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

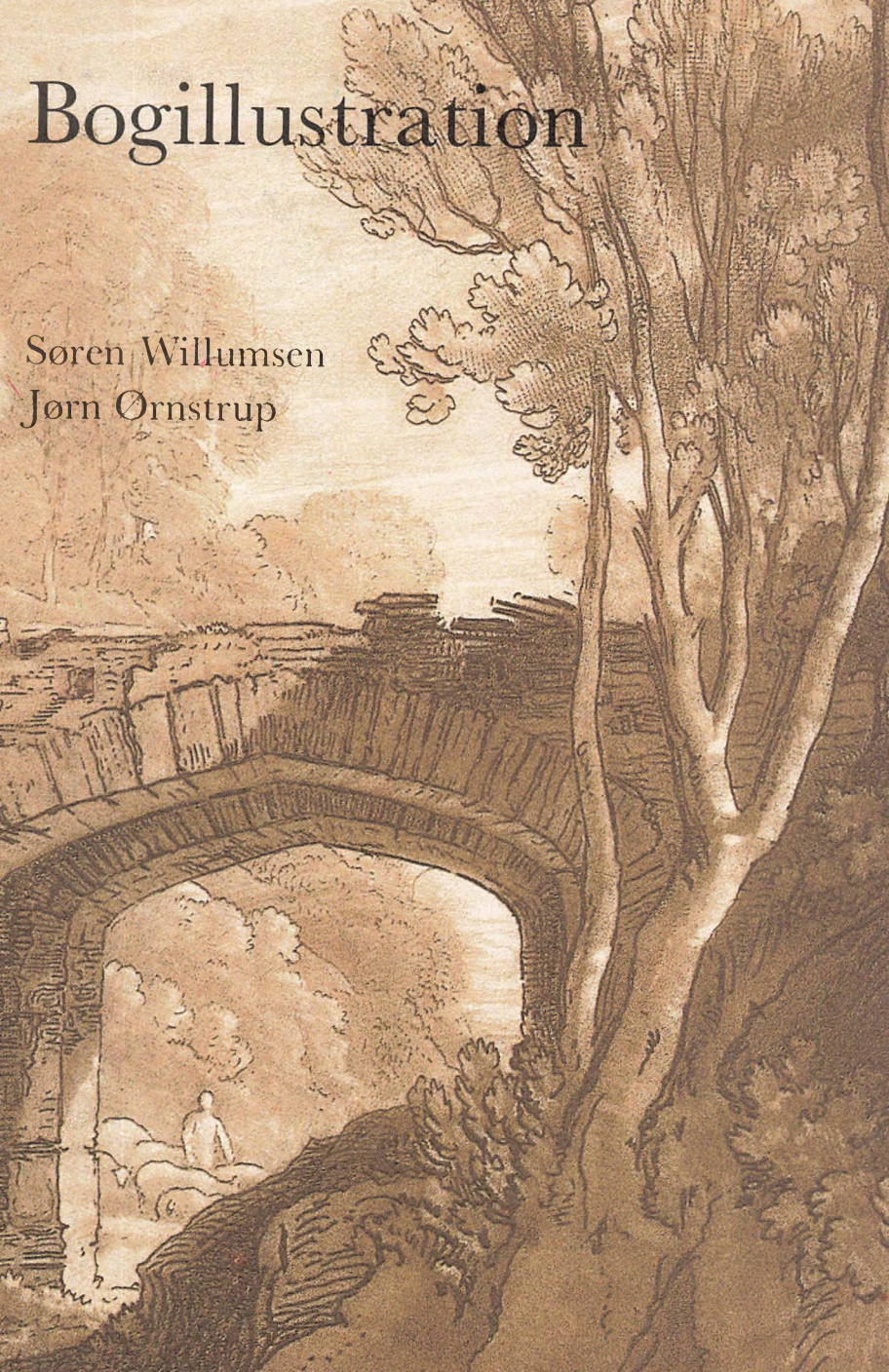
Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

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

Bogillustration

Søren Willumsen
Jørn Ørnstrup



Bogillustration

De grafiske metoder,
deres historie og teknik

Søren Willumsen
Jørn Ørnstrup

København 1981

Indhold

Forord 7

Højtryk 9
Træsnittets historie 9
Blokbogen og de første typografiske bøger 10
Træsnittet i det 18.- og 19. århundrede 20

Højtryk · Teknik, værktøj og materialer 29
Træsnit 30
Xylografi 32
Zinkætsning og andre metoder 33

Dybtryk 36
Kobberstik 36
Tørnålsradering 40
Radering (stregætsning) 41
Mezzotinte 46
Akvatinte 48
Andre metoder 49

Dybtryk som illustrationsmetode 50

Dybtryk · Teknik, værktøj og materialer 60
Kobberstik 60
Tørnålsradering 62
Mezzotinte 62
Stregætsning 64

Blødgrundsætsning 67
Akvatinteætsning 67
Reservagegrund 68
Flere metoder samtidig 68
Stålstik 69
Farveradering 69
Trykning af kobbergrafik 70

Plantryk 74
Litografiets historie 74

Plantryk · Teknik, værktøj og materialer 80
Stentryk 81
Skrabeteknik 82
Gravérteknik 82
Reservageteknik 82
Farvelitografi 84

Nyere udvikling 85

Litteraturliste 88

Personregister 94

Forord

Formålet med denne lille publikation omhandlende de grafiske illustrationsmetoder er, at belyse de tre trykteknikkers opdagelse og udvikling i perioden fra ca. 1400 og frem til vort århundrede. Ved de tre trykteknikker skal her forstås høj-, dyb- og plantryk. Vel vidende at hver af disse trykteknikker rummer en mangfoldighed af variationer af materialemæssig og redskabsmæssig art, har vores intention dog også primært været at fremdrage de vigtigste teknikker samt nogle generelle udviklingstendenser inden for bogillustrationens historie.

Når vi har valgt at beskæftige os med dette emne, skyldes det dels en fælles interesse i emnet, dels at emnet indgår i vores liniefag - Bogvæsen - på Danmarks Biblioteksskole.

Hvert af de tre hovedafsnit er inddelt i et historisk afsnit samt et afsnit, der beskriver teknikken bag de forskellige metoder. Sluttelig har vi valgt en kort focusering på den dominerende trykmetode i dag – offset-trykket.

Det anvendte illustrationsmateriale er udvalgt i fællesskab med faglederen i Bogvæsen ved Danmarks Biblioteksskole, Poul Steen Larsen, og forstanderen for Reproteknisk fagskole, Leif Richter Larsen. Poul Steen Larsen har bistået med råd og vejledning under udarbejdelse af bogen og har været behjælpelig med litteraturlisten (s.88-93). Reproteknisk fagskoles elever og ledelse er vi en særligt varm tak skyldig for fremstillingen af denne bog.

Søren Willumsen · Jørn Ørnstrup

Træsnittets historie

Blandt de nuværende grafiske metoder er trægrafikken den ældste. Denne blev, som så mange andre store kulturbærende opdagelser, gjort i det fjerne østen. Man mener, at kineserne allerede før vor tidsregnings begyndelse udførte grafiske arbejder ved hjælp af skårne træstokke. Den første bog illustreret med træsnit – »Diamond Sutra« – udkom år 868 i Kina. Grunden til, at man kunne reproducere billeder på denne måde var kinesernes kendskab til det materiale, der skulle trykkes på, nemlig papiret. Dette skulle være opfundet af en kinesisk embedsmand år 105.

Fra Kina bredte kendskabet til papirproduktionen sig øst på til Korea og Japan, og mod vest til bl.a. Samarkand i Sydrusland, hvor kinesiske krigsfanger i år 751 lærte araberne kunsten. Gennem arabernes tilstedeværelse i Sydeuropa i 800- til 1000-tallet, blev dette nye skrivemateriale europæerne bekendt. Først i Italien, hvor den ældst kendte papirmølle blev grundlagt i Fabriano i året 1276, og i de følgende århundreder bredte kendskabet til papiret sig til det øvrige Vesteuropa. I begyndelsen af det 15. århundrede var produktionen blevet så stor, at der var rigeligt med papir til alle formål. Det var på dette tidspunkt, de første træsnit dukkede op.

Det nøjagtige tidspunkt for træsnittets egentlige gennembrud som trykmateriale i Europa vides ikke med sikkerhed. Nogle af de første, der anvendte træsnittene, var datidens munke, som i et forsøg på at nå et større publikum reproducerede helgenbilleder o.lign. På samme tid begyndte kortmagere og kortmalere at

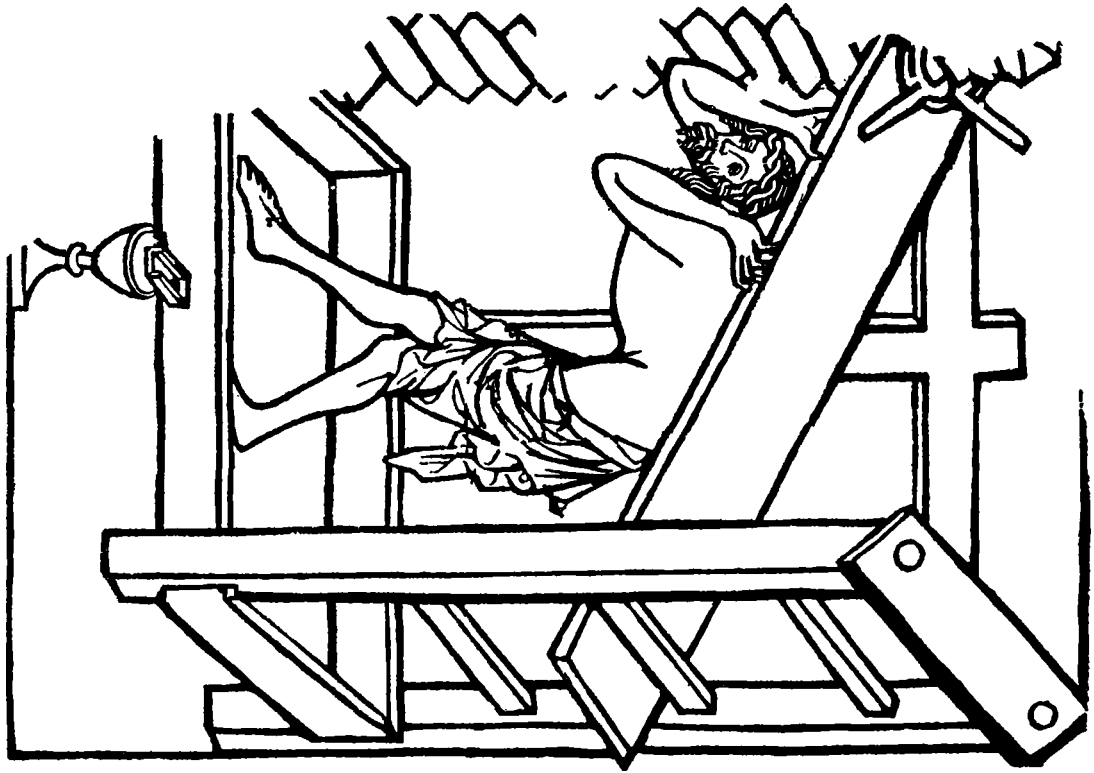
anvende træforme til fremstillingen af spillekort, og man ved, at florentinske træskærere allerede i 1430'erne optrådte med deres produkter rundt omkring på markedspladserne i Norditalien. Ti år senere havde opfindelsen bredt sig til Ulm og Strasbourg. Disse og senere træskærere dannede ikke deres eget lav, hvilket der ellers var tradition for hos andre af datidens håndværkere. Træskærerne sluttede sig især til malerne, billedskærerne og skriverne.

Blokbogen og de første typografiske bøger

Det primære formål med mange af de tidlige enkeltbladstræsnit var ikke en egentlig kunstnerisk frembringelse, men en illustrationsgengivelse i ordets egentligste forstand. Det var billedlige gengivelser af overleverede fabler, bibelske tekster og helgenfortællinger, som var tiltænkt et publikum langt ud over det læsende. En latinsk sentens fra Albrecht Dürers tid gengiver sikkert bedre end noget andet de intentioner, der lå bag udgivelsen af de mange billeder:»Imperitis pro lectione pictura est« – »For de ulærde er billedet i læsningens sted«. På trods heraf er det dog en uomtvistelig kendsgerning, at der i mange tilfælde blev skabt en række kunstværker som, via deres kraft- og udtryksfulde karakter, næppe siden er frembragt.

Fra enkeltbladstrykket, der ofte fremstod med en håndskrevet tekst under billedet, var vejen til bogen ikke lang. De første produkter, man med rimelighed kunne karakterisere som trykte bøger, nemlig blokbøgerne, blev fremstillet i Tyskland og Holland i begyndelsen af 1430'erne. Disse var en samling blade, der hver var trykt fra én stok eller blok, hvori både billede og tekst var udskåret, således at en mindre fortløbende historie

Kunstner ukendt. Kristus i vinpersen. Farvelagt enkeltbladstræsnit, her gengivet uden farve. Ca. 1410. 289 : 206 mm.



kunne fortælles i skrift og billeder. Oftest bestod blokbøgerne kun af 30-40 sider. Bøgerne blev fremstillet på den måde, at hele kolumnen – altså både tekst og billede – blev skåret i én og samme træplade. Pladen indvalsedes med en trykfarve, der bestod af en blanding af linolie, fernis og kønrøg. Papiret blev lagt på den indvalsede plade, og blev så enten trykt i en presse eller med en hård læderpude, der var udstoppet med hestehår, en såkaldt dab.

Træsnittene i enkeltbladene, blokbøgerne og i de tidligste typografiske bøger var alle beregnet til kolorering. De tidlige træsnit, var næsten alle kontursnit, som blot skulle angive de ydre rammer for malerens virke, samt nogle få detaljer såsom øjne, mund, næse, antydning af dyrs hårlag osv. Brevmalerne, som indtil 1475 var ene om at levere bogillustrationerne, anvendte almindeligvis lazurfarver, som blev lagt på i enkelte strøg, og man holdt sig næsten aldrig inden for konturerne. Hvert enkelt billede skulle helst være færdigt efter nogle ganske få strøg og med så få farver som muligt. Der var altså tale om en billiggjort masseproduktion.

Gutenbergs opfindelse af de løse typer omkring år 1440 betød en revolutionering af bogen og den måde, hvorpå den blev fremstillet. Det lykkedes Gutenberg at konstruere et støbeinstrument, ved hjælp af hvilket det blev muligt af masseproducere de enkelte typer i metal. Gutenbergs nye opfindelse bestod altså i, at man så at sige »parterede« tryksiden og støbte hvert bogstav for sig, så de samme typer kunne benyttes til flere forskellige bøger, i modsætning til f.eks. blokbøgerne i træ.

Fra udgivelsen af Gutenbergs 42-linjede bibel i 1456 gik der ikke mange år, før illustrationer ud over de håndmalede vandt indpas i den typografiske bog. I 1461 udgav således en trykker i Bamberg ved navn Albrecht Pfister, en lille fabelsamling: Ulrich Boners »Edelstein«.

Dette værk rummede 101 træsnit, alle udført af en ukendt brevmaler eller formskærer. Ligesom i enkeltbladstrykket og blokbogen var illustrationerne i de første typografiske bøger konturtryk beregnet til kolorering. Træsnittets noget grove og primitive karakter i disse bøger fra bogtrykkerkunstens første år vidnede om den manglende kunstneriske medvirken, men i takt med den voksende bogproduktion blev der dog snart rådet bod herpå.

Kölner-Bibelen fra 1478, der tælles blandt de berømteste af billedbiblerne, indeholdt en lang række træsnit. De var lavet af en fremragende, men ukendt kunstner. Illustrationerne var nu ikke blot kontursnit, men rummede tillige dybde og stoflighed. Kunstneren og billedskæreren arbejdede både med forgrund, mellemgrund og baggrund. Ligeledes forsøgtes en vis form for dybdevirkning i billedet ved hjælp af skrålinier.

Den stoflige virkning – illusionen af mellemtoner – fremkom ved en mere eller mindre fyldig skravering. Denne skravering medførte desuden, at illustrationerne blev uafhængige af koloreringen. I senere værker, hvor en udbredt skravering blev anvendt, forekom dog også træsnit, som blev farvelagt efter trykningen. Kölner-Bibelen med dens 125 illustrationer blev i rigt mål kopieret af andre trykkere, varierende fra de mest detaljerede kopieringer til efterligninger af motiver, typer og steder. Anvendelsen af andre trykkeres billeder i egne værker var således et velkendt fænomen i denne periode, hvor køb og salg af træstokkene trykkerne imellem forekom hyppigt. En væsentlig årsag til de forskellige udgavers uensartethed var anvendelsen af flere træstokke, idet de originale stokke under trykningen af de meget store oplag simpelthen blev nedslidt og nye måtte skæres.

Blandt andre bemærkelsesværdige værker fra denne periode kan nævnes Gerhard von Breydenbachs skildring: »Peregrinationes

in Terram Sanctam« – »En Rejse til det Hellige Land«. Dette værk blev udgivet i Mainz i 1486. Træsnittene her adskiller sig fra tidligere snit ved at være skåret efter tegninger udført af forfatterens rejseledsager Reeuwich. Hvor de tidligste træsnit alle var frie opdigtninger, hvilket medførte en noget stereotyp måde at skildre mennesker og deres omgivelser på, var der altså her tale om et forsøg på at gengive selvoplevede indtryk på en mere naturalistisk og individualistisk måde. Værket opnåede da også en efter datidens forhold stor udbredelse og blev flittigt kopieret og oversat til andre sprog.

Med hensyn til omfanget og mængden af illustrationer blev alt andet overgået, da trykkeren Anton Koberger få år senere i Nürnberg udgav Hartman Schedels berømte værk »Weltchronik«, også kaldet »Nürnberg-Krøniken«. Med sine små 2000 illustrationer blev dette monumentale værk et synligt bevis på bogtrykker- og illustrationskunstens formåen i dens tidligste barndom. Værket vidnede tillige om, hvor utroligt hurtigt træsnittet havde vundet udbredelse inden for bogtrykkunsten. Ud fra en æstetisk betragtning, er der dog adskillige kunstkritikere, som er af den opfattelse, at værket var et tilbageskridt på grund af dets ensformige præg. Alle illustrationerne i værket blev udført af Wilhelm Pleydenwurff og Michael Wolgemut. Sidstnævnte var læremester for den senere så berømte Albrecht Dürer.

En noget uortodoks brug af træsnittet blev i 1496 taget i anvendelse af trykkeren Johann Grüningen i Strasbourg. Hans udgave af Terents' »Comoediae« indeholdt et væld af illustrationer. Illustrationerne blev lavet på den måde, at en række smalle stokke hver med sit motiv – en person, et træ, en husgavl eller bymur osv. – blev sat sammen, således at fem

Albrecht Dürer: Flugten til Egypten. Træsnit før 1506. 198 : 210 mm.



stokke dannede et billede. På denne måde kunne relativt få stokke kombineres til mange forskellige billeder.
I al sin enkelhed var det Gutenbergs princip med skrifttyperne overført på illustrationerne. I modsætning hertil slog denne form for teknik aldrig rigtigt an, hovedsagelig på grund af de æstetiske og kompositoriske mangler den besad.
Hvor illustrationskunstens første årtier i stor udstrækning var præget af, at det var håndværkere, som tegnede og skar billederne, begyndte en ny æra for træsnittet omkring det 16. århundredes begyndelse. På denne tid trådte kunstnere som Albrecht Dürer (1471-1528), Lucas Cranach (1472-1553), Hans Baldung Grien (1478-1545), Hans Burgkmair (1473-1531) m.fl. ud af de middelalderlige mestres anonymitet.
Dürer, der vel nok er den berømteste af dem, skabte en række værker, bl.a. illustrationerne til »Apokalypsen«, »Den store Passion« og »Marias Liv«, som ved deres eksempel kom til at spille en betydelig rolle for træsnitkunstens udvikling. Ser man på disse træsnit, synes enhver vanskelighed at være overvundet. Træsnittet formidler her umiddelbart den oprindelige penne-tegnings kunstneriske særpræg. De spinkleste stregvirkninger, som med uendelig tålmodighed må være skåret ud af stokken, giver billedet en rigdom af detaljer, uden at helheden, dybdevirkningen og bevægelsen går tabt. Dürers første træsnit blev formodentlig skåret af ham selv. Senere, da hans enorme produktivitet nødvendiggjorde en større værkstedsvirksomhed, blev en stadig større del af hans arbejder udført af tidens bedste formskærere, såsom Hans Springinklee og brødrene Beham og Georg Pencz.
Som en af de første begyndte en formskærer ved navn Lucas Cranach at forbedre træsnitsteknikken. Cranach udførte de fleste af sine arbejder i Wittenberg. Ved at trykke med to plader fremkom en virkning, som på flere måder svarede til den

såkaldte clairobscur-tegning. Ved clairobscur-tegning skal forstås en tegning, hvor stregteknikken bevirker, at billedet kommer til at fremstå med en karakteristisk og kontrastfuld lysmørke virkning. Et år efter Cranachs forsøg i 1507 prøvede en anden af tidens store kunstnere, Hans Burgkmair, at forenkle trykket af to plader ved at indføre en tonplade. Foruden træstokken brugte han en gulbrun tonplade, hvorved papirets hvidhed optisk kom til at fremstå som »farve«. Disse og andre forsøg kom dog aldrig til at spille nogen vigtig rolle for illustrationskunsten, idet de besværliggjorde og fordyrede trykgangen.

Som det sidste værk fra denne periode, skal her nævnes en bog fra Italien, nemlig hovedværket inden for den venetianske bogtrykkunst: Francesco de Colonnas allegoriske kærlighedshistorie »Hypnerotomachia Poliphili« – »Polifils erotiske drøm«. Værket blev udgivet af en af tidens berømteste trykkere Aldus Manutius i 1499, og er af eftertiden blevet betegnet som et af de bedste typografiske bogværker overhovedet. Værket rummede en række fremragende træsnit og en forbilledlig typografi. Værket blev 50 år efter oversat til fransk, og denne udgave blev næsten af samme høje standard som originalen, noget man desværre sjældent oplevede.

I løbet af 1500-tallet mistede træsnittet mere og mere sin betydning – både som illustrationsform og som selvstændig kunstart. I ca. 100 år havde træsnittet – på trods af kobberstikkets fremkomst med de første typografiske bøger – opretholdt stillingen som den altdominerende illustrationsmåde. Dette skyldtes først og fremmest de problemer, som var forbundet med at kombinere kobberstikket og raderingen, som

Francesco de Colonna: Hypnerotomachia Poliphili. Træsnit. 1499. 205 : 130 mm.



ce ligatura alla fiſtula tubale, Gli altri dui cũ ueterrimi cornitibici concordi ciaſcuno & cum gli inſtrumenti delle Equitante nymphe.

Sotto lequale triũphale ſeiughe era laxide nel meditullo, Nelq̃le gli rotali radii erano infixi, deliniamento Baluſtico, graciliſcenti ſepoſa negli mucronati labii cum uno pomulo alla circunferentia. Elquale Polo era di finiſſimo & ponderoſo oro, repudiante el rodicabile erugine, & lo incẽdioſo Vulcano, della uirtute & pace exitiale ueneno. Summamente dagli feſtigianti celebrato, cum moderate, & repentine riuolutiõe intorno ſaltanti, cum ſolemniſſimi plauſi, cum gli habiti cincti di faſceole uolitante, Et le ſedente ſopra gli trahenti centauri. La Sancta cagione, & diuino myſterio, inuoce cõſone & carmini cancionali cum extrema exultatione amoroſamente lauda uano.

**
*



EL SEQVENTE triũpho nõ meno mirauegliosο dl primo. Impo che egli hauea le q̃tro uolubile rote tutte, & gli radii, & il meditullo defu ſco achate, di cãdide uéule uagaméte uaricato. Ne tale certam̃te geſtoe re Pyrrho cú le noue Muſe & Apolline í medio pulſáte dalla natura ipſſo.

Laxide & la forma del dicto q̃le el primo, ma le tabelle erão di cyaneo Saphyro orientale, atomato de ſcintillule doro, alla magica gratiſſimo, & longo acceptiſſimo a cupidine nella ſiniſtra mano.

Nella tabella dextra mirai exſcalpto una inſigne Matrõa che dui oui hauea parturito, in uno cubile regio colloca ta, di uno mirabile pallacio, Cum obſtetrice ſtu pefacte, & multe altre matrone & aſtante Nympheegli quali uſciua de uno una flammula, & delal- tro ouo due ſpectatiſſi me ſtelle.

* *

*

var dybtryksformer, med bogtrykket. Træsnittet lod sig langt bedre indpasse i produktionen ved at blive trykt samtidig med satsen. Der krævedes nemlig blot, at træstokken og typerne havde samme trykhøjde. Anderledes forholdt det sig med kobberstikket, som ud over at være slidt op efter relativt få trykgange, også skulle indfarves og trykkes under et andet trykpres end bogsatsen. Det skete da også flere gange, at datidens trykkere fra at anvende kobberstikket i originaludgaven gik over til at anvende træsnit i de følgende udgaver.

Alligevel mistede træsnittet terræn. Tidens skiftende smag var medvirkende hertil, og samtidig mærkedes renæssancens stigende efterspørgsel på illustrationer, hvor gengivelserne af bl.a. naturvidenskabelige objekter skulle være så nøjagtige som vel mulig. På dette felt kunne træsnittet ikke konkurrere med kobbergrafikken. Med hensyn til trykningen af billederne, så overvandt man i første omgang problemerne ved at indklæbe illustrationer udført i kobberstik i bøgerne. Dette fænomen vil blive omtalt under afsnittet om dybtryk. På ét felt opretholdt træsnittet dog sin betydning op gennem det 16. og 17. århundrede, nemlig hvad angår datidens »billigbøger« og folkelige skillingsviser. Ligeledes fandt træsnittet anvendelse, når alskens propagandamateriale i en fart skulle ud i meget store oplag, som f.eks. under modreformationen. Hertil kunne kun trægrafikken anvendes.

Træsnittet i det 18. og 19. århundrede

Den noget skyggeagtige tilværelse, som træsnittet i mere end to århundreder havde ført, blev først brudt, da en gravør ved navn Foy i Lyon i 1760'erne gjorde en række opdagelser inden for reproduktionsteknikken. Dette muliggjorde, at træsnittet atter

Thomas Bewick. History of Quadrupeds. Xylografi. 1790. Original størrelse.



THE STAG, OR RED-DEER.

(*Cervus Elephas*, Lin.—*Le Cerf*, Buff.)

This is the moſt beautiful animal of the Deer kind. The elegance of his form, the lightneſs of his motions, the flexibility of his limbs, his bold, branching horns, which are annually renewed, his grandeur, ſtrength, and ſwiftneſs, give him a decided pre-eminence over every other inhabitant of the foreſt.

The age of the Stag is known by its horns. The firſt

kom frem i forreste række. Man forsøgte sig med at stikke i stokke, der var skåret på tværs af træets årer og ikke, som tidligere, i længderetningen. Foy tilskrives æren af denne nye metode – træstikket eller xylografiet. (Af græsk: xylon = træ, graphein = skrive).

Foy kom dog ikke til at spille nogen nævneværdig rolle på længere sigt. Det gjorde derimod englænderen Thomas Bewick (1753-1823). Bewick, der var gravør af uddannelse, overtog ideen i slutningen af 1700-tallet og udviklede denne nye teknik til noget nær det fuldkomne. I stedet for som tidligere, at arbejde med knive og jern i forholdsvis bløde træsorter såsom pæretræ og lind, gik man nu over til at anvende gravørværktøj på planslebne endeflader af buksbom. Denne helt ekstremt hårde træsort lod sig kun behandle på en måde, der lignede gravørernes arbejde med kobberpladerne.

Det var ikke kun materialet og teknikken, der var anderledes, det gjaldt også det endelige resultat. Medens det i de oprindelige træsnit var de sorte streger, som var mest iøjnefaldende, blev det i xylografiet de hvide linier, som dominerede billedet, fremhævet af baggrunden, som alt efter de graverede stregers tæthed, fremstod som lysere og mørkere toner.

Xylografiet slog hurtigt an, og blev så godt som enerådende og udkonkurrerede på det nærmeste først kobber- og siden stålstikket. Grunden hertil var først og fremmest, at xylografiet egnede sig fortrinligt til massefremstilling. Stokken var så slidstærk, at meget store oplag lod sig trykke, uden at de fine detaljer blev læderet under trykningen. Ligeledes var det en billig reproduktionsform i modsætning til tidens dybtryksformer, og endelig var den yderst velegnet til at dække enhver form for gengivelse: tegninger, malerier og senere også fotografier. Først omkring 1890, da det lykkedes at fuldkommengøre de

fotomekaniske reproduktionsmetoder, var xylografiets dage forbi.

Bewick kom på mange måder til at danne skole. Hans indflydelse på træstikkunsten gjorde sig ikke kun gældende i England, men også på kontinentet og i Amerika, hvor den i William Linton fik en af sine mest berømte udøvere.

Som nogle af de bedste værker, Bewick skabte, kan nævnes: »A General History of Quadrupeds« fra 1790 og »History of British Birds« fra 1797-1804. I begge disse bøger med dyr og fugle kom Bewicks evner som tegner og håndværker rigtigt til sin ret. Ingen af illustrationerne var særlig store, de største omkring 8 gange 8 cm. På trods heraf formåede Bewick at skabe en række billeder med en helt enestående detailrigdom. Ofte flettede han en hel lille historie ind i billedets baggrund.

I Frankrig havde J. B. Papillon i slutningen af det 18. århundrede arbejdet med trægrafikken, men først med den engelske indflydelse, der begyndte omkring 1830, nåede den en højere standard.

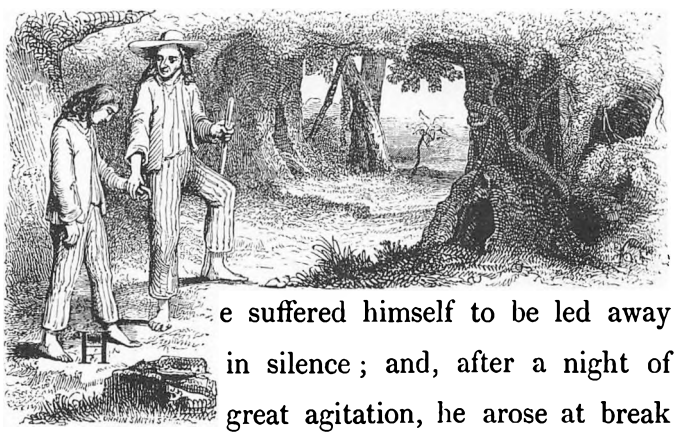
Århundredets rigest prydede billedværk: Saint-Pierres »Paul et Virginie« udgivet i Paris 1838, indeholdt mere end fire hundrede træsnit udført efter tegninger af en lang række franske kunstnere, men stukket af engelske xylografer. Sidstnævnte vidner om engelske xylografers høje omdømme i Europa på daværende tidspunkt.

På trods af at mange forskellige kunstnere og gravører medvirkede ved udgivelsen af dette værk, bevarede det et homogent præg. Hver gruppe af emner blev behandlet separat af hver sin kunstner. Således tog én kunstner sig af landskabsbillederne, en anden af dyrebillederne, en tredie af

Bernardin de St. Pierre: Paul et Virginie. Xylografi. 1838. Original størrelse. Xylografierne er udført af Orrin Smith og G. Gray.

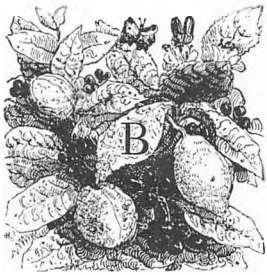


said to Paul, " My dear friend, your sister shall remain here. To-morrow we will talk to the governor about it: leave your family to take some rest, and come and pass the night with me. It is late; it is midnight; the southern cross is just above the horizon "

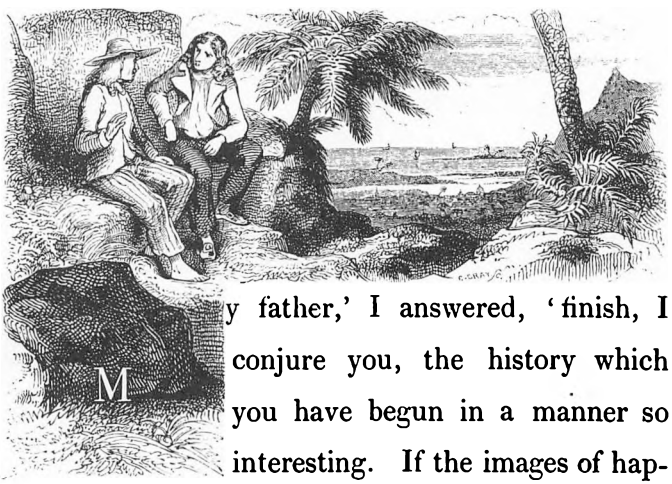


He suffered himself to be led away in silence; and, after a night of great agitation, he arose at break of day, and returned home.





ut why should I continue any longer to you the recital of this history? There is but one aspect of human existence which we can ever contemplate with pleasure. Like the globe upon which we revolve, the fleeting course of our life is but a day: and if one part of that day be visited by light, the other is thrown into darkness.'



y father,' I answered, 'finish, I conjure you, the history which you have begun in a manner so interesting. If the images of happiness are the most pleasing, those of misfortune are more instructive. Tell me what became of the unhappy young man.'

marinebillederne, osv. Bogen blev meget smuk, og den blev hurtigt oversat til både tysk og engelsk. Til oversættelserne anvendte man metalafstøbninger af træstokkene til den franske originaludgave. Metalafstøbningerne, de såkaldte »galvanoer« blev fremstillet ved elektrokemisk udfældning på træstokken af en tynd metalhinde, der, afmonteret, kunne udfyldes med typemetal og erstatte den originale træstok ved trykningen.

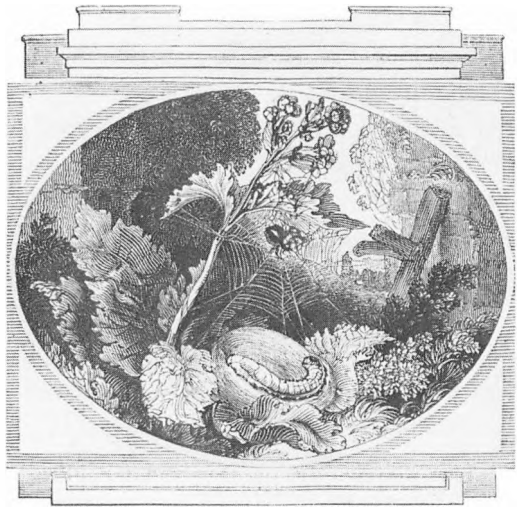
I modsætning til de engelske kunstmalere havde flere af de betydelige franske malere intet imod at arbejde med illustrative opgaver. Delacroix, Daumier, Garvani og senere Toulouse-Lautrec er blandt de berømteste. Alle arbejdede de med det forholdsvis nye plantryk (fladtryk), men Daumier og Gavarni anvendte i stor udstrækning træsnittet til at reproducere deres tegninger med.

Gustave Doré (1833-1883) blev den sidste store franske illustrator, inden xylografiet blev afløst af autotypiet i slutningen af århundredet. Hans enorme produktivitet afspejlede sig i en lang række kæmpeværker – alle gennemillustrerede.

Emnerne var meget forskelligartede lige fra Bibelen til Münchhausen, Don Quixote og Rabelais. Dorés styrke lå i, at han beherskede næsten alt, fra store masseoptrin til karakteristik af enkelte mennesketyper. Under Doré blev xylografernes opgaver mere og mere krævende. I begyndelsen brugte han pennen til sine tegninger, således at fortegningerne og det færdige resultat lå meget tæt op ad hinanden. Senere gik han over til blot at male med gouache og overlod så arbejdet med at skabe alle mellemtonerne til xylografen.

I Tyskland, hvor træsnittet var holdt mere i live end andetsteds, og hvor man nogenlunde samtidigt med Bewick havde opfundet

James Northcote: Fables. Xylografi. 1828. Original størrelse. Illustrationen udført af William Harvey efter Northcotes skitser og graveret af John Jackson.



THE SILK-WORM AND THE SPIDER.



Silk-worm was one day working at her pod: the Spider, her neighbour, weaving her web with the greatest swiftness, looked down with insolent contempt on the slow although beautiful labours of the Silk-worm. "What do you think of my web, Signora?" she cries, "see how large it is, and I began it only this morning, and here it is half-finished and is very fine and transparent, see and acknowledge that I work

litografiet, begyndte man først hen imod slutningen af 1700-tallet at anvende den xylografiske metode. Også her blev Bewicks indflydelse mærkbar.
I 1840, under indflydelse af romantikkens interesse for fortidens begivenheder og skikke, udkom Franz Kuglers: »Geschichte Friederichs des Grossen«. Dette værk indeholdt en række smukke, men stærkt heroiserende billeder udført efter Adolf von Menzels pennetegninger.
Skildringer af folkelivet – samt illustrationer til mange af folkeeventyrene, som netop på denne tid var uhyre populære – blev bl.a. leveret af Ludwig Richter og Moritz von Schwind.
I England, xylografiets hjemland, udkom også en lang række smukt illustrerede værker. Efter Bewicks død i 1823 videreførte hans elever John Jackson (1778-1831) og William Harvey (1796-1866) m.fl. traditionerne. I 1828 udkom James Northcotes »Fables«, et meget smukt værk, som tydeligt bar præg af Bewicks indflydelse, men samtidig fremstod som noget ganske unikt på grund af de mange, helt minutiøst udførte billeder. Bewicks elever kom senere til at spille en betydelig rolle for næste generations xylografer i såvel England som resten af Europa.
Nogle af tidens førende illustratorer var Dante Gabriel Rosetti (1828-1882), John Millais (1829-1896) og Holman Hunt (1827-1910). Alle tilhørte de præraffaeliterne – en retning i engelsk malerkunst, der efterlignede den italienske kunst før Rafael – og bidrog bl.a. med fortegninger til Tennysons »Poems«, udgivet i London 1857. Da bogen ud over de her nævnte kunstnere også indeholdt arbejder af femten andre kunstnere, og da gravørarbejdet var udført af fem forskellige xylografer, var der intet at sige til, at bogen fremtrådte meget uharmonisk. Dette værk fremstod, på trods af de mange intentioner der var lagt i det, som et eksempel på ordsproget: »For mange kokke...«.

Langt bedre var derimod Millais' illustrationer til »The Parables of Our Lord«, London 1864. Dette værk, som af flere er blevet betragtet som periodens bedst illustrerede og trykte værk, blev i lighed med Tennysons »Poems« en økonomisk fiasko. Illustrationerne var alle stukket af brødrene Dalziel, der også stod for udførelsen af træstikkene til londonudgaven af »Tusind og Een Nat«, 1863-1865. Her havde en anden af periodens dygtigste illustratorer – Houghton – tegnet direkte på stokkene. Af samme Houghton bør nævnes hans mesterlige illustrationer til Cervantes »Don Quixote«, London 1866.
Xylografiet blev ikke kun udnyttet i bogproduktionen. I 1842 udkom »The Illustrated London News«, som blev det første blad, der forstod at udnytte teknikkens mange muligheder. I Danmark var det »Illustreret Tidende«, som startede denne udvikling, og her blev den navnkundige xylograf F. Hendriksen (1847-1938) den ledende skikkelse. Hendriksen havde i en periode opholdt sig i London og her arbejdet på London News.

Højtryk · Teknik, værktøj og materialer
Princippet i højtryk er som navnet siger, at de dele, som hæver sig over den plane flade fremtræder på aftrykket. Dette svarer til den normale fremgangsmåde i bogtryk.
Selve billedet eller motivet kan dannes på to forskellige måder. I den første, som i al væsentlighed ligner pennetegningen mest, ligger alle de hvide dele af aftrykket under højtrykkets farvende dele. Dette svarer f.eks. i bogtryk til typernes »legeme« samt de øvrige ikke-trykgivende dele af satsen, som ikke ses på tryksiden. De hvide linjer, felter eller strukturer fremtræder altså først, når de er omgivet af de farvede trykpartier.
Metoden kan også bruges modsat. I så tilfælde er det de hvide partier som optisk danner billedet i trykket. De ældste og vigtigste former for højtryk, både når det gælder illustrations-

form og selvstændigt kunstnerisk udtryksmiddel, er træsnittet og træstikket (xylografiet).

Træsnit

De tidligste enkeltblade viser træsnittet i sin simpleste og klassiske form. Her måtte den enkle stregtegnings trykkende dele skæres fri af træstokken, og de hvide flader skæres bort. Træskærerne begyndte med at farve den tildannede og glatslebne plade sort. For bedre at kunne se de omrids af motivet, som han markerede, lukkede han dog ofte træets årer med en beskyttende lak for at forhindre, at den sorte farve trængte ned i træet.

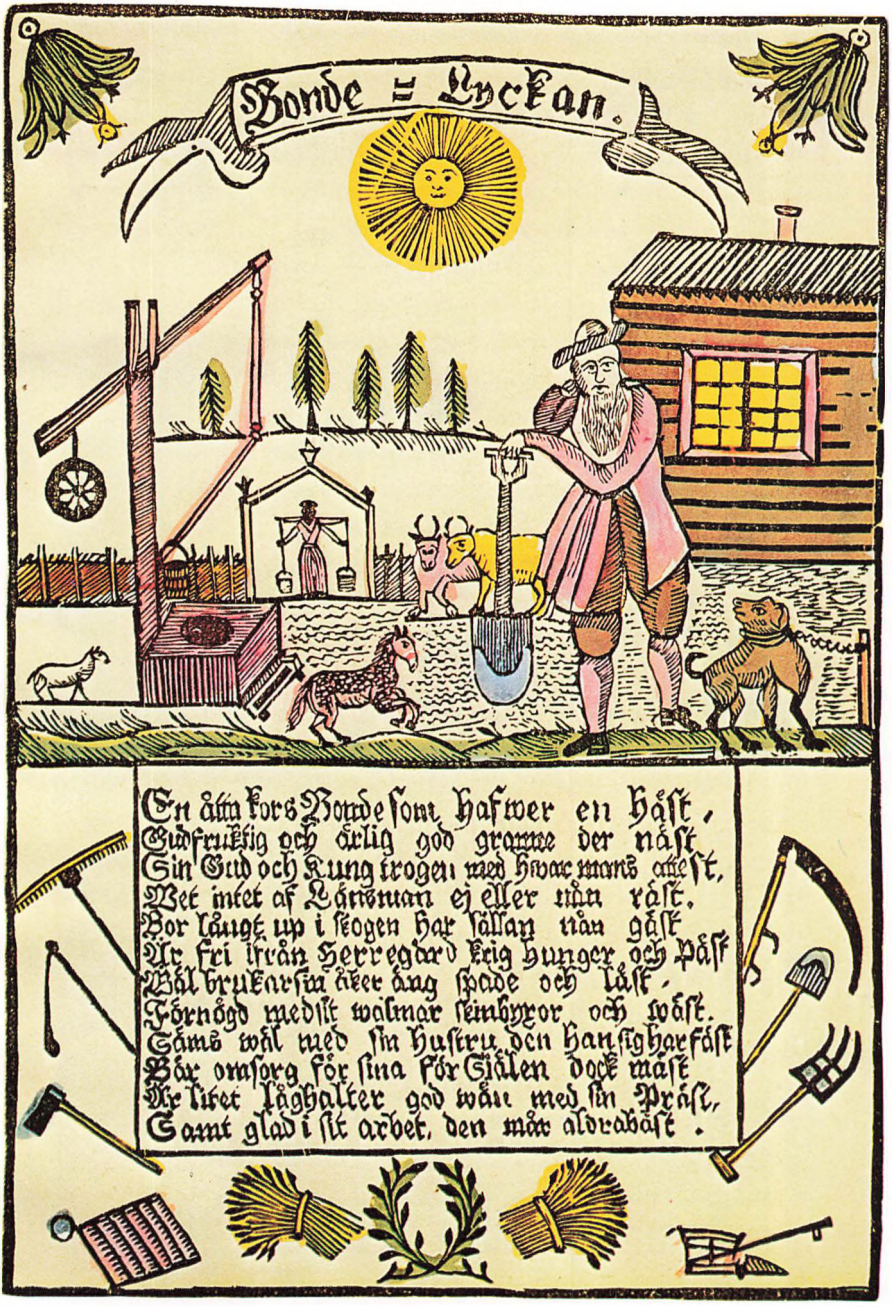
Dette bevirkede, at de skårne streger trådte frem i træets egen lyse farve, og samtidig indebar det, at det kun var nødvendigt at tage få prøveaftryk.

De første træsnit krævede sikkert ikke den helt store håndværksmæssige kunnen. Sværere blev det, da man begyndte at arbejde med skraveringer for at få skyggevirkninger frem. Jo finere et træsnit skulle udføres, jo vigtigere var valget af materialer. Indtil 1760'erne kendte man til illustrationsformål kun til brugen af pære-, lind- eller nøddetræ skåret på langs af stammen.

Disse træsorter satte i sig selv grænser for træsnittets stilistiske muligheder. Selv den dygtigste træskærer havde de største vanskeligheder med at skære på tværs af træets vedfibre. Trykningens fysiske belastning af stokken satte også visse begrænsninger i detaljen, da alt for små og fine detaljer meget let blev læderet.

De tidligste træsnit havde altså samme begrænsning som det

Kunstner ukendt. Bondelykken. Koloreret træsnit. Jönköping ca. 1830. 260 : 177 mm.


Bonde = Lyckan.
En åtta kors Bonde som hafwer en håst,
Gudfruktig och ärlig god granne der näst
Sin Gud och Kung trogen med hwar mans attest,
Wet intet af Länsman ej eller nån räst.
Bor långt up i skogen har sällan nån gäst
Är fri ifrån Herregård krig hunger och Påst
Bål brukarsin åker äng spade och låst.
Förnögd medsit walmar skinbyxor och wäst.
Säms wäl med sin hustru den han sig har fäst
Bär omsorg för sina för Siälen dock mäst
Är litet låghalter god wän med sin Präst,
Samt glad i sit arbet, den mår aldrabäst.

Jean Millet, Paul Gauguin, Edvard Munch med flere genoptog i det 19. århundrede. Tidens skiftende smag og kunstopfattelse havde blot legitimeret træsnittets begrænsede men yderst kraftfulde udtryksformer – og lagt mindre vægt på detaljerne. Som værktøj brugtes sædvanligvis knive og stemmejern af forskellig størrelse (gedefod, huljern og skrabere).
Trykket blev i begyndelsen udført i en almindelig håndpresse af samme slags, som den bogtrykkeren anvendte. En tung jernplade blev ved hjælp af en vægtstang fra oven presset ned på den plant liggende træstok og det derpå anbragte papir.
Senere kom valse-eller cylinderpressen i anvendelse. Her blev træstokken og papiret drejet ind mellem to stålvalser.
Farvetræsnittet blev kun i enkelte tilfælde anvendt som illustrationsmetode i bøger. I slutningen af det 15. århundrede udviklede Hans Burgkmair d.æ. farvetryknikken for augsburgertrykkeren Erhard Radtolt. Denne teknik blev især anvendt af Hans Baldung Grien som clairobscur-træsnit.
Den første, der gav træsnittet en malerisk virkning, var italieneren Ugo da Carpi (1480-1532). Trykningen af farvetræsnittet kunne udføres på forskellige måder, f.eks. med flere plader, så farverne enten blev trykt ved siden af hinanden, blandede sig, dækkede hinanden eller delvist overlappede hinanden, hvorved billedet fik rigt varierede farvetoner. Ud over disse eksperimenterede flere kunstnere i det 19. århundrede med andre metoder.

Xylografi

Det finere træstik – xylografiet – krævede en anden teknik, andre materialer og redskaber. Som tidligere nævnt brugte man endetræ skåret på tværs af stammen. Træsorten var buksbom – i enkelte tilfælde kristtorn. Da ingen af disse træsorter havde en stamme med en diameter på meget mere end 10-12 cm, blev

den anvendelige flade relativ lille. I de situationer, hvor billedmålet skulle være større – f.eks. i næsten alle illustrerede blade i 1800-tallet – måtte man sammenlime flere mindre stokke. Derefter blev stokken slebet helt plan og poleret, så den fremstod blank som en marmorplade. Motivet blev stukket med en gravstikkel og nåle af forskellige finheder.
En anden benævnelse for xylografiet var »tonetræsnittet«, på grund af de maleriske tonevirkninger en dygtig xylograf kunne fremkalde. Træstikket blev efter ca. 1840 hovedsagelig brugt inden for reproduktionsteknikken – meget få kunstnere brugte det som et selvstændigt udtryksmiddel.

Zinkætsning og andre metoder
Den sidste højtrykstekniк – zinkætsningen eller fladbidningen – er enestående i den forstand, at kun englænderen William Blake (1757-1827) brugte den til illustrationer. Blake, der var kobberstikker af uddannelse, opfandt selv teknikken og kaldte den »relief etching«.
I princippet var det en dybtrykstekniк, der her blev anvendt til højtryk. En zink eller kobberplade blev påmalet tekst og billede med en syrebeskyttende opløsning (asfaltlak), og pladen ætsedes derpå i fortyndet salpetersyre, så tegningen blev stående i højrelief mod den nedætsede baggrund.
Efter trykningen blev billederne ofte koloreret med vandfarve. Resultatet blev, at hans værker: »Songs of Experience« og »The Marriage of Heaven and Hell« – udgivet i perioden 1789-1794 – kom til at fremstå som en slags middelalderlig blokbog. Blakes metode slog aldrig an. Den var så intimt forbundet med Blake selv, som ud over sin håndværksmæssige kunnen også var maler, digter, oversætter m.m.
Fladbidningen kunne fremstå på to forskellige måder, afhængig af hvor meget zinkpladen blev ætset. Enten sort/hvid som i

illustrationerne til »Jerusalem« (1804-1818) eller også med en række mellemtoner som i »The Marriage of Heaven and Hell« (ca. 1790).

Af andre materialer til højtryk skal her for en ordens skyld nævnes – linoleumssnittet, det meget sjældne reliefsnit i metal samt nye plastmaterialer. Disse materialer er dog alle anvendt til fremstilling af enkeltblade – sjældent til illustrationstryk i bøger.

William Blake. Jerusalem. Zinkætsning. 1818. 289 : 206 mm.

d there was heard a great Lamentations in Beulah: all the Regions
Beulah were moved as the tenders bowels are moved: & they sai

did you take Vengeance O ye Sons of the mighty Albion?
ating these Oaken Groves: Erecting these Dragon Temples
ey the Lord heals but Vengeance cannot be healed:
he Sons of Albion have done to Luvah: so they have in him
e to the Divine Lord & Saviour: who suffers with those that suff
not one sparrow can suffer & the whole Universe not suffer als
ll its Religions & its Father & Saviour out pity and weep.
Vengeance is the destroyer of Grace & Repentance in the bosom
he Injurer: in which the Divine Lamb is cruelly slain:
grand O Lamb of God & take away the imputation of Sin
he Creation of States & the deliverance of Individuals Evermore.

wept they in Beulah over the Four Regions of Albion
many doubted & despaired & imputed Sin & Righteousness
dividuals & not to States, and these Slept in Ulro.



Dybtryk

I modsætning til højtrykket, omfatter dybtrykket mange forskellige teknikker og metoder. Ét har de dog alle tilfælles, nemlig at det er de graverede partier, som indfarvet afgiver det færdige tryk.

Dybtrykket – eller de kobbergrafiske metoder kan inddeles i to principielt forskellige grupper: en mekanisk og en kemisk. Til den første gruppe regner man alle de metoder, hvor gravuren – fordybningen i pladen – fremkommer med et værktøj af mekanisk art, f.eks. stikkelen i kobberstikket, en nål eller andet spidst instrument i tørnålsraderingen, et vuggestål i mezzotinten eller sågar maskinelt som i nogle stålstik. Til den kemiske gruppe hører alle de metoder, hvor gravuren fremkommer ved ætsning med syrer eller andet kemisk middel. Hertil regnes hårdgrund- eller stregætsningen, bløgrund- og akvatintætsningen. En fællesbetegnelse for både kemiske og mekaniske metoder er gravure – en betegnelse som er international.

Kobberstik

De første kobberstikkere og raderere var uden tvivl folk, som var solidt forankret i andre håndværksmæssige traditioner. De første store kobberstikkere var guldsmede, eller folk som havde lært i guldsmedeværkstederne, og som derfor havde et indgående kendskab til de teknikker og metoder, man her benyttede sig af. Radererne stammede derimod fra våben- og harniskmagernes rækker.

Guldsmedene – det 15. århundredes måske mest ansete kunstnere, lavede andet og mere end smykker, regalier, krukker, kander og hvad man ellers kan forbinde med guldsmedehåndværket. Kobberstikket blev sandsynligvis udviklet af en teknik kaldet »niello«, som især italienske guldsmede betjente sig af. Niello var en betegnelse for små, stukne

sølvplader, der brugtes til udsmykning af forskellige genstande, og som man kunne trykke med, når de stukne linier blev fyldt med farve.

Den italienske arkitekt og kunsthistoriker Georgio Vasari (1511-1574) hævdede, at den florentinske guldsmed Maso Finiguerre (d. 1464), var den første, der udførte kobberstik. Dette er dog ikke korrekt, idet det ældste kendte kobberstik er af tysk oprindelse. Det blev udført af en ukendt tysk kunstner kaldet »Meister der Spielkarten«, grundet en række spillekort, som regnes for hans hovedværker. Disse arbejder kan dateres til ca. 1440. Det ældst daterede kobberstik findes i Berlin og forestiller Christi hudflettelse og er dateret 1446.

Kobberstikket blev altså i lighed med træsnittet i første omgang udviklet og brugt af håndværkerne til f.eks. at fremstille praktiske ting som spillekort o.lign. Der gik dog ikke lang tid, før kunstnerne fik øjnene op for de mange muligheder, kobberstikket besad i forhold til tegningen og maleriet.

Kunstmaleren Martin Schongauer (ca. 1435-1491) var den første ud over »spillekortmesteren«, som også fik betydning som kobberstikker. Sammenligner man igen med træsnittets udvikling, er det også for kobbergrafikken tydeligt, at det er påvirkningerne fra de sydtyske kunstnere, som kom til at spille den største rolle for kobberstikkets udvikling og udbredelse.

Allerede i slutningen af det 15. århundrede havde kobberstikket med Schongauer og en ukendt kunstner »Mester ES« nået en sådan grad af fuldkommenhed, at en samtidig, Otto Fischer kunne skrive følgende om et af Schongauers stik »Gangen til Golgata«: »Når han gengiver årerne i korsets træ, lader en hests silkeagtige skind lyse, karakteriserer metal og læder, brokade og uld, pelsværk, hår- og skægkrus, opnår han en stoflig ægthed, der næppe mere vil kunne overgås«. Heri havde Fischer dog ikke ret. Kobberstikkernes færdigheder øgedes i en stadig stigende

kurve, som rent kunstnerisk kulminerede med Albrecht Dürer (1471-1528) og italienerne Andrea Mantegna (1431-1506) og Marcantonio Raimondi (1480-1534).
For Dürer blev påvirkningen fra Schongauer og den italienske renaissances teoretikere af uvurderlig betydning for hans udvikling af kobberstikket. »Adam og Eva« fra 1505 fremstod som summen af de da eksisterende muligheder, og resultatet af omhyggelige beregninger og proportionsteoretiske studier. Dürer graverede selv sine plader og indførte dermed kobberstikket i Nürnberg. Når de var trykt, bragte enten hans kone dem til messen i Frankfurt, eller også tog moderen dem med og udbød dem til salg på markedet i Nürnberg. På denne måde blev de på kort tid spredt over hele Europa, og her anvendtes de i stort omfang som »exempla«, og kom som sådan til at påvirke maleri og grafik længe efter hans død.
Af de italienske kobberstikkere, fik Mantegna, der både var gravør og maler, den største indflydelse. Hans opfattelse af form og rum og hans stregtegning og modellering af legemer kom til at danne skole for mange af eftertidens gravører, på trods af, at kun få stik stammede fra hans egen hånd. Som flere andre kunstnere overlod han dette arbejde til en dygtig håndværker. Foruden de store og kendte kunstnere, opdagede mindre betydelige gravører de muligheder, kobberstikket besad. Disse arbejdede ikke med egne tegninger, men reproducerede blot andres udkast, hvorved målsætningen med kobberstikket blev en anden. Laveringer, tegninger og malerier blev overført til kobberpladen, så kobberstikkets selvstændige opgave rent kunstnerisk efter nogle få årtiers storhedstid gled hen i glemsel. Fra at være skabende blev det imiterende, og som sådan var det velegnet til illustrative opgaver.

P. Van Schuppen: Kardinal D'Este. Kobberstik. 1662. 342 : 254 mm.


RAINALDVS ESTENSIS S.R.E. CARDINALIS ET EPISCOPVS PRENESTINENSIS
P. Van Schuppen delin. et sculp. 1682

Det er dog ikke således, at der efter Dürer og de store italienske renaissancekunstnere ikke blev skabt en række fremragende kobberstik. De som skabtes af f.eks. Hendrijk Goltzius i Flandern, Nanteuil i Frankrig og Hogarth i England i de følgende århundreder, var dog alle isolerede præstationer rent teknisk.
Kunstnerisk set kom især Robert Nanteuil (ca. 1623-1678) og William Hogarth (1697-1764) til at øve en betydelig indflydelse. Nanteuil, der som stikker på det nærmeste satte standarden for Enevældens portrætstik, og Hogarth, der med sine satiriske og samfundskritiske billeder prægede illustrationskunsten i England og Tyskland.
Inden for grafikken blev det hovedsagelig andre teknikker, de betydeligste kunstnere betjente sig af.
Kobberstikket var en stiv, håndværkspræget og langsommelig form for grafik. Den overlod ikke meget til tilfældigheder og umiddelbar kunstnerisk inspiration. I visse tilfælde blev kobberstikket drevet ud i en ren absurd virtuositet som hos franskmanden Claude Mellan (1598-1688). Hans stik »Veronicas Svededug« forestillende et Kristushoved med tornekronen blev graveret i én ubrudt spirallinie udgående fra næsetippen.

Tørnålsraderingen
Som allerede nævnt benyttede kunstnerne også andre grafiske metoder. Tørnålsraderingen og stregætsningen fremkom nogenlunde samtidig i slutningen af 1400-tallet. Tørnålsraderingen, som også benævntes koldnålsraderingen, var den enkleste af alle de kobbergrafiske metoder. Med et skarpt værktøj – en tørnål – ridsede og graverede man direkte i en metalplade, og overlod så resten til trykkeren.
Ved graveringen i pladen fremkom en ridse med en grat på hver side af denne. Gravøren kunne så enten fjerne graten med et

skrabejern, eller bibeholde denne, alt afhængig af hvilken virkning han ønskede. Bibeholdt han graten, blev trykket, der var en kombination af grat og ridse, en blød og noget ulden linie. Metodens væsentligste begrænsning var de meget få aftryk – sjældent over 20 – denne gav mulighed for, da graten til sidst blev presset ned i ridsen.
Blev graten derimod fjernet, blev trykket gråt med skarpt tegnede linier. Den grå tone fremkom ved at ikke al farven kunne aftørres.
De første tørnålsraderinger fremkom omkring 1480 og var udført af en anonym kunstner kaldet »Meister des Hausbuches«. Også Dürer betjente sig af tørnålen i enkelte plader, men stort set blev tørnålen ikke anvendt alene, men kombineret med andre teknikker, først og fremmest de forskellige former for ætsninger. Her kom især Rembrandt til at spille en betydelig rolle for grafikkens videre udvikling.
Først omkring midten af 1800-tallet udnyttede man fuldt ud teknikken som selvstændigt udtryksmiddel. Det var amerikaneren James Abbot McNeill Whistler (1834-1903) og franskmanden Jacques Villon (1875-1963), der prægede udviklingen og viste, hvad man kunne opnå med tørnålen. Som illustrationsmetode blev tørnålsraderingen naturligt nok sjældent anvendt, hvorimod streg- eller hårdgrundsætsningen også fandt anvendelse inden for illustrationskunsten.

Radering (stregætsning)
Raderingens opståen hænger nøje sammen med jernætsningen, som i Middelalderen anvendtes til udsmykning af forskellige metalgenstande, især våben og rustninger. Allerede i 1200-tallet kendte våbenmagerne til at ætse med salt og eddikesyre, men her gik der dog lang tid, før denne teknik blev gjort anvendelig for grafikken.

Hvem der opfandt teknikken, strides de lærde meget om. En af de første var harniskætseren Daniel Hopfer fra Augsburg (1493-1536), som tilhørte kunstnerkredsen omkring kejser Maximilian.
Albrecht Dürers første raderinger stammede fra 1512 og en anden grafiker, den svejtsiske landsknægt Urs Graf (1485-1529) daterede en radering 1513. Disse tidlige ætsninger var alle udført på jernplader, hvilket kunne ses på de rustpletter, der hurtigt efter ætsningen viste sig på aftrykkene fra de letpåvirkelige, korroderede plader.
Den første, der gik over til at anvende kobberplader, var enten hollænderen Lucas van Leyden (1494-1533) eller tyskeren Albrecht Altdorfer (1480-1538). Da brugen af kobber indebar en række åbenlyse fordele, gik der ikke lang tid, før så godt som alle betydelige kunstnere gik over til at anvende dette materiale. Stregætsningen frigjorde sig mere og mere fra kobberstikkets indflydelse, og blev hurtigt det kunstneriske medium, der med sine omfattende udtryksmuligheder gav fantasien og inspirationen det største råderum.
I Tyskland var nogle af de tidligste ætsere ud over de før omtalte, Hans Burgkmair og Hans Sebald Lautensach. I Italien arbejdede Guido Reni, Andrea Schiavone Meldolla og Federigo Barocci af Urbino. Franskmanden Jacques Callot (1592-1635) blev den første, som fandt på at ætse i flere omgange ved at overmale de allerede ætsede linier med en beskyttende hårdgrund. Før Callot var ætsningen af pladen blevet gjort i én omgang, hvorved alle linier fik samme dybde. Nu opnåedes en rigere variation med linier af forskellig dybde. Hollænderen Hercules Seghers (1590-1645) blev i mange henseender en foregangsmand, som kom til at øve en ikke

William Hogarth. Simon Lord Lovat. Stregætsning. 1749. 332 : 221 mm.



Simon Lord Lovat

Drawn from the Life and Etch'd in Aquafortis by Will.m Hogarth.

Price 1 Shilling

Publish'd according to Act of Parliament August 25.th 1746.

ubetydelig indflydelse på eftertidens kunstnere f.eks. den 15 år yngre Rembrandt. Seghers eksperimenterede med ætseteknikken i et hidtil ukendt omfang. Han brugte de mest forskelligartede nåle og grifler til at bearbejde ætsegrunden med, tilsatte efter forgodtbefindende trykfarven andre farvestoffer, trykte på lærred og indfarvet papir, og gav næsten alle sine aftryk et særpræg ved at farvelægge dem. Som så ofte i kunsthistorien blev hans værker først værdsat efter hans død. Samtidens indstilling illustreres måske bedst med følgende fra hans biografi skrevet af kunstteoretikeren Samuel van Hoogstraaten: »Trykkeren bragte kurve fulde af hans blade til urtekræmmeren, der pakkede smør og sæbe ind i dem; de blev næsten alle til kræmmerhuse«.

Rembrandt Harmensz van Rijn (1606-1669) opnåede virkninger med stregætsningen, som næppe siden er blevet overgået. Han forstod som ingen anden betydningen af selve trykprocessen, valget af papiret samt de gentagne behandlinger af pladen. Som i kobberstikket havde man før Rembrandt og Seghers holdt sig til fortegningen, der oftest blev kalkeret på pladen. Disse kunstnere gik bort fra denne arbejdsform og arbejdede direkte på pladen, hvorved et friere og mere spontant udtryk blev opnået. Ætsningen foregik i flere tempi, og lejlighedsvis brugte han tørnålen eller stiklen for at få større dybde og kraft i stregen. Medens det 16. århundredes raderere hovedsageligt brugte hårdgrund, forsøgte Rembrandt i lighed med Callot at benytte en blødere grund for på den måde at skabe et mere kompliceret liniespil.

Efter Rembrandt varede det nogen tid, før der åbnede sig nye muligheder for stregætsningen.

Arthur Pond: David Garrick. Mezzotinte. 1749. 330 : 228 mm. Gravør James McArdell.



A. Pond Penxit. M.E. Ardell Fecit

David Garrick Esq.r

Italienerne Antonio Canaletto, Giovanni Battista Tiepolo og Piranesi skabte alle i det 18. århundrede stor respekt om raderingen. Giovanni Battista Piranesi (1720-1778), der var uddannet i Venedig som arkitekt, gengav som kobberstikker i Rom en lang række af antikkens og renæssancens bygningsværker, men blev især berømt for sin raderede serie »Gli Carceri« – »Fængslerne«, en arkitekturvision, der forekommer at være nogle af de mærkeligste billeder, som overhovedet er lavet i grafikkens historie. I 1790'ernes England var digteren og maleren William Blake ikke en dominerende skikkelse, da samtiden ikke brød sig meget om hans grafiske blade, men på trods heraf var han den betydeligste. Det er sikkert ingen overdrivelse at påstå, at hans ætsninger i mange henseender bebudede hele den moderne grafik.

Mezzotinte

Mezzotinten (af ital. mezzatinta = halvtone) eller sortkunsten, som den også benævnes, blev opfundet omkring 1640 af en hessisk oberstløjtnant ved navn Ludvig von Siegen (1609-1676). Dennes gode ven og velynder prins Rupert af Pfalz, der selv var en ganske hæderlig gravør, introducerede metoden i England, hvor han som kong Karls søstersøn hjalp denne under borgerkrigen. Her blev metoden så hurtigt accepteret, at den snart blev kaldt »the English Manner«.

På grund af mezzotintens rige muligheder for en varieret toneskala – især i de mørke partier, blev teknikken hurtigt anvendt til reproduktion af malerier. Arbejdsmåden var hurtigere og nemmere end kobberstikket, og de nærmest fløjlsagtige sorte effekter man ofte tragtede efter, lod sig bedre

Francisco Goya. Los Caprichos. Akvatinte. Udgivet i slutningen af 1790'erne. Original størrelse.



Que se la llevaron!

frembringe med mezzotinten end med stikket eller raderingen. De første mezzotintegravører bearbejdede kun de dele af pladen, som skulle trykkes i valør, f.eks. baggrunde og lignende. Dette skete ved hjælp af forskellige file, rouletter og andet skarpt værktøj, og virkningen blev nærmest som tæt graverede tørnålslinier. Senere blev hele pladen hakket op med et vuggestål, og billedet, dvs. de lyse partier, blev så nærmest skrabet frem.

Det lykkedes aldrig for mezzotinteteknikken af hævde sig blandt de øvrige grafiske dybtryksmetoder. Måske skyldtes dette, at dygtige kunstnere kunne skabe de mezzotinte-agtige effekter på anden vis. Rembrandts portræt af Jan Six til eksempel kunne ligne en mezzotinte, men var en stregætsning, hvor linierne lå meget tæt. Ligeledes med Goya, der med akvatinten skabte samme virkninger. Mezzotinten var dog stort set uanvendelig som illustrationsmetode, idet man kun kunne tage relativt få ens aftryk.

Denne begrænsning i mulighederne for større oplag udnyttedes bevidst af den engelske maler J. M. W. Turner (1775-1851), da han 1812 til 1819 hæftevis udgav den berømte mezzotinteserie »Liber Studiorum«, en række på 70 landskabsbilleder. Hver kobberplade menes ialt – med gennemsnitligt 8 mellemliggende opgraveringer pr. plade – at have ydet 125 aftryk, der alle som led i Turners eksperimenteren med tonevirkninger skulle falde forskelligt ud. (Se ill. s. 63).

Akvatinte

Den første kunstner, som fuldt ud forstod at udnytte akvatinteætsningen, var den spanske maler og grafiker Francisco Goya (1746-1828). Det første tryk fra en akvatinteætset plade, blev i 1769 forevist det franske Videnskabsakademi af Jean-Babtiste Le Prince (1734-1781), uden at han dog

røbede tilvirkningsprocessen. Dette noget besynderlige hemmelighedskræmmeri var ikke noget ukendt fænomen, idet kunstnerne af og til skjulte deres tekniske opdagelser for ikke at pådrage sig unødig konkurrence fra andre.
Le Princes opdagelser blev først efter hans død i 1781 bekendt for et større publikum, da hans brors datter solgte metoden til Ludvig d. 16, som straks lod den gå videre. Akvatintemetoden var dog ikke så ny, som mange troede. Allerede i 1600-tallet udnyttede hollænderen Jan van de Velde denne form for tonegravering, bl.a. til baggrunden i et portræt af den engelske statsmand Sir Oliver Cromwell. Hvorom alting er: Toneætsningen forblev upåagtet helt frem til det tidspunkt, hvor Goya begyndte sine serier i en blanding af streg- og akvatinteætsning. Mange malere så nu på grafikken med nye øjne. For at kunne arbejde med toner, havde man hovedsagelig været henvist til at arbejde med linier som udtryksmiddel, men nu havde man et ganske andet radikalt middel – maleri og grafik nærmede sig på en måde hinanden.
Goyas første raderinger var en række små plader, ætsede efter tegninger, fulde af sære påfund og fantasier. Det var især iagttagelser, som han ikke kunne bruge i sin bestillingsbundne kunst. Kun et lille antal af hans grafiske arbejder udkom i hans levetid. Ovennævnte serie forsøgte han at sælge til den kongelige Calkografia i 1803, men først 50 år efter påbegyndte man udgivelsen. Her fik pladerne en så ilde medfart, at kun de første tryk rigtig vidner om kvaliteten af Goyas raderinger. Af de værker han skabte, blev kun serien »La Tauromaquia«, der forestillede en række tyrefægterscener, almindelig kendt i hans levetid. Goyas overordentlig storslåede raderinger besad en realisme og visionær kraft, som for datiden var helt enestående.

Andre metoder

Ud fra et historisk synspunkt, vil det være på sin plads her at nævne nogle metoder, som aldrig kom ud over det imiterende niveau. I 1700-tallet dukkede en ny metode op i Frankrig, som siden med stort held blev introduceret i England, og udviklet af florentineren Francesco Bartolozzi (1725-1825). I lighed med mezzotinten udviklede denne teknik, som kaldtes »stipple« – punktstik – sig til et førsterangs reproduktionsmiddel, med hvilket man kunne opnå en effekt, som ved brugen af farvekridt på papir. Først blev motivets konturer ætset, hvorefter man med et specielt instrument, en punsel, slog et stort antal små punkter og streger, hvorved resultatet blev blødt og nuanceret. En variant af denne teknik benævnt crayon-metoden (af fransk crayon = kridt), optrådte nogenlunde samtidig. I stedet for punslen, brugte man en roulette på hårdgrund og ætsede derefter pladen. Metoderne blev meget ansete i England og Frankrig i perioden 1760-1800 og her blev Bartolozzi noget ufortjent betragtet som en betydelig kunstner.

Dybtrykket som illustrationsmetode

I den første bog med kobberstik – Boccaccios »De casibus illustrium«, udgivet i Bruges i 1476, blev billederne indklæbet. Grunden var, som før omtalt, at sats og billede ikke lod sig trykke i samme trykgang. Året efter udkom Bettinis »Monte Sancto di Deo« i Firenze. Denne bog havde som den første, og som det senere blev almindeligt, billede og sats trykt på samme ark. Metoden havde i begyndelsen meget vanskeligt ved at slå an. Dybtrykket var i hele sit væsen lidet egnet til bogtryk, men alligevel kom det til at dominere bøgerne i et par hundrede år. I begyndelsen med meget besvær, som f. eks. i Firenzeudgaven af

Francesco Bartolozzi. Moderlig omsorg. Punktstik. 1779. 311 : 266 mm.


F. Bartolozzi Engraver to His Majesty Inv.t et Sculp.t
To the Queen of Great Britain
This Plate is with all Humility & Respect Dedicated, by Her Majesty's
ful Subject, and most faithful and obedient humble Servant,
Fra.s Bartolozzi
Published as the Act directs Jan. 8. 1779. by F. Bartolozzi, No. 1 Bentinck Street, Berwick Street, Soho.

Dantes Guddommelige komedie fra 1481, hvor de første stik var trykt direkte ind i bogen, de næste indklæbet, og endelig en del tomme felter, hvor stik som aldrig blev trykt, skulle have siddet. Grunden til, at det blev kobbertrykket, der slog an og fortrængte træsnittet, var dets fysiske begrænsninger. Barokkens glæde ved pompøse og prangende titelbilleder lod sig ganske enkelt ikke skære i træ. Træsnittets muligheder for at gengive mellemtoner samt skyggelægninger, der med barokkens svulmende plasticitet, blev stadig vigtigere, kunne kun på en lidt plump måde udføres i dette materiale. Anderledes med dybtrykket, hvor krydsskraveringer, uanset hvilken af de kendte teknikker der anvendtes, meget lettere lod sig udføre.

En måde at omgås de tekniske besværligheder på, var at trykke illustrationerne særskilt og derefter indhæfte dem som bilag. I denne form for »tavleværker« havde kobbergrafikken sin naturlige berettigelse, og blev som sådan brugt gennem hele det 17. og 18. århundrede i mange store illustrationsværker. Nogenlunde samtidigt kom de såkaldte titelkobbere og frontispiceportrætter på mode i bøgerne, uanset om de ellers var illustrerede eller ej. Titelkobberet var, som navnet siger, et titelblad trykt i en dybtrykteknik og indhæftet foran det typografiske titelblad. Her var titlen anbragt på en baggrund af symbolske figurer og billedlige fremstillinger af bogens indhold. Frontispice'et var et protræt af bogens forfatter indhæftet på samme måde som titelkobberet.

En anden men nok så vigtig årsag til kobberstikkets øgede anvendelse til illustrationsformål var renæssancens interesse for naturvidenskaberne, som skabte et behov for præcise og detaillerede gengivelser. Også andre videnskabsgrene, det geografiske, de kunsthistoriske og arkæologiske blev dyrket med fornyet interesse, hvilket udmøntede sig i en betydelig produktion af rejsebeskrivelser og topografiske værker med kort

og billeder af landskaber, byprospekter og bygninger. Store kunsthistoriske værker med gengivelser af malerier, arkitektur og skulptur så ligeledes i stort tal dagens lys i slutningen af det 16. århundrede og gennem hele det 17. århundrede.

Inden for den geografiske litteratur, var følgende nogle af de mest bemærkelsesværdige: I perioden 1556-1572 udgav den romerske forlægger Lafreri et meget smukt atlas, som siden blev så sjældent, at den italienske stat forbød udførsel af det. I Tyskland, som stadig var toneangivende, udkom Georg Brauns »Theatrum Urbium« i Köln 1572-1617, et værk som indeholdt en beskrivelse af Jordens vigtigste byer og med en lang række kobberstik af Franz Hogenberg og Simon van den Neuwal. Et andet stort værk fra perioden var Theodor de Brys »Collectiones peregrinationum«, der omhandlede forholdene i Indien og som påbegyndtes i Frankfurt am Main i 1590. Værket blev afsluttet i 1634 af Matthäus Merian, der var blevet optaget i firmaet Bry. Samme Merian blev særlig kendt for sin medvirken i udgivelsen af Martin Zeillers kæmpemæssige topografiske værk i 31 bind, illustreret med 2142 prospekter på 1486 kobberplader, samt 92 kort.

Af andre fremherskende litteraturgenrer med illustrationer kan nævnes de mange arkæologiske værker. Her blev den pavelige antikvar Pietro Santo Bartolis værker om Roms oldtidsminder meget populære. Ligeledes udkom en lang række værker om våben, portrætværker, skildringer af fester og højtideligheder, zoologiske og botaniske tavleværker samt bøger om medicin. Især for de sidstnævnte videnskaber blev kobberstikket et uvurderligt hjælpemiddel til naturtro gengivelser, og blev som illustrationsmåde bibeholdt helt frem til slutningen af det 19. århundrede.

Barokken kom som stilart til at præge bogudstyret og herunder illustrationerne i betydeligt omfang. Barokkens nærmest

umættelige trang til pompøse virkninger, der nok bedst kendes fra arkitekturen, malerkunsten og poesien, gav sig for bøgernes vedkommende udtryk i anseelige folioformater, store skriftgrader og ikke mindst i overvældende titelkobbere, som selv mindre ikke-illustrerede bøger prydedes med. Disse titelblade refererede til bogens indhold. En rejsebeskrivelse eller et geografisk værk fra fremmede lande, bestod oftest af alskens eksotiske mennesker, dyr og planter i en syndig forvirring. I et historisk værk behandlende den græske oldtid, kunne titelkobberet f.eks. fyldes ud med klassiske skikkelser vandrende rundt blandt doriske søjler og antikke statuer. Mange af disse titelblade, hvor der dårligt nok var plads til selve titlen, var konventionelle og som kunst betragtet uden nogen større originalitet.

Kun meget få af disse titelkobbere hævede sig op over det almindelige. Nogle af de bedste stammede fra Rubens, som sammen med kobberstikslægten Galle og den berømte Plantin'ske virksomhed i Antwerpen udgav en række værker, hvor stikkene godt nok var meget overdådige, men samtidig sindrige og kunstnerisk beherskede.

Rembrandt, en anden og mere behersket repræsentant for den nederlandske barok, udførte kun få illustrationer. Af dem bør nævnes illustrationerne til et digt til søfartens pris: »Der Zee-Vaert Lof«, udgivet i Amsterdam 1634 og en enkelt radering til vennem Jan Sixs tragedie »Medea«, Amsterdam 1648.

Som stilart afløstes barokken af rokokoen i det 18. århundrede. Denne var i modsætning til barokken yderst elegant og festlig. Rokokoen var en afspejling af en livsholdning, hvor hoffet og adelen i skøn forening slog tonen an. Livet for overklassen var kun værd at leve, når det formede sig som en ubrudt kæde af nydelser og glansfulde fester. Erotikken spillede i denne periode en ny og helt uhørt stor rolle i litteratur og billedkunsk.

I bøgernes verden fortrængtes barokkens store folianter mere og



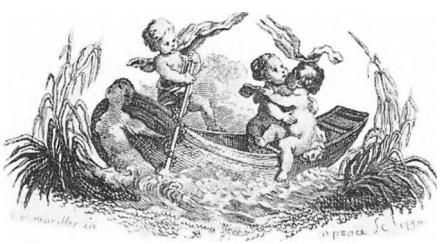
Dorat: Les Baisers. Kobberstik. 1770. Massard har stukket illustrationen efter tegning af Charles Eisen. Original størrelse.

mere af mindre formater såsom oktav og duodez, og i disse fik kobberstikket en endnu mere dominerende plads og mere dekorative opgaver. Udstyret var ikke kun egentlige illustrationer, men i stor udstrækning dekorative vignetter i form af friser over hvert kapitels begyndelse. Blomster-guirlander og vinranker (ordet vignet betød oprindeligt vinranke) blev med rund hånd strøet ud over bladene, men i modsætning til barokken blev den hidtil herskende symmetri brudt. Motiverne var ofte palmegrene, muslingeskaller, buketter, ranker og kurve med blomster og frugter.

Centret for denne rokoko-bogkunst blev meget hurtigt Frankrig, hvor en lang række tegnere og malere opdyrkede den

til fuldkommenhed. Med deres graciøse og forfinede streg, som passede godt til kobberstikkets karakter, skabte mange af disse kunstnere en række bøger, der prægnant angav hele denne tidsalders glansfulde livsform.
Ligesom under barokken udkom der i denne periode mange rene billedværker. Renæssancens interesse for de humane og naturvidenskabelige fag havde ikke tabt sig, hvilket medførte en stadig strøm af værker om arkitektur, møbler og ornamentik, arkæologi, botanik og zoologi osv. Inden for disse genrer var de store formater stadig fremherskende, men når det gjaldt skønlitteraturen, var formaterne som før nævnt betydeligt mindre. Et af de første eksempler på denne bogtype udkom i 1718 i Paris. Det var Longos antikke hyrderoman: »Daphnis et Chloë« illustreret med stik efter malerier af hertug Philip af Orléans. Den egentlige blomstringstid for vignetkunsten kom dog først nogle år senere, da Molières komedier udkom i en kvartudgave med stik efter Bouchers billeder. I dette værk blev illustrationerne, som i de fleste af 1700-tallets franske bøger, ikke stukket af kunstneren selv, men overladt til en fagstikker. I modsætning til tidligere tiders træskærere, måtte kobberstikkerne selv overføre forlægget til pladen, og det hyppigt i en anden målestok og i en teknik, som krævede en omfortolkning til kobberstikkets udtryksmidler. Denne omfortolkning krævede en stor kunstnerisk formåen af håndværkeren, hvis ikke reproduktionen skulle forringes væsentligt.
Et af de efterfølgende bemærkelsesværdige værker fra denne periode var La Fontaines »Contes et nouvelles« udgivet i Paris i 1762. Illustrationerne skyldtes den flamske kunstner Charles Eisen (1720-1778), som arbejdede i Frankrig, og som opnåede stor anerkendelse for sine illustrationer ikke mindst i bøger med erotiske emner. Ud over La Fontaine illustrerede han også værker af bl.a. Voltaire og Ovid.

Sammen med Eisen var Hubert François Gravelot (1699-1773) og Jean Michel Moreau (1741-1814) de betydeligste franske vignet- og illustrationskunstnere. Gravelots arbejder omfattede bl.a. en lang række illustrationer til Tacitus' annaler, Corneille's tragedier, forskellige skrifter af Voltaire samt en meget smukt udført oktavudgave af Boccaccios »Dekameron« fra 1757.
Moreau var i modsætning til de øvrige præromantikere og lagde som sådan stor vægt på at udføre sine tegninger efter naturen, hvilket gav dem en ellers uset friskhed og ynde. Som naturdyrker var han den bedste til at fortolke filosoffen Rousseaus tanker og ideer som i udgaven fra »Londres« 1774. Moreau var uhyre produktiv – mere end 2000 tegninger og stik stammede fra hans hånd. Hans hovedværk, »Monument du costume« fra 1775-83, var et billedværk med 24 store stik, som skildrede overklassens dragter, sæder og skikke.
Fælles for mange illustratorer fra denne periode var en total mangel på interesse for de enkelte personers karakter og psykologi. Ansigterne var meget ofte uden individuelle særpræg, ja nærmest udtryksløse masker. Hovedvægten blev lagt på skildringerne af miljøet og dragterne.
Gennem hele det 18. århundrede var Frankrig i næsten enhver



Vignet fra Dorats & Les Baisers. Original størrelse.

henseende foregangslandet når det gjaldt kunsten at illustrere bøger. Både i Italien og Tyskland var man meget langt bagefter. I Tyskland var den eneste illustrator af betydning Daniel Chodowiecki (1726-1801), som især blev kendt for sine mange yndede, småborgerlige illustrationer. Blandt hans bedste arbejder tælles stikkene til Goethes »Hermann und Dorothea« – en såkaldt lommeudgave – samt bd. II-IV af Ewald-udgaven fra 1782-91.

Englands berømteste illustrator fra denne periode var maleren, tegneren og gravøren William Hogarth – uddannet guldsmed, men med mange andre færdigheder. Hogarth var ingen stor gravør. Teknisk var han kun middelmådig i sammenligning med mange af de franske, men alligevel fik han stor betydning for eftertidens illustratorer. Et af hans første arbejder, »Hudibras« fra 1726, startede på mange måder hele den moderne engelske illustrationstradition. I dette værk fremstod personerne mindre statiske end tidligere, ofte groft karikerede og ikke altid i overensstemmelse med tekstens ord, men altid med dens ånd.

Hogarths hvasse og grovkornede fremstillingsmåde, hans satire over tidens dårskaber samt den spot hvormed han revsede den falskhed og løgn, der skjulte sig bag overklassens slebne ydre var uovertruffen.

Stålstikket blev den sidste dybtrykteknik, inden litografiet og xylografiet overtog kobbergrafikkens plads.

I en periode på ca. 20 år – fra opfindelsen i 1820 – udkom en række mere eller mindre vellykkede værker. Den mest markante kunstner, som anvendte og beherskede denne teknik til fuldkommenhed, var William Turner (1775-1851). Turner, der

J. M. W. Turner: Bermerside Tower. Stålstik. 1833. Original størrelse. Gravør J. Horsburg.



af uddannelse var tegner og maler, stak aldrig selv sine stik, men overvågede dog nøje tilblivelsen af hvert enkelt stik. Til hans bedste arbejder hører illustrationerne til Samuel Rogers' to digtsamlinger »Italy« fra 1830 og »Poems« fra 1834. De vignetlignende illustrationer i disse værker fremstod nærmest som akvareller – et medium Turner var yderst velkendt med.

Dybtryk · Teknik, værktøj og materialer

Dybtryksmetoderne har alle det tilfælles, at der i modsætning til højtrykket ikke trykkes med de partier, som rager op over den plane flade, men hvor farven tværtimod hentes frem fra pladens fordybninger, uanset hvordan disse fremkommer.

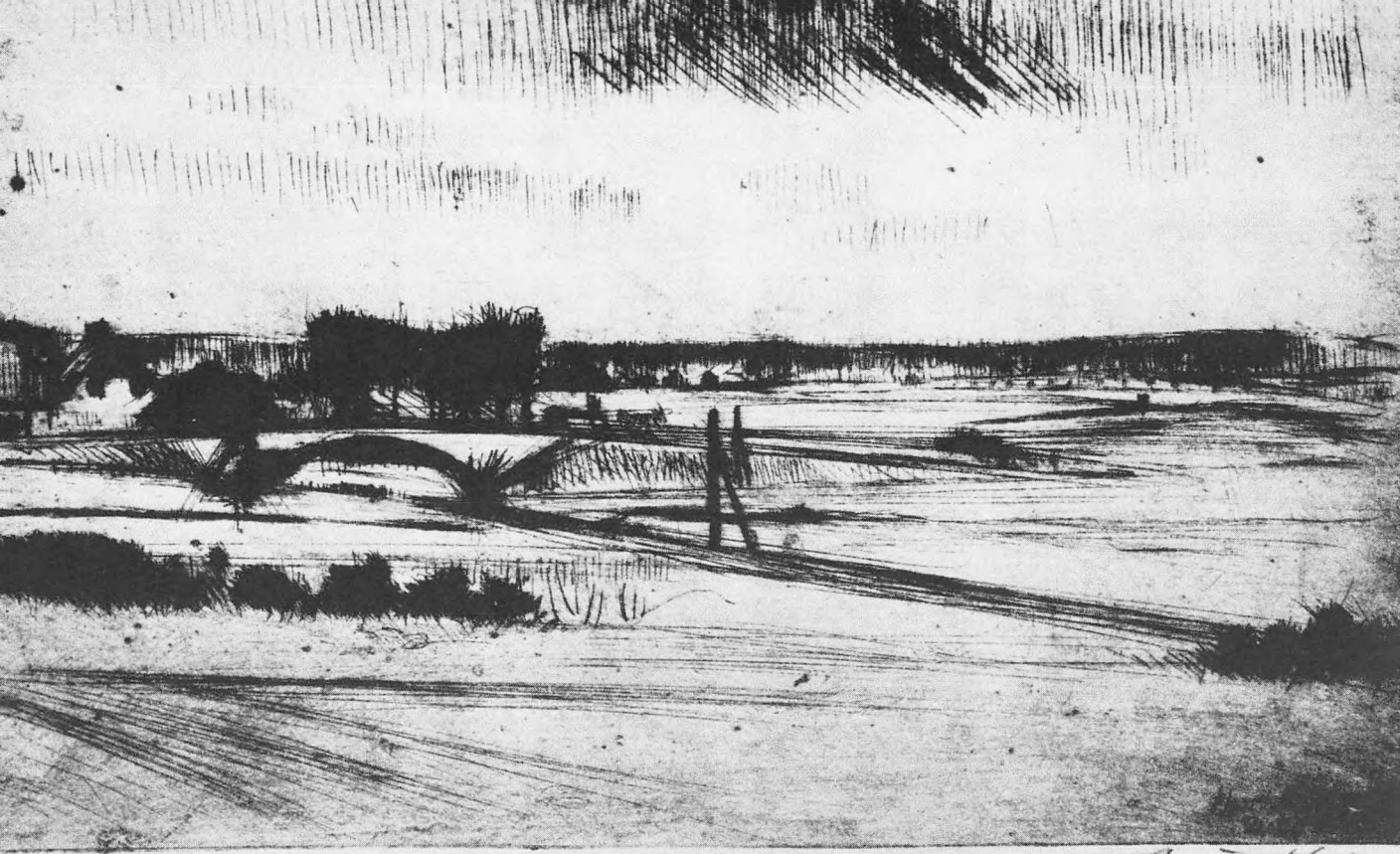
Forskellige metaller er blevet anvendt i grafikkens historie. I begyndelsen arbejdede gravørerne med jernplader, men hurtigt gik man dog over til den langt bedre kobberplade, som lige siden har været så dominerende, at man med føje kan anvende betegnelsen »kobbergrafik«. Stål, messing, zink og andre metaller er i lighed med jernpladen blevet taget i brug, men har aldrig kunnet hævde sig i forhold til kobberet. Pladen er forholdsvis let at bearbejde, og har samtidig en acceptabel slidstyrke, som i vore dage kan mangedobles ved en elektrokemisk belægning med en hinde af jern, krom eller nikkel.

Indtil den industrielle revolution blev den ca. 1-3 mm tykke plade hamret ud i hånden, men siden overtog maskinvalsen produktionen.

Kobberstik

Kobberstikket er den ældste manuelle dybtrykteknik og

Søren Hjorth-Nielsen: Landskab fra Fyn. Tørnålsradering. 1943. 174 : 258 mm.



fremstår som den rene liniekunst. Kobberstikkerens vigtigste værktøj er kobberstikkelen – eller gravstikkelen, som den også kaldes; en skarp stålstang monteret i et skaft eller træhåndtag. Spidsen, der er rombeformet har en vinkel på 45 grader, og den graverede streg står meget rent. Det materiale, som af stikkelen graves ud, efterlader langs randen grater, som fjernes med en trekantet, spidst tilslebet skraber. De ridser, der eventuelt fremkommer, fjernes med et polerstål. Under graveringen af buede streger og kurver må pladen ofte drejes, og for at lette gravørens arbejde, brugte man især tidligere en såkaldt gravørpude af læder og sand.
Da selve arbejdet med den blanke metalplade er meget belastende for øjnene på grund af lysets reflektioner, må dette dæmpes ved placering af en ramme med gaze eller ostelærred mellem lyskilden og pladen. Pladen kan dog også matteres ved et kort ophold i et syrebad.

Tørnålsradering
Nært beslægtet med kobberstikket er tør- eller koldnålsraderingen, men på grund af arbejdsmådens friere og mere spontane karakter, er virkningens en anden end stikkets.
Pladen bearbejdes mekanisk med en stålnål eller i enkelte tilfælde en diamantnål. Uanset materialet, er det absolutte krav til tørnålen, at den er helt spids, idet den ellers ikke lader sig føre rundt på pladen som pennen på et stykke papir. Da de fremkomne grater er af stor betydning for trykkets karakter, er det vigtigt, hvordan nålen holdes under arbejdet. Ved en vinkel på 90 grader vil gratvirkningen være minimal, og trykket stå med skarpt tegnede linier. Kommer man derimod ned i nærheden af de 30 grader, vil graten under trykningen blive

J. M. W. Turner. East Gate Winchelsea. Mezzotinte. 1819. 200 : 340 mm.

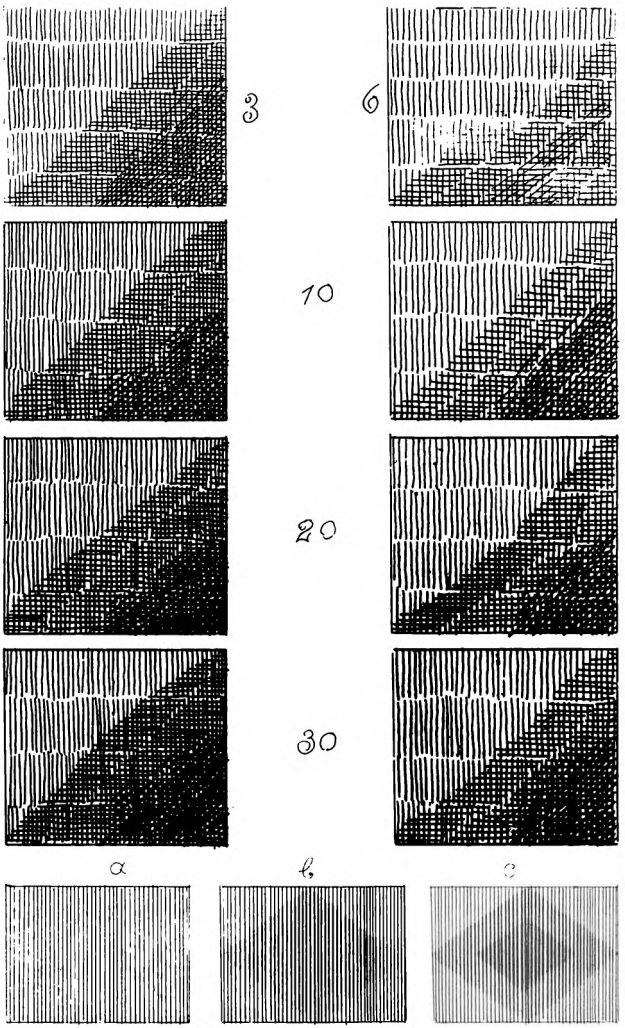


presset ned i rillen og lukke denne. Den normale vinkel mellem nål og plade er omkring 60 grader, og her vil det færdige tryk fremstå med en blød, ulden karakter, da farven ikke kun lægger sig i rillen men tillige omkring graterne.
Ønsker man under arbejdet at fjerne fejlraderede linier og flader anvendes skrabejernet, som fjerner graterne ved at presse disse ned i rillen, og ved større områder skrabes metallet helt bort i små spåner så de graverede spor forsvinder.

Mezzotinte
Mezzotinten er en mekanisk tonegraveringsmetode, hvor pladen hakkes op med et vuggestål eller andet skarpt instrument, og som såfremt denne blev indfarvet og trykt, ville fremstå helt fløjlssort. Hakningen af pladen sker ved, at vuggestålet bevæges hen over pladen i alle retninger, således at der opstår huller og grater, der i lighed med koldnålsraderingen har til opgave at holde på farven.
Motivet udføres med skrabejern og polerstål. Med disse to stykker værktøj, kan alle toner fra hvidt til gråt så skrabes frem.

Stregætsning
I endnu højere grad end koldnålsraderingen tillader den ætsede radering en let og fri arbejdsgang, da materialet ikke yder nogen form for modstand. Ligeledes tillader ætsningen en mere detaljeret og varieret udformning af stregernes finhed og tone.

Ætsenøgle fra Maxime Lalanne: A Treatise on Etching. 1880. Nøglen viser effekten af forskellig ætsetid angivet i min. De fire rektangler til venstre er alle raderet med en fin nål modsat rektanglerne til højre. Grunden til at øverste højre rektangel fremtræder svagere end ætsningen overfor skyldes brugen af en tykkere nål, som kun svagt har berørt kobberpladen. Syren har derfor ikke kunnet bide tilstrækkeligt. De nederste tre rektangler viser raderinger med samme nål. B og C er efter afdækning blevet ætset på ny.



PL. A.

Princippet består i, at pladen dækkes med en syrebestandig hinde, i hvilken kunstnerne med en nål eller andet redskab afdækker de steder på pladen, hvor syren skal ætse. Til stregætsningen bruges almindeligvis en såkaldt hårdgrund, der må opfylde flere betingelser for at være anvendelig. Den skal være nem at arbejde i, ikke for blød, så den klæber, og ikke så hård at den bliver sprød og skaller af. Rembrandt eksempelvis brugte til sine ætsninger en hårdgrund af følgende sammensætning: to dele bivoks, én del asfalt eller harpiks, men andre materialer og sammensætninger kan dog også bruges.
Inden hårdgrunden påføres pladen, som da må være renset for alle fedtstoffer og opvarmet til ca. 60 grader celsius, hvilket er hårdgrundens omtrentlige smeltepunkt, må materialerne smeltes til en flydende, lind masse. Denne fordeles jævnt over hele pladen med en gummivalse, og til sidst sværtes pladen med et stærkt sodende vokslys, som muliggør, at gravøren kan se de linier, han raderer.
Efter raderingen som udføres med en radernål, et værktøj som bortset fra slibningen er det samme som til koldnålsraderingen, skal pladen ætses, og her kan forskellige syrer anvendes alt afhængig af materialet og den ønskede virkning.
Salpetersyrebadet ætser hurtigst og kraftigst ned i pladen, og ligeledes ætser det ud i siderne, således at der opstår en sæklignende fordybning. I de tilfælde hvor skraveringerne er meget tætte, er risikoen for at ødelægge pladen meget stor, så her bruger man almindeligvis det såkaldte »hollandske bad« en blanding, der består af saltsyre og iltningsmidlet kaliumklorat. »Det hollandske bad« ætser langtfra så hurtigt, og chancerne for sammenløb af tætte linier er betydeligt mindre. Det sidste bad – jernkloridbadet – virker langsomt, men ætser nogenlunde på samme måde som »det hollandske bad«. Ulempen ved jernkloridbadet er, at der under ætsningen bliver udfældet så

meget bundfald, at det kan være vanskeligt at følge processens gang.
Ætsetiden kan variere fra få minutter til flere timer alt efter den bredde og dybde, stregerne skal have i det færdige tryk. En eksakt tidstabel kan ikke opstilles, men man har dog en vis hjælp i en ætsenøgle.
I de tilfælde hvor pladen ikke skal ætses lige meget alle steder, tager man den op fra badet og overmaler de partier, som er ætset tilstrækkeligt med en dækfernis, hvorefter processen fortsættes indtil resultatet er tilfredsstillende.

Blødgrundsætsning
Radering med blødgrund fremkom i slutningen af 1700-tallet og skabte nogle muligheder for kunstnere, som stregætsningen ikke besad. Ætsningen er stort set den samme, men grundens konsistens, værktøj og arbejdsmetoder er anderledes. Blødgrunden består som oftest af én del hårdgrund smeltet sammen med enten én del svinefedt eller talg. Denne bliver på samme måde som hårdgrunden udvalset på en opvarmet plade, der dog kun har en temperatur på 40 grader celsius på grund af blødgrundens lavere smeltepunkt. Den smidige overflade muliggør, at alt fra tilspidsede træpinde til pensler med nogenlunde hårde børster lader sig anvende. Efter en ikke for kraftig ætsning bliver resultatet en blødere, kornet og mere fløjlsagtig streg end den hårdgrundsætsningen frembringer.

Akvatinteætsning
Akvatintemetoden – af latin aqua tincta = farvet vand – er en toneætsningsmetode, hvilket vil sige, at i stedet for streger ætses større flader eller nærmere en stor mængde små pletter, som optisk flyder sammen i en toneværdi i gråskalaen.
Princippet er, at den rensede plade pådrysses et jævnt lag af

harpiks- eller asfaltpulver, hvorefter pladen forsigtigt opvarmes indtil harpikskornene er smeltet fast til metalpladen. Grunden til, at opvarmningen skal foretages med megen forsigtighed er, at ved for stor varme smelter kornene sammen og danner en hinde, så syren ikke kan trænge ned til metallet. Ønsker man en grov og uregelmæssig struktur, foretages drysningen af pulveret med hånden. En finere struktur opnås ved benyttelse af en støvkasse (akvatinteskab). Denne skal dimensioneres alt efter pladens størrelse, men det normale er nok et skab, der er ca. 1,5 m højt, 1 m bredt og 0,7 m dybt. Fra skabets bund kan pulveret ved hjælp af en blæsebælg hvirvles op, så det daler ned på pladen, der er anbragt midt i skabet på en rist.
Ætsningen foretages på samme måde som ved stregætsningen, men dog skal man være opmærksom på, at det kræver langt kortere ætsetid for at opnå de mørke toner. Selve motivet fremkommer ved en stadig vekslen mellem afdækning med asfaltlak og ætsning begyndende med de lyse partier. For at kontrollere ætsningen bruger kunstneren i lighed med stregætsningen en ætsenøgle. Når pladen er færdig skylles og tørres den, og akvatintegrunden og asfaltlakken fjernes med et opløsningsmiddel. Herefter poleres pladen blank, og først derefter er den klar til indfarvning og tryk.

Reservagegrund
Reservage eller sukkerakvatinten som den også benævnes, har den fordel frem for de fleste andre akvantintemetoder, at man arbejder positivt, hvilket vil sige, at det man tegner på pladen også kommer til at fremtræde på samme måde på papiret. Sukkerakvatinten udføres ved at male eller tegne med en mørk farvet opløsning bestående af sukker og gummi arabicum på renset og godt affedtet plade. Når tegningen er tør, dækkes pladen med en tynd hinde af dækfernis og lægges i et kar med

varmt vand, hvorved alle de områder, der er påført sukkeropløsningen, udvaskes, og det letopløselige sukker sprænger ætsegrunden. Ønsker man forskellige toner i de mørke partier, kan processen afbrydes, ny sukkeropløsning påmales og pladen dækkes, udvaskes og ætses pány. En anden måde at forædle metoden på bruges næsten kun ved fladætsninger. Her behandles pladen med akvatintekorn først, hvorefter arbejdsmåden er den samme som ovenfor beskrevet. Her kan en gradvis fremgangsmåde også skabe meget smukke virkninger.

Flere metoder samtidig

Flere af de her omtalte metoder lader sig ofte med stort held kombinere. Rembrandt arbejdede således meget med en blanding af hårdgrundsætsning og koldnålsradering, og hos Goya vandt toneætsningen meget ved kombination af akvatinte med tørnål, akvatinte med stregætsning eller alle tre metoder samtidig. I den moderne grafik er trangen til at kombinere blevet endnu større end tidligere, og ofte ser man, at det færdige resultat er opnået under anvendelse af både hårdgrundsætsning, akvatinte, tekstur, graveringer og tørnål.

Stålstik

Beslægtet med kobberstikket er stålstikket, som blev lanceret i 1820 af englænderen Charles Heath. Med denne metode forsøgte man at puste nyt liv i dybtryksgrafikken, som da var stærkt på retur som illustrationsmetode. Arbejdsmetoden var stort set den samme som ved kobberstikket, men materialet bød dog så stor modstand for gravøren, at den kunstneriske virkning ofte gik tabt, og i erkendelse heraf blev stålstikket derfor mest anvendt til reproducerende formål.

I løbet af 1820-erne udvikledes allehånde tekniske hjælpemidler såsom linieringsmaskiner og pantografer, og med disse

redskaber kunne gravøren gengive de mest minutiøse detaljer fra stort set alle forlæg.
Stålstikkets store fordel var materialets enorme modstandskraft, der bevirkede, at næsten ubegrænsede oplag af ens tryk lod sig producere.
I vore dage bruges stålstikket kun som »merkantilt ståltryk« til fremstilling af f.eks. frimærker og pengesedler.

Farveradering
Udover de her nævnte metoder giver farveraderingen andre muligheder for variationer. Teknisk set kan den udføres på en lang række forskellige måder, som er principielt forskellige. Hvorvidt håndkoloreringen, som er den ældste og nogenlunde af samme alder som dybtryksgrafikken selv, overhovedet kan betragtes om farvegrafik i egentlig forstand kan diskuteres. Det særegne for denne form for grafik er den mangel på toner, skygger o.lign. i form af skraveringer og ætsninger, som ellers er det almindelige. Den anvendte farve er oftest en vandfarve. En anden metode, som blev taget i brug i det 19. århundrede, gik ud på at påføre en passende ætset plade forskellige farver enten ved siden af hverandre, eller også krydsende, så de lå lagvis hvorved en nærmest laserende virkning fremkom.
I det 19. århundrede fremkom også farvegrafik med flere plader, der for det meste var fremstillet i akvatinte, og som med hver sin farve blev trykt ovenpå hinanden. Fremstillingen af pladerne, der måtte passe nøje sammen, skete bedst ved et »afklask« med våd farve fra den første plade til den næste. Det

Jean-François Janinet. Svejtsisk alpeparti. Akvatinteradering af flere plader efter maleri af Caspar Wolff. 319 : 425 mm. Janinet (1752-1814) opfandt den blandede akvatinte-maner, idet han i mange blade brugte både mezzotinte, akvatinte og ruolette.



største problem ved denne trykform var papiret, som når det blev fugtet udvidede sig og senere trak sig sammen når det tørrede. Tilpasningen skete derfor fortrinsvis med nåle stukket gennem papiret, der så blev anbragt på afmærkede steder på pladen.
Den sidste metode fremkom efter årelange forsøg, og byggede på den omstændighed, at en plade, der var afrenset for overskydende farve og gjort klar til tryk, stadig havde uberørte flader, flader der i aftrykket ville fremstå som utrykte, hvide felter. Herpå kunne der lægges et tyndt lag af en anden farve. Denne kombination af høj- og dybtryk krævede dog, at niveauforskellen i pladens relief var tilpas stor.

Trykning af kobbergrafik

Trykningen af en raderet plade er en krævende opgave, som forudsætter stor dygtighed af den, der udfører trykket. Da selv den finest graverede plade kan forvanskes til ukendelighed, hvis den ikke behandles med professionel kunnen, foretrækker de fleste kunstnere, at overlade arbejdet til en uddannet fagmand. Mange faktorer har indflydelse på det færdige resultat: papirets kvalitet, fugtningen af samme, trykfarvens konsistens, indvalsningen og aftørringen af pladen samt trykpressens indstilling. Kobbertrykpapiret skal være af en god kvalitet, dvs. at det skal være forholdsvist tykt, smidigt og desuden sugende, så det modtager farven godt, samt træfrit så det ikke gulner. Inden brugen fugtes det til en passende fugtighedsgrad, så det bliver i stand til at modtage farven fra de graverede områder.
Trykfarven udspartles med en paletkniv, inden den med en gummivalse rulles ud på pladen. Her er det vigtigt, at alle graverede partier bliver helt fyldt med farve. For at sikre dette, gnider man efter med en tommelfinger eller anvender en dab til indvalsningen.

Da aftørringen af pladen er af lige så stor betydning for det færdige resultat som indvalsningen, må dette ligeledes udføres meget omhyggeligt. Farven skal fjernes på en sådan måde, at der kun forbliver farve tilbage i de graverede partier. Alle andre steder skal pladen fremstå, så man ser den blanke metaloverflade. Når dette er opnået, er pladen klar til trykning.
Kobbertrykpressen kan varieres meget såvel i udseende som i størrelse. Der findes alt lige fra små lette bordmodeller til store, tunge med trykfundamenter på mere end 2 m^2, men alle er de principielt opbygget på følgende måde: Mellem to stålvalser, der er monteret i en ramme, hviler fundamentet, på hvilken den raderede plade anbringes. Normalt drejes den øverste valse med et stort svinghjul, så fundamentet presses frem mellem valserne. For at sikre et ensartet tryk, samt at det fugtede papir bliver presset ned i samtlige streger og fordybninger, lægges et til to lag filt over papiret. Inden det påtænkte antal grafiske blade trykkes, kontrolleres om pressens tryk er tilfredsstillende, og lige jævnt overalt. Dette kan sikres ved et såkaldt blindtryk. Et blindtryk, er et aftryk af en raderet plade, som ikke er indvalset med farve. Resultatet bliver – eller burde blive – et aftryk, som viser motivet i relief. Hvis reliefvirkningen helt eller delvis udebliver, er pressens tryk utilstrækkeligt eller uensartet og må reguleres.

Litografiets historie

Litografiet (af græsk lithos = sten og graphein = skrive) er en forholdsvis ny grafisk teknik. I modsætning til høj- og dybtrykket trykkes litografiet ved hjælp af den såkaldte plantryksmetode.

Æren for opfindelsen af den litografiske trykmetode tillagdes i 1798 tyskeren Alois Senefelder (1771-1834) fra München. Inden metoden var fuldt udviklet, havde Senefelder eksperimenteret en del med høj- og dybtryksmetoder på sten. Han havde dog ikke tænkt sig at anvende selve stenen til trykform. Denne idé opstod ret tilfældigt. Da han en dag stod og manglede noget papir, skrev han på den slebne stenflade med en farve bestående af voks, sæbe og vand. Senere fik han den tanke at ætse stenen for at se, hvad der ville ske. Der fremkom da en let ophøjet skrift. idet syren havde ædt sig ind i stenen, men ikke angrebet de fedtdækkende partier.

Som resultat af Senefelders opdagelse udgav hans kompagnon Philip Andrë i London i 1803 det berømte værk »Specimens of Polyautography« med litografier af blandt andre kunstnerne Füssli og West. Litografiet fik dog først rigtigt indpas i bogform nogle år senere, især i Frankrig. Skønt metoden således var udviklet i Tyskland, blev Frankrig altså foregangsland for litografiets videre udvikling. En medvirkende årsag hertil var, at franske officerer, der med Napoleons tropper var kommet til München, havde besøgt nogle litografiske værksteder. Nogle af disse officerer hjembragte litografiske sten til Frankrig, og den første litografiske anstalt grundlagdes i Paris i 1816. En

væsentlig betingelse for litografiets udvikling i Frankrig, var tillige de gunstige økonomiske vilkår, de franske kunstnere havde at arbejde under. Den velstående franske adel interesserede sig levende for litografiet, og mange velhavere kappedes ligefrem om at erhverve sig bibliofile værker, hvori denne nye teknik indgik. På grund af de rigelige økonomiske midler, der blev stillet til rådighed, kunne kunstnerne yde deres bedste uden tidsmæssig hensyntagen. I modsætning til det øvrige Europa havde Frankrig således i denne periode en lang række fremragende illustratorer, som betjente sig af litografiet.

Den første danske bog gennemillustreret med litografier var en forkortet oversættelse af et engelsk, satirisk digt med illustrationer af Thomas Rowlandson. Den danske version udkom i 1819 med litografier af den til Danmark indvandrede elev af Senefelder, Ludvig Fehr, der året efter bosatte sig i Norge, hvor han oprettede Norges første litografiske anstalt.

Blandt berømte malere, som metoden tiltrak, kan nævnes Ingres og David. H. B. Chalon tilførte teknikken noget nyt, idet han for første gang anvendte kridt, medens man hidtil kun havde tegnet på stenen med pen og blæk. Theodore Géricault (1791-1824) var en af de første, for hvem det lykkedes at få særligt rige strukturer og farvevirkninger frem i sine litografiske kridttegninger. Det samme gælder for Eugene Delacroix (1798-1863). Delacroix fik endda tilnavnet »Litografiets befrier«, idet han i overensstemmelse med stilen i sit maleri fandt frem til en fri manér, der overvandt klassicismens stivhed. Mest berømt er vel nok Delacroix' illustrationer til Goethes »Faust«. Bogen udkom i Paris i 1828 og indeholdt 28 litografier af Delacroix. Illustrationerne til de forskellige scener i »Faust« var alle stærkt præget af datidens fremherskende kunstretning, romantikken. Kunstnerne lagde stor vægt på at gengive de forskellige situationer i teksten minutiøst. Således f.eks. helten, der

omslynger heltinden, nøjagtige gengivelser af interiører osv. Delacroix' illustrationer til »Faust« høstede da også Goethes bifald for deres karakteristik af de forskellige scener. Goethe fandt ligefrem, at de undertiden overgik teksten.
Med Honoré Daumier (1808-1879), den store franske tegner og samfundssatiriker indledtes en ny epoke i litografiets udvikling. Daumier var uddannet litograf, inden han indledte sin kunstneriske løbebane. Dette var ham en stor hjælp, idet han hermed i praksis kunne anvende alle litografiets reproduktionsmetoder. Daumier var enormt produktiv og fantasifuld i sin kunstneriske udfoldelse, og Daumiers karikaturtegninger er enestående indenfor denne genre. Daumiers yndlingsemner var især politikere og jurister samt den daværende kong Louis Philippe.
Foruden Daumier litograferede Grandville og Garvani karikaturer. Deres arbejder anvendtes dog mere i satiriske ugeblade end som bogillustrationer. I de følgende årtier kølnedes interessen for litografiet som bogillustration, og først hen imod slutningen af århundredet vandt det igen terræn. Et berømt eksempel fra denne periode er Manets illustrationer til Edgar Allan Poes digt »The Raven«. Manet har her brugt en meget kraftig pensel til at udføre sine illustrationer med. Han illustrerede her ikke direkte på stenen, men overførte tegningerne ved hjælp af et overtrykspapir. Manet var tillige en af de første illustratorer, som udførte illustrationer i to farver.
Som et sidste eksempel på et pionerværk fra det 19. århundredes Frankrig skal nævnes Jules Renards »Histoires naturelles« fra

Ludwig Fehr. Doctor Syntax's Reise at opsøge det Pittoreske. Litografi. 1819. Original størrelse. Dette værk er tidligste danske bog illustreret med litografier. Fehr kopierede med kridt 27 billeder efter en række håndkolorerede akvatinter af Thomas Rowlandson.



Tegning efter Naturen.

L. Fohr cop

LITOGRAFI A&L SAMLING

1890'erne. Illustratoren var her ingen ringere end Henri de Toulouse-Lautrec (1864-1901). Toulouse-Lautrecs overdådigt udførte tegninger er lavet i kridt og udført i to farver. Om hans arbejdsform skriver en af hans kolleger i 1885: »Når Lautrec lavede et litografi, tegnede han direkte på stenen uden at forandre noget. Denne blev så bragt til en trykker ved navn Stern, der lavede aftryk i Lautrecs nærværelse. Lautrec undersøgte hvert af oplagets blade. Dem han ikke brød sig om, rev han i stykker. Når trykningen var endt, oversmurte han stenen, så den blev ubrugelig. For at undgå ethvert forsøg på bedrageri, anbragte han ved små oplag et ikke iøjnefaldende kendetegn på hvert aftryk.«

I Tyskland blev litografiet meget lidt anvendt som bogillustration gennem det 19. århundrede. Her blev det snarere anvendt til industrielle formål, som Senefelder jo også oprindelig havde tænkt sig det. Et af de første eksempler på den nye opfindelse blev i 1807 trykt af Senefelder selv. Det drejede sig om »Gebetbuch Kaiser Maximillian I« med tegninger på stenen af en kunstner ved navn Strixner. Tegningerne blev udført efter Dürers tegninger fra originaludgaven i 1575. I Tyskland blev litografiet således hyppigt anvendt på samme måde, altså til reproduktionsformål. Træsnittet var i denne periode den foretrukne bogillustrationsmetode i Tyskland. En undtagelse herfra var dog den fremragende bogillustrator Adolph von Menzel (1815-1905), der tillige var en dygtig træskærer. Menzel havde en litografisk uddannelse bag sig. Han udførte hovedsagelig sine litografiske arbejder i kridt. En af hans største præstationer var de 436 tegninger til det historiske værk: »Die Armee Friederichs des Grossen in ihrer Uniformierung«.

Dr. Syntaxes mærkværdige Reise-Æventyr. Efter den engelske Original v. H. Schou. Litografi. 1863. Original størrelse.



F. Wildhes Forlagsbughandel.

DOKTOR SYNTAX,

tegner efter Naturen.

Til forskel fra høj- og dybtrykket bliver plantrykket hverken trykt med forhøjede eller forsænkede niveauer, men ved hjælp af hele fladen. Dette trykprincip beror på det forhold, at fedt og vand skyr hinanden. Derfor blev trykmetoden også tidligere kaldt »det kemiske tryk«.

Den litografiske metode er den teknik, der giver de største kunstneriske udfoldelsesmuligheder. Det foretrukne materiale har fra gammel tid været en særlig kalksten – den såkaldte »Solnhofen«-sten fra Bayern. På kalkstenen kan kunstneren tegne, male, lavere, skrabe og kradse og tillige også rette. Kunstneren kan bruge pen, pensel, kridt og andre redskaber, når blot stenens overflade i forvejen er forberedt dertil.

Den litografiske sten kan opsuge og fastholde både fedtstof og vand.

De trykkende partier kan udføres som tegning direkte på stenens overflade med fedtholdigt tusch eller kridt. Forinden trykning kan foretages må stenens overflade med det tegnede motiv bibringes det kemiske princip vand kontra fedt.

Ved at behandle overfladen med en svag blanding af gummi arabicum med nogle procent salpetersyre gøres porerne på stenens overflade mere åbne, hvorved de ikke trykkende områder gøres stærkt vandbærende. Derefter skal de trykkende partier, selve tegningen, hjælpes frem til størst mulig fedtholdighed. Dette gøres ved at afvaske tusch og kridt med terpentin og indgnide de tegnede områder med fed syrisk asfalt. Når dette foregår med et tyndt gummilag på stenoverfladen ødelægges de vandbærende områder ikke af fedtstoffet. Efter denne behand-

ling kan nu gummihinden med overflødig asfalt afvaskes med en svamp med vand, hvorefter indvalsning med trykfarve under stadig fugtning kan finde sted.
Erfaringen, at fedt og vand skyr hinanden, udgør altså grundlaget for den litografiske trykmetode.
Under trykningen sker der skiftevis en indvalsning med trykfarve og en fugtning med vand, så trykket til stadighed står rent. En litografisk trykpresse er derfor forsynet med både et farveværk og et fugteværk.
I almindelighed udføres litografiske arbejder med tusch eller kridt. De første litografier blev udført med tusch på sten. Først da man havde lært at bruge den kornede sten, opnåedes første gang i 1804 med specialkridt tilfredsstillende resultater i kridtmanerér med ton-nuancer.
Foruden de mere ortodokse tegnemetoder med tusch eller kridt kan man dog også bruge en anden fremgangsmåde. Tusch kan eksempelvis blandes med terpentin eller benzin, hvorved der frembringes perlelignende strukturer og små ujævne åbenheder. Dette princip har for eksempel en kunstner som Picasso benyttet sig af.

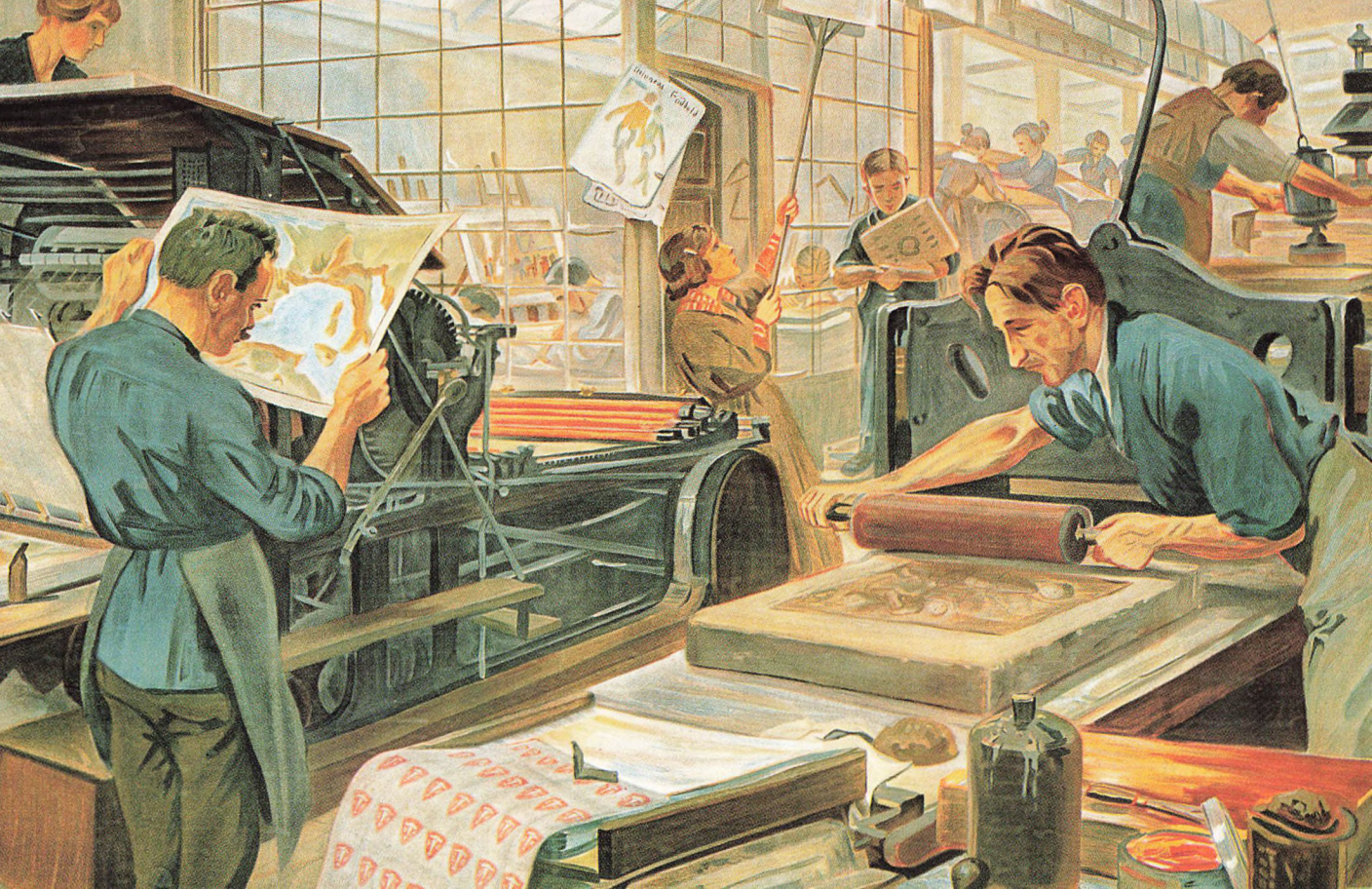
Stentryk (plantrykteknik)
Litografi kaldtes tidligere »stentryk«.
Inden kunstneren begynder at tegne eller male på stenen, er det nødvendigt først at slibe den våde sten med sand og bagefter vaske den grundigt af. Så slibes stenen igen med den litografiske slibesten, og herved opnås forskellige grader af glathed. Hvis man for eksempel vil frembringe grålige farvetoner med tusch eller kridt, vil en ru sten være nødvendig, hvorfor den skal kornes med specielt kornsand til den ønskede kornmaner kan opnås.
Når stenen er færdigtegnet, ætses og udvaskes den som tidligere

beskrevet med terpentin, hvorefter stenen ser ubehandlet ud, men så snart den er blevet fugtet og indvalset, kommer tegningen frem igen.
Hvad angår korrektion på stenen er der rige muligheder, man kan da efter nogle korrigerede prøvetryk, trykke større oplag af samme ensartede kvalitet.
Almindeligvis indeholder tegningerne dog mellemtoner, der fremkommer ved hjælp af fine strukturer og laveringer. Dette kræver et større og omhyggeligere forarbejde af de trykkere, der skal udføre arbejdet. Der kan for eksempel være tale om, at visse punkter i stenen ikke trykker mere eller måske flyder sammen. En fornyet ætsning af stenen kan i disse tilfælde være nødvendig og frembringe et gunstigt resultat.

Skrabeteknikken
Skrabeteknikken blev udviklet i sidste halvdel af det 19. århundrede. Teknikken består i, at en kornet sten bliver overtrykt med et lag asfalt opløst i terpentin. På overfladen udføres tegningen med forskelligt værktøj, hvormed de mørke og lyse toner frembringes. Allerede Senefelder havde i princippet anvendt denne metode, men i stedet for asfaltopløsningen anvendte han et tyndt farvet fedtlag.

Gravérteknik
Til fremstilling af landkort, visitkort og kommercielle tryksager anvendtes specielt gravering i stenen. Denne blev blankpoleret med syresalt og overtrukket med et kønrøgmættet gummilag. Herpå kunne litografen så gravere de fineste detaljer spejlvendt. Efter indfarvning med tampon kunne der herefter tages tryk.

Farvelitografi af Chr. Catos trykkeri i Farvergade omkring 1920. Billedet er trykt som anskuelsestavle til skolerne. 70 : 100 cm.



Reservageteknikken
Her tegnes på stenen med en opløsning af gummi arabicum. Når dette er tørt, stryges stenen med tusch eller kridt. Under ætsning og udvaskning vil tuschen derefter krakelere på de steder, hvor der findes gummi, og tegningen vil herefter fremstå på en mørk baggrund.

Farvelitografiet
Allerede Senefelder havde arbejdet med farvetryk til håndværksmæssige formål, de såkaldte kattuntryk. (Egentlig mønstre til at trykke på bomuld). De første egentlige farvelitografier udførtes dog først af Manet i 1874.
Til et litografi i flere farver medgår der flere sten eller plader, nemlig en for hver farve. Hovedfarven eller en konturplade tegnes først og forsynes med pasmærker i margenen. Dernæst overføres et afklask af den første farve på hver af de sten, der derefter skal udarbejdes. Ved selve trykningen skal pasmærkerne i margenen stemme.
Der tegnes med tusch eller kridt på alle anvendte sten, uanset hvilken farve stenen skal indfarves og trykkes med.

De tekniske processer ved fremstilling af bøger har i de sidste år undergået en fantastisk udvikling. Siden de første xylografer med deres arbejder bidrog til at supplere teksten i en bog, har illustrationerne således indtaget en stadig større og vigtigere plads i de fleste tryksager, idet de nu også i høj grad tjener til forståelse af en tryksags indhold, eksempelvis i lærebøger.
Plan- eller fladtrykket i form af det såkaldte offsettryk er i dag den dominerende trykteknik inden for moderne bogproduktion. Offsettrykket bygger i princippet på den litografiske teknik. I stedet for en kalksten anvendes dog en metalplade, hvis overflade man har gjort kornet, således at den minder om den litografiske kalksten.
Pladen kan bøjes halvcylindrisk, og man opnår herved en presse med en hurtigt roterende trykform, i modsætning til den plane litografiske tryksten, der bevæger sig frem og tilbage.
Offset-trykning indledes med en affotografering af originalmaterialet, det være sig tegninger, fotografier eller tekst. Dette sker i et reproduktionskamera. De positive film kopieres derefter over på den kornede zinkplade, som er præpareret med en lysfølsom hinde. Kopieringen sker i en såkaldt kopiramme. Påføringen af den lysfølsomme hinde på offsetpladen skete tidligere i en såkaldt slynge, i dag fås pladerne forpræparerede. Under belysningen i kopirammen påvirkes den lysfølsomme hinde. Alt efter negativ eller positiv proces hærdes eller nedbrydes den belyste kopihinde. Under fremkaldning bliver hinden fra de ikke trykkende arealer fjernet, og den tilbageblivende hinde fungerer som trykelement.
Offsetpladen trykker ikke direkte på papiret, men på en

gummidug, der er monteret på en anden cylinder. De ikke trykgivende dele af pladen er gjort våde ved hjælp af nogle valser. Den resterende del af pladen modtager herefter farve fra andre valser på maskinen. Offsetpladen afgiver altså trykket på gummidugen, som herefter afgiver det endelige tryk på papiret. Offsetpressen er i stand til at trykke flere farver på én gang, og på grund af rotationstrykket er de derfor særdeles velegnede til at fremstille farveillustrerede bøger i større oplag.

I modsætning til den tidligere satsteknik, der fremstillede tekst i bly og andre metaller, overføres tekst og billede i dag inden for offset-teknikken ad reproteknisk vej ved hjælp af fotosats og filmmontage. Illustrationsmaterialet til selv større værker fylder således kun en brøkdel af, hvad det gjorde tidligere. Illustrationerne kan kopieres til nye film, der forholdsvis let kan distribueres på globalt plan, således at hvert land kan lade deres egen tekst ledsage den samme illustration. En lang række farveillustrerede kunst- og fagværker fremstilles på denne måde verden over.

De tekniske fremskridt der er sket – og til stadighed sker – er således resultater af markedets krav om en bedre produktion og større konkurrencemulighed. Derfor fortsætter den senere tids omlægning fra højtryk til plantryk da også i stigende takt. Vejen fra original til trykform vil derfor også i fremtiden gå over optik eller elektronik. Eksempelvis anvendes i dag således laserkameraer til gengivelser af originaler inden for reproteknikken.

Allerede for mange år siden forudsagde fremtidsforskere grundlæggende ændringer i fremstillingen af tryksagsinformation. Nyere undersøgelser har dog klart vist, at inden for en overskuelig fremtid, vil intet andet kommunikationssystem være i stand til at fortrænge de trykte informationskilder. Disse er med deres mange forskellige udformninger grundlaget for den kulturelle, sociale og videnskabelige udvikling.

I modsætning til f.eks. radio og TV kan de trykte produkter anvendes overalt og til enhver tid uden tekniske hjælpemidler. Anvendelsen af forskellige trykmaterialer, der tilgodeser forbrugerens æstetiske krav og læsevaner, er således fordele, der taler for de konventionelle trykmetoder.
Nye metoder er nok tænkelige, men af videnskabelige og tekniske grunde er de ikke anvendelige endnu.

Grafikkens historie i alm.
Konow, Jurgen von: Om Grafik. Historia och teknik. Stockholm. (:Allhem), 1955.
Sotriffer, Kristian: Grafikkens historie. Udvikling, teknik, særpræg. København (:Samleren), 1968.

Bogillustreringens historie i alm.
Bland, David: A History of Book Illustration. The Illuminated Manuscripts and the printed Book. London (:Faber & Faber), 1963.
Sullivan, Edmund: The Art of Illustration. London (:Chapman & Hall), 1921.

Grafisk teknik i alm.
Brunner, Felix: A Handbook of Graphic Reproduction Processes. Teufen (:Arthur Niggli), 1968.
Ross, John and Clare Romano: The Complete Printmaker. New York (:The Free Press), 1972.
Schantz, Philip von: De grafiske metoder. En håndbog i grafisk kunst. Forening for Boghåndværk, 1969.
Schmidt Madsen, H.: Håndbog i grafik. København (:Clausens Forlag), 1968.

Sammenlignende studier
Ivins. Jr., W. M.: How Prints Look. Photographs wit a Commentary. (4th Printing). Boston (:Beacon Press), 1967.

Enkelte grafiske teknikker

Højtryk (Træsnit og xylografi):

(Chatto & Jackson) Jackson, John: A Treatise on Wood Engraving. Historical and Practical. London (:Charles Knight), 1839, 751 p.

Hind, Arthur M.: An Introduction to a History of Woodcut with a detailed Survey of Work done in the Fifteenth Century (1935). New York (:Dover Publns.), 1963, Bd. 1-2.

Bliss, Douglas P.: A History of Wood Engraving (1928). London (:Spring Books), 1964.

Wakeman, Geoffrey: Printing Relief Illustrations. Kirkall to the line block. Loughborough (:The Plough Press), 1977.

Dybtryk (radering og gravering)

Buckland-Wright, John: Etching and Engraving. Techniques and The Modern Trend. London, 1962.

Hind, Arthur M.: A History of Engraving and Etshing from the 15th Century to the Year 1914 (1923). New York (:Dover Publns.) 1963.

Lalanne, Maxime: A Treatise on Etching. Text and Plates. Am. Ed. London (:Foyle), 1880. (Med orig. grafiske eksempler).

Lilien, Otto M.: History of Industrial Gravure Printing up to 1920. London (:Lund Humphries), 1972.

Thorstensen, Sv.: Rader-ætseteknik. Oslo, (:Fabritius), 1946.

Fladtryk (lithografi)

Weber, Wilhelm: Geschicte der Lithographie, I-II. München (:Heinz Moos), 1964.

Twyman, Michael: Lithography 1800-1850. The Techniques of Drawing on Stone in England and France and their Application in Works of Topography. London (:Oxford Univ. Press), 1970.

Illustrationskunst
Berger, John: Se på billeder. Kbh. (:Chr. Ejlers Forlag/Forening for Boghåndværk), 1977.
Clark, Kenneth: Om at se på billeder. Kbh. (:Samleren), 1972. 197 s. + 6 tavler.
Grafisk kommunikation. Seks artikler for bogvenner om figurer og billeder. Red. af A. Grandjean og B. Rohde. Forening for Boghåndværk, 1976.
Ivins, William M.: Prints and Visual Communication. Dambr./Mass. & London (:M.I.T. Press), 1969.

Børnebøger
Illustratiors of Children's Books 1744 – 1945. Compiled by B. E. Mahoney, L. P. Latimer and B. Folmsbee. Boston (:The Horn Book Inc.), 1947.
Illustrators of Children's Books 1946 – 1956. Compiled by R. H. Viguers, M. Dalphin and B. Mahoney Miller. Boston (:The Horn Book Inc.), 1958.

Videnskabelig litteratur
Knight, David: Natural Science Books in English 1600 – 1900. London (:Batsford), 1972.
The *artist* in the Service of Science. Ed. by W. Herdeg. Zürich (:The Graphis Press), 1973.

Enkelte perioder
1400 – 1600: – se ovenfor u. »Bogillustreringens historie i alm.« samt »Grafisk teknik i alm./Enkelte grafiske teknikker/Højtryk«

1600-tallet
Hofer, Philip: Baroque Book Illustration. A Schort Survey. Cambridge, Mass. (:Harvard Univ. Press), 1970.

1700-tallet

Adhémar, Jean: Graphic Art of the 18th Century. London (:Thames & Hudson), 1964.

Slythe, R. Magaret: The Art of Illustration 1700 – 1900. London (:Library Ass.), 1970.

1800-tallet

Rühmann, Arthur: Das illustrierte Buch des XIX. Jahrhunderts in England, Frankreich und Deutschland 1790 – 1860. Leipzig (:Insel Verlag), 1930.

Roger-Marx, Claude: Graphic Art of the 19th Century. London (:Thames & Hudson), 1962.

Johannesson, Lena: Den massproducerade bilden. Ur bildindustrialismens historia. Stockholm (:Almqvist & Wiksell), 1978,

The *Artist* And the Book 1860 – 1960 in Western Europe and the United States. Boston (:Museum of Fine Arts), 1961.

1900-

Modern Book-Illustration in Great Britain and America. London (:The Studio), 1931.

Lewis, John: The Twentieth Century Book: its illustration and design. London (:Studio Vista), 1967.

Enkelte lande

Frankrig

The *art* of the French Book, from early Manuscripts to the present Time. Ed. by André Lejard. London (:Elek), U.Å. (ca. 1946).

Madsen, Karl: Franske Illustratorer fra det XVIII. Aarhundrede. Jespersen & Pio, 1929.

Pichon, Léon: The New Book Illustration in France. London (:The Studio), 1924.

Strachan, W. J.: The Artist and the Book in France. 20th Century Livres d'artiste. London (:Peter Owen), 1969.

England

Gray, Basil: The English Print. London (:A. & C. Black), 1937.
Hammelmann, Hanns: Book-illustrators in Eighteenth Century England. New Haven (:Yale Univ. Press), 1975.
Ray, Gordon N.: The Illustrator and the Book in England from 1790 to 1914. Oxford (:University Press), 1976.
James, Philip: English Book Illustration 1800-1900. London (:Penguin Books), 1947.
Harvey, J. R.: Victorian Novelists and their Illustrators. London (:Sidgwick & Jackson), 1970.
McLean, Ruari: Victorian Book Design. London (:Faber & Faber), 1963.
Muir, Percy: Victorian Illustrated Books. London (:Batsford), 1971.
Wakemann, Geoffrey: Victorian Book Illustration. Newton Abbot (:David & Charles), 1973.
Reid, Forrest: Illustrators of the Eighteen Sixties. An Illustrated Survey of the Work of 58 British Artists (1928). New York (:Dover Publns.), 1975.
Taylor, John Russell: The Art Nouveau Book in Britain. London (:Methuen), 1966.
British Book Illustration Yesterday and To-day. Commentary by M. C. Salaman. London (:The Studio), 1923.

U. S. A.

Pitz, Henry C.: A Treasury of American Book Illustration. New York (:American Studio Books), 1947.

Tyskland
Lang, Lothar: Expressionist Book Illustration in Germany 1907 – 1927. London (:Thames & Hudson), 1976.
Die *Buchillustration* in Deutschland, Österreich und der Schweiz seit 1945. Ein Handbuch, Herausg. v. Wolfgang Tiessen. Band I (1945-59), II (1960-65), III (1966-69). Neu-Isenburg (:Tiessen) 1968.
Die *Buchillustration* der Deutschen Demokratischen Republik. Leipzig (:Deutsche Bücherei), 1974.

Danmark
Clausen, V. E.: Folkelig grafik i Skandinavien. København (:Berg), 1973.
Styhr, Jørgen: Dansk Grafik 1500-1800. Forening for Boghåndværk, 1943 + (fortsættelsen) 1800-1910. Forening for Boghåndværk, 1949. Bd. 1-2.
Clausen, V. E.: Det folkelige danske étbladstryk 1650-1870. Munksgaard, 1961.
Nielsen, Lauritz: Rokokoen i dansk bogkunst. København (:Rasmus Naver), 1936.
Rohde, H. P.: Dansk Bogillustration 1800-1890. Det Hoffensbergske Etablissement, 1949.
Satire og Humor i dansk Tegnekunst. Ved Mogens Knudsen, Orla Lundbo og Walther Schwartz. Carit Andersens Forlag. U. Å. (ca. 1948).
Danske Illustratorer 1910-1960. Katalog udarb. af Leo Estvad, Poul Carit Andersen og Tage Lacour. Frederiksberg Rådhus 20-23. Marts 1960.
Schwartz, Walther: Dansk Illustrationskunst fra Valdemar Andersen til Ib Andersen. Carit Andersens Forlag, 1949.
Billedet i Bogen. Red. af Ernst Clausen. Grafisk Cirkel, 1961. (Grafisk Cirkel Publ. Nr. 100).

Personregister

Altdorfer, Albrecht 42
Andrë, Phillip 74
Barocci, Federigo 42
Bartoli, Pietro Santo 53
Bartolozzi, Francesco 5o, 51*
Bettini 50
Bewick, Thomas 21*, 22, 23, 26, 28
Blake, William 33, 35*, 46
Boccaccio, Giovanni 50, 56
Boner, Ulrich 12
Boucher, François 56
Braun, Georg 53
Breydenbach, Bernhard von 13
Burgkmair, Hans 16, 17, 32, 42
Bry, Theodor de 53
Callot, Jacques 42, 44
Canaletto, Antonio 44
Carpi, Ugo da 32
Cervantes, Miguel de 29
Chalon, H. B. 75
Chodowiecki, Daniel 57
Colonna, Francesco de 17, 18*, 19*
Corneille, Pierre 56
Cranach, Lucas 16, 17
Cromwell, Oliver 49
Dalziel 29
Dante Alighieri 50
Daumier, Honoré 26, 76
David, Pierre-Jean 75
Delacroix, Eugène 26, 75, 76

Dorat 55*, 57*
Doré, Gustave 26
Dürer, Albrecht 10, 14, 15*, 16, 38, 40, 41, 42, 78
Eisen, Charles 55*, 56
Fehr, Ludvig 75, 77*
Finiguerra, Maso 37
Fischer, Otto 37
Foy 20, 22
Füssli 74
Galle 54
Garvani 26, 76
Gauguin, Paul 30
Géricault, Theodore 75
Goethe, Johann Wolfgang von 57, 75, 76
Goltzius, Hendrijk 40
Goya, Francisco 47*, 48, 49, 68
Graf, Urs 42
Grandville, Jean Ignace Isidore 76
Gravelot, Hubert Francois 56
Grien, Hans Baldung 16, 32
Grüningen, Johann 14
Gutenberg, Johann 12, 16
Harvey, William 27*, 28
Heath, Charles 69
Hendriksen, F. 29
Hogarth, William 40, 43*, 58
Hogenberg, Franz 53
Hoogstraaten, Samuel von 44
Hopfer, Daniel 41
Horsburg, J. 59*
Houghton, Arthur Boyd 29
Hunt, Holman 28

Ingres, Jean-Auguste-Dominique 75
Jackson, John 27*, 28
Janinet, Jean-François 71*
Koberger, Anton 14
Kugler, Franz 28
La Fontaines, Jean de 56
Lafreri 53
Lautensach, Hans Sebald 42
Le Prince, Jean Babtiste 48, 49
Leyden, Lucas van 42
Linton, William 23
Longos 56
Ludvig den 16. 49
Ludvig Philippe 76
Manet, Edouard 76, 84
Mantegna, Andrea 38
Manutius, Aldus 17
Massard 55*
Maximilian den 1. 42
McArdell 45*
Meldolla, Andrea Schiavone 42
Mellan, Claude 40
Menzel, Adolf von 28, 78
Merian, Matthäus 53
Meister der Spielkarten 37
Meister des Hausbuches 41
Mester ES 37
Millais, John 28, 29
Millet, Jean 30
Molière, Jean-Babtiste 56
Moreau, Jean Michel 56, 57
Munch, Edvard 30

Nanteuil, Robert 40
Neuwal, Simon van den 53
Northcote, James 27*, 28
Ovid 56
Papillion, J. B. 23
Pencz, Beham & Georg 16
Pfister, Albrecht 12
Philip af Orléans 56
Piranesi, Giovanni Battista 46
Plantin 54
Pleydenwurff, Wilhelm 14
Poe, Edgar Allan 76
Pond, Arthur 45*
Rabelais, Francois 26
Radtolt, Erhard 32
Rafael 28
Raimondi, Marcantonio 38
Reeuwick 14
Rembrandt Harmensz, van Rijn 41, 44, 48, 54, 64, 68
Renard, Jules 76
Reni, Guido 42
Richter, Ludwig 28
Rogers, Samuel 58
Rosetti, Dante Gabriel 28
Rousseau, Jean-Jacques 57
Rowlandson, Thomas 75, 77
Rubens, Peter Poul 54
Rupert af Pfalz 46
Saint-Pierre, Jacques Henri 23, 24*, 25*
Schedel, Hartman 14
Schongauer, Martin 37, 38
Schuppen, P. van 39*

Schwind, Moritz von 28
Seghers, Hercules 42, 44
Senefelder, Alois 74, 75, 78, 82, 84
Siegen, Ludvig von 46
Six, Jan 48, 54
Springinkles, Hans 16
Stern 78
Strixner, August 78
Tacitus, Cornelius 56
Tennyson, Alfred 28, 29
Terents 14
Tiepolo, Giovanni Batista 44
Toulouse-Lautrec, Henri de 26, 78
Turner, J. M. V. 48, 58, 59*, 63*
Vasari, Georgio 37
Velde, Jan van de 49
Villon, Jacques 41
Voltaire, Francois-Marie de 56
West 74
Whistler, James Abbot McNeill 41
Wolgemut, Michael 14
Wolff, Caspar 71*
Zeillers, Martin 53

Bogillustration er udsendt fra Københavns tekniske Skole,
Den grafiske afdeling, Reproteknik.
Bogen er trykt som elevarbejde af efg-elever.
Teksten er sat med Monophoto Baskerville
hos Mogens Raffel, København.

