Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her:
https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: https://slaegtsbibliotek.dk
Danske Slægtsforskere: https://slaegt.dk

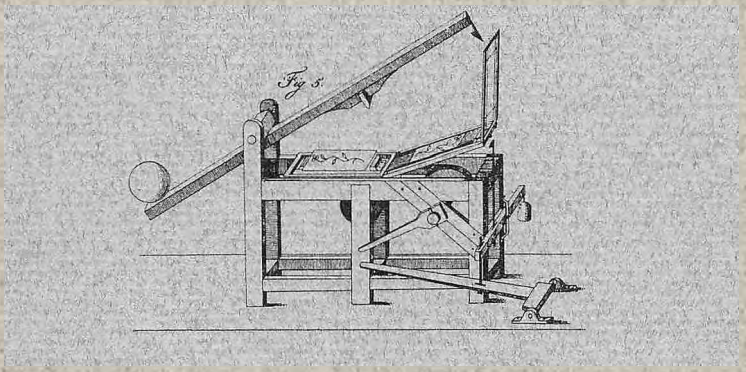
Lithographien

eller

Steentrykkerkunsten

af

G. F. Urfin.



Første Capitel.

Princippet for Lithographien; Valget af Steen.

Ottende Capitel.

Aftryk af lithographiske Stene.

Niende Capitel.

Rettelser og Forbedringer.

Lithographien

eller

Steentrykkerkunſten.

af

G. F. Urſin.

Lithographien

eller

Steentrykkerkunſten

af

G. F. Urſin.

Hermed 8 lithographiſke Prøver.

Kjøbenhavn.

Forlagt af Univerſitetsboghandler C. A. Reitzel.

Trykt i Bianco Lunos Bogtrykkeri.

1844.

Første Capitel.

Princippet for Lithographien; Valget af Steen.

1. Medens Formskærerkunsten og Kobberstikkerkunsten i flere Aarhundreder vare øvede, den første var ved at gjenfødes, medens den sidste stadigen udviklede sig til at fremkalde Billeder af høieste Kunstværd, der paa en aandrig Maade gjengave de meest udmærkede af Fortidens og Nutidens Kunstværker, opfandt Aloys Senefelder Aar 1796 i München en særegen vigtig Green af Afbildningskunsten, som, formedelst det, ved hans Methode, endnu almindeligen brugte Materiale, Kalkstenen, kaldes Steentrykkeri eller med et efter det Græske dannet Navn Lithographi.

Princippet for Lithographien er aldeles simpelt. En haard Kalksteen eller en Art Marmor betegnes paa den jævnt slebne Flade med en fedtagtig Farve. Dædes

dernæst Stenen, ville de saaledes bedækkede Partier intet Vand modtage; paaføres nu den med Oliefernis rødne Trykfarve, vil den vaade Steen ikke modtage samme; men derimod klæber denne ved Tegningen, der er udført med den fedtagtige Masse, hvilken Tegning altsaa bliver at anseе som Præget. Bedækkes nu Stenen med et Blad fugtet Papir, og bringes dette i Pressen i inderlig Berøring med Stenens Flade, vil Farven afsætte sig paa Papiret og altsaa Tegningen staae omvendt paa dette. For hvert Aftryk, som saaledes kræves, vædes Stenen, gives Trykfarve og trykkes mod Papiret i Pressen.

Da det er en forskjellig Behandling, Stenens Dele ere blevne underkastede, som bevirker, at de betegnede Dele modtage Farve, de andre ikke, behøver Præget ikke at være ophøiet, som ved Formskærerkunsten, eller fordybet, som ved Kobberstikkerkunsten. Tegningen staaer derfor paa det Nærmeste i Stenens Flade.

Man har kaldet den lithographiske Trykning chemisk og vel givet Lithographien stundom Navnet chemisk Trykkeri; forsaavidt man tager Hensyn ene til Trykningen, da beroer denne paa en Tiltrækning og Frastødning af fede Materier og Vand, og en lignende Virkning af disse mod Stenen; men denne Virkning kan egentligen ikke med fuld Ret anseés som chemisk. Vel underkastes Stenen og Farven, hvormed

Tegningen er udført, en chemisk Behandling; men dette finder ogsaa Sted med selve Pladen ved Ætsning i Kobber og andre Metaller, hvoraf tages Aftryk, saa at Navnet ikke er behørigt betegnende. Dog kræves ofte under Trykningen en fortsat chemisk Behandling af Stenen, forsaavidt denne ikke er sat i fuldkommen brugbar Tilstand ved den forudgaaede Præparation, saa at Lithographen, deels derved, deels ved hiin Præparatur, udøver flere og mere omfattende chemiske Operationer, end bruges ved Kobberstikket.

2. Stenen, som anvendes i Lithographien, er en Kalksteen, der i geognostisk Henseende kaldes Jurakalk. Siden dens Anvendelse i Lithographien kaldes den nu ogsaa lithographisk Steen. Den er kulsuur Kalk, stundom indeholdende en liden Deel (nogle Procent) Leerjord. Farven er graalig og gaaer noget over i det Gule. Den forekommer i Baiern, og fornemmeligen brydes den ved Flækken Solenhofen, der ligger ved Altmühl, en liden Flod, der falder i Donau, nær Regensburg; deraf Navnet Solenhofer-Steen, under hvilket Navn, eller Kellheimer-Plader, den ogsaa tidligere var bekjendt, da den brugtes til Gulvfliser, Bordplader o. desl. Ogsaa har man fundet den i Frankrig ved Chateaurour og Guidemon, i de preussiske Rhinprovindser, i Sachsen ved Pirna, i England og Nordamerica; dog ere de baierske og franske Stene de, der

hidtil meest anvendes. Den Kalksteen, som findes i Danmark, har hidtil ikke vist sig tjenlig, og Billedhugger-Marmoren, skjøndt en Kalksteen, er ikke heller brugbar, da den i for ringe Grad modtager den fedtagtige Farve; desuden vilde den være for kostbar.

De graaagtige, især de i det Grønne spillende Stene ere haardere, varigere og af et ligeligere Korn, end de aldeles hvide eller gulagtige. De blødere Stene kunne vanskeligen holdes rene under Trykningen, i det de lettere modtage Fedt og Smuds; de give saaledes ikkun faa gode Aftryk. Have Stenene Ridser, haarde Korn, eller ere overhovedet ikke af ligelig Beskaffenhed, hvilket Farven, der da er ujævn, ofte viser, er den i det Mindste til finere Arbeider ubrugelig. Naar man væder Stenen paa Fladen med en Draabe Vand, bør dette hurtigt indsuges, hvilket viser, at Stenen, forsaavidt den iøvrigt har tilstrækkelig Haardhed, er behørigen porøs; jo længere dernæst Vandet holder sig i Stenen, uden at bortdunste, desto bedre er den. Denne Egenskab skylder den, at en ringe Deel Leerjord er blandet med Kalkmassen, hvoraf den bestaaer.

Stenene blive brudte i deres Leie, i store, nogenlunde regelmæssige Masser; dernæst sprænges de i Fliser, der for de mindre Steen ikke maae vel være tyndere end 1½ Tomme, for de større ikke tykkere end 3½ Tomme, da de ellers blive for uhandelige. Tilsidst

gives dem af Steenhuggeren en regelmæssig Form, hvorpaa de modtages i Steentrykkeriet. Det eneste Tilfælde, hvor de her underkastes en Operation, lig hiin forberedende, er, naar man vil dele en større Steen, f. Ex. til et Folioblad, i Stene til Qvartblade; da trækker man tværs over Stenen en Linie, hvori man fører en stump Meisel. Stenen lægger man huult under denne Linie; ved fortsatte raske, bestandigen stærkere Slag sprænges Stenen temmeligen nøie i den foreskrevne Linie, i hvilken Meiselslagene skete. Jovrigt vil man ogsaa, om det skulde forlanges, kunne sønderskære en tyk Steen i to tyndere Plader ved et Kobbersaugblad, uden Tænder, i det man sætter skarpt Qvartssand i Stedet for disse. Ogsaa denne Operation er aldeles lig Steenhuggerens og udføres rettest af ham. Alle skarpe Kanter, som fremkomme ved denne Tilskæring eller Stenenes foreløbige Tildannelse, vil man hensigtsmæssigen afrunde med en grov Fiil, da ellers ved Trykningen Farve afsætter sig paa disse Kanter, hvorved senere Aftrykkene let tilsmudses.

I Stedet for de naturlige lithographiske Steen har man stræbt at sætte en Art kunstigen forfærdigede Stene eller Pap, overtrukken med en Steenmasse. Frembringelsen af et godt Surrogat for de lithographiske Stene, der stedse ved den lange Transport blive kostbare, gjor

ſamme høiſt ønſkeligt; men hidtil har det ikke villet lykkes at tilvejebringe ſaadanne kunſtige Stene af ſaa god Art, at de kunne erſtatte Solenhofer-Stenen.

3. Tilſlibningen foretages derimod ſtedſe i ſelve Trykkeriet og tilſigter at give Stenen en aldeles plan, glat, i de fleſte Tilfælde endog poleret Flade, hvorpaa Tegningen anbringes. Man ſliber hensigtsmæssigen ſtedſe to Plader ſammen, i det man gjør den ene faſt med Kiler paa Slibebænken, dernæſt drysſer eller ſigter derover temmeligen grovt ſkarpt Sand, fugter derpaa med Vand og fører nu den anden Steen først langſomt i ſmaa Kredſe, derpaa hurtigen og i større Kredſe henover den faſtliggende Steen. Sandet udbreder ſig ſaaledes jævnt mellem begge Flader og bevirker en noiagtig Afſlibning, hvorved man iagttager overalt at udøve et ligeligt Tryk. Er det paaſtrøede Sand knuſt og har med de afſlebne Dele af Stenen dannet en Deig, det ſaakaldte Slibeſlam, virker det ikke længer, men maa bortſkaffes og friſkt Sand paaſtrøes, hvormed Slibningen fortſættes, til begge Stene have faaet en glat og aldeles plan Flade.

Paa ſamme Maade ſlibes allerede brugte Stene, for at bortſkaffe den paa ſamme værende Tegning, hvor da Slibningen fortſættes, indtil hiin er aldeles forſvunden, hvilket ſees paa, at de betegnede Steder ei blot

miſte deres ſorte Farve, men ligeſaavel modtage Fugtighed, ſom Stenenes øvrige Dele, altſaa ikke ſtaae lyſere end disſe. Iſær maa Slibningen foretages med ſtørſte Omhyggelighed, hvis Stenen ſkal forberedes til en Kridttegning, hvor ſelv det ſvageſte Spor af den forrige Tegning vilde virke ſkadeligt, forſaavidt det ſiden modtager Farve, ligeledes ved det autographiſke Overtryk; derimod vil den paafølgende ſtærkere Ætsning ved Skrift og Pennetegning gjøre denne fuldkomne Bortſlibning af den forrige Tegning mindre fornøden.

Den underſte Steen bliver hurtigere glatſleben, end den overſte; man vexler derfor hiin gjerne oftere end denne, for at den ikke ſkal blive for ſtærkt angreben eller mere affleben, end behøves.

Efter denne Grovſlibning, der ogſaa kan ſkee ved at føre en Sandſteen over den lithographiſke Steen, ſkeer Fiinſlibningen med Sand af finere Korn, ſom drysſes paa gjennem en tæt Metalſigte, da Haarſigter ikke have den behørige Regelmæsſighed. Denne Slibning, ſom ſtedſe ſkeer med en anden lithographiſk Steen, fortſættes ſaalænge, til Stenene ere aldeles ligeligen jævne, uden Ridſer eller Spor af nogen foregaaende Tegning. Tilſidſt afvaſkes de, ſkylles og befries ſaaledes fra alt Slibeſlam.

Efter den Anvendelſe, der nu ſkal gjøres af Ste-

nen, nærmlig enten til Skrift, Gravering o. desl., eller til Kridtegning, bliver den enten poleret eller kornet. Poleringen skeer med et Stykke Pimpsteen, hvilket man først har givet en glat Bane; dette føres henover Stenen, som man overgyder med Vand. Naar Pladen bliver tør, væder man den atter og fortsætter Slibningen, til Stenen er aldeles glat; den faaer en høiere Glands ved at slibes dernæst med Pimpsteensstøv og et fladt Stykke Træ. Dette Middel er tilstrækkeligt til at give endog den høieste Politur. Man har iøvrigt anbefalet at slibe tilsidst med Trækul; ogsaa en fiin Skifersteen, saakaldet blaa Steen, vil gjøre Tjeneste, ligeledes Sliben med Smergel. Dog disse Midler ere overflødige, da selv til Skrift Stenen, om den ogsaa maa være poleret, bør have en Art overordentligen fiint Korn, som just frembringes ved Pimpstenen.

Kridtegninger kræve en fiin Korning, hvorved Overfladen faaer en Ruhed, som tykt Tegnevelin; denne Korning tilveiebringes ved at drysse Stenen endnu en Gang, helst efter at den er poleret, over med fiint, sigtet Sand og slibe nu med en anden Steen, til den fornødne Korning er frembragt. Jo finere Kornet skal være, desto længere fortsættes Slibningen uden at skifte Sandet. Det finere Korn holder dog ikke saamange Tryk, som det grovere; og overhovedet maa Korningen

rette ſig efter Charakteren af den Tegning, man vil udføre; jo tættere, mindre og mere fremſtaaende Korningen er, deſto bedre; Korningen bliver let flad, naar den overſte Steen er for ſtor; man ſliber derfor ikke ſjeldent med en mindre Steen, hvis Kanter ere afrundede med en grov Fiil.

Ottende Capitel.

Aftryk af lithographiſke Stene.

36. Aftrykningen af Stene, hvorpaa Tegninger ere udførte, iſær med Kridt, er ſtedſe forbunden med Vanſkeligheder, og, hvor ſimple end de Grundſætninger ere, i Følge hvilke Aftrykningen bliver mulig og udføres, kræver dog den praktiſke Anvendelſe af disſe megen Erfaring og en Indſigt, ſom altfor ofte ſavnes hos Trykkerne. Den dygtige lithographiſke Trykker, der kan paatage ſig Aftryk af Kunſtarbeider, hører ſtedſe endnu til Sjeldenhederne, og dog behøves en ſaadan, naar en Tegning ſkal fremkomme godt, ſelv om techniſke Mangler ere tilſtede, hvilke Trykkeren maa afhjælpe. At give Trykkeren her en fuldſtændig Anviisning er hverken dettes Skrifts Formaal, ei heller vel muligt; thi kun under Udøvelſen kan en hvilkenſomhelſt Praktik læres, og denne vil ſaaledes opfattes af den, der har Talent for ſit Arbeide. Dette Affuit ſkal derfor ogſaa nærmere gaae ud paa at lære Kunſtnerne eller Kunſtelſkerne at kjende de Midler, Trykkeren anvender, end oplære ham ſelv,

om vi ogſaa ønſke at meddele ham nogle Bemærkninger, ſom vi anſee henſigtsmæssige, og ſom Gjennemlæsning af flere Skrifter over Lithographien have ſat os i Stand til at ſamle.

Det Første, vi have at betragte, er Preſſen, der nødvendigviis maa være forſkjellig fra Bogtrykkerpreſſen, ſom tjener ogſaa til at aftrykke Træſnit og andre Plader med ophøiet Præg, og fra Kobbertrykkerpreſſen, der er en Valſepreſſe.

Ved første Øiekaſt maatte denne ſidſte ſynes at være anvendelig ogſaa til Steentryk. (Den er ogſaa virkeligen ſtundom bleven anvendt til graverede Tegninger.) Imidlertid ere Forholdene ved Stenen dog væſentligen forſkjellige fra dem, der finde Sted ved Aftrykningen af tynde Metalplader. Disse kunne tilligemed det tynde Preſsebrædt gaae mellem to Valſer, hvilke begge virke til Trykningen; noget kan ogſaa den bøielige Metalplade give efter, og modtager derved et ligeligere Tryk. Derimod maa den tykke Steen hvile aldeles trygt paa et ſtærkt Underlag, og en væſentlig Deel af den lithographiſke Preſſe bliver derfor Karren, der bærer Stenen paa ſamme Maade, ſom i Bogtrykkerpreſſen Karren bærer den af Typerne ſammenſatte Form. Undervalſen kan derfor ikke tjene til andet end at lede Karren frem, og Overvalſen giver ſaaledes et ikke tilſtrækkeligen ſtærkt Tryk. Man har derfor ombyttet den

med en River („Reiber, rateau"); denne er af Træ og kiledannet; dens Kant er lidet afrundet og med denne Kant trykkes den mod Stenen. Vilde man, i Stedet for denne, beholde Valsen, som nødvendigviis for Styrkens Skyld maatte have en betydelig Tværlinie, af 7 Tommer eller derover, vilde den deels ikke trykke saa skarpt, som Riverens kiledannede Kant, deels let trække Papiret lidet med sig og give, da Tegningen ikke staaer fordybet, som i Kobberpladen, et fortrukket og udtværet Aftryk. Alle nu brugelige lithographiske Presser have derfor den Hovedindretning, at Stenen er kilet fast paa et Fundament eller paa Karren, og at Trykket skeer ovenfra med en River, hvis Kant virker mod et Læderdækkel, som, under Trykningen, lægges over Papiret, der atter bedækker Tegningen, hvoraf den skal modtage Aftryk.

Man har især tidligere anseet Presser for to Arbeidere hensigtsmæssige, men har af flere Grunde afveget fra denne Mening og har nuomstunder almindeligen Presser kun til een Mand, hvis Kraft er tilstrækkelig for at gjøre Aftryk selv af den største Steen.

Oftere har man anmeldt Hurtigpresser, ved hvilke man skulde kunne gjøre Aftryk i hundredevis hver Time; følgende simple Beregning viser tilstrækkeligt, hvor lidet der kan vindes ved en Presse med en hurtigere Bevægelse, saalænge den hele Trykningsmethode

ikke lader sig forandre. Engelmann regner for Arbeide med den sædvanlige Stjernepresse:

Til at fugte Stenen medgaaer . .	3	Secunder
Til at give den Farve	12	—
For at paalægge Papir og Maculatur	4	—
Aftrykningen	14	—
For at borttage Aftrykket og hen-lægge det	3	—
	36	Secunder.

Af disse 36 Secunder medgaae altsaa $\frac{3}{5}$ af Tiden til nødvendigt Biarbeide, $\frac{2}{5}$ til selve Aftrykningen. Pressens Construction har saaledes kun Indflydelse paa den sidste kortere Tid. En Presse, hvorved Aftrykningen skete i den halve Tid eller 7 Secunder, vilde saaledes behøve 29 Secunder eller $\frac{4}{5}$ af den anførte Tid. Den større Part af Tiden, som medgaaer til Fugtningen o. s. v., kan kun forkortes ved en større Færdighed hos Arbeiderne.

Først, naar ved en uafbrudt sig bevægende mechanisk Kraft, ei blot den egentlige Trykning kan ske, men ogsaa, ved saakaldte automatiske Bevægelser, ligesom ved Bogtrykker-Hurtigpressen, Indvalsningen med Farve, ligeledes den forudgaaende Fugtning af Stenen o. s. v. vil en egentlig lithographisk Hurtigpresse kunne siges at være til. Man har nyligen anmeldt en saa-

dan fra Paris, men Prøverne af dens Arbeide vise, at den trykker saa slet, at den i sin nærværende Tilstand ene vil kunne bruges til de allersimpleste Arbeider, Tobaksskildter o. desl.

Selv den nævnte Hurtighed gjælder kun for ordinaire Arbeider, især Pennetegninger. Ethvert Kunstarbeide, udført med Kridt, kræver en særegen Omhu hos Trykkeren, altsaa tillige en forøget Tidsanvendelse.

37. Blandt de mange Constructioner af Pressen vælge vi derfor kun en eneste, den Brisset'ske, som vi nærmere beskrive. Samme findes fremstillet i en perspectivisk Tegning blandt de denne Afhandling vedlagte Blade.

AA er Stellet af Egetræ; BB Karren, som foroven har en Jernramme, med Indsnit, hvori Stenen D kan kiles fast mod Tværstykkerne CC. Læderdækkelet E stilles i den rette Høide for Stenen, i det samme fastholdes paa høire Side ved de to Klammere HH, der staae op fra Karrerammen; i disses Render gaae Tapper ind, som fastholdes ved Møtriker; fortil paa venstre Side ere Skruerne GG, som ligeledes støtte mod Karrerammen og holde Dækkelet i behørig Afstand fra Stenen. Paa Siderne er endvidere Læderet spændt fast med Snore, viklede om Stængerne II.

For at Dækkelet kan løftes i Veiret, er dette mod

men de to Klammere HH ere fastgjorte til en lynd Stang, der med sine Tapper bevæger sig i to Taphuller, anbragte i to fremspringende Dele paa Karreramмen. Naar Riveren er opslaaet, vil saaledes Læderdækkelet kunne kastes op mod Bukken KK, der staaer fast paa Stellets Vanger. Karren føres frem, ved at fra samme udgaaer en Gjord, som er fastgjort til Rullen M, som omdreies. Enten er den anden Ende af Gjorden umiddelbart fastgjort i Forkanten af Karren, eller er ogsaa der, som det er viist i Tegningen, anbragt en Rulle L og Gjorden gaaer da tilbage og er med sin anden Ende fastgjort paa Gestellet; i sidste Tilfælde skeer Bevægelseu langsommere, da den er fordeelt paa begge Gjordens Parter, og Valsen M maa, for at skaffe en ligesaa stor Bevægelse af Karren, omdreies dobbelt saa mange Gange, som om Gjorden var fast umiddelbart i Karren; men der udøves nu ogsaa den dobbelte Kraft. Under Karren, lige under Riveren, ligger en tyk Valse af støbt Jern; samme er dog skjult af Vangen. Bevægelsen skeer ved at omdreie Stjernen NN, der er fastgjort paa Axlen af Rullen M. Trykkeren fatter dens Arme, og kan, i det disse virke som Vægtstænger, udøve en stor Kraft. Paa Stellet sees to Jernstænger, paa disse stilles fast en Indretning, som ikke er viist her

ſtemmes, efter Størrelſen af den Tegning, der er paa Stenen. Bagtil er endvidere en Tridſe med et Lod Y', hvorved Karren af ſig ſelv ſelv føres tilbage, ſaaſnart Trykket paa Stjernen ophører og Karren udløſes.

OO er Riverholderen af ſtøbt Jern; den er forbunden til Opſtanderen S, der forneden har et Hængſel, ſaa at den kan ſlaaes aldeles op, ud over Siden af Preſſen, naar Hagen o fortil udløſes. I denne Riverholder er nu Træ-Riveren R indladt, ſom kan dreie ſig om Bolten P; Riverholderen og dermed Riveren ſtilles høiere eller lavere efter Stenens Tykkelſe ved Hjælp af Møttriken Q.

Efter at Stenen er faſtkilet paa Karrens Fundament, Papiret lagt paa og Læderdækkelet E, ſom har hvilet mod Bukken KK, er lukket derover, føres Riveren ned mod ſamme, i det Stangen S dreies om ſit Hængſel. Hagen o paa Riverholderen OO bringes da ind i den bevægelige Smække t af Laaſen T, der er faſtgjort paa Stellet. Ved at træde paa Traadet U, virkes paa Vægtſtangen V, der er bevægelig om Axlen v, ſom kan flyttes i forſkjellige Huller, og hvis anden Ende ligeledes kan flyttes, og ſaaledes føres Smækken t ned, ſaa at Preſſen er aldeles ſluttet; i denne Tilſtand forblive alle Dele, ved at Stangen X, ſom foroven har Haandgrebet x, forneden Armen x', omdreies, ſaa at x' trykkes mod Traadet U. Ved at omdreie Stjernen N

føres nu Stenen hen under Riveren, og Aftrykningen ſteer. Derpaa dreier man Stangen X om; Vægtſtangen V føres i Veiret ved Modvægten Y, der løfter Hagen y op. Hagen o udløſes nu, og Riveren ſlaaes op; Karren føres atter tilbage til Venſtre ved Loddet; Dækkelet ſlaaes op, og Aftrykket udtages.

38. Papiret, ſom anvendes til Steentryk, bør være, ligeſom Kobbertrykkerpapiret, af fiin Maſſe, blødt, tykt og af en behagelig hvid Farve, hellere gaaende noget over i en gulagtig Tone, end være blaaligt. Ulimet Papir modtager ſtedſe Trykket bedre end limet. Dette ſidſte bruges derfor kun ſjeldnere, undtagen til Schemata, Tabeller o. desl. hvori Navne o. ſ. v. særſkilt ſkulde indſkrives. Ogſaa foretrækker man Papir gjort paa vævede Former, ſaakaldet Velin, for Papir paa flettede Former, da Riflerne, Vandlinierne og Vandmærkerne ere til Hinder for et ligeligt Aftryk. Medens man derfor til finere Arbeider, iſær Kridttegninger, anvende de franſke og ſchweitzeriſke Kobbertrykpapirer, bruger man til ſimplere Arbeide det nu ſaa almindelige Maſkinpapir, hvoraf de tykkere Sorter, ſom leveres fra Strandmøllen og fra Sverrig, ere ret tjenlige.

Til diſſe Bemærkninger, ſom allerede ere anførte i Kobbertrykkerkunſten, føie vi endnu, at Valget af Papir til Steentryk maa være endnu omhyggeligere, forſaavidt det ofte har modtaget en Behandling, der vir-

ker skadeligt paa Stenen. Dette gjælder dog især, ja maaskee ikkun om det limede Papir, som under Liimningen har faaet en for stor Mængde Allun; dette svovlsure Salt indeholder et Overskud af Syre, der angriber Stenen, og tilsidst bevirker, at dens ubetegnede Partier ogsaa modtage Farve. Saadant Papir bør aldeles forkastes, om Trykkeren ogsaa nogenlunde kan ved chemiske Midler bøde paa denne Mangel. Ogsaa er det ordinaire Papir stundom ureent, i det Sand og andre haarde Dele findes i samme. Disse trykke sig ned i Stenen, og foraarsage Afbrydelse af Linierne ved Pennetegninger, sorte Pletter ved de graverede Arbeider.

Til finere Kridtarbeider anvender man, som omtalt, Tonepapiret eller det chinesiske Papiir; dette overdrages paa Bagsiden helst ved Hjælp af en fiin Svamp, med Stivelsekliister, hvorpaa det torres. Arkene tilskæres dernæst, saa at en liden Rand staaer frem udenfor Tegningen. For nøie at lægge dem paa det rigtige Sted paa Stenen faaer denne Mærker med en Opløsning af Karmin i Salmiakvand, hvilke ikke modtage Farve og tillige ikke gaae bort under Aftrykningen.

Det kriderede Papir eller Gipspapiret, som det urigtigen kaldes (se Formskærer- og Kobberstikkerkunsten S. 103) bruges ogsaa ofte til Stentryk, især til Visitkaart og lignende Smaasager. Særdeles fine

Arbeider, f. Ex. Guillocheringer og andre Maskin-Graveringer kræve saadant Papir, som dog har den Ulæmpe, at det hvide Farvelag let afskaller.

Til Omslag o. desl. anvendes ofte farvede Papirsorter. Disse ere enten farvede i Massen, de saakaldte Naturpapirer, eller senere farvede, ved at hvidt Papir neddyppes i en Farvesuppe, eller overstrøgne med Klisterfarver. Adskillige af de anvendte Farver kunne virke skadeligt paa Stenen, forsaavidt Farverne indeholde et Overskud af Syre. Saadant Papir bør man derfor undgaae.

Forend Trykningen maa Papiret fugtes. Dette skeer paa den sædvanlige hos Bogtrykkerne og Kobbertrykkerne anvendte Methode, i det enkelte Ark eller Læg væbes og lægges mellem tørt Papir af samme Art, hvorpaa det Hele sættes i Presse eller betynges med Vægt i nogen Tid, saa at det heelt igjennem bliver ligeligt fugtet. Nogen Fugtning behøves almindeligen; men er Papiret for vaadt, modtager det ikke heller Farven. Krideret Papir henlægges blot mellem vaadt Papir; det chinesiske Papir ligeledes en Times Tid mellem det hvide Papir, der lægges over samme, Klisteret opblødes da tilstrækkeligt, saa at Bladet under Trykningen hefter ved det hvide Papir.

Forsaavidt Aftrykkene ikke ere skete paa limet Pa-

pir og ſamme ſenere ſkulle illumineres, limes de. Engelmann anbefaler at bruge hertil

2 Pund godt hvidt Hornliim,

¼ Pund Allun,

24 Pund (lidet over 12 Potter) Vand.

Limen og Allunet opløſes hver for ſig ved Varme. Efter at Opløsningerne ere blandede, paaføres de i flydende Tilſtand med en Svamp, hvormed begge Sider vædes. Det limede Papir maa langſomt tørres, hvilket ſkeer i det ſamme, Blad for Blad, ophænges i et Rum, der maa være luftigt, men hvor det dog ikke fryſer.

Endnu maa Maculaturet omtales, hvoraf en Deel bruges i ethvert Steentrykkeri til at lægge mellem Papiret og Læderdækkelen. Det kan være ordinairt Trykpapir, og uden Knuder, Sand eller deslige. Trykt Maculatur kan let, naar det er for friſkt, ſmudſke paa Stenen eller affætte fede Materier, ſom ſiden modtage Farve.

39. Det er kun undtagelſesviis, at man anvender andre Materier end Papir, til derpaa at udføre Aftryk. Dog maa bemærkes, at man oftere paa Silketøi, fiint Shirting og desl. har taget Aftryk af Steen. Vi finde ſaaledes iſær ved fremmede Manufacturartikler, f. Ex. Hattefoder, Lommetørklæder o. desl. ſaadanne Aftryk. Tøiet

bliver her tilskaaret i den passende Størrelse efter Stenen og trykkes enten aldeles tørt, eller kun svagt fugtet.

Ogsaa er Læder oftere anvendt til med Steentryk udzirede Brevtasker, Damekurve, Cigarfoderaler og desl. Her skeer Trykningen ligeledes umiddelbart paa Læderet, som enten er aldeles tørt eller kun svagt fugtet. Læderet maa aldeles ikke indeholde noget Fedt, da dette vilde tilsmudse Stenen og altsaa senere give urene Aftryk. Alluneret Skind turde ligeledes frembyde nogen Vanskelighed, ligesom det allunerede og limede Papir.

Da Pergament sjeldnere anvendes til Bøger eller Documenter, vil Lithographen ogsaa vel ikke ofte anvende dette Materiale. Imidlertid har et Par Exempler viist, at man saare vel til Diplomer o. desl. kan anvende fiint Kalveskindspergament, hvorpaa Skrift eller lithographiske Tegninger lade sig aftrykke. Et heldigt Skriftarbeide, trykt paa Pergament, har Forfatteren foranlediget udført i Capt. v. Henckel's lithographiske Institut her i Kjøbenhavn.

I Vorbugsfabrikerne, f. Ex. hos os i Hambroes Enkes og Mejers Vorbugfabriker, har man ligeledes anvendt Lithographien til at forzire flere Vorbuge, f. Ex. til Bordbetræk, Flaske- og Glas-Brikker o. desl. Det spartlede Lærred, der er fernisseret, modtager let Aftryk fra Stenen. Vorbuget bliver da senere, om for-

langes, illumineret og tilsidst flere Gange overdraget med en klar Fernis.

Mindre hører herhen den bekjendte Overføren af trykte Billeder paa Træ, Steentøi o. desl. Her bliver nemlig det lithographiske Billede aftrykt først paa tyndt Papir; det lægges da, naar det er vædet, paa den faste fernisserede Plade og gnides paa Bagsiden med en Tand, for at bringe Præget til at hænge fast og afsætte sig paa den fernisserede Flade, hvilket endvidere befordres ved at denne er klæbrig, og hvis Aftrykket er friskt. Papiret bortskaffes derpaa let ved Gnidning *).

40. Trykfarven eller Sværten er en Sammensætning af Oliefernis og Kønrøg, altsaa beslægtet med Bogtrykkerfarven og Kobbertrykfarven. Dog ogsaa denne Sag maa der ydes særdeles Opmærksomhed. Til sædvanlige Arbeider, især Pennetegninger, vil middelstærk Linoliefernis med en Tilsætning af endog ucalcineret Kønrøg kunne anvendes. Til Kridttegninger og fine Pennetegninger maa derimod vælges en omhyggeligen tilberedet Fernis og den fineste calcinerede Sværte (Pariserfort) tilsættes. I nogle Tilfælde har man tilsat fiint Indigo, for at give Farven et blaaligt Skær. Maaskee kan saadan Farve især ansees tjenlig til Skriftarbeider, for at efterligne Blækkets blaalige Tone.

*) Se nærmere om denne Overføren Nyt Mag. f. K. og Hdvk. 1de Bd. S. 3 og 238.

En blot Blanding af Sværten med Fernisſen vilde til de finere Arbeider ikke være tilſtrækkelig. Den maa derfor rives ſammen dermed ved Hjælp af Løberen paa Farvefliſen.

Man har ogſaa til Trykfernisſen mangfoldige Recepter, og Lemercier har vundet en Præmie af 600 Francs (over 200 Rbdl.) for en Recept, hvori er en Tilſætning af fra $\frac{1}{8}$—$\frac{3}{8}$ Harpix imod den Mængde Linolie, man tager. Denne Fernis giver i Begyndelſen fortrinligen gode Tryk, men efter en Snees Tryk er Stenen tilſmurt og maa renſes med Terpentinſpiritus. Erfaringen ſynes ſaaledes at tale imod Tilſætningen af Harpix.

Tilberedningen af Fernis, ſom koges med Løg og Hvedebrød, efter gammel Bogtrykkermaneer, er ſtedſe en vanſkelig, ofte endog farlig Operation. Man vil derfor ei uden Grund foretrække at kjøbe ſin Farve fra Fabrikerne. En ſtærkere Farve bruges om Sommeren, end om Vinteren; dog, da Trykkerlocalerne ſtedſe bør holdes i en nogenlunde høi Temperatur, omtrent 15 Gr. Reaum eller $18\frac{3}{4}$ Gr. Hundredeels, anvender man ogſaa hellere ſtedſe den ſtærkere Farve.

Andre Farver end den ſorte tilbereder man ved at ſætte til en muligſt klar Fernis forſkjellige Farveſtoffer; disſe forekomme ikke ſaa fiint pulveriſerede, ſom Kønrøgen, og maae derfor ſærſkilt rives i Vand og dernæſt

tørres, inden de rives ſammen med Fernisſen. Ved enkelte af disſe Farver, der ere Metaliter (f. Er. Mennie), maa man lægge Mærke til, at de have den Egenſkab ſtærkt at tørre Olien, hvorfor man maa kun berede ſmaa Portioner ad Gangen.

Guld, Sølv og Bronce trykkes ved at blande metalliſke Pulvere med Fernisſen. Smukkere bliver det dog, at ſtrøe disſe Pulvere paa den klæbrige Farve, og endnu mere ſkinnende viſer Metallet ſig, naar det paalægges ſom tynde Blade. I begge Tilfælde maa man, efter Tørringen, bortviſke det overflødige Metal, og iſær i ſidſte vel ogſaa eftergaae med en ſtump Preen, for aldeles nøie at angive Formen, af de Bogſtaver eller andre Dele, der ſkulle viſe ſig metalliſke.

41. Til at paaføre Farven brugte man førſt Baller, liig Bogtrykkerens; men ſnart ombyttedes disſe med Valſer, ſom overtrækkes med Læder. Kjærnen er en Cylinder af let Træ af 3—4 Tommers Tykkelſe og 6 Tommer til 1 Fods Længde med Tapper af 1 Tommes Tykkelſe og 5—6 Tommer lange; Valſen omvikles to Gange med Flonel, ſom man ſammenſyer ſaaleles, at Sømmen ikke ſtaaer frem. Læderet, hvorpaa det fornemmeligen kommer an, maa være godt garvet, blødt og overalt lige tykt Kalveſkind, aldeles glat paa Kjødſiden, ſom vender udad. Sømmen, der ſyes med ſtærk Silke, maa være udført med ſtor Omhyggelighed;

saa at der aldeles ikke fremkommer nogen Pukkel. Man sammensyer derfor Læderet ved de nøie afskaarne Rande paa Narvsiden og trænger det deryaa. Dette Læderhylster trækkes, efter at være gjort vaadt, over Kjærnen, og snøres sammen for Enderne, der maae staae en Tomme frem. Derpaa afslibes det med Pimpsteen og indrives med Farve, i det man gjentagne Gange ruller Valsen paa en Farvesteen; den indsuger saaledes den fede Farve, og, for at dette kan skee fuldstændigt, hænges Valsen nogen Tid, et Par Uger, til Tørre, saa at Vandet fra den fugtede Steen aldeles ikke kan trænge ind.

For med Lethed at rulle Valsen, omgives dens to Tapper med Læderhylstre, hvori disse gaae villigt; de maae være af fast Læder, men dog give efter for Trykket af Haanden, saa at Trykkeren kan virke mere eller mindre stærkt paa Valsen.

Paa den nævnte Maade undgaaer man aldeles Sporene af Sømmen, naar Syningen er skeet med Omhu. Man har imidlertid dannet Valserne paa en aldeles anden Maade, i det man har udskaaret en lang spiraldannet Rem af $\frac{1}{2}$ Tommers Brede og lagt denne rundt om Kjærnen af Valsen i en Skruegang, som dernæst sammenpressedes. Læderet afdreiedes da paa Dreierbænken. Ogsaa denne Opfindelse af Tudot er belønnet med 500 Francs (180 Rbd.) af Societé d'euconragement; men en saadan Valse, som mangler al Ela-

ſticitæt, er ubrugbar; den er derfor og, ſtrax efter at den kom frem, atter aldeles forkaſtet i ethvert lithographiſkt Attelier, der har forſøgt den.

De elaſtiſke Valſer af Liim og Sirup, ſom Bogtrykkerne med ſaa ſtor Fordeel bruge, kunne ikke anvendes ved den fugtige Steen, da Vandet ſnart vil opløſe Limen; imidlertid ſynes det, at man fordeelagtigen ſaaledes vilde kunne tilveiebringe en elaſtiſk Kjærne, ſom dernæſt fik et Overtræk af Læder.

42. Trykkeren udbreder Farven ved at rulle Valſen paa en Farveflise, der ligger faſt paa et Bord. Denne Fliſe er helſt af Marmor eller en glat poleret lithographiſk Steen. En ringe Deel Farve anbringes paa et Hjørne af Stenen, hvoraf med Farvekniven lidt ad Gangen føres paa Stenen, hvorpaa Valſen, ved at rulles henover Stenen, optager Farven.

I Farvebordet, i paſſende anbragte Skuffer, og nær ſamme har Trykkeren de forſkjellige Materialier, han maa have ved Haanden. Diſſe ere: 1) En Flaſke med Communicationsfarve. Denne er beſtemt til at anbringes paa de Steder, der ikke mere ville modtage Farve.

Denne Farve ſammenſættes paa forſkjellig Maade. En ſimpel Recept er

10 Dele Vox,

10 Dele Asphalt,

4 Dele Tælle,

2 Dele Konrøg.

Alle disse Dele med Undtagelse af Konrøgen, som ogsaa senere kan iblandes, lader sig opløse i Terpentinolie, som man, efter at de ere brukne itu, gyder over samme. Opløsningen skeer i nogle Dage, og Massen, der vil have Stivhed som en Salve, bevares til videre Brug. Ved Bruget tilsættes saamegen Terpentinspiritus, at Farven bliver aldeles flydende.

Nogle Trykkere anvende en Communicationsfarve af lignende Art, men som dannes i Kugler; ved Bruget dyppe de en Tot Blaar i Terpentinspiritus og gnide dermed Farvekuglen, som saaledes afgiver mere eller mindre af sin Masse.

Ved Kridttegningers Aftryk har man ligeledes ved Haanden en Kugle af den lithographiske Kridtmasse, som anvendes paa lignende Maade.

2) Et Glas med Gummivand, tykt som Olie, hvori en liden Svamp bestandigen holdes vædet.

3) Et Glas med Saltsyre, blandet med en lige Mængde Gummivand, for at gjøre Randen af Stenen reen. Herved er en liden Visker af Flonel. Man kan anbefale den Forsigtighedsregel, at have disse to Glas af forskjellig Form, saa at ingen Forverling kan skee. Ogsaa holde man Syreglasset stedse borte fra Gummiglasset, saa at ingen Syre kan sprøites paa dette.

4) En sædvanlig Pen, for at borttage smaa Pletter af Syre, som stundom danne sig paa Stenen.

5) En Pimpsteen, for at rense og glatte Randene af Stenen.

6) En Skaal med reent Vand.

7) Blaar. Disse udbankes først, saa at Skjever og andre Ureenligheder bortskaffes af samme. Derpaa tager man en Tot, gjør den flad i Midten, folder den samme efter Længden og slaaer en Knude paa de spidse Ender. Denne Blaarvisker maa være omtrent 8 Tommer lang, saa at man i to eller tre Strøg kan overfare hele Stenen. Bedst hviler denne Visker paa en flad vaad Svamp, naar den ikke bruges; den holder sig da bestandigt ligeligen fugtig.

8) En Svamp, som bruges ved Kridttegninger, i Stedet for Blaarvisken; denne maa være fiin, af en flad Skikkelse og fri for alle Steen, Skaldyr o. desl. For at bortskaffe disse, henlægges Svampen i 24 Timer i Saltsyrevand og skylles derpaa godt. Under Trykningen ligger den ogsaa paa en anden flad Svamp, som er udblødt med Vand og optager saaledes det fornødne Vand til Stenens Fugtning.

9) En Kop med Svinefedt, til at smøre Pressclæderet. Nogle Trykkere indgnide Lædret ogsaa med Blyant, for at Riveren desto lettere skal gaae over

ſamme, og for at Fedtet ikke ſkal trænge igjennem Læderet og ſmudſe Stenen.

10) En Lap, indgneden med Tælle til at indſmøre Riveren, efter at den er tilrettet.

I to Blikrum paa ſelve Farvebordet kan endvidere være ſvagere og ſtærkere Fernis, ſaa at Trykkeren ſtrax kan blande ſamme i Farven, om ſaadant behøves.

43. Naar Stenen ſkal aftrykkes, beſæſter man den, efter at den er behørigen præpareret til Tryk, paa Karren; man fører Riveren ned mod Stenen og ſtiller ſig ſaaledes at Diet, vender mod Lyſet, i det man ſeer langs Stenen hen under ſamme. Det vil da let ſkjønnes, om mindſte Ujævnhed er tilſtede; er denne betydelig, afrettes Riveren paa Høvlebænken, eller med Slibepapir, et Stykke Glas eller deslige. Man regulerer Karrens Vandring, og derpaa ſtilles Rammen, ſaa at Læderet ſtaaer 3—4 Linier over Stenen. Dette maa være vel indſmurt og godt opſtrammet. Trykningen ſelv ſkeer paa en noget forſkjellig Maade ved de forſkjellige Maneer, hvori Tegningen er udført.

Ved Pennetegninger og Skrift ligeſom ved Autographier og andre Overtryk vaſker man først Stenen med en ſæregen Svamp, derpaa med en mindre Svamp eller en Tot Blaar, dyppet i Terpentinſpiritus. Man bortſkaffer Farven, der tilfældigviis kan være paa Stenen, hvis den er ny, eller den fede

Conſervationsfarve, hvormed, hvis Stenen tidligere er brugt til Aftryk, man har dækket ſammen, efter at disſe ere tagne. Findes der graverede Partier paa ſamme (65) man maa gaae disſe over med Communications-farven eller indgnide dem med Olie, inden man afvaſker Gummiet af Stenen.

Man bruger Blaarviſkeren, for at væde Stenen, hvorpaa der er Skrift eller Tegning med Pen, i det man, efter at have vaſket Stenen, aftørrer det overflø-dige Vand, med Viſkeren. Dernæſt paaforer man Far-ven med Valſen, indtil alle Dele af Tegningen viſe ſig aldeles ſorte. Da Farven, ſom anvendes til Penneteg-ninger, ikke er ſtærk, vil det være tilſtrækkeligt, kraftigt to Gange at gaae Stenen over med Valſen og tredie Gang at gaae let over ſamme, for at borttage den overflødige Farve.

Undertiden hefter Farven ved Randene af Stenen. Dette hidrører fra at Valſen berører ſamme, og at disſe ere for tørre. Farven ſom hænger kun let ved, bort-tages, naar man væder Stenen og gaaer atter over med Valſen, ſom man let gnider mod Siden. Hænger Sværten kraftigere ved, man maa afſlibe Randene med Pimpſteen og anbringe der nogen Syre med den lille Flonelviſker. Har Steenſliberen ikke vel raſpet og af-rundet Kanterne, maa Trykkeren, inden han bringer Ste-nen i Preſſen, afhjælpe denne Mangel.

Efter at man har paaført Farven, lægger man Papiret paa, efter de Mærker, man har anbragt paa Stenen, i det man holder det i to Hjørner, der staae diagonalt mod hinanden (eller over Ecks); det bedækkes med eet eller to Blade Maculatur, der i Breden ikke maa strække sig ud over Papiret, da det saa let krøller sig.

Undertiden befæster Trykkeren Maculaturet til Læderet, for ikke hver Gang at aftage det. Det synes at den lithographiske Trykker ret vel maatte kunne anbringe paa sin Presse en Dækkel og Ræmmikke, til at indlægge Maculaturet og Papiret, i Lighed med de lignende Apparater paa Bogtrykkerpressen.

44. Ved Kridttegninger maa man iagttage en langt større Forsigtighed, end ved Pennearbeider. Stenens og selve Localets Temperatur kunne her have Indflydelse. Er det for varmt, tørres Stenen for hurtigt, og Farven hefter da ved de hvide Steder. Man vælger derfor et Trykkerlocale, der ikke er for varmt om Sommeren; og man maa da ikke aabne Vinduer og Døre, for at ikke det derved foranledigede Lufttræk skal virke skadeligt. Bringer man Stenen fra et meget varmt Værelse ind i Trykkeriet, vil man, forsaavidt den er ætset, passende afkøle den ved at henlægge den nogle Minuter i koldt Vand. Især er dette vigtigt ved nye Stene.

Naar man har befæſtet Stenen i Preſſen, afvaſker man Gummiet, og gaaer derpaa Tegningen, enten den er ny, eller Aftryk ere tagne af ſamme, over med Terpentinſpiritus i en liden Svamp eller en Blaarviſker. Om Tegningen ogſaa herved forſvinder, ſaa har dog Fedmen af Kridtet trukket ſig ned i Stenen, og den kommer atter til Syne; Terpentinſpiritusſen opløſer aldeles ikke, ſom forhen er nævnt, de fede Dele af Kridtet, efter Ætsningen; thi diſſe have nu dannet en Kalkſæbe.

Skulde man imidlertid, ved de første Prøveaftryk, mærke, at nogle Partier ikke komme frem, tager man ſin Tilflugt til Communicationsfarven, i det man anvender den enten i flydende Tilſtand, eller dypper Blaarviſkeren i Terpentinſpiritus og gnider den et Par Gange paa den faſte Klump af Communicationsfarven. Tegningen forſvinder vel ogſaa da tilſyneladende; men, naar den flygtige Terpentinſpiritus er bortdunſtet, kommer den atter til Syne. I enkelte Tilfælde kan ogſaa det uopløſelige Gummilag bedække mindre Dele af Tegningen; men, naar man gnider med Blaarviſkeren eller en ulden Lap, gaaer Gummilaget bort, og Tegningen optager Fedtet, hvormed hine vare forſynede.

Om ogſaa hele Tegningen, ja hele Stenens hvide Dele bedække ſig med Sværte, vil denne forſvinde, ved det første Strøg af Valſen. Snart kommer Tegningen mere reent og harmoniſkt frem. Endnu virkſommere er

Kridtmassen, formedelst den Sæbe, den indeholder, anvendt paa lignende Maade, som Communicationsfarve, ved at indgnide en Deel af samme, opløst i Terpentinspiritus, hvori Blaarviskeren først neddyppes.

Endnu et Middel gives der til at faae enkelte Partier til at modtage Trykfarven, og for at give den et finere Korn, hvis dette bliver grovere. Man gnider Stenen stærkt med en ulden Klud, hvorpaa man har hældet et Par Draaber Linolie. Derpaa gaaer man strax over med Trykfarven.

Alle disse Midler, som kunne anvendes ogsaa kun paa enkelte Partier af Stenen, der maae efterhjælpes, maae imidlertid bruges med Forsigtighed; ved for ofte at anvende samme, blive de kraftigere Steder svage, og de lyse Partier for dunkle.

Til de første Aftryk maa man have en særdeles duelig Trykker. Ofte afhænger det af den Maade, hvorpaa de første Tryk, efter Ætsningen, tages, om det hele Oplag lykkes eller ei. Er Stenen først i Gang, vil, efter det første hundrede Tryk, selv en mindre øvet Trykker kunne behandle Stenen.

Stenen maa vædes med en Svamp, dog snarere fugtes, end saaledes, at Vandet staaer over samme. En duelig Trykker vil indrette det saaledes, at ved det sidste Valsestrøg er Stenen næsten tør; han vil høre det

paa den Lyd, Valſen giver, og nu ikke længere fortſætte Indvalsningen.

Uvilkaarligen trykkes Valſen ſtærkere mod de Dele, der ere Trykkeren nærmeſt, fordi Valſen virker lodret; man vil derfor vende Stenen ſaaledes i Preſſen, at de kraftigere Partier ere vendte mod Trykkeren.

Jo flinkere Trykkeren arbeider, naar han blot ivrigt omhyggeligen paaforer overalt tilſtrækkelig Farve, deſto bedre. Stenen ſynes at holde ud ikke i Forhold til det Antal Tryk, man tager af ſamme, men efterſom hvorlænge den er i Preſſen.

Papiret lægges paa, ſom ved Pennetegningerne; man er omhyggelig i Valget af Maculatur og bruger ſtedſe helſt ulimet. Med Forſigtighed tages det trykte Blad bort; thi, er Tegningen meget tæt og Papiret ſtærkt fugtet, hænger dette let ved Stenen og det kan ſaaledes hiſt og her gaae itu, naar det borttages.

45. Graverede Stene trykkes paa en egen Maade. Da Præget her ligger noget fordybet, vil Valſen ikke fylde Tegningen med Farve, i det Mindſte ikke naar den er dyb. Fremgangsmaaden, der derfor almindeligſt anvendes, er følgende:

Efter at Stenen er graveret, og Trækkene udfyldte med feed Farve ſaaledes, ſom det forhen er omtalt (66), befæſtes den i Preſſen og vaſkes, hvorpaa man overdrager den med Farve.

Denne Farve tilbereder man gjerne med Nødolie-fernis; dog vil ogsaa sædvanlig Linoliefernis kunne anvendes. Man tilsætter 3 Dele calcineret Kønrøg og 1 Deel Frankfurterfort af første Qvalitæt. Nogle Lithographer tilsætte til denne Farve tyk Gummi. Det synes simplere, hvis man anseer Tilsætningen af Gummi tjenlig, at bruge svagt Gummivand for at vaske Stenen.

Til at paaføre Farven, anvendes en Art Baller, der dog ikke ere stoppede, men blot have en flad Brikke, der er betrukken med uldent Tøi. Den revne Farve har man paa et Hjørne af Farvestenen og blander noget af den med Terpentinolie, i det man udgnider med Ballen. Nu væder man Stenen, gaaer den over i alle Retninger med Ballen, indtil den fordybede Tegning er fyldt. Da tager man en vaad linned Klud og bortviser dermed den overflødige Farve. Skulde denne ikke tage al Farven med, fordi den ved det gjentagne Brug selv er smudsig, kan man tage en anden reen Klud, eller ogsaa hjælpe efter, ligesom Kobbertrykkerne med den flade Haand. Skulde en Steen ikke lade sig visse godt, kan man blande lidt Gummi i Vandet, hvormed man befugter Lapperne. Vanskeligst ere aldeles nye Stene; naar nogle Aftryk ere tagne, visses de lettere. Ofte er Stenen ikke beharigen præpareret og faaer da heelt over en graa Tone. Dette er ogsaa Tilfældet, naar Kludene ere vaskede med Sæbe og siden ikke godt udskyllede.

I dette Tilfælde maa man ſtryge Gummi over Stenen og vedblive at viſke med en anden Klud. Efterhaanden bliver Stenen da reen.

Ofte har man forſætligen gjort Gummilaget paa Stenen ſaa tyndt, ſom muligt, inden den graveres. Iſær er dette Tilfælde med de Stene, der ere graverede med Maſkine. Da hænger Farven ofte første Gang, man fører den paa Stenen, næſten overalt ved; det virkſomſte Middel er da at bringe lidet Gummi paa Stenen og blande megen Terpentinſpiritus i Trykfarven, ſaa at den opløſer den Farve, der har ſat ſig paa de hvide Steder.

Hvis alle andre Midler ſkulde feile, vil man med Forſigtighed kunne gaae over Stenen med en aldeles flad, ret glat Pimpſteen, ſom man i Forveien har dyppet i Gummivand. Dog vogte man ſig vel for ikke at beſkadige de fine, ikkun lidet dybt graverede Linier.

Vi have allerede omtalt, at fine Gravninger, der ſtaae i Forbindelſe med Penneſkrift, behandles ſom denne ene med Valſen Aftrykningen ſkeer da hurtigere end naar der viſkes med Kluden. Men vilde man med ſtærkere graverede viſke, ved at rulle over med Valſen, borttager man tildeels Farven af Trækkene og faaer ſaaledes et mindre brillant Aftryk.

Papiret fugter man ſtærkere til graverede Stene, end til andre Arbeider. Ogſaa lægger man over

Papiret helſt et Stykke fiint blødt Klæde. Trykket maa ligeledes være ſtærkere.

Det Antal Aftryk, man kan tage af en graveret Steen, er ſtedſe indſkrænket. Engelmann nævner ſom det Høieſte 5—6000 Aftryk; dog ſelv dette Tal vil kun ſjeldent naaes, uden den omhyggeligſte Behandling fra Trykkerens Side. At opſtikke en ſaadan graveret Steen, naar Trækkene, ved en for hyppig Rensning af Stenen, ere blevne ſvage eller forſvundne, er ſtedſe et farligt Arbeide og giver ſjeldent noget gunſtigt Reſultat.

46. Naar en Steen tages ud af Preſſen, og man atter vil tage Aftryk af ſammen, maa den underkaſtes en ſæregen Præparatur. Vilde man nemlig lade Trykfarven blive paa Stenen, vilde deels Olien, den indeholder, træde ud og gaae ind i Stenens Porer, ſaa at Tegningen ved de ſenere Tryk vilde viſe ſig ſmurt, deels vilde Trykfarven blive haard, ſenere ikke lade ſig opløſe af Terpentinſpiritus og dernæſt ikke have Klæbrighed nok til ved de følgende Aftryk at modtage Farve. Man maa derfor, ſaaſnart en Steen er udtrykt, afvaſke den med Terpentinſpiritus, dernæſt gaae den over med Conſervationsfarven eller den fede Farve (S. 118) der er ſammenſat af Materier, ſom ikke forandre ſig med Tiden, om ogſaa Stenen bevares nok ſaalænge.

Indgnidningen med den fede Farve maa ſkee med

ſtor Omhyggelighed. Anbringer man formeget af den, træder den udenfor Tegningen, og ſamme viſer ſig altſaa, naar den atter foretages, fortere; er derimod ikke tilſtrækkelig feed Farve ført paa Stenen, vil Tegningen viſe ſig for ſvag. Den duelige Trykker vil ſaaledes ofte paſſende modificere en Tegning, ſom enten er for ſtærk eller for ſvag. Den fede Farve paaføres, efter at Trykfarven er bortſkaffet, ved en ſæregen Valſe, hvorpaa man ſørſt hælder lidt Terpentinſpiritus og farer dermed over Farvebordet, ſaa at en tilſtrækkelig Mængde feed Farve opløſes. Man ruller ſaalænge, til Terpentinſpiritusſen tildeels er bortdunſtet; dernæſt gaaer man Stenen over med Valſen og fortſætter Indvalsningen, indtil Tegningen viſer ſig aldeles reen og med den Effect, man vil bevare. Derpaa lader man Stenen tørres i 1—2 Timer og vaſker den tilſidſt over med Gummi.

I det man anbringer dette Gummilag, maa man ſørge for, at det nøie overalt bedækker, men ikke er for tykt. Det vil i ſidſte Tilfælde let ſkalle af eller ridſe, og da tager det ofte fine Dele af Stenen med ſig, ſaa at de følgende Aftryk viſe ſig ſom overtrukne med et Næt, i det diſſe Steder modtage Farven. Man har foreſlaaet, for at undgaae denne Ridſen af Gummiet, at tilſætte noget Kandisſukker eller Sirup, men da har

man Uleilighed af Fluer. Det Simpleſte er at gjøre Gummilaget ret tyndt.

Ved de graverede Stene vaſker man ligeledes, naar de ſkulle henlægges, Stenen med Terpentinſpiritus. Derpaa indriver man Tegningen med en Blanding af Tælle, Kønrøg og Terpentinſpiritus og vaſker omhyggeligt. Efter at Terpentinſpirtusſen er bortdunſtet, giver man Stenen Gummi.

Stenen maa bevares i et ikke for varmt, dog tørt Locale, da Gummiet ellers let ſkimler. For at beſkytte mod Fugtighed har man tilraadet at dække Stenen med en Art Farve, ſammenſat af

5 Dele Hvalrav,
4½ — burgundiſk Beg,
3 — Bomolie,
1 — hvidt Vox,
1 — venetianſk Terpentin.

Diſſe Ingredienſer ſmælter man og paaforer derpaa ſamme med en Valſe, enten efter Gummeringen, eller uden ſamme.

47. Den lithographiſke Preſſe har ingen Puncturer, ſom Bogtrykkerpreſſen, hvorved man nøie kan holde Regiſter, d. e. man kan paſſe en Form, eller et Aftryk af en Tegning eller Skrift nøie paa et andet Aftryk. Og dog kræves dette ofte. Naar man ved Skriftſager f. Ex. ſkal trykke Papiret paa begge Sider,

man maa iagttage at Linierne af den ene Side falde nøiagtigt ſammen med Linierne af den anden Side, ligeſom man iagttager dette ved Bogtryk, for at ikke Trykken af den ene Side ſkal ſkinne igjennem paa den anden Side i de hvide Mellemrum mellem Linierne. Endnu vigtigere bliver ſaadan Regiſterholden ved Tonepladerne, Aftryk i flere Farver o. ſ. v. Det Middel, man først anvendte, beſtod i nøie at tilſkære alle Blade, paa Originalpladen at anbringe enten i alle fire Hjørner eller diagonalt modſat Tegn paa Stenen, og under Trykningen nøie tilpaſſe Papiret efter disſe Tegn. Skulde nu paa den modſatte Side af Papiret tages Aftryk af ſamme Steen, vendte man Papiret, paſſede det atter nøie efter disſe Tegn og tog Aftrykket, ſvarende til Bogtrykkerens Gjentryk („Wiederdruck"). Samme Fremgangsmaade brugtes, hvis Gjentrykket ſkulde tages af en anden Steen, i det man ſaa nøie overførte Punctererne eller Paſſerne, ſom de kaldes, fra hiin paa denne. Ogſaa om Aftryk af flere Stene ſkulde tages paa ſamme Side af Papiret, ſom Tilfældet er med Tonpladen, lod dette Middel ſig anvende, ved at overføre Originalpladens Paſſere paa Tonpladen.

Hermed er dog den Ulempe forbunden, at Papiret først paa det Nøiagtigſte maa beſkæres, hvorved altſaa et ſtørre Format maa vælges end det, man egentligen bruger; dernæſt maa man nøie ho de Papiret i

ſamme Fugtigheds-Tilſtand, og egentligen, efter det fugtede Papir, tage Maalene for Puncturerne og derefter affætte dem paa Stenen. Stor Nøiagtighed tilſteder denne Methode dog aldrig, og ved Aftryk af flere Stene, ſom bruges ved Farvetrykkene, vilde den næppe være anvendelig.

Man har derfor brugt Naale, ſom man bedſt anvender paa følgende Maade.

Paa en tynd Træſtang har man to Naale, der kunne flyttes og faſtſkrues. Indretningen er aldeles den ſamme, ſom Stangpaſſeren, man bruger ved ſtørre Tegninger; dog maa dette Redſkab være meget let, ſaa at man kan føre det med den ene Haand. Skal man nu f. Ex. trykke en Tonplade over et Kridttryk, maae først alle Aftryk med Originalpladen være jævnt fugtede i ſamme Grad, ſom da disſe toges. Man ſtiller Stangpaſſeren efter Puncturerne paa Tonpladen, paa hvilken fine Huller ere anbragte, fører den derpaa over paa eet af Aftrykkene, hvor man ſøger de tilſvarende Mærker og ſtikker i dette to fine Huller. Bladet vendes om; Paſſeren ſættes atter i de fine Huller paa Papirets Bagſide, og man ſøger nu med Paſſerens Spidſer Hullerne i Tonpladen. Saaledes er Papiret ført paa ſit rette Sted og trykkes nu med Haanden let mod Stenen, i det man udtager Paſſeren. Med Forſigtighed paalæg-

ges nu Maculaturet, saa at Papiret ikke forskyder sig, og Aftrykket skeer dernæst.

Vigtigt er det, især naar Bladet er stort, at vedligeholde den passende Fugtighed. Er Bladet fugtet for meget, vil det have udvidet sig, og Tonpladen passer ikke. Aftrykkene maae da henlægges nogen Tid til Tørre. Er det for tørt, maa der fugtes noget mere, hvilket skeer ved at lægge Bladene mellem fugtigt Maculatur.

En fuldstændigere Punctur, som især vilde være fornøden ved Chromolithographier, hvor sammenpassende Aftryk af mange Stene skulle tages, har man bragt i Forslag og laant Ideen til samme fra Bogtrykkerpressen. Denne anbringes enten i Dækkelen, eller i Fundamentet. I første Tilfælde er en Ramme („Ræmmike", „Rähmchen", som Bogtrykkerne kalde den) forbunden med Dækkelen, hvori Læderet er spændt, og i denne staae efter Diagonalerne fire tynde Plader, hvori ere bevægelige Naale, der kunne fastskrues. Papiret stikkes paa disse og for de følgende Aftryk i samme Huller, som Naalene have stukket ved Aftrykket af den første Plade. Disse Puncturer maae være stillede saa yderligt, at Riveren kan gaae mellem samme.

Puncturerne i Fundamentet anbringes udenom Stenen; Papiret maa altsaa være saa stort, at det rækker heelt over Stenen, noget, der ikke er sædvanligt og af mange Grunde ikke tilraadeligt.

Da ingen af disse Methoder synes at være ret praktiske, maa det anses ønskeligt især til de chromolithographiske Tryk at have en fuldstændigere og sikkrere. En saadan angiver Engelmann, at han er i Besiddelse af, men tilføier, at han for en Række af Aar staaer i saadanne Forbindelser med flere Personer, at han ikke derom kan bekjendtgjøre Noget. Maaskee kunde man finde Midler til at anbringe paa selve Stenen fine Naale, ligesom man paa Kobberpladerne anbringer fine Kobbernaale (se Formesskærer og Kobberstikkerkunsten S. 77), og vilde saaledes have de fuldstændigste Punctur-er, der betydeligen vilde lette den nu saa vanskelige Aftrykning af flere Stene paa samme Blad.

Niende Capitel.

Rettelser og Forbedringer.

48. Een af Lithographiens Opgaver er at anbringe forſkjellige Rettelſer i en udført Tegning, hvoraf man allerede har taget Aftryk. Det, ſom her forlanges, er noget Andet og Mere end de blotte Correcturer; man vil f. Ex. i et Landſkab bortſkaffe et Parti og indſætte et andet; man vil tilføie en Staffage og desl. Dette er ſtedſe forbundet med Vanſkelighed; thi alle de Midler, man kan anvende, for at forberede Stenen til at modtage en ny Tegning, virke tillige let paa den forrige Tegning og de øvrige Dele af Stenen, ſaa at hvad, man vil ſkaane, bliver tilintetgjort.

Engelmann angiver en Maade, ſom han indleder med følgende Betragtninger.

Naar en Steen er ætſet og gummeret, beholder den, ſelv efter at den gjentagne Gange er affkyllet, en guulagtig Farve, ſom er en Reſt af Gummiet, der ikke lader ſig opløſe i Vand. Vaſker man derimod et Sted

paa en saadan Steen med een eller anden Syre, vil Stedet faae en hvid Farve. Her er saaledes aabenbart Gummiet opløst, i det Stenens Overflade er mere eller mindre bleven angreben, og her kan man anbringe en anden Tegning, der staaer sig ligesaa godt, som Tegning paa en ny Steen. Men, var Syren, man saaledes bragte paa Stenen, en Mineralsyre, især Saltsyre eller Salpetersyre, vilde den, om den ogsaa var saare meget fortyndet med Vand, angribe de øvrige Dele af Stenen, borttage de finere Tinter i Tegningen og især give Stenen et grovt Korn.

Planteſyrer ere derfor anvendeligere. Engelmann brugte først Eddike, men fandt, at ogsaa denne virker, om endog i mindre Grad, skadeligt. Han anvendte derfor Citronsaft, der, formedelst den i samme værende Citronsyre, borttager Gummilaget, men uden at angribe Tegningen, saa at man blot, efter at denne er udbedret, behøver paa ny at gummere Stenen.

Den nærmere Fremgangsmaade er nu følgende. Man udpresser først nogle Citroner, blander denne Saft med omtrent 4 Gange saameget Vand og gjemmer denne saaledes fortyndede Syre i en velproppet Flaske, som nedlægges eller stilles paa Proppen, for at den ikke skal skimle. Den Citronsaft, der gaaer i Handlen, bør man ikke bruge, da den ofte er forfalsket med Viinæddike, ja selv Svovlsyre. Derimod vil krystalliseret Citronsyre,

hvoraf man tager 15 Dele til 1000 Dele Vand, gjør samme Tjeneste.

Den Steen, man vil udbedre, bør have ſtaaet flere Dage med feed Farve. Først afvaſker man Gummiet ſaa nøie, ſom muligt, med Vand, og gaaer dernæſt over Stenen med en Svamp, dyppet i den fortyndede Citronſaft. Naar Stenen er indgneden omtrent i et Minut med Syren, aftrykkes Svampen, og man tørrer ſaa nøiagtigt, ſom muligt, al Vædſken op. Derpaa anbringer man en ny Portion Syre paa lignende Maade paa Stenen. Efter at Vædſken atter er tørret op, ſaavidt muligt, med Svampen, eftergaaer man Stenen med en fiin linned Lap, eller endnu bedre bedækker man den med nogle Blade fiint Trækpapir (Silkepapir) og befrier ſaaledes Stenen for enhver Draabe fyret Vand, der tillige kunde indeholde Gummi.

Man vil ikke ſtedſe tydeligen kunne ſee, i hvilken Grad Syren har virket, dog vil Stenens hvidere Farve nogenlunde tilkjendegive dette; ogſaa mærker man paa Svampen, naar den finder nogen mere Modſtand, at Gummiet er borte. Det er dog bedre, her at gjøre for lidet end for meget; thi i førſte Tilfælde, vil Efterarbeidet kun være forgjæves, i ſidſte kan derimod hele Originaltegningen gaae tabt.

Naar Stenen er tør, tegner man med Kridt paa ſamme, ligeſom paa en ny Steen. Derpaa kan man

let aande paa Kridtet, naar Tegningen er færdig, hvorved dette vil i en ringe Grad opløses og virke paa de Dele af Gummiet, der naturligviis endnu ere tilbage. Man maa ikke aande for længe og stærkt; thi, komme smaa Draaber paa Stenen, vil Kridtet aldeles opløses og blive udtværet. Naar Stenen er tør, giver man den Gummi og lader den atter tørres. Kun forsaavidt man paa enkelte Steder har brugt Skraberen eller Naalen, behøver man at æise.

Nogen Tid derefter afvasker man Gummiet og valser kun 3 til 4 Gange over med den fede Farve. Terpentinspiritussen, som den indeholder, faaer da ikke Tid til at opløse Tegningen. Naar den fede Farve er tør, gummerer man atter, og, efter at Stenen har henligget en Dag, kan man begynde at trykke.

Har man alene taget Correcturaftryk af en Steen, uden at gummere den, staae Udbedringerne sig stedse, om man endog ikke vasker med Citronsaft. Dog er det stedse godt at aande paa samme og valse over med feed Farve. Man kan heraf slutte, at det uopløselige Gummilag, under Aftrykningen, eller fordi det i længere Tid er forbleven paa Stenen, befæster sig paa samme; thi, jo oftere man har aftrykket Stenen, desto vanskeligere er Udbedringen.

Allun virker, formedelst den i samme værende Syre til at opløse Stenens Præparatur, saa at Farven hænger

ved ſamme. Nogle Lithographer have derfor anvendt Vand, hvori er opløſt ſaameget Allun, ſom det i kold Tilſtand vil modtage, og vaſke Stenen dermed. Dette Middel er ret brugbart, kun blive de ſaaledes behandlede Tegninger let for ſorte. Man maa ætſe Stenen, førend man ſkrider til Trykningen, ellers vil den overalt modtage Farve.

49. Hanſard, en engelſk Lithograph, bemærkede, at ſalpeterſuurt Jern virker paa Gummilaget, tilintetgjør ſamme og efterlader Spor, ſom modtage Farven, ligeſom om man havde anbragt lithographiſkt Tuſk. Dette bragte ham paa den Tanke, at anvende følgende Opløsning, hvorved det ſalpeterſure Jern tilveiebringes ved at komme Søm eller lignende Smaaſtykker Jern i Salpeterſyre, indtil denne er mættet, ſaa at den ikke længere ſætter Ruſt paa ny indkaſtede Stykker Jern. Den ſaaledes mættede Salpeterſyre, er nu ſalpeterſuurt Jern. Man tager da

1000 Dele Vand,
3 — ſalpeterſuurt Jern,
3 — Salpeterſyre,
3 — Eddikeſyre

og paaforer denne Blanding med en Svamp, efter at Gummiet er bortſkyllet. Derpaa ſkyller man atter med Vand og optørrer Stenen enten med en fiin Klud eller Trækpapir. Naar Udbedringen er ſkeet, befugter man

den let ved at aande derpaa og ætser med aldeles svagt Skedevand (1 Gr. Beaumé). Dog gaaer man vistnok sikkrere tilværks med Citronsaft, som ikke kræver nogen Ætsning.

I England vaske flere Lithographer de til Kridtegninger bestemte Stene med en lignende Blanding, som de kalde saising. Denne Behandling skal ogsaa have til Følge, at man med Pennen kan dernæst gjøre ligesaa fine Linier paa saadanne kornede Stene, som paa glatslebne, da Tusket ikke løber ud. En Ætsning antager Engelmann vil dog stedse, uagtet en saadan Præparatur, blive tilraadelig.

Facſimiletryk
Kemigraf- og Litograffagets Lærlingeſkole
April 1966