål uti vridhanen blifvit flyttadt under tratten och derifrån erhållit en kula, hvilken på sam-

ma sätt som förut, genom vridhanens kringvridning  $\frac{1}{4}$  hvarf, flyttas till gevärspipan. Således blifva, för hvarje helt hvarf som vridhanen gör, 4 kulor emottagne utur tratten och utskjutna utur pipan. CURTIS föreslår att hålla luften comprimerad med 201 atmosphærens tryckning. Gevärspipans öppning har  $\frac{1}{2}$  kvadrattums area; dess längd är  $4\frac{1}{2}$  fot, och den kan skjuta 120 kulor i minuten. Compressionspumpen har  $26\frac{1}{4}$  tums inre diameter och pistonen gör 3 fots slag. För att hålla maskinen i verksamhet, anser CURTIS 55 hästars kraft fordras. Åtgången af stenkolk till maskinens drifvande är beräknad till 550 skålpund i timmen <sup>1)</sup>.

Utom PERKINS hafva flere andra sökt att förbättra constructionen af ångapparaten uti ångmaskiner, och i allmänhet har härvid den princip blifvit följd, att låta en, i jemförelse med vattnets massa, ganska stor yta af ångapparaten träffas af elden. Dessa föreslagna förbättringar af ångapparaten visa, att man söker att uttränga den gamla ångpannan, hvars olägenheter blifva mer och mer kännbara.

JAMES'S  
ångap-  
parat.

W. H. JAMES i England har inrättat en ångapparat, bestående af en mängd ringformiga rör, fästade vid hvarandra, så att hela apparaten har formen af en ihålig cylinder. Dessa rör hafva öppningar, som äro förenade med hvarandra och bilda, då apparaten är fästad i sitt hori-

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions, N:o 28, p. 228. DINGLERS Polytechn. Journal Band 26, s. 397.

sontela läge, tvenne kanaler, den ena ofvan och den andra nedantill, hvilka löpa igenom hela systemet af de ringformiga rören, så att dessas ihåligheter egentligen bilda ett enda rum, och vattnet samt ångan således hafva fri genomgång utur den ena ringen i den andra. Eldstaden eller ugnen sitter inuti apparaten, och är så inrättad att den inskjutes deri och kan, när man vill uttagas. Apparaten är omgifven af en dubbel beklädning, fylld med trädkolspulver för att bättre innestänga hetan. Denna beklädning ligger icke tätt in på apparaten, utan ett mellanrum emellan dem är rundtomkring lemnadt, hvarigenom röken och den heta luften från eldstaden gå innan de komma till skorstenen; på detta sätt blir så väl den yttre som den inre ytan af apparaten upphettad af elden. Ångapparaten hålles fylld, till något mera än hälften, med vatten, hvilket inkommer genom ett rör försedt med en vridhane som sättes i rörelse af maskinen och är så inrättad att den insläpper vatten då det behöfves, men hindrar för mycket vatten att inkomma. Ångan går till maskinen genom ett rör från apparatens öfre del. — För att lätta apparatens rengöring från de ämnen som afsättas utur vattnet, hvilat apparaten på två tappar och kan kringvridas. Då den skall rengöras, fylles den med vatten, och jernhagel eller små marmorbitar inläggas i de ringformiga rören hvaraf den är sammansatt, hvarest den kringvrides till dess att de ämnen som fäst sig inuti rören blifvit

aflossade, då rören tömmas. — En liten ångmachin med detta slags ångapparat har blifvit inrättad, och har fullkomligt lyckats. Apparaten har visat sig vara fullkomligt säker, ty man har låtit ångan verka med mer än 10 gånger så stor kraft som användes vid machinens vanliga gång. Machinen är flyttbar och ganska lätt, samt intager icke mer än en tiondedel af det rum som fordras för en vanlig ångmachin af lika kraft. Vattenquantiteten, som fordras för ångans production, är, i förhållande till machinens kraft, mindre än hos vanliga ångmaskiner. Den ger en ganska betydlig besparing af brännmaterial och kostar icke mera än en ångmachin af vanlig construction <sup>1)</sup>.

GURNEY'S  
ångap-  
parat.

Med den nyss beskrifne apparaten har en af G. GURNEY i London uppfunnen ångapparat mycken likhet. Den är sammansatt af en mängd rör, böjda i form af en 8, och fästade bredvid hvarandra, så att hela apparaten har utseende af tvenne på hvarandra lagde ihåliga cylindrar. Apparaten, som har ett horisontelt läge, innesluter således tvenne rum, af hvilka det undre innehåller eldstaden, hvarifrån lågan och röken gå genom det öfre rummet innan de komma till skorstenen. De böjda rören, hvaraf apparaten består, äro förenade med tvenne raka rör af mycket

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 75, s. 290; N:o 83, s. 41. — The Repository of Patent Inventions, Suppl. Decemb. 1826, s. 417. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band 24, s. 387; Band 26, s. 171.

större diameter, hvilka gå längsefter apparaten tvärsöfver de böjda rören, det ena i den understa och det andra i den öfversta delen af apparaten. I alla beröringspunkterna emellan de raka och de böjda rören äro öppningar, hvarigenom vattnet och ångan har fri genomgång från det ena röret till det andra. Det nedre raka röret leder vatten i apparaten, och det öfre förer ångan till machinens cylindrar. För att göra eldens verkan mera kraftig, är nedre delen af det öfra rummet i apparaten beklädt med jernplåtar, hvarigenom elden hindras att tränga emellan rören till det öfre rummet, och nödgas att först passera genom det nedre och sedan tillbaka genom det öfre rummet. För att minska förlusten af värme, är hela apparaten innesluten i en dubbel beklädnad af jern, hvars mellanrum är fylldt med pimpsten eller något annat svagt värmeledande ämne. — GURNEY har äfven föreslagit en annan ångapparat, bestående af tre öfver hvarandra horisontelt liggande kärl, sins emellan förenade med en mängd rör. Det understa kärlet är en ihålig dubbel-cylinder, sammanfogad af tvenne rörformiga stycken, af hvilka det ena bildar den yttre, och det andra den inre ytan af den ihåliga cylindern, hvilka båda ytor innesluta rummet för vattnet. Det medlersta kärlet är sammansatt af tvenne halfcylindriska ytor, hvilka äro så sammanfogade att de innesluta ett rum hvars tvärsection har form af en halfcirkel; detta kärlets concava sida är vänd nedåt. Det

öfversta kärlet är af lika skapnad som det medlersta. Från öfre delen af det understa kärlet gå rör till kanterna af det medlersta kärlet, och från öfre delen af detta gå likaledes rör till det öfversta kärlets kanter, hvarigenom vattnet och ångan hafva fri genomgång från det ena kärlet till det andra. Inuti äro alla kärnen, medelst böjda järnstänger, afdelade i flera verticala och parallela rum, emellan hvilka, både ofvan och nedantill, äro genomgångar för vattnet. Ett vidt rakt rör går under det understa kärlets botten, genom hvilket vattnet inledes i apparaten, och ofvanpå det öfversta kärlet ligger ett annat rör, hvarigenom ångan går till machinens cylinder. Hela apparaten är liksom den nyss förut beskrifna, innesluten i en beklädning. — För att hindra det vatten, som tillika med ångan kan utdrivas utur ångapparaten, att inkomma i machinens cylinder, går ångan icke directe till machinen, utan ledes först till ett kärl, hvilket GURNEY kallar *Separator* och hvars ändamål är att afskilja vattnet från ångan. Denna Separator är ett upprättstående cylindriskt kärl, i hvars öfre del röret, som leder ångan från ångapparaten, ingår. Ändan af detta rör kröker sig ett stycke nedåt inuti separatorn, från hvars botten ett afledningsrör leder det afskiljda vattnet tillbaka till ångapparaten. För att, i händelse af en hastigt ökad expansion af ångan, hindra vattnet i ångapparaten att intrusa i separatorn genom afledningsröret, är i separatorns botten en ventil, som väl tillåter



vattnet att flyta ut ur separatorn, men stänger sig om vattnet vill gå tillbaka. Ett rör från separatorns öfre del leder ångan till machinens cylinder. — Separatorn är förenad med en särskild apparat, hvars ändamål är att förse ångpannan med vatten. Denna apparat består äfvenledes af ett cylindriskt kärl, stäldt ofvanpå separatorn och förenadt med denne genom tvenne rör som straxt skola beskrivas. Uti det cylindriska kärlets öfre del ingår ett rör från vattenreservoiren, hvilket är försedt med en vridhane genom hvilken vattnet, efter behof insläppes eller afstänges. Det ena af de båda rören, som för ena det öfre kärlet med separatorn, nedstiger från kärlets botten och ingår i separatorn till nära botten af denne; det andra röret har sin öfre ända inuti det öfre kärlets öfversta del, och slutar med sin nedre ända nästan midt uti separatorn. Dessa båda rör hafva en gemensam vridhane, hvarmed de på en gång öppnas och tillslutas. Så väl denna vridhane, som den hvilken tjänar till att insläppa vatten i det öfre kärlet, är försedd med en vef; dessa vefvar äro förenade med en stång, hvarigenom de båda på en gång sättas i rörelse af machinen, men vridhanarna äro så inrättade att då den öfre är öppen, är den nedre tillsluten, och tvertom. Ofvanföre är nämndt, att det ena af de rör, hvarmed separatorn är förenad med det öfre kärlet, räcker med sin nedre ända till midten af separatorn. Derigenom händer, att nedre ändan af detta rör stundom står

öfver och stundom under ytan af vattnet i separatorn, allt eftersom vattnet minskas eller ökas. I förra händelsen uppstiger ånga från separatorn, genom röret, till det öfre kärlet och tvingar vattnet, som innehålles deri, att nedgå genom det andra röret till separatorn, hvarifrån det genom afledningsröret går till ångapparaten. I andra händelsen, eller då nedre ändan af det förutnämde röret står under ytan af vattnet i separatorn, hindras vattnet att inkomma i denna från det öfre kärlet. — För att rena ångapparaten från de jordsalter som afsätta sig ur vattnet, föreslår GURNEY att fylla apparaten, om den är af jern, med en blandning af 1 del saltsyra och 100 delar vatten, eller med en blandning af ättika och vatten; men om apparaten är af koppar, föreslås till dess rengöring, utspädd svafvelsyra, hvart  $\frac{1}{2}$  uns koksalt för hvart skålpund koncentrerad svafvelsyra är upplöst <sup>1)</sup>).

TEISSIERS  
ångap-  
parat.

J. A. TEISSIER i London har tagit patent på en ångapparat, som grundar sig på samma princip som de föregående, men hvärs sammansättning är så konstig, att den utan bifogad teckning ej kan göras tydlig. Den kan således här endast anmälas <sup>2)</sup>).

1) The London Journal of Arts and Sciences, N:o 78, s. 77. — The Repertory of Patent Inventions, N:o 15, s. 173. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band. 25, s. 24. — Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers, 30 Apr. 1827.

2) Se The London Journal of Arts and Sciences, N:o 81, s. 247, och DINGLERS Polytechn. Journal Band. 26, s. 194.

J. NEVILLE i England har föreslagit <sup>NEVILLE'S ÅNGPANNAN.</sup> följande inrättning af ångpannor, och har erhållit patent derpå. Ångpannan består af ett upprättstående cylindriskt, ofvantill afrundadt kärl, i hvars nedre del eldstaden är anbragt, så att så väl denne som askrummet äro omgifna af vattnet. Från eldstaden uppstiga, inuti ångpannan flera rör, genom hvilka elden uppstiger till ett kärl, som har form af ett spæriskt segment och är beläget i ångpannans öfre del ett litet stycke under vattenytan. Från detta kärl går röken genom rör, hvilka genom ångpannan nedstiga under askrummet, till en kanal som går till skorstenen. Då alla rören äro inuti ångpannan, är det tydligt, att de äro omgifne af vattnet deri. Midtuti ångpannan står ett rör, hvilket går tvertigenom det ofvan omtalta kärlet, till hvilka rören från eldstaden uppstiga, och står med sin öfra ända ett stycke öfver vattenytan i ångpannans öfre del; nedre ändan af röret går till eldstaden der det slutar sig i ett elliptiskt kärl som öfverallt är omgifvet af elden, och från hvilket ett rör leder ångan till machinens cylinder <sup>1</sup>).

Af en mycket enklare och fördelaktigare sammansättning än de nu beskrifna, <sup>GILMAN'S ÅNGAPPARATER.</sup> äro tvenne af GILMAN i England inrättade ångapparater, af hvilka den ena är för ånga af hög pression, och den andra för ånga

<sup>1</sup>) The London Journal of Arts and Sciences, N:o 88, s. 294. — Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers, 25 Febr. 1828.

af låg pression. Den förra af dessa apparater består af ett antal bredvid hvarandra horisontelt inmurade cylindriska kärl, samt ett system af rör hvilka sins emellan äro förenade på det sätt som straxt skall beskrivas. Under de cylindriska kärnen, som utgöra apparatens öfre del, ligger eldstaden, och under denne äro de ofvannämde rören inmurade i flera rader, den ena under den andra, på samma sätt som uti PERKINS'S ångapparat. Rören i hvarje rad äro, genom korta rör, förenade med de motsvarande rören i de närmast belägna raderna, på det sätt, att de med den ena ändan stå i förening med det öfre, och med den andra ändan med det undre röret. Hvert och ett af rören i understa raden står i förening med ett ledningsrör, och erhåller genom detta sitt vatten, hvilket inprässas medelst en tryckpump som drifves af maskinen. Det är förut nämnt att eldstaden ligger omedelbarligen under de cylindriska kärl som utgöra apparatens öfre del. Sedan lågan passerat under dessa, nedstiger hon in under den under eldstaden närmast liggande raden af rör, går sedan ned under nästa rad, och så vidare beständigt utföre, så att de understa rören blifva sist och svagast upphettade. I mån som vattnet i de understa rören blir varmt, uppstiger det, genom de förut omtalade föreningsrören till nästa rad af rör, och så vidare till dess att det inkommer i de cylindriska kärnen. Då vattnet på detta sätt uppstiger

stiger genom apparaten blir det, i mon som det stiger högre, mer och mer upphettadt, så att det inkommer kokhett i de öfversta cylindriska kärnen, der ångans bildning egentligen sker. — Den andra apparaten, för ånga af låg pression, består af en ångpanna, i hvars öfre del eldstaden är så anbragt, att den är omgifven af vatten. Under eldstaden är pannan delad i flera afdelningar eller rum, det ena under det andra, uti hvilka elden successivt nedstiger, på samma sätt som i den förra apparaten <sup>1)</sup>. — Ingendera af dessa apparater har i sin construction någonting som nu mera kan anses för nytt, men eldstadens inrättning, hvarigenom draget ledes utföre, förtjenar mycken uppmärksamhet. Ty då lågan, i mon som hon stiger utföre, beständigt kommer i beröring med mindre uppvärmda delar af apparaten, afsätter hon åt dessa mycket större quantiteter värme, än om hon beständigt träffade delar af apparaten som vore mer och mer upphettade, hvilket vore händelsen om eldstaden hade sin plats i apparatens nedre del och lågan steg uppföre. Således medför eldstadens inrättning i GILMANS ångapparater den fördelen, att mycket mindre värme förloras, och följaktligen en större besparing i brännmaterial vinnes, än då eldstaden är

---

<sup>1)</sup> The Mechanic's Magazine N:o 202, s. 418; N:o 203, s. 441. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band 26, s. 289, 292.

på vanligt sätt inrättad. En annan fördel är förut nämnd, nämligen att ångans bildning sker i apparatens öfre del.

Åtskilliga förslag till en förbättrad construction af så kallade rotatoriska ångmachiner <sup>1)</sup> hafva blifvit gjorda af F. HALLIDAY, Marquis DE COMBIS, J. COSTIGIN och E. GALLOWAY. Bland dessa är DE COMBIS's machin ej ett blott förslag, utan skall hafva varit länge begagnad på ett ångfartyg på Seine-floden. Den synes vara en bland de bästa af detta slags ångmachiner. GALLOWAY's machin synes i dess hufvudsakliga delar, vara densamma som DE COMBIS's. De af COSTIGIN föreslagna förbättringarne äro sinnrikt uttänkta, men det är icke bekant om de verkligen blifvit utförda. Deremot tyckes HALLIDAY icke hafva undanröjt de olägenheter hvarmed rotatoriska ångmachiner i allmänhet äro behäftade <sup>2)</sup>.

Th. HOWARD i London har tagit patent på en ångmachin, uti hvilken icke vattenånga, utan ångan af flygtigare liquida, såsom æther, alkohol, flygtiga oljor, begagnas. Denna machin består af tvenne upprättstående cylindriska kärl, som nedantill stå i förening med hvarandra. Det ena af dessa kärl, som ofvantill är lufttätt tillslutet, kallar HOWARD ångcylindern; det andra kärlet är öppet, och

<sup>1)</sup> Se Årsberättelsen år 1827, s. 10.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences N:o 88, s. 294. — The Repertory of Patent Inventions N:o 17, s. 296; N:o 22, s. 240; N:o 30, s. 321; Suppl. Januar. 1828. s. 385, 413.

kallas pistoncylindern. De båda cylindrarna fyllas, till litet mera än hälften, med olja eller något annat fluidum som tål en betydligt upphöjd temperatur utan att förflygtigas. På oljans yta i ångcylindern simmar ett metallfat; den andra cylindern är försedd med en piston som höjer och sänker sig tillika med oljan. Luften i ångcylindern utpumpas med en luftpump, då oljan genast stiger och nära fyller cylindern, hvaremot oljan i pistoncylindern sjunker tillika med pistonen. Under cylindrarna antändes nu ett antal vanliga Argandska lampor, eller ock gaslägor. För att innestänga hettan äro cylindrarne omgifna med en beklädnad, inom hvilken den heta luften från lamporna uppstiger och omgifver cylindrarna. Så snart oljan i cylindrarna är tillräckligt upphetad, insprutas med en tryckpump en portion af den flygtiga vätskan, t. ex. alkohol, i ångcylindern. Alkoholen faller då på det förut omtalade metallfatet och förvandlas till ånga, som genom sin expansionskraft nedtrycker oljan till nära cylinderns botten, och drifver in henne i pistoncylindern, der oljan således kommer att stiga och lyfta pistonen. Då detta skett, öppnar en ventil en communication emellan ångcylinderns öfre del och condensatorn, i hvilken ångan då inrusar, under det att pistonen i pistoncylindern, genom sin tyngd och atmosfærens tryckning drifver oljan tillbaka i ångcylindern. Communicationen emellan denne och condensatorn afbrytes då, alkohol insprutas åter i ång-

cylindern, pistonen lyftes åter och machinens gång fortfar sedan beständigt på samma sätt som förut. — Condensatorn kan vara inrättad på flera sätt, efter de principer som följas vid ångans condensering i vanliga ångmaskiner, men HOWARD ger företräde åt en egen af honom uppfunnen construction deraf, hvilken här icke kan beskrivas.

Ångvagnar.

Ångmaskinens användande till drifkraft för vagnar har, under de sednare åren, varit föremålet för många försök. Tidningar och journaler hafva derom lemnat en mängd så lysande berättelser, att man deraf skulle kunna förledas att tro, att detta svåra problem verkligen blifvit upplöst. Detta oaktadt hafva alla hittills gjorda försök med ångvagnar misslyckats, och man kan säga, utan att fela mot sanningen, att ännu icke en enda ångvagn finnes. Vål hafva experimentvagnar blifvit inrättade som blifvit satta i rörelse med ångmaskiner, men deras användbarhet har alltid inskränkt sig till blotta experimentet, och hittills hafva resultaten af försöken dermed icke en gång gifvit hopp om särdeles framgång <sup>1)</sup>.

CONGREVE'S  
Perpetuum  
Mobile.

Sir W. CONGREVE har tagit patent på ett ganska besynnerligt sätt att frambringa mekanisk kraft, hvilket, i anseende till upfinnarens ryktbarhet, torde förtjena att i korthet beskrivas. Principen, hvarpå det beror, är hafssvampens bekanta egen-

<sup>1)</sup> Se The London Journal of Arts and Sciences, N:o 87, s. 269.



skap att med begärlighet insuga vatten. Härpå har CONGREVE grundat constructionen af ett perpetuum mobile hvarigenom han vill sätta machinerier i rörelse och drifva fartyg. Den förnämsta delen af detta perpetuum mobile utgöres af ett tjockt och bredt band utan ända, sammansatt af hafssvamp. Detta band är spändt öfver tre rörliga rullar, hvilka hafva ett sådant läge, att bandet kommer att bilda en rätvinklig triangel hvars basis är en af de sidorna som omfatta den räta vinkeln. Af de öfriga sidorna har således den ena ett perpendiculärt, och den andra ett lutande läge. Svampbandet är omgifvet af en mängd lika tunga vigter, af samma bredd som svampen; dessa vigter äro sammankedjade med hvarandra, så att de bilda ett böjligt band, som rundtomkring omgifver och betäcker svampbandet. Af det föregående är klart att dessa vigter kunna blott trycka den del af svampbandet som bildar triangelns hypotenusen. Då nu denna anstalt sänkes i vatten, så att de båda rullarna, emellan hvilka triangelns basis ligger, komma litet under ytan af vattnet, uppstiger vatten i den perpendiculära delen af svampbandet, då deremot det vatten, som kan finnas i den lutande delen deraf (triangelns hypotenusen), utprässas derutur af de derpå tryckande vigheterna. Den perpendiculära delen af svampen får således en öfvervigt och rör sig utföre, hvarigenom hela bandet kommer i rörelse. Som beständigt samma kraft kommer att verka, blir denna rörelse bestän-

dig. — CONGREVE beräknar, att vattnet i hvar secund stiger i tum högt i den perpendiculära delen af svampbandet; således, om detta är i fot tjockt och 6 fot bredt, blir öfvervigten lika med vigten af 864 cubiktum vatten. — CONGREVE har, på samma princip, äfven construerat ett hjul, som skall vända sig oupphörligt omkring, så snart det till en del blifvit sänkt i vatten <sup>1)</sup>. — Detta af CONGREVE föreslagna sätt att åstadkomma mekanisk kraft är påtagligen en orimlighet, och kommer troligen icke att tjena till annat än att öka det stora antalet af misslyckade försök att frambringa ett perpetuum mobile.

*Machi-*  
*ner till*  
*Ulls och*  
*Bomulls*  
*rening.*  
WIL-  
LIAMs's  
machin  
till Ulls  
rening.

TH. R. WILLIAMS i LONDON har upfunnit en ullreningsmachin, egentligen ämnad för ett slags Syd-Americansk ull, som ehuru ganska fin, likväl anses nästan oduglig i anseende till svårigheten att befria den från den ovanliga mängd orenligheter som den innehåller. Ullen föres på en duk utan ända till ett par valsar, eller så kallade matare, af hvilka hon införes i machinen der hon först blir till en del renad af en kringlöpande trumma, som rundtomkring är beklädd med trädklossar försedde med tänder. Orenligheterna bortfalla genom ett galler under trumman. Sedan ullen på detta sätt undergått första reningen, emottages hon åter af en duk utan ända och föres till ett nytt par ma-

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions, N:o 31, s. 33; The London Journ. of Arts and Sciences, N:o 79, s. 153; DINGLERS Polytechn. Journal, Band 25, s. 177.

tare-valsar, som införa ullen i en annan del af machinen, der hon ytterligare renas af ett slags kammar, hvilka äro fästade på armar på en gemensam axel, och kringsvänga med en betydlig hastighet. Den orena och följaktligen tyngre ullen kastas, genom centrifugalkraften, emot kanten af en böjd stålplåt, der orenligheterna fränskiljas och bortfalla, under det att den rena ullen utkastas, utföre ett lutande plan, till en kista i hvilken hon samlas <sup>1)</sup>).

En machin till ulls och bomulls rening, <sup>ELLIS's machin till ulls och bomulls rening.</sup> uppfunnen i America, infördes i Frankrike af J. ELLIS, som erhöll privilegium derpå år 1812. Denna machins inrättning har blifvit beskrifven, sedan ELLIS's privilegietid är till ändalupen. Machinen består hufvudsakligen af tvenne med tänder försedda trummor, hvilka, såsom vanligt, äro inneslutna i en kista. Dessa trummor vända sig båda åt samma håll, med en hastighet af 140. hvarf i minuten. Hvardera cylinderns längd är ungefär 2 fot. Cylindrarna hafva vardera 15. hvarf tänder, insatta spiralförmigt eller på annat sätt; hvarje hvarf innehåller 48. tänder, och tänderna äro ungefär  $1\frac{1}{2}$  tum höga. Cylindrarna äro betäckta med hattar, vilka på undra sidan vardera hafva 2 rader tänder, svarande mot mellanrummen emellan tänderna på trummorna. Bomullen eller ullen lägges på en duk utan ända, hvaraf den föres till ett par refflade

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 76, s. 337, — DINGLERS Polytechnisches Journal. Band 24, s. 396.

valsar, af hvilka den emottages och lemnas åt den första trumman. Bomullen, som går från den ena trumman till den andra, befrias från orenligheterna, hvilka samlas i en låda under maskinen, emellan de båda trummorna. Den renade bomullen samlar sig på en duk utan ända, hvilken ligger under den förutnämnda duken som införes bomullen i maskinen. Bomullen utföres af duken utur maskinen, under det att det dam, som, för sin lätthet skull, ej samlar sig i lådan under maskinen, utblåses genom en fyrkantig öppning och samlas i ett dertill inrättadt rum <sup>1)</sup>).

*Ulls och Bomulls kardning.* I kardmaskiners inrättning hafva några förbättringar blifvit föreslagna, men hvilka äro af den natur, att de här endast kunna i korthet anmälas.

*DAVIS's kard maskin.* W. DAVIS i England har tagit patent på en kardmaskin för ull, genom hvilken ullhåren i loquetterna få ett sådant läge att deras ändar komma att framskjuta i ytan af garnet som spinnes deraf. Härigenom skall ett lenare och vackrare kläde erhållas. — DAVIS har, under samma patent, äfven inbegripit en af honom uppfunnen spinnmaskin, men den beskrifning derpå, som DAVIS lemnat, är högst ofullständig <sup>2)</sup>).

1) Description des Machines et Procédés, spécifiés dans les Brevets d'Invention etc. Tom. 12, p. 216.

2) The London Journal of Arts and Sciences, N:o 78, s. 81. — Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers, 21 Maj 1827.

E. EDMONDS i England har föreslagit några förbättringar i kardmachiner för ull och bomull; men de bestå endast i några förändringar, hvarigenom ullens vändning under kardningen sker på ett annat sätt, och valsarnas omloppshastigheter blifva på annat sätt varierade, än i vanliga spinnmachiner <sup>Ed-  
MONDS's  
kard-  
machin.</sup> 1).

J. E. BROOKE och J. HARGRAVE i Eng-<sup>BROOKE's  
och HAR-  
GRAVES</sup>land hafva föreslagit att, under kardning, hålla ullen varm medelst vattenånga. Till detta ändamål ställa de flera kärl, fyllda med ånga, under matareduken, cylindern och flockvalsen i en vanlig skrubbings- eller kardmachin. Ångan kommer från en vanlig ångpanna och ledes genom rör från det ena kärlet till det andra. Under matareduken står ett flatt ångkärl, som värmer ullen innan hon inkommer i maskinen. Under den stora kardcylindern, och så nära intill densamma som möjligt är, står ett annat ångkärl, hvars form är sådan att det omfattar en del af cylindern. Ett dylikt kärl finnes äfven under flockvalsen. Genom hettan som radierar från dessa kärl hålles ullen varm under hela kardningsprocessen, som deraf skall ganska mycket lättas. — För att jemna ullen på flockvalsen, anbringa BROOKE och HARGRAVE, under densamma, en rak ten, som med en egen rörelse rullar emot valsen och derigenom packar och jemnar loquetterna. — Äfven i förespånadsmaskinen fö-

1) The London Journal of Arts and Sciences, N:o 88, s. 302.

reslå BROOKE och HARGRAVE användandet af vattenånga. Ångan tjenar här icke blott till att värma ullen, såsom i kardmachinen, utan inblåses i fina strömmar i ullloquetterna, till dess att dessa få en viss grad af fuktighet som skall vara nyttig för förespinningsprocessen <sup>1)</sup>.

ANDERTON'S  
förbättringar i  
ulls  
kamning.

Åtskilliga förbättringar i ulls kamning hafva blifvit föreslagna af G. ANDERTON i England. Machinen härtill innehåller ingenting särdeles nytt. Den förut tvättade och renade ullen lägges på en duk utan ända, af hvilken den föres till ett par matarevalsar af hvilka den mottages. Ullen ryckes ifrån dessa af ett antal kammar, fästade på periferien af en kringsvängande trumma, hvarefter den, genom trummans kringsvängning, kastas emot spetsarna af en fast kam, och blir derigenom dragen mera fullkomligt rak. Då kammarna på detta sätt blifvit fyllda med ull, flyttas de, efter hvarandra, under en annan kringlöpande dubbel kam, som gör de yttre ändarna af ullhåren raka. Huru denna flyttning sker, och huru den dubbla kammen är inrättad, nämnes icke i ANDERTON'S beskrifning. De raka ändarna af ullen fattas nu och fästas emellan dubbla trädskifvor, sammanfogade med en läderremsa, så att denna bildar ett gångjern. Dessa dubbla trädskifvor fästas sedan på en trumma som långsamt kringvändes. Nära vid trum-

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 81, s. 269. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 25, s. 380.

man sitter en axel försedd med två kammar, hvilka kringsvänga 1000 gånger under det att trumman vänder sig en gång omkring. Dessa kammar fatta uti ullen, i mån som trumman kringhvälfver, och gifva ullhåren den sista graden af raket. ANDERTON föreslår att, vid denna sista operation, hålla kammarna heta, och att, så snart de börja kallna, utbyta dem mot andra som emedlertid blifvit upphettade <sup>1)</sup>.

Följande äldre machiner, på hvilka Brevets blifvit erhållna i Frankrike, hafva genom utkomne beskrifningar blifvit bekantgjorda: WHITE'S kardmachin, förbättrad af MAUPEOU i Paris, år 1813 <sup>2)</sup>. — En ullkamningsmachin, af RAWLE i Rouen, år 1814 <sup>3)</sup>.

Uti spinnmachiner af hvarjehanda slag hafva flera förbättringar blifvit dels föreslagna dels verkställda. Märkvärdigast är den förändrade inrättning, som man sökt att gifva åt det slags spinnmachiner (Mules, Jennies), i hvilka garnet under spinningen sträcket af en tillbakalöpande vagn (vanligen kallad Jäck), och upplindas sedan på spelen under vagnens återgång. En sådan machin skötes, såsom bekant är, af en person som förrättar spinningen, och på dennes skicklighet beror garnets kvalitet. Man har derföre försökt att inrätta dessa machiner på ett sådant sätt, att

*Spinn-  
machiner.*

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 80, s. 181. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band 25, s. 298.

<sup>2)</sup> Description des Brevets, Tom. 11. s. 57.

<sup>3)</sup> Ib. s. 152.

DE  
JONGH'S  
spinn-  
machin.

de genom sin mechanism förrätta alla till spinningen hörande operationer, utan åtgärd af människohand. Detta har lyckats för M. DE JONGH i England. Hans spinnmachin, som är inrättad för bomullsspånad, begagnas i spinnerierna i Lancashire, der den, i anseende till den fullkomlighet, hvarmed den förrättar samma arbete som man hittills varit van att se åstadkommas endast af en skicklig spinnares hand, blifvit kallad *Jern-menniskan*. Den första af dessa maskiner som DE JONGH uppsatte, kallades *Adam*, och är nu allmänt känd under detta namn i Lancashire och landet deromkring <sup>1)</sup>.

ROBERTS'S  
spinn-  
machin.

R. ROBERTS i Manchester har likaledes sökt inrätta spinnmaskiner så, att spinningen blott sker genom deras mechanism. Inrättningen af ROBERTS'S spinnmachin skall vara ganska sinnrikt uttänkt, men mycket invecklad. Hvad resultat der af erhållits har ännu icke blifvit bekant <sup>2)</sup>.

BODMER'S  
spinn-  
machin.

I. G. BODMER har, uti spinnmaskiner för bomull och ull, sökt införa ett förbättradt sätt att förse maskinen med materialet som skall spinnas, samt en annan method, än den vanliga, att åstadkomma jäckens rörelser <sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 82, s. 307. — DINGLER'S Polytechn. Journ. Band. 27. s. 7. — Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers, 10 Febr. 1828. — Bulletin des Sciences Technologiques Sept. 1827, s. 226.

<sup>2)</sup> The London Journ. of Arts and Sciences, N:o 77, s. 6.

<sup>3)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 71, s. 63.



J. ANDREW, G. TARLTON och J. SHEPLY <sup>AN-  
DREW'S,  
TARL-  
TON'S  
och  
SHEPLY'S</sup>  
i England hafva infört följande förbätt-  
ringar i åtskilliga delar af spinnmachiner <sup>förbätt-  
ringar i  
spinn-  
machi-  
ner.</sup>  
för bomull, lin, silke och ull. För att  
förekomma de oregelbundenheter i spin-  
ningen, som äga rum i vanliga spinnma-  
chiner, hafva bobinerna fått en sådan in-  
rättning, att spinningen och garnets upp-  
lindning ske genom särskilda af hvarandra  
oberoende rörelser. — Emellan 2:dra och  
3:dje paret af sträckvalsarna är ett par  
särskilda valsar insatte, hvilkas ändamål  
är att sammantrycka spinnmaterialet, och  
hindra dess filamenter att resa sig. Vi-  
dare äro, i spinnmachinens construction,  
några förändringar föreslagna, hvarigenom  
machinens dimensioner blifva mindre <sup>1</sup>).  
— Dessa förbättringar synas egentligen an-  
gå maskiner för bomullsspånad.

H. HOULDSWORTH i England har, <sup>i HOULDS-  
WORTH'S  
spinn-  
machin.</sup>  
spinnmaskiner för bomull, infört en me-  
chanism, hvarigenom förhållandet emellan  
de rörelser, som förrätta spinningen och  
garnets upplindning, icke allenast är på  
ett bestämdt sätt regleradt, utan kan äf-  
ven, med lätthet, efter behag förändras.  
Härigenom kan man, på samma maskin,  
spinna flera slags garn <sup>2</sup>).

F. MOLINEUX har, uti spinnmaskiner <sup>MOLI-  
NEUX'S  
spinn-  
machin.</sup>  
för lin, hampa och bomull, infört en ny  
construction af bobinerna, hvars ändamål  
är att göra den annars vanliga vingen, ge-

<sup>1</sup>) The London Journal of Arts and Sciences,  
N:o 76, s. 354.

<sup>2</sup>) The London Journal of Arts and Sciences,  
N:o 87, s. 233.

nom hvilken spinningen och garnets upp-  
lindning förrättas, umbärlig. Bobinen är  
derföre så inrättad, att den har tvenne  
rörelser, nemligen en hastigare i planet af  
sin axel, hvarigenom spinningen sker, och  
en långsammare omkring axeln, hvarige-  
nom garnet, i mån som det spinnes, upp-  
lindas. Mechanismen är sinnrik men myc-  
ket invecklad, och gör machinen i hög  
grad kostsam <sup>1)</sup>.

För öfrigt hafva, i England, förbätt-  
ringar i hvarjehanda spinnmachiners särskil-  
ta delar blifvit föreslagna af R. BADNALL <sup>2)</sup>,  
J. F. SMITH <sup>3)</sup>, W. HURST & J. CAR-  
TER <sup>4)</sup>, H. RICHARDSON FANSHAW <sup>5)</sup> och V.  
ROYLE <sup>6)</sup>.

LABOR-  
DE'S  
förbätt-  
ringar.  
På  
EATON'S  
och

LABORDE i Paris har gjort några för-  
bättringar på en af Engländarne EATON  
och FAREY i Frankrike införd machin för  
bomullsspånad, genom hvilken de annars  
brukliga sträcknings- och grofspinnings-

- 
- 1) The London Journal of Arts and Sciences, N:o 75, s. 281. — The Repertory of Patent Inventions, N:o 27, s. 176. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band 24, s. 403.
  - 2) The London Journal of Arts and Sciences, N:o 75, s. 300. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band 24, s. 398.
  - 3) The London Journal of Arts and Sciences, N:o 80, s. 195; N:o 83, s. 23. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band 26, s. 204.
  - 4) The London Journ. of Arts and Sciences, N:o 80, s. 200.
  - 5) Ib. N:o 81, s. 265. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band 26, s. 107.
  - 6) The Lond. Journ. of Arts and Sciences, N:o 82, s. 329. — DINGLERS Polytechn. Journ. Band 26, s. 203.

machinerna blifva umbärliga. En beskrifning på denna machin och dess fördelar är utan bifogade teckningar omöjlig, och kan således här ej gifvas <sup>1)</sup>. FARREY'S  
spinn-  
machin.

Följande äldre spinnings-metoder och maskiner, på hvilka Brevets blifvit erhållna i Frankrike, hafva genom utkomna beskrifningar blifvit allmänt bekantgjorda: En method att med machin spinna lin och hampa till hvad grad af finhet som helst, på hvilken Bröderna GIRARD i Paris erhöillo brevet år 1810 <sup>2)</sup>. — En machin, medelst hvilken lin eller hampa kan spinnas i hela dess längd, utan föregången grofspinning; samt en linbråknings-machin, på hvilka Americanerna BALDWIN och TOWN erhöillo brevet år 1813 <sup>3)</sup>. — En förbättrad spinnmachin af PAILLETTE i Saint-Quentin, 1819 <sup>4)</sup>. — En inrättning, hvarigenom garnet under spinningen formeras till härfvor, hvarpå brevet erhöills af SUREDA i Paris år 1819 <sup>5)</sup>. — En förbättrad spinnmachin, på hvilken LEFEBURE och PORTAIT i Saint-Quentin erhöillo brevet år 1820 <sup>6)</sup>.

Väfstolar för hvarjehanda slags väfnader hafva fått flera förbättringar, hvilka här blott kunna i korthet nämnas. Väf-  
stolar.

<sup>1)</sup> Machinen är beskrifven och aftecknad i Bulletin de la Societé d'Encouragement, N:o 270, s. 361; DINGLERS Polytechn. Journ. Band 24 s. 97, och i Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers 19 Novemb. 1827.

<sup>2)</sup> Description des Brevets, Tom. 12, s. 114.

<sup>3)</sup> Ib. Tom. 12, s. 336. <sup>4)</sup> Ib. Tom. 11, s. 29.

<sup>5)</sup> Description des Brevets, Tom. 11, s. 51.

<sup>6)</sup> Ib. T. 12, s. 39.

SPILSBURY'S väfstol för mönsterväfnader.

F. G. SPILSBURY i England har tagit patent på åtskilliga förbättringar i väfstolar för mönsterväfnader. Dessa förbättringar hafva till föremål ett mera enkelt och tidsbesparande sätt att läsa in och väfva mönstret, än det man vanligen följt, och bestå dels i en inrättning, hvarigenom dragverket göres umbärligt, dels i mekanismen, hvarigenom väfstolen för rättar sina åtskilliga operationer. Inrättningen, som tjenar i stället för dragverk, är i hufvudsaken icke ny, och består i en vals beklädd med kuggar af så många olika längder som mönstret har olika färger. Öfver valsen stå smala stänger, hvilka lyftas af kuggarna på valsen då denne vänder sig; antalet af dessa stänger är lika med antalet af de cirklar som kuggarna bilda på valsens yta. Hvar och en af stängerna vänder, då den lyftes, en rund skifva, som nära vid sin peripheri har hål hvarigenom olika färgade ränningstrådar gå; dessa skifvor äro till antalet lika många som de system af olika färgade trådar, som innehållas i ränningens bredd <sup>1)</sup>. Den som har någon kännedom om mönsterväfstolar, kan, af hvad som nu blifvit nämndt någorlunda göra sig ett begrepp om sättet huru ofvannämde delar af väfstolen frambringa mönstret i väfven. En tydlig beskrifning på denna väfstols mekanism

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, No 76, s. 345. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band 24, s. 410.

chanism kan icke gifvas utan teckningar, och är således här icke möjlig. Denna väfstol synes icke kunna utan svårighet begagnas för väfnad af mönster som hafva en betydligare storlek; den kan således icke täfla med den Jacquardska väfstolen.

Mechaniska väfstolar, eller sådana som, då de af någon mekanisk kraft sätts i gång, förrätta väfningen genom sin mechanism, hafva fått hvarjehanda förbättringar i åtskilliga af deras delar.

W. HURST och G. BRADLEY i England hafva tagit patent på en förbättrad inrättning af mekaniska väfstolar för kläde. De af dem föreslagna förbättringar bestå i ett nytt sätt att åstadkomma skottspolens kastning genom ketten, och i en mechanism, hvarigenom slagbommen (lådan) gör två starka slag efter hvarje genomgång af skottspolen <sup>1)</sup>.

HURST'S  
och  
BRAD-  
LEY'S  
förbätt-  
rade in-  
rättning  
af väf-  
stolar.

TH. W. STANSFELD, W. PRITCHARD och S. WILKINSON hafva erhållit patent på tvenne förbättringar i mekaniska väfstolar, hvarigenom väfstolen stannar i samma ögonblick som antingen inslagstråden eller en af ränningstrådarna går af <sup>2)</sup>.

STANS-  
FELD'S,  
PRIT-  
CHARD'S  
och  
WILKIN-  
SON'S  
förbätt-  
ringar i  
väf-  
stolar.

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 84, s. 80. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 27, s. 81. — Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers, 4 Fevr. 1828.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 84, s. 73. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 27, s. 82.

DANI-  
ELL'S  
väfstol.

I mekaniska väfstolar för kläde hafva äfven några förbättringar blifvit föreslagna af J. C. DANIELL i England, hvilka bestå dels i en inrättning hvarigenom lådan (slagbommen) ger hårdare slag, än i de hittills till klädesväfning begagnade mekaniska väfstolarna; dels i ett eget sätt att väfva klädet, hvarigenom dess rättsida blir rikare på inslagsgarn än baksidan. Detta sednare sker på det sättet, att blott en tredjedel af ketten hvarje gång lyftes under väfningen, hvarigenom således en tredjedel af ketten kommer att ligga öfver inslaget, och de öfriga två tredjedelarna under detsamma. DANIELL säger att klädets yta härigenom blir mycket vackrare än vanligt <sup>1)</sup>).

SADLER'S  
väfstol.

J. H. SADLER i England har uppfunnit en inrättning af mekaniska väfstolar, hvarigenom de ej intaga större rum än som fordras för vanliga väfstolar <sup>2)</sup>).

WOR-  
THING-  
TON'S och  
MULLI-  
NER'S  
förbätt-  
ringar  
på väf-  
stolar.

TH. WORTHINGTON och J. MULLINER i Manchester hafva erhållit patent på en mekanism att anbringas på väfstolar, hvarigenom ränningen kommer att avancera i samma mån som det färdigväfna upprullas. Denna inrättning är egentligen, om icke uteslutande, ämnad att begagnas i

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 80, s. 188. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 25. s. 296.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 81, s. 261. — DINGLER'S Polytechn. Journal Band 26, s. 109.

mechaniska väfstolar för band och dylika smala artiklar <sup>1)</sup>.

Bland nyare mechaniska väfstolar in- DEBER-  
GUE'S  
väfstol.  
tager den af DEBERGUE i Frankrike upp-  
funna väfstol ett utmärkt rum. Denna  
väfstols fördelaktiga construction och nyt-  
ta hafva blifvit bevittnade af flere trovär-  
diga personer, ibland hvilka TERNAUX d.  
ä. som äfven undersökt densamma. Hans  
yttrande derom är i korthet följande:  
Inrättningen af denna väfstol är, i jemfö-  
relse med andra mechaniska väfstolar, gan-  
ska enkel, och den kan hållas i stånd med  
en ganska obetydlig kostnad. Dess rörel-  
ser äro ganska jemna och lätta, hvarige-  
nom den är lika tjenlig för väfnaden af  
alla slags tyg så väl af ull som af bom-  
ull, silke och lin. Skottspolens hastighet  
kan regleras efter behag, ifrån 60 till 120  
genomgångar i minuten, utan att man be-  
hövver befara någon olägenhet af dess ha-  
stighet. Skottspolen har en enkel regu-  
lier rörelse, och kan svårligen komma i  
olag. Det samma gäller äfven om slag-  
bomen, som har en ganska lätt rörelse  
och äger alla de fördelar som man så län-  
ge sökt genom mekanikens åtgärd. Märk-  
värdig och ganska sinrik är mechanismen  
som sätter slagbomen i gång. Man kan  
dermed, efter behag åstadkomma tvenne  
olika och motsatta verkningar: man kan  
nemligen antingen göra slagbomens till-

---

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences,  
N:o 80, s. 192.

bakagång långsam och slaget hastigt, eller ock, tvertom, låta slagbomen få en hastig tillbakagång och långsamt gifva slaget. Beträffande slagbomens och skottspolens rörelser, på hvilka hela svårigheten af väfningen kan sägas bero, är det omöjligt att erhålla dem mera fullkomliga och i öfverensstämmelse med hvarandra, samt mindre underkastade att komma i olag, än de äro det i denna väfstol. — J. M. HANCHETT och J. DELVALLE <sup>1)</sup> hafva i England tagit patent på denna väfstol, som att dömma af den ofullständiga teckning som patentägarena lemnat, synes hafva undergått några förändringar.

Följande till väfnadskonsten hörande äldre uppfinningar, på hvilka nedannämde personer i Frankrike haft brevets, hafva genom utkomne beskrifningar blifvit bekanta: En mechanism, medelst hvilken man, på en vanlig strumpväfvarestol, kan väfva flera slags väfnader af menniskohår, af TELLIER i Paris, år 1819 <sup>2)</sup>. — Förbättring af JACQUARTS väfstol; af SKOLA i Lyon, år 1819 <sup>3)</sup>. — En väfstol för tricot; af AUBERT i Lyon, år 1819 <sup>4)</sup>. — Tillverkning af ett slags kläde, kalladt enkelt och dubbelt *Clauthse*; af GENSSE DUMINY i Amiens, år 1820 <sup>5)</sup>. — Ett slags spännare, *tendeur continu* kallad, till att

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 77, s. 10. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 24, s. 413.

<sup>2)</sup> Description des Brevets, Tom. 11, s. 252.

<sup>3)</sup> Ib. Tom. 11, s. 37. <sup>4)</sup> Ib. Tom. 11, s. 292.

<sup>5)</sup> Ib. Tom. 11, s. 325.



under väfningen hålla väfven spänd på bredden; så inrättad att den ej behöfver flyttas; af FRED-ARPIN & Comp. i Saint-Quentin, år 1820 <sup>1)</sup>. — Tillverkning af åtskilliga slags tricot; af PERRANY, COULET och MARRY i Lyon, år 1820 <sup>2)</sup>.

M. A. CHARDRON och BERNARD GILLET Klädens valk-  
ning.  
CHAR-  
DRON'S  
och  
GILLET'S  
valkma-  
chin. i Sedan hafva båda särskilt tillegnat sig uppfinningen af en förbättrad klädesvalk, som af Franska fabrikanter blifvit ganska mycket berömd. Denna valkmachin är i sin inrättning ganska enkel och fordrar mindre utrymme än vanliga klädesvalkar. Alla dess delar äro af tackjern, utom valkhamrarnas och kummens beklädnung, som äro af träd. Fördelarna af denna valkmachin bero dels på hastigheten af valkhamrarnas rörelse, dels på formen af kummen, som är ganska trång, hvarigenom klädet hålles i en viss grad af prässning, och slutligen på valkhamrarnas af machineriet reglerade rörelse, hvarigenom de trycka på klädet med beständigt lika kraft. Alla dessa omständigheter bidraga att icke allenast påskynda klädets valkning, utan äfven att göra den fullkomligare och jemnare än den kan erhållas genom de hittills brukade valkinrättningarna <sup>3)</sup>. — Den valkmachin, på hvilken A. BERNON i England erhållit patent <sup>4)</sup>, har ganska mycken likhet med den här omtalade machinen, eller rättare sagt är densamma.

<sup>1)</sup> Ib. Tom. 12, s. 66. <sup>2)</sup> Ib. Tom. 12, s. 157.

<sup>3)</sup> Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers, 3 Decemb. 1827. <sup>4)</sup> Årsberättelsen 1827, s. 79.

P. WILLAN och J. OGLE i England hafva tagit patent på en förbättrad klädesvalkning. Förbättringarna bestå hufvudsakligen deri, att kummen är af tackjern och inuti har en polerad yta, hvilket skall bidraga att gifva klädet ett vackrare utseende; och att klädet under valkningen hålles varmt, hvarigenom valkningsprocessen skall ske mycket lättare och fullkomligare. För detta sednare ändamål är en del af kummens botten ihålig, så att ånga kan inledas från en ångpanna och hålla kummen upphettad. — Dessutom är en inrättning föreslagen, hvarigenom kummens form kan förändras <sup>1)</sup>.

En förbättrad ruggning af kläden har blifvit föreslagen af E. SHEPPARD och A. FLINT i England, hvilka derpå erhållit patent. De anmärka, att genom det vanliga sättet att insätta kardborrarna i flata ramar och fästa dessa på ytan af stora cylindrar, blifva kardborrarne ojemt nötta och derigenom snarare utslitna. De fästa derföre kardborrarna på cylindrar af en liten diameter, hvarigenom cylinderns yta bättre svarar emot kardborrarnas form, och dessa följaktligen komma att verka med en större del af sin yta. Kardborrarna äro insatta i sina ramar på ett sådant sätt, att hvar och en af dem kan omvändas då den blir utsliten, så att en frisk sida kommer fram. — Ruggmachi-

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 84, s. 84. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 27, s. 103.

nen har flera ruggcylindrar, af hvilka likväl blott en är i verksamhet. Då denne blifvit utsliten, uttages den för att förse med nya kardborrar, och emedlertid för rättas ruggningen af en af de öfriga cylindrarna; på detta sätt kunna cylindrarna repareras och utbytas mot nya, utan att machinen behöfver stannas. Klädets tryckning mot ruggcylindrarna regleras af åtskilliga valsar, men sättet huru detta sker har ej blifvit närmare beskrifvet. Machinen har åtskilliga borstvalsar, hvilka dels rena ruggcylindrarna, dels borsta klädet. För att nedlägga klädets hår och hindra dem ifrån att åter resa sig, går klädet öfver ihåliga metalcylindrar som upphettas med ånga <sup>1)</sup>.

En förbättrad machin till klädens öfverskärning har blifvit uppfunnen af **TH. SITLINGTON** i England <sup>2)</sup>. Den kan här icke beskrifvas. SITLINGTONS öfverskärningsmachin.

**TH. ROBINSON WILLIAMS** i England har erhållit patent på en uppfinning att medelst maskineri förrätta de första till hattars tillverkning hörande operationerna. Bildningen af det första ämnet till hattarna sker på formar, som stå i förening med en kardmachin, på hvilken ullen eller det ämnet, hvaraf hattarna skola till- Tillverkning af hattar. WILLIAMS machin till hattars tillverkning.

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 78, s. 88. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 24, s. 514.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 80, s. 205. — DINGLER'S Polytechn. Journ. Band 25, s. 373. — Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers 23 Jul. 1827.

verkas, kardas. Den kardade ullen emotages omedelbarligen från kardmachinen af nämde formar, hvilka hafva en roterande och tillika en fram- och återgående rörelse, hvarigenom ullen blir upplindad på dem i olika riktningar. Formarna hafva skapnadén af en con med afrundad spets, eller ock, då omständigheterna så fordra, någon annan figur. Så snart formarna blifvit betäckta af ull, af tages denna som nu bildar påsar af formarnas figur. Dessa påsar inläggas i våta dukar och filtas på heta jernplåtar. Filtningen sker likväl icke för hand, utan medelst ett machineri ofvanpå ugnarna af hvilka jernplåtarna upphettas. De öfriga operationerna ske på vanligt sätt. — Den här omtalade methoden att bilda det första hattämnet, är i hufvudsaken densamma som den på hvilken BORRADAILE år 1825 erhöll ett patent <sup>1)</sup>; olikheterna ligga blott i mechanismen. Man har anledning att förmoda WILLIAMS vara uppfinnare af så väl den ena som den andra af dessa maskiner <sup>2)</sup>.

*Pappers  
tillverk-  
ning.*

Ett ämne, som under det förflutna året väckt mycken uppmärksamhet, är

<sup>1)</sup> Se Årsber. 1827, s. 98. På detta ställe förekommer ett fel, hvilket jag nu får rätta. Uppgiften, att BORRADAILES maskin förrättar filtningen, är oriktig: den formerar endast det första hattämnet, hvilket sedan filtas och valkas på de vanliga sätten.

<sup>2)</sup> The London Journal of Arts and Sciences. N:o 84, s. 65. — DINGLERS Polytechn. Journal Band 27, s. 99. — Feuille hebdomadaire des Arts et Metiers, 21 Januarii 1828.

konsten att limma papperet i sjelfva ky-<sup>Pappers</sup>  
pen eller formbyttan; det vill säga, att<sup>limning.</sup>  
till pappers-materien tillsätta en bland-<sup>i kypen.</sup>  
ning af den egenskap att papperet, sedan  
det efter tillverkningen torkat, icke be-  
höfver limmas. Denna konst är väl icke  
ny, men har föga blifvit begagnad och  
var nära att komma i förgätenhet, då brö-  
derna CANSON i Vidalon-les-Annonay brag-  
te i handel en betydlig mängd ganska vac-  
kert papper, som på detta sätt blif-  
vit limmadt. Genom kemisk analys af  
ett ark sådant papper fann BRACONNOT att  
denna limnings-method bestått deri, att  
man blandat pappers-materien med en lös-  
ning af stärkelse och hartstväl, och sedan  
decomponerat denne sednare med alun<sup>1)</sup>.

Härigenom utfälles i pappers-materien  
en förening af harts och lerjord, som hin-  
drar bläcket att slå omkring i papperet;  
stärkelsen bidrager äfven till samma änd-  
damål och ger tillika papperet mera styf-  
het. Denna limnings-method har sedan  
af flere blifvit försökt med större eller  
mindre framgång. MERIMÉE och D'ARCET  
i Paris hafva i synnerhet gjort lyckliga  
försök dermed. MERIMÉE's förfarande var  
följande: Sedan pappers-materien var  
färdig, blandades den, i pappersvalsen,  
med en blandning af alun- och stärkelse-  
lösning, som väl omrördes med pappers-  
materien. Derefter tillsattes småningom  
en upplösning af så mycket hartstväl som  
syntes nödvändigt för alunens sönderdel-

<sup>1)</sup> Se Årsberättelsen 1827, s. 105.

ning. Under valsens gång uppkom en stark skumning, hvilken likväl försvann sedan man gjutit ett glas olja i valsen. MERIMÉE trodde att en tillsats af klaradt lim skulle gifva papperet mera styfhet, men han fann att det deraf fick den oarten, att icke väl släppa filtarna efter våtprässningen; denna olägenhet förekom likväl alldeles genom en liten tillsats af hvit tvålsolution i formbyttan. Den till dessa försök begagnade hartstvål var ej beredd, efter BRACONNOT's föreskrift, med kaustikt alkali, utan med kolsyradt natron, som fick upplösa så mycket harts som det kunde. Hartstvåls-lösningen utspäddes med varmt vatten och göts i ett trädkärl, der det ouplösta hartset afsatte sig, hvarefter hartstvålen under afsvälningen stelnade som ett gelée. För att erhålla ett så mycket möjligt är likformigt limmadt papper, föreslår MERIMÉE, att i pappers-materiaen först tillsätta alunlösningen och sedan hartstvålen blandad med stärkelselösningen. I anseende dertill att kaustikt alkali upplöser stärkelse, anser MERIMÉE nyttigt att till vattnet, hvori stärkelsen skall lösas, tillsätta litet kaustikt natron. Till sina limnings-försök nyttjade MERIMÉE hvetemjöl, men anser stärkelse och i synnerhet risnjöl vara tjenligare härtill. — D'ARCET utgick, vid sina försök, från de af BRACONNOT angifna proportioner af limnings-ämnena, och försökte först att, till 100 delar torr pappersmassa, taga 8 delar mjöl, 1 del hvit tvål och  $\frac{1}{2}$  del harts upplöst i en tillräcklig qvantitet kaustikt kali,

men han fann att papperet ej blef tillräckligt limmadt. Han försökte då, till 100 kilogrammer <sup>1)</sup> torr pappersmassa, 12 kilogr. stärkelse, 1 kilogr. harts,  $\frac{1}{2}$  kilogr. pottaska och 18 seaux <sup>2)</sup> vatten. Sedan vattnet blifvit upphettadt till kokning, blandades det med hartset och pottaskan, och då dessa voro fullkomligt upplösta, tillsattes stärkelsen som förut blifvit utrörd med vatten; denna blandning kokades till dess att den blef klar då den göts till pappersmaterien i valsen. Då pappersmaterien och de tillsatta limnings-ämnena blifvit af valsen fullkomligt blandade, tillsattes småningom en lösning af alun, till dess att blandningen höll ett öfverskott deraf. Vid papperets tillverkning befans att, för hvar gång ny pappersmateria påfylldes i formbyttan, papperet blef starkare limmadt. Orsaken härtill är den, att stärkelsen ej utfälles, utan blir till en stor del kvar i vattnet som återstår efter papperets formning; då man till detta vatten sedan tillsätter en ny portion af den limmade pappersmaterien, blir naturligtvis stärkelse-quantiteten ökad. Denna omständighet bör vid papperets limning i kypen icke förgätas, så vida man vill erhålla ett likformigt limmadt papper. — Då användandet af stärkelse blir kostsamt, var det naturligt att komma på den tankan att, i stället för stärkelse, försöka vanligt lim. D'ARCET erhöi ett fullkomligt limmadt pap-

<sup>1)</sup> 1 Kilogramm är i det närmaste 2  $\frac{1}{2}$  11  $\frac{1}{4}$  lod.

<sup>2)</sup> 1 Seau innehåller ungefär 7  $\frac{1}{2}$  Svensk kann.

per af 100 kilogrammer torr pappersmas-  
sa, 4 kilogr. lim, 8 kilogr. hartstväl och  
8 kilogr. alun. Limmet fick svälla i vat-  
ten i 12 timmar innan det användes.  
Hartstvälen bereddes af 4,800 kilogr. pul-  
veriseradt harts och 2,222 kilogr. kolsy-  
radt natron, kokade med 100 litres <sup>1)</sup>  
vatten till dess att en fullkomlig lösning  
erhölls; derefter tillsattes limmet, och, då  
detta var upplöst, alunen löst i varmt  
vatten. Vid formningen utföll papperet  
ganska väl på filtarna, men det befans  
nödvändigt att hålla kypen något varmare  
än vanligt; äfven fann man att papperet,  
då det tages af filtarna, ännu bör vara  
något varmt, i hvilket fall det lätt släp-  
per filten och gifver ganska få misslyckade  
ark. Papperet torkar väl mindre fort  
och blir mindre styft, men blir i allmän-  
het bättre limmadt än då man, i stället  
för lim, begagnar stärkelse; det antager  
också ett vida bättre appretur. Alla des-  
sa försök äro anställda med sådan lump  
som undergått den rötning hvilken i flera  
pappersbruk nyttjas <sup>2)</sup>.

Papperets limning i kyp har äfven  
hos oss, och med fullkomlig framgång,  
blifvit försökt, men den lump som till  
papperets tillverkning användes, hade icke  
undergått rötning, hvilken behandling ock-  
så kan och bör undvikas. De erhållna

<sup>1)</sup> Litre är  $\frac{38202}{100000}$  kanna.

<sup>2)</sup> Bulletin de la Société d'Encouragement, N:o  
274, s. 118, 274; N:o 277, s. 253. — DING-  
LER'S Polytechn. Journ. Band. 25, s. 382, 385;  
Band 26, s. 216.



resultaten hafva visat att de af d'ARCET uppgifne proportioner af limningsämnenas ganska väl kunna nyttjas, men att likväl kvantiteterna af hartstväl och alun ej alltid böra vara desamma, utan måste rättas efter det slags papper som man vill tillverka. Tjockare pappersarter fordra en mindre, tunt papper deremot en större tillsats af hartstväl och följaktligen äfven af alun. Limmets kvantitet, sådan som den af d'ARCET blifvit nyttjad, har befunnits passande för alla pappersarter. Då lim begagnas, inträffar det samma som blifvit anmärkt om stärkelsen, nemligen att limmet ej utfälles, utan till en stor del kvarstannar i vattnet som i formbyttan blir öfrigt efter papperets formning, hvarföre äfven limkvantiteten ökas för hvar ny tillsats af ny limmad pappersmateria. Denna olägenhet förekommes om limmet ej tillsättes förr än den med endast hartstväl och alun blandade materien kommer i formbyttan, då man utan svårighet kan lämpa tillsatsen af limsolution så, att limkvantiten i formbyttan alltid blir i det närmaste den samma. Oaktadt alun tillsättes i öfverskott, skummar ändå pappersmaterien under formningen, lika som en svag tvålsolution, hvarigenom papperet lätt blir blåsigt. Genom uppmärksamhet hos formaren kan väl detta förekommas, men man kan äfven hindra skummet att bilda sig, derigenom att man i formbyttan gjuter ett eller ett par matskedblad rectificerad terpentinjula, hvaraf papperet ej får fläckar, hvilket lätt hän-

der om man, i stället för terpentinjolja, betjenar sig af feta oljor. De pappersorter som till limningen fordra en större tillsats af hartstväl och alun, få stundom hartsfläckar, som i synnerhet blifva synliga då papperet hålles emot dagen; dessa uppkomma endast af oförsigtighet vid hartstvälens decomposition med alun, hvarigenom den utfällda föreningen af harts och lerjord kommit att klimpa sig. Genom uppmärksamhet vid alunens tillsättning och pappersmateriales behöriga omblandning efter limningen undvikas denna olägenhet lätt.

**Garfning.** TH. J. KNOWLYS och W. DUESBURY i England hafva erhållit patent på ett förbättrade garfningssätt. Hudarna hängas bredvid hvarandra i ett kärl som kan lufttätt tillslutas. Sedan en tillräcklig kvantitet af garfämnelösning blifvit insläppt i kärlet, utpumpas luften derutur medelst en luftpump, hvarigenom hudarna fortare och fullkomligare insuga garfämnet. — Kärlet, hvori hudarna hänga, bör vara något djupare än de bredaste hudarna, och något bredare än de längsta; dess längd bestämmes af det antal hudar som man på en gång vill upphänga deri. Inuti kärlet äro, på båda sidor ofvantill, krokars insatta, på hvilka hudarnas öfre hörn fästas, och midt ofvanpå kärlet är en öppning, genom hvilken en person kan stiga ned för att upphänga hudarna eller rengöra kärlet; i denna öppning inpassas ett lock, hvars kant är beklädd med läder för att få locket att sluta lufttätt. Från

**KNOWLYS's och DUESBURY's förbättrade garfningssätt.**

öfre delen af kärlets ena sida går ett med vridhane försedt rör till en luftpump, och från öfre delen af den motsatta sidan utgår ett kort rör, som äfven har en vridhane, medelst hvilken luft kan insläppas i kärlet då det så fordras. Från kärlets botten går ett rör till en pump, hvarmed kärlet pumpas tomt då ny garfämnelösning skall insläppas. — Garfningen sker på följande sätt: Hudarna upphängas nära bredvid på de förut omtalade krokarna inuti kärlet, och hållas utspända genom blyvigter hängda på deras nedre kanter. Den garfämnehaltiga vätskan insläppes sedan i kärlet, till dess att den står 2 à 3 tum öfver hudarna. Locket sättes nu på kärlet och tillslutes lufttätt, hvarefter luften utpumpas. Efter 24 timmar insläppes luft i kärlet och den begagnade garfämnelösningen utpumpas, hvarefter kärlet lemnas tomt i 2 à 3 timmar. Sedan insläppes ny garfämnelösning och förfäres på det sätt som är nämndt till dess att hudarna äro färdiggarfvade. I början nyttjas en svag garfämnelösning, men sedan allt starkare och starkare lösningar, i mån som hudarnas garfning fortgår. För att, under luftens utpumpning förekomma skum, hvilket kunde inkomma i röret som leder till luftpumpen, ingjutes litet olja i kärlet <sup>1)</sup>. Huru lång tid denna garfningsmethod fordrar, har icke blifvit uppgifvit.

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions N:o 25, s. 46. — DINGLER'S Polytechn. Journal Band 25, s. 245. — Bulletin des Sciences Technologiques, Nov 1827, s. 294.

*Blekning.*  
EMMETT's  
method  
att bleka  
lin.

J. B. EMMETT i England har uppgifvit följande af honom försökta nya sätt att bleka lin. Linet kokas i en svag lut af pottaska eller soda, för att till en del befrias från färgande ämnen, hvarefter luten fullkomligt uttvättas. Sedan företages blekningen som beror på kolets bekanta decolorerande egenskap. Man pulveriserar ganska fint nyss brända kol af något lätt träslag, såsom af vide eller grän, och lägger detta kolpulver i en påse af tätt lärft. Påsen tillbindes väl och lägges i kallt rent vatten, der man kramar honom med händerna till dess att vattnet innehåller så mycket uppslammadt kol, att, då man i några minuter drager litet lin derigenom, detta lindrigt svärtas deraf. I detta kolblandade vatten lägges linet som skall blekas, hvarvid man tillser att kolet likformigt insuges i linet och ej blott stannar utanpå. Då allt linet är ilagdt, bör vattnet, då det väl omröres, synas grumligt af kolet. EMMETT uppgifver ingen viss proportion af kol, men säger sig aldrig hafva använt mer än  $\frac{1}{2}$  uns till 6 à 7 skålpund lin. Vattnet omröres väl och linet nedtryckes deri några gånger om dagen, för att så mycket möjligt är bringas i beröring med kolet. Efter 20 eller 24 timmar upptages linet, utvrides väl och lägges i nytt kolblandat vatten som kan innehålla mindre kol än första gången; man omrörer vattnet som förut, och efter 24 timmar upptager man litet lin och tvättar det med såpa och hett vatten, för att

se om linet är blekt, i hvilket fall det upptages. Skulle linet deremot befinnas vara ofullkomligt blekt, låter man det ligga i vattnet en dag längre eller till dess att det blir hvitt; 2 eller 3 dagar äro mer än tillräckliga för blekningen, om operationen ledes med omsorg. Det är fördelaktigt att utbreda linet på en gräsvall medan det ännu är vått och innehåller kolet; linet bör då, i några dagar, ganska ofta vändas på gräset, då kolet till en stor del bortfaller och linets yta får ett perlglänsande utseende. Linet utsköljes sedan mycket väl i kallt vatten, hvarpå det tvättas i hett vatten, hvori litet såpa är upplöst, till dess att det är fullkomligt rent. Såpan utsköljes sedan utur linet med kallt vatten och linet torkas, helst på gräset, i fria luften, och solljuset. — Linet får en högre glans om man, innan kolet blifvit uttvättadt, låter det få ligga, i 8 eller 10 timmar, i vatten försatt med litet svafvelsyra, t. ex. 20 lod koncentrerad svafvelsyra på 100 skålpund vatten. Denna operation är likväl icke nödvändig. — Kolet låter lätt och fullkomligt uttvätta sig med såpa. Linfibrerna skilja sig fullkomligt och blifva mycket finare än silke, samt bibehålla sin styrka oförminskad. Linet låter väl färga sig, och kan spinnas till de finaste trådar <sup>1)</sup>.

1) *Annals of Philosophy* Tom. 12. s. 62. — *TAYLOR'S* och *PHILLIP'S Philosophical Magazine*, Febr. 1827, s. 119. — *DINGLER'S Polytechn. Journ.* Band 24, s. 228. — *Feuille hebdomadaire*. *Pr. Paschs Årsb.* 1828.

Färg-  
ning och  
kattuns-  
tryck-  
ning.  
Färgäm-  
net i  
krapp.

ROBIQUET och COLIN i Paris hafva, vid en ny kemisk undersökning af krapp, funnit deri ett rödt färgämne som de kallat *Purpurine*. Det är ej detsamma som det af ROBIQUET och COLIN förut funna färgämne hvilket de kallat *Alizarine*, men detta utgör en beståndsdel af *Purpurine* och är deri förenadt med lerjord och ett qväfhaltigt ämne. — Till det rena färgämnets erhållande utur krappen föreskriva ROBIQUET och COLIN att öfvergjuta pulveriserad krapp med concentrerad svafvelsyra, som förstör och kolar alla ämnen hvaraf krapprotten består, utom färgämnet, som ej angripes af syran. Svafvelsyrans qvantitet, måste rättas så väl efter krappens kvalitet, som efter storleken af den portion deraf som man på en gång använder. Då man gör försöket i smått, blir svafvelsyrans proportion mycket större än då man tager en större qvantitet krapp. Då svafvelsyran gjutes på krappen blir blandningen varm, ättiksyra utvecklas och massan kolas. Då de kolade ämnena behandlas med vatten, erhåller man en ganska sur färglös vätska. Så snart kolet blifvit väl uttvättadt med vatten, behandlas det med alkohol, som utdrager färgämnet. Om kolet väl uttvättas och torkas, och sedan kokas med vatten, försatt med ganska litet alkali, så utdrages äfven färgämnet, och en lösning er-

---

naire des Arts et Metiers, 2 Jul. 1827. —  
Bulletin des Sciences Technologiques, Nov.  
1827, s. 292.

hålles, hvori tyg, sedan de förut blifvit betade, kunna färgas med alla färgnuancer som erhållas af krapp, såsom svart, violett, rödt m. fl. allt efter betningsämnets natur. Om blott vissa delar af tyget hafva fått betning, så emottaga endast dessa färgen, och resten blir fullkomligt hvit, hvilket är en ganska stor fördel vid kattunstryckning, emedan man ej behöver bleka de ställen som skola vara fullkomligt hvita, hvilket vanligen borttager en ganska betydlig tid. — Om den kolasde krappen tvättas väl och sedan extraheras med alunvatten, erhåller man en lösning af Purpurine, hvaraf man kan betjena sig med stor fördel, så väl till beredning af lackfärger, som till ylletygs färgning. ROBIQUET och COLIN hafva äfven sökt bevisa oriktigheten af den förmodan, att krappens färgämne under vissa omständigheter skulle förstöras, emedan det tvertom motstår jäsning, fuktighet m. m., och de påstå att nästan alltid, vid de tillfällen då en krapp-art gifvit mindre färg än vanligen, detta härrört deraf att krappen undergått någon förändring, hvarigenom färgämnet blifvit mindre lösligt. — ROBIQUET'S och COLIN'S uppgifter hafva blifvit pröfvade af la Société industrielle i Mülhausen i Elsas. Man har funnit att svafvelsyrans verkan på krappen är ganska föränderlig, och att krappen ej alltid kolas deraf till samma grad. Värme utvecklas alltid, mer eller mindre; blir temperaturen för hög, så förstöres en del af färgämnet; blir den deremot för låg, så

blir förkolningen ofullkomlig. Då man arbetar med stora kvantiteter märkes detta lättast. Vigten af den sura kolade massan står alltid i förhållande till det utvecklade värmets. Då operationen synes lyckas bäst, erhåller man hälften så mycket kolad massa som den använda krappen vägde. — Man har med den kolade massan färgat rödt, violett och svart. Färgerna blefvo ganska vackra, och de delar af tygets botten som icke voro betade blefvo icke smittade af färgen, hvilket annars vanligen händer. Äfven det med alkohol utdragna färgämnet har blifvit försökt till färgning, och gifvit goda resultat; man har likväl märkt att, i detta fall, tyget mera öfverlastade sig med färg, än då man använde den koliga massan <sup>1)</sup>.

Nytt användande af chromsyradt kali i kattunstryckning.

KOECHLIN-SCHOUCH i Mülhausen har gjort bekant ett nytt användande af chromsyradt kali i kattunstryckning. Han berättar att man, för kort tid sedan, i England uppfunnit ett i kattunstryckningskonsten hittills saknad medel att frambringe hvita figurer på en äkta grön botten, och uppgifver, i anledning deraf, det nya användandet af chromsyradt kali, som ej består uti att åstadkomma en gul färg till erhållande af grönt, utan endast har till ändamål att bleka indigoblåa färger, hvartill det chromsyrade kalit lika så väl kan nyttjas som chlor. Förfaran-

<sup>1)</sup> Journal de Pharmacie, Sept. 1827, s. 447. — Bulletin de la Société industrielle de Mülhausen, N:o 3. — DINGLER'S Polytechn. Journ. Band 27, s. 200.



det är följande: Man gifver först tyget, i indigokypen, en mer eller mindre mörkblå färg, efter den nuance af grönt som man vill frambringa. Tyget betas sedan med ättiksyrad lerjord, och drages genom hett vatten. Derpå betas tyget i en lösning af surt chromsyradt kali, beredd af  $2\frac{1}{2}$  uns af detta salt på 4 skålpund vatten. Slutligen trycker man på tyget en reservage af vatten, gjordt tjockt med rostad stärkelse 4 skålpund, vinsyra 10 uns, oxalsyra 6 uns, salpetersyra 2 uns. Tillsatsen af salpetersyra är ej nödvändig, då teckningen består af stora figurer. I samma ögonblick som man trycker med denna reservage på tyget, blir chromsyran fri och utbleker indigofärgen, så att hvita figurer uppkomma på tyget. Efter tryckningen uttvättas tyget i rinnande vatten, hvar efter man kan färga det i quercitron eller vau. — Vid tygets betning med det chromsyrade kalit iakttages, att tyget efter betningen torkas vid en lindrig värma; äfven vid den vanliga temperaturen får tyget ej träffas af solstrålarna, och till och med så litet som möjligt är af blotta dagsljuset, emedan för mycket ljus till en del bleker den blåa färgen så länge som tyget innehåller surt chromsyradt kali <sup>1)</sup>.

M. FARRIS i England har tagit patent på en förbättrad machin till kattunstryck-

<sup>1)</sup> Bulletin de la Société industrielle de Mulhausen, N:o 1, s. 83. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 27, s. 40.

ning. Den kan ej beskrivas utan ritning, hvarföre den här blott anmäles <sup>1)</sup>.

Följande äldre till kattuns och andra tygs tryckning hörande uppfinningar, på hvilka brevets innehafts af nedannämde personer, hafva genom utgifna beskrifningar blifvit bekanta: En method att med cylinder trycka fem färger på en gång, samt sättet att förfärdiga och gravera cylindrarna, af RAWLE i Rouen, år 1814 <sup>2)</sup>. — Ett sätt att begagna stentryck till tygs tryckning, af SEIB i Strasburg, år 1820 <sup>3)</sup>.

Bok-  
tryc-  
keri-  
konsten.  
HAW-  
KINS'S  
tryck-  
präss.

J. I. HAWKINS i England har tagit patent på en boktryckeripräss, som, utan vidare åtgärd, förrättar tryckningen blott derigenom att formen föres under prässens digel. Det hufvudsakligaste af dess inrättning är följande: Under prässens digel ligger en jernplåt, hvilken bildar ett underlag hvarpå formen, under tryckningen kommer att ligga. Detta underlag hvilat på öfre kanten af flera parallell stående starka jernskifvor, som hafva samma bredd som prässen, och hvilkas nedre kant har ett fast stöd emot prässens ställning. Ofvanpå digeln står ett lika antal dylika skifvor, hvilkas öfre kant har ett fast stöd mot öfre delen af prässens ställning; deras nedre kant hvilat på digeln, som är upphängd på starka fjädrar, af hvilka den hålles tryckt emot nedre kanten af skif-

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 88, s. 304.

<sup>2)</sup> Description des brevets, Tom. 11. s. 89, och Tom. 12, s. 263.

<sup>3)</sup> Ib. Tom 12. s. 90.

vorna. Så väl dessa som de förut nämde skifvorna stå icke perpendikulärt utan hafva en lutande ställning. Den bakre brädden af underlaget har en upphöjd kant, och digeln har äfven en dylik motsvarande kant. Då formen införes under digeln råkar den dessa kanter och skjuter så väl underlaget som digeln tillbaka. Genom denna horizontela rörelse af underlaget och digeln komma alla de förut omtalade metallskifvorna att antaga en nära perpendikulär ställning, hvarigenom underlaget och digeln närma sig till hvarandra och inklämma emellan sig formen, hvilken lider en desto starkare prässning, i mån som man söker att införa den med större kraft <sup>1)</sup>.

W. CHURCH i Birmingham har äfven <sup>CHURCH'S</sup> tagit patent på åtskilliga förbättringar i <sup>förbättrade</sup> boktryckeri-konsten. De höra hufvudsakligen till en af honom uppfunnen tryckmachin och kunna här ej beskrifvas <sup>tryckpräss.</sup> <sup>2)</sup>.

På följande äldre boktryckeriprässar, som i Frankrike blifvit införda, och på hvilka brevets d'Importation derstädes blifvit erhållna af nedannämde personer, hafva beskrifningar blifvit utgifna: — En mekanisk tryckpräss som förrättar svärtans påläggning och tryckningen, då en vef kringvrides; införd af J. G. BURKS år 1815 <sup>3)</sup>. — En tryckpräss, der trycknin-

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, N:o 88, s. 298.

<sup>2)</sup> The Repertory of Patent Inventions, Suppl. Januarii 1828, s. 431.

<sup>3)</sup> Descriptions des Brevets Tom 12, s. 227.

gen sker genom ett system af häfstänger, och som sättes i verksamhet medelst en trampa; uppfunnen af D. TREADWELL i Boston, och införd i Frankrike af BARNET, Nord-Americansk Consul i Paris, år 1820<sup>1)</sup>. En tryckpräss, *Presse Albion* kallad, införd år 1822 af C. W. DUNNE<sup>2)</sup>.

Sten-  
tryckel-  
ler Li-  
thogra-  
phi och  
uppfin-  
ningar  
som der-  
med äga  
gemen-  
skap.  
ENGEL-  
MANN'S  
litho-  
graphi-  
ska la-  
vering.

ENGELMANN erhöi i Frankrike, år 1819, Brevet d'Invention på en af honom uppfunnen lithographisk laving, hvars ändamål var att afhjelpa en af lithographiens ofullkomligheter, svårigheten att erhålla de olika gradationer af svärta, som fordras för teckningen af vissa partier, t. ex. moln, ljusreflektioner och afstånden i landskap. Denna method, hvarom beskrifning nu blifvit utgifven, är efter ENGELMANN'S uppgift, följande: Sedan man gifvit stenen den finaste och slätaste yta som möjligt kan erhållas, afkalkeras teckningen derpå med rödkrita såsom vanligt. Sedan kan operationen, hvarom här är fråga, genast företagas, så vida teckningen skall vara utan strek, i annat fall tecknas contourerna med lithographisk svärta på de vanliga sätten. Stenens bräddar och alla delar som skola vara hvita betäckas nu med en reservage, bestående af 3 delar gummivatten af oljas consistence, 1 del oxgalla och så mycket cinober som behöfs för att gifva blandningen en djup röd färg. Denna blandning pålägges med pensel, och bör vara så flytande, att de finaste linier dermed kunna dragas. Då reserva-

<sup>1)</sup> Ib. Tom. 11, s. 219. <sup>2)</sup> Ib. Tom. 12, s. 258.

gen blifvit pålagd, rifver man en portion lithographisk svärta med litet terpentinjölja, till dess att den erhållit den behöriga consistencen, hvilken endast erfarenheten kan lära att känna. Svärtan upptages på en boktryckeriboll ganska tunt och försökes på en sten utan teckning. Då man finner att svärtan gifver den färgton som man åstundar, pålägges den så jemnt som möjligt på den tecknade stenen, hvarefter man betäcker, med ofvannämde reservage, de ställen som skola behålla den nu gifna gradationen af svärta. Man pålägger sedan åter svärta af en starkare färgton än den första, betäcker med reservage de delar som skola behålla denna färgton, och fortfar på detta sätt att ömsom pålägga reservage och svärta, till dess att man kommit till den starkaste gradationen af svart; man doppar då stenen hel och hållen i vatten och aftvättar den väl med en svamp så att stenen fullkomligt befrias från gummi. Teckningen framkommer då med alla de särskilt pålagde gradationerna af svärtan. Skulle man nu finna några delar ej hafva fått sin behöriga färg, kan man åter pålägga reservage och svärta till dess att den åstundade effecten erhålles. Slutligen kan man, om så behöfves, retouchera teckningen med liqid eller torr lithographisk svärta, på de vanliga sätten, och äfven bortskrapa delar deraf. Då teckningen är färdig öfverfares stenen med en mycket utspädd salpetersyra, och tryckningen sker på vanligt sätt. — Den lithographiska svärtans beredningssätt är, efter

ENGELMANNS uppgift, följande: Man smälter 4 delar jungfruvax, 1 del talj och 2 delar torkad tvål, under beständig omrörning, hvarefter man ökar hettan så att blandningen fattar eld; man tillsätter då 3 delar gummi-lacca, och strax derpå 1 del mättad sodaupplösning i vatten. Så snart skummet, som denna blandning förorsakar, lagt sig, tillsättes 1 del bästa kimrök och slutligen 4 delar vanlig trycksvärta, hvarefter man låter blandningen kallna och formerar deraf, för bekvämlighetens skull, stänger af ungefär  $1\frac{1}{2}$  tums tjocklek <sup>1)</sup>.

PAUL-  
MIER'S  
litho-  
graphie-  
rings-  
method.

En lithographierings-method, på hvilken L. A. PAULMIER i Paris erhöll brevet år 1820, har genom utkommen beskrifning blifvit allmänt bekantgjord. Härtill väljes den hårdaste lithographiska sten som man kan erhålla. Stenen slipas med sand, om teckningen skall blifva i svartkrite-manér; skall den likna kopparstick, så sker slipningen med pimpsten. Man tvättar stenen med en mycket utspädd salpetersyra, och låter honom sedan få torka, hvarefter man öfverstryker honom ganska tunt med linsolution. Då limmet torkat, färgas stenens yta med torr rödkrita eller kimrök, som påstrykes med en väl torr linnelapp. Stenen är nu färdig att emottaga teckningen, hvilken, efter dess beskaffenhet, utföres antingen med stift eller radernål, hvarvid man på det sorgfälligaste aktar sig att repa stenen, hvil-

<sup>1)</sup> Description des Brevets, Tom. II, s. 287.

ket skulle skämma aftryckens renhet. Så snart teckningen är färdig, täckes den helt och hållet med ett slags fernissa, hvars beredning är följande: 5 uns hvitt vax, 5 uns hvit tvål, 5 uns gummi-lacca, 2 uns mastix och 4 uns olja sammansmältas i ett jern- eller kopparkärl, och omröras beständigt till dess att gummi-laccan är fullkomligt blandad med de öfriga ingredienserna. Då blandningen blifvit fullkomligt likartad, utgjøtes den på en marmor-skifva, der den får stelna. Då den skall begagnas, upplöses den i olja till consistence af ett gelée. Så snart teckningen blifvit öfverstruken med denna blandning, aftvättas stenen genast med rent vatten, till dess att endast teckningen är kvar derpå, då stenen ytterligare afsköljes med vatten, hvarefter vanlig koppartrycksvärta pålægges med en rulle. Teckningen, som förut var föga synlig, framkommer nu i sin fulla styrka. Tryckningen sker alldeles på samma sätt som vanligt stentryck <sup>1)</sup>.

Man har, på åtskilliga sätt, försökt <sup>SENEFEL-  
DERS</sup> att genom andra ämnen ersätta lithogra-<sup>Papyro-  
graphie.</sup>phisk sten; men dessa försök synas hafva haft föga framgång. SENEFELDER, lithographiens uppfinnare, erhöi i Frankrike, år 1819, brevet d'Invention på en uppfinning som han kallade *Papyrographie*, hvilken består uti att så tillreda papper, att det kan begagnas till stentryck, på samma sätt som den vanligen dertill nytt-

<sup>1)</sup> Description des Brevets, Tom. 11, s. 322.

jade stenen. Det af SENEFELDER uppgifne förfarande, som nu, genom utgifven beskrifning, blifvit bekant, är följande: Tjockt velinpapper doppas i linolja, hvarefter det belägges med en composition som, sedan den torkat, bildar ett stenartadt öfverdrag hvarigenom papperet kan begagnas till stentryck. Till denna composition uppgifver SENEFELDER 16 olika recept, bland hvilka det här torde vara tillräckligt att anföra följande: Krita 5 delar, blyhvitt 1 del, lin- eller bomolja 1 del, terpentinolja 3 delar. — Krita 6 delar, gips 1 del, blyhvitt 1 del, linolja 1 del, terpentinolja 2 delar. — Krita 6 delar, spansk gröna 4 delar, linolja 2 delar. — Krita 6 delar, umbra 2 delar, linolja 1 del. — Krita 6 delar, gul ochra 1 del, terpentinolja 3 delar. — Krita 3 delar, skiffer- eller kalkstensmjöl 3 delar, linolja 1 del, terpentinolja 1 del. — Krita 4 delar, lera 1 del, gul ochra 1 del, linolja 1 del. — De af dessa ingredientier man väljer rifvas väl tillsammans, till dess att de bilda en art kitt, hvarmed papperet öfverdrages. Kittets påläggning sker med pensel, om terpentinolja ingått i dess beredning; i annat fall utbredes det på papperet med en knif. Papperet bör få torka i 3 eller 4 månader. Då öfverdraget blifvit fullkomligt torrt, slipas det med sand eller poleras med pimpsten allt efter teckningens beskaffenhet. — Enligt SENEFELDERS uppgift kan detta papper begagnas på samma sätt som lithographisk sten, och skall, i vissa fall, till och med



hafva åtskilliga fördelar framför denne, utom det att det är 15 eller 20 gånger mindre dyrt och intager 100 gånger mindre rum <sup>1)</sup>).

SENEFELDER har, för icke länge sedan, <sup>SENEFEL-  
DERS</sup> uppfunnit ett sätt att trycka colorerade teckningar, så att de alldeles likna oljefärgstaflor. Plåten, hvarmed tryckningen sker, liknar ett slags mosaik sammansatt af de olika färgerna. Basen för dessa färger består af en blandning af vax och olja, förmodligen gjord löslig genom en tillsats af alkali. För att erhålla 100 aftryck måste färgerna hafva minst 1 linies tjocklek, och till 1000 exemplar bör deras tjocklek vara 1 tum. Färgplåtens sammansättning skall icke fordra längre tid än en vanlig oljefärgsmålning på väf, och icke förutsätta någon särskilt skicklighet hos artisten. Tryckningen sker helt enkelt på det sätt, att ett fuktigt papper lägges på färgplåten och tillprässas lindrigt. Man erhåller då ett fullkomligt vackert aftryck, hvilket man, med någon snart tor-kande fet oljefernissa, fäster på en spänd duk. Taflan öfverstrykes slutligen med alunvatten, hvarigenom färgerna erhålla samma varaktighet som oljefärger <sup>2)</sup>).

W. COOKE i London har uppgifvit en af honom upfunnen förbättrad method att etsa stålplåtar. Han fann att TURRELS etsvatten <sup>3)</sup>, som varit ansett för det bästa <sup>Stålgra-  
vure.  
COOKES  
ets-  
nings-  
method.</sup>

<sup>1)</sup> Description des Brevets, Tom. 11, s. 239.

<sup>2)</sup> Bulletin des Sciences Technologiques, N:o 8, 1827, s. 196. — The London Journ. of Arts and Sciences, N:o 84, s. 100.

<sup>3)</sup> Se Årsberättelsen år 1827, s. 140.

sta, hade genom sin halt af alkohol, den olägenheten att ofta upplösa etsgrunden och angripa hela ytan af plåten, hvaraf han föranläts att utelemna alkoholen och försöka endast syrorna. De af COOKE gifna föreskrifter äro följande: Innan etsgrunden lägges, bör plåten sorgfälligt rengöras blott med terpentinolja, utan att nyttja krita, såsom vid kopparplåtars rening är vanligt. Skall plåten användas till landskapsgravure, bör den vara af stål som ej är fullkomligt decarboniseradt. Etsgrunden pålägges vid den lägsta möjliga temperatur; en för stark hetta skulle sönderdela etsgrunden och förorsaka blåsor, eller ock komma den att afdunsta från plåtens yta, i hvilka fall man skulle blifva nödsakad att lägga en ny etsgrund. Äfven är det högst nödvändigt att etsnålen får skära in uti plåtens yta, och att fuktighet från andedräkten ej får condensera sig på gravuren, hvilket skulle göra linierna rostiga och derigenom lägga hinder för etsvattnets behöriga verkan. — Efter COOKES föreskrift beredes etsvattnet af 6 delar ättiksyra och 1 del salpetersyra <sup>1)</sup>, som genom sakta skakning blandas med hvarandra. Denna blandning fräter ganska hastigt, och bör därför icke få verka på plåten mer än en half minut; den syra, som är kvar i de etsade linierna, borttvättas väl med vatten, och plåten torkas väl, men utan att värmas. De ljusa par-

---

<sup>1)</sup> Syrornas egentliga vikt eller grad af styrka är ej uppgifven.

tierna af teckningen utfyllas med Braunschweigersvart-fernissa, hvarefter den öfriga teckningens linier renas ifrån oxid med en blandning af 6 delar vatten och 1 del rökande salpetersyra, som man låter qvarblifva på plåten 2 eller 3 sekunder, hvarefter man åter använder det förut omtalade etsvattnet, utan att emellanåt tvätta plåten med vatten. Denna operation bör repeteras för hvarje olika teint. — Hela etsningsprocessen bör, om möjligt är, fullbordas på en dag, emedan linierna stundom under natten hinna att oxideras till den grad, att etsvattnet deraf hindras att fräta dem lika jemnt som förut. — Då etsningen är fulländad och etsgrunden borttagen medelst en styf tandborste och terpentinolja, renas linierna från oxid, som från de ljusa partierna borttages blott med fingrarna. Sedan gnidas plåtens yta, för att befrias från alla skarpa spetsar, med det finaste smergelpapper, förut väl afnött på baksidan af en stålplåt; ju mera papperet är nött, desto tjenligare är det till att borttaga märken efter radérnålen. De ställen, som skola ometsas, gnidas med en ren lapp doppad i en mycket utspädd salpetersyra, till dess att ytan blir dunkel, hvarefter etsgrunden lägges såsom förut är nämndt. Till etsvatten begagnas nu en blandning af 4 uns vatten med några få droppar rökande salpetersyra. COOKE har likväl sedermera funnit att man, utan att göra plåtens yta dunkel med salpetersyra, kan få etsgrunden att häfta derpå, om man

blandar till etsvaxet en liten portion af en genom afdunstning inspisserad lösning af copal i spikolja. Hela etsningsprocessen bör verkställas i en temperatur af minst  $16^{\circ}$ . — För plåtar af mycket mjukt stål kan man betjena sig af ett etsvatten af 3 uns varmt vatten, 4 gran vinsyra, 4 droppar salpeter- eller svafvelsyra och 1 drachma qvicksilversublimat. — Till erhållande af nuancerna i skyar och andra teckningar, uppgifver COOKE följande nya method: Syran, hvarmed etsningen skall repeteras, gjutes i en glasskåpa, i hvilken man insatt en trädpinne som tilltäpper skåpans pip. Omkring skåpan är en dubbel tvinnad messingstråd hårdt lindad, hvars ända är böjd öfver skåpans brädd, och har midt öfver skåpan en ring som håller trädpinnen stadig. Man ställer plåten litet lutande, medelst tvenne kilar som skjutas under dess brädd, hvarefter man låter syran droppas falla på den mörka delen af det partiet som skall ometsas. Man låter syran drypa fortare eller långsammare, allt efter den nuance man vill åstadkomma, genom trädpinnens höjning eller nedtryckning, och gifver på detta sätt syran en darrande rörelse till dess att den utbredd sig öfver hela partiet. Härigenom undvikas den gamla methoden, att utbreda syran med en pensel eller fjäder, hvilket åstadkommer strimor i teckningen. — COOKE har för dessa uppgifter, som i flere sakkunnige personers närvaro blifvit pröfvade, erhållit

erhållit en guldmedaille af The Society for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce <sup>1)</sup>).

Flera af de till etsning på stål be-  
gagnade etsvatten hafva det felet att icke  
väl lyckas på mycket mjukt eller nära de-  
carboniseradt stål, ehuru de gifva goda  
resultat på hårdt stål. Hufvud-bestånds-  
delen i alla dessa etsvatten är salpetersy-  
ra, som vid etsvattnets användande med-  
förer den olägenheten, att jernoxid afsät-  
ter sig på stålet och lägger hinder för sy-  
rans likformiga frätning, samt följaktligen  
skadar liniernas renhet. I allmänhet är  
det mindre svårt att etsa på hårdt än på  
mjukt stål, den större kolhalten i det  
hårda stålet tyckes hindra eller åtminsto-  
ne fördröja oxidationen. — I anledning  
häraf har W. HUMPHRYS i London sökt att  
finna ett etsvatten som icke innehöll nå-  
gon fri syra, och har uppgifvit såsom full-  
komligt fri ifrån ofvannämde fel en bland-  
ning af  $\frac{1}{4}$  uns qvicksilfver-sublimat och  $\frac{1}{4}$   
uns alun upplöste i  $\frac{1}{2}$  pint (ungefär  $\frac{5}{8}$  kvar-  
ter) hett vatten. Blandningen nyttjas kall.  
Då den användes, hålles den omrörd med  
en kamelhårsborste. Efter hvarje etsning  
måste plåten väl rentvättas. Huru länge  
etsvattnet bör kvarblifva på plåten, må-  
ste artistens smak och erfarenhet afgöra:  
till svaga nuancer fordras omkring 3 mi-

HUM-  
PHRYS's  
etsvat-  
ten.

<sup>1)</sup> GILLS Technical Repository, Vol. 11: s. 98.  
— The Repertory of Patent Inventions 1827,  
N:o 21, s. 149. — DINGLER'S Polytechnisches  
Journal, Band 24, s. 136.

nuter. — Detta etsvatten har med fullkomlig framgång blifvit försökt af TURREL, WARREN och andra bland Englands förnämsta artister i stålgravure, som funnit det öfverträffa alla andra begagnade etsmedel för stål. The Society for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce har äfven låtit försöka det med lika fördelaktigt resultat, och har tilldelat uppfinnaren en guldmedaille för dess uppgift <sup>1)</sup>.

*Färger  
till mål-  
ning.  
Krapplacks be-  
redning.  
MERI-  
MEES  
method.*

Vid de undersökningar af krapp, hvilka ROBIQUET och COLIN i Paris företagit, har äfven ett fördelaktigt berednings-sätt af krapplack utgjort ett föremål för deras försök. MERIMÉE, som förut med mycken framgång sysselsatt sig med detta ämne, nyttjade följande berednings-method: Han tvättade krappen först ganska ofta med rent vatten, sedan med alkaliskt vatten, och slutligen med vatten försatt med en syra. Så snart krappen blifvit befriad från alla ämnen som dessa lösningsmedel kunde utdraga, macererades den i alunsolution, hvarigenom färgämnet upplöstes och kunde sedan utfällas med alkali. På detta sätt erhålles krapplack af sköna färger, men utan tvifvel går en stor del af krappens färgämne förloradt genom uttvättningarna, hvilka dessutom måste utomordentligt länge fortsättas om man vill fullkomligt utdraga de ämnen

<sup>1)</sup> GILLS Technical Repertory, Vol. 11, s. 102.  
— DINGLER'S Polytechnisches Journal, Band 24, s. 226.

som skola frånskiljas. ROBIQUET och COLLINS sökte derföre en lättare och mindre kostsam method, och uppgäfvo följande förfarande: i del malen krapp macereras i 10 minuter i 4 delar vatten, hvar efter krappen prässas starkt. Då efter den starkaste prässning intet vatten mer afrinner, repeteras krappens macerering och utprässning tvenne gånger. Härigenom erhåller krappen en skön rosenröd färg. Den utröres nu i 6 delar vatten hväri  $\frac{1}{2}$  del alun blifvit upplöst, och sättes i 2 till 3 timmars digestion i vattenbad, hvarunder den tid efter annan omröres med en trädspade. Den erhållna lösningen silas genom en spetspåse af lärft och utprässas, hvarefter den filtreras genom papper. Den genomgångna klara färgsolutionen fälles med en utspädd lösning af kristalliseradt kolsyradt natron, med den försigtighet, att icke all lerjorden på en gång utfälls. Om man delar den till alunens sönderdelning behöfliga quantitet natronlösning i t. ex. 3 delar, så erhåller man utur färglösningen successivt tre fällningar af hvilka den första har den rikaste färgen och de båda öfriga aftaga i rikhet. De första fällningarna taga till sig mera färgämne från lösningen i mon som de skakas länge dermed. Det erhållna krapplacket tvättas med rent vatten. — ROBIQUET har sedermera uppgifvit ett annat sätt att bereda krapplack, hvilket grundar sig på egenskapen hos krappens färgämne att icke förstöras af concentrerad svafvelsyra,

ROBI-  
QUETS  
och  
COLLINS.  
metho-  
der.

och är följande: Man kokar, i en half timma, 1 del, med svafvelsyra beredt, väl uttvättadt krappkol, 3 delar jernfri alun och 25 delar vatten. Lösningen filtreras kokhet, hvarefter man genast blandar den med en likaledes kokhet lösning af  $1\frac{1}{2}$  del borax och 4 delar vatten. Blandningen omröres väl och lemnas sedan i hvila. Om alunlösningen var tillräckligt rik på färgämne, uppkommer nu genast en fällning, som är krapplacket. Man låter denna fällning sätta sig till botten, afhåller den klara vätskan och tvättar det erhållna krapplacket, ända till dess att vattnet icke mera färgas eller innehåller något salt. Slutligen tvättas krapplacket en gång med kokhett vatten, hvarefter det upptages på en linneduk och formeras till kakor <sup>1)</sup>.

KAST-  
NERS  
mineral-  
violet.

En ny målare-färg, hvilken äfven kan användas till tryckning på tyg, har under namn af *Mineral-violet* blifvit föreslagen af KASTNER. Dess beredning är ganska enkel, och består endast uti att fälla med blodlut en blandning af jern- och kopparvitriol upplöste i vatten. Om den jernvitriol som användes till beredning af berlinerblått är kopparhaltig, så utfaller den blåa färgen mer eller mindre

<sup>1)</sup> Annales de Chimie et de Physique. Mars, 1827, s. 225. — DINGLER'S Polytechn. Journal, Band 24, s. 530. — The Repertory of Patent Inventions Sept. 1827. s. 143, Oct. 1827, s. 210. — Dictionnaire Technologique, Art. Garance och Laque.



violett. Blandar man med flit jernvitriol-lösningen med kopparvitriol, så kan man erhålla hvilken nuance af violett man åstundar. Af 1 del kopparvitriol till 3 eller 4 delar jernvitriol, upplösta i vatten och fällda med blodlut, erhålles en angenämt violblå färg. En mindre tillsats af kopparvitriolen gör fällningen mera dragande i syren-färg; en större tillsats deraf ändrar färgen ända till purpur. Färgerna bli vackrare om man, i stället för koppar- och jernvitriol, använder saltsyrad koppar- och jernoxid, med eller utan tillsats af alun <sup>1)</sup>).

Den method att raffinera socker, hvar på HOWARD erhöill patent, först år 1812 och sedan åren 1813 och 1814, är väl känd af flera utkomna beskrifningar; men en stor del af de på praktisk erfarenhet grundade förbättringar som tid efter annan deri blifvit införda, har ej blifvit allmänt bekant förr än genom de anmärkningar öfver HOWARDS patent, hvilka förlidet är blifvit utgifna af J. I. HAWKINS, som i flera år biträdt HOWARD. Jag anser mig därför här böra lemna en under rättelse om denna raffineringsprocess i det mera fullkomnade skick som den nu äger i de af Englands socker-raffinerier der den begagnas. — Den första operationen består i att blanda råsockret med så mycket vatten att man erhåller en massa af samma stadga som ett väl arbetadt mur-

*Sockers  
bered-  
ning.  
HOWARDS  
raffine-  
rings-  
method.*

<sup>1)</sup> KASTNERS Archiv für die gesammte Naturlehre. 1827, Band 11, s. 484

bruk. Denna blandning sker bäst, med en spade, uti ett tråg af 10 fots längd, 5 fots bredd och 2 fots djup, hvilket på sidan har en lucka hvarigenom sockermassan utsläppes i pannan der den skall upphettas. Sockermassan lemnas orörd en timma eller längre, hvarefter den upphetas till  $82^{\circ}$  Cels. Den omröres så att dess temperatur blir likformig, och försättes, om så behöfves, antingen med mera socker eller med en tunnare sockerblandning till dess att den får sin behöriga consistence för att fyllas på formarna. Så snart sockret i formarna kallnat, uttages tappen för att låta syrupsen afrinna. När detta inträffat, eller något förr, afskrapas den öfre delen af sockret, till dess att det visar ett likformigt utseende. Till denna operations lättande har HAWKINS uppfunnit en machin, hvilken här ej kan beskrivas. Det afskrapade sockret upplöses i kokande vatten; lösningen får afsvälva till ungefär  $37^{\circ}$ , då den bör vara nära men ej alldeles mättad med socker. I allmänhet beror lösningens förmonligaste mättningsgrad och temperatur på storleken af sockerformarna, temperaturen i rummet der de stå, och andra omständigheter som måste läras af erfarenheten. Nyssnämde lösning gjutes på sockret i formen, och så snart sockrets yta blifvit lagom torr, pågjutes en kall mättad lösning af rent socker i vatten till omkring  $\frac{1}{2}$  tums höjd. Då man, genom sockrets undersökning och af den afdrypande syrupsens färg, finner sockret vara behörigt

renadt, uttages det utur formarna och befrias från de delar som kvarhålla syrup. Dessa sednare blandas med råsocker för att tillika med detta, undergå den operation som här blifvit beskrifven; det renare sockret underkastas den egentliga raffineringprocessen, hvilken nu skall omtalas. HOWARD'S raffineringemedel består hufvudsakligen af ren lerjord, och beredes, enligt hans föreskrift, på följande sätt: Osläckt kalk släckes och omröres med kokhett vatten, till dess att blandningen blir så likformig som möjligt, och liknar en grädda, den utspädes då med ungefär lika volum vatten och kokas några minuter. Sedan de grofvare och tyngre delarna fått sjunka, afhålles vattnet med den uppslammade kalken och silas genom en sil af den finhet, att endast de finaste kalkpartiklarna genomgå med vattnet. Derjemte bereder man en lösning af alun i 16 gånger dess vikt kokhett vatten, hvilken man blandar med 70 à 80 gran finslammad krita för hvart skålpund upplöst alun, och omrörer blandningen till dess att fräsningen upphört; man låter de utfällda ämnena sjunka, hvarefter man frånskiljer den klara lösningen. Till denna tillsättes nu småningom så mycket af den ofvannämde kalkblandningen att alunnen blir jemt sönderdelad, hvilket man finner med ett reactionspapper. Då blandningen hvarken håller öfverskott af kalk eller alun, låter man den få klarna, hvarefter den klara vätskan afhålles, och den utfällda lerjorden lägges på en duk för

att skiljas från den vätska hvarmed den ännu är blandad. Man låter lerjorden qvarligga på duken, till dess att den börjar sammandraga sig och få sprickor; den är då färdig att användas. HOWARD har funnit nyttigt att till detta raffineringämne tillägga ungefär  $\frac{1}{13}$  af den använda alunens vikt finslammad krita. Till 100 skålpund socker, som skall raffineras tagas så mycket af den på nyssnämde sätt beredda lerjorden, som erhålles af  $2\frac{1}{2}$  skålpund alun. Sockret krossas och blandas med lerjorden, utan tillsats af vatten, hvarefter det inlägges i ett kärl med dubbla bottnar af hvilka den öfra är öfverallt genomborrad af hål; kärlet tillslutes och vattenånga inledes emellan bottnarna för att lösa och upphetta sockret. Vanligen låter man den sockersolution, som på detta sätt fås, upphettas till en temperatur af  $104^{\circ}$  C., som bör vara solutionens kokpunkt då den är färdig att filtreras. Vid denna temperatur kommer solutionen i en filtreringsapparat, hvårs inrättning här ej kan beskrivas. Den filtrerade sockerlösningen evaporeras i en lufttätt tillsluten panna, utur hvilken medelst en luftpump, luften först förtunnas till dess att den ej bär mera än en qvicksilfverpelare af 1 tum höjd. Pannan upphettas sedan antingen på vanligt sätt, eller med vattenånga, hvarunder luftpumpen hålles i beständig gång, så att den ånga som bildas i pannan beständigt utpumpas, och sockerlösningen således evaporeras i ett nära lufttomt rum.

Socke-

Sockerlösningens grad af concentrering, undersökes antingen på det sätt, att en liten portion deraf tid efter annan uttages ur pannan med ett af HOWARD uppfunnet instrument, hvilket är insatt i pannan och så inrättadt att man vid dess bruk ej insläpper luft i pannan; eller ock är pannan försedd med en thermometer och en pressionsmätare, då man af den temperatur, vid hvilken sockerlösningen kokar under en viss pression, kan sluta till concentreringsgraden. HOWARD har till detta ändamål uppgifvit nedanstående tabell såsom för det praktiska behovet tillräckligt noggrann.

Halfva pressionen på qvicksilfret i pressionsmätaren, i Engelska tum.	Sockersolutionens motsvarande kokpunkt på Fahrenheit's thermometer.
0,74	115°
0,86	120°
1,01	125°
1,17	130°
1,36	135°
1,57	140°
1,80	145°
2,05	150°
2,36	155°
2,72	160°
3,10	165°
3,52	170°
4,00	175°

Då pressionsmätaren tillkännagifver någon af de halfva pressioner som finnas i 1:sta columnen, och sockersolutionen på

samma gång kokar vid den motsvarande temperaturen i 2:dra columnen, är solutionen tillräckligt afdunstad. Man har funnit bäst att koka sockret vid  $150^{\circ}$  eller  $160^{\circ}$  Fahr. ( $65^{\circ},56$  eller  $71^{\circ},11$  Cels.), hvarest det uttappas från pannan i ett annat kärl, der det uppvärms, under tidtals skeende omröring, till dess att temperaturen stigit till  $180^{\circ}$  Fahr. ( $82^{\circ},22$  Cels.), då sockret är färdigt att gjutas i formarna. Sedan syrupen blifvit aftappad ifrån formarna, afskrapas sockrets yta; och om sockret befinnes ej vara nog hvitt, begjutes det med en lösning af det afskrapade sockret, på det sätt som förut blifvit nämndt. Den aftappade syrupen blandas och kokas med sådana filtrerade sockerlösningar som hafva samma färg. För att befria sockertoppens spets från syrup, som alltid stannar deri och, i fall den feck kvarblifva, skulle rinna tillbaka i toppen, göres denne längre än vanligt, och dess spetsiga ända, hvori syrupen innehålles, afsvarfvas med ett dertill inrättadt instrument, så att toppen får sin vanliga form <sup>1)</sup>.

*Gaslysning.*

Det vanliga sättet att rena stenkolsgas till lysning, derigenom att man låter den gå genom kalkhydrat <sup>2)</sup>, är icke allenast besvärligt, utan fordras äfven ganska stora kvantiteter kalk som, sedan de en gång

<sup>1)</sup> The Repertory of Patent Inventions, N:o 28, s. 219; N:o 29, s. 271; N:o 30, s. 340; Suppl. Januar. 1828, s. 396. DINGLERS Polytechn. Journ. Band 26, s. 415; Band 27, s. 30, 125.

<sup>2)</sup> Se Årsberättelsen år 1827, sid. 167.

blifvit begagnade; måste bortkastas. **LED-LENSAM'S** <sup>method</sup> <sub>att rena</sub> <sup>gasen.</sup> **SAM** i England har föreslagit att, i stället för kalk, till gasers rening använda den ammoniak, som i alla gasverk, der gasen beredes af stenköl, erhålles utur det vatten hvori gasen varit tvättad. Till detta ändamål blandas detta vatten med saltsyra och afdunstas till dess att den saltsyrade ammoniak vid afsvalning kristalliserar. Den på detta sätt erhållna saltsyrade ammoniak blandas med osläckt kalk; blandningen inlägges och upphettas i en retort, från hvilken ett rör inleder ammoniakgasen i stenkolsgasen. Största delen af de ämnen, af hvilka stenkolsgasen är orenad, bilda föreningar med ammoniak, och kvarstanna i det vatten genom hvilket gasen ledes för att tvättas. Utur detta vatten erhålles sedan ammoniak på samma sätt som nyss blifvit nämndt. Den saltsyrade kalken, som efter ammoniakens beredning återstår i retorten, användes då, i stället för saltsyra, till erhållande af saltsyrad ammoniak <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> The London Journal of Arts and Sciences, No 86, s. 217. — DINGLERS Polytechn. Journal, Band 25, s. 331. — Bulletin des Sciences Technologiques Jul. 1827, s. 5.

---

