

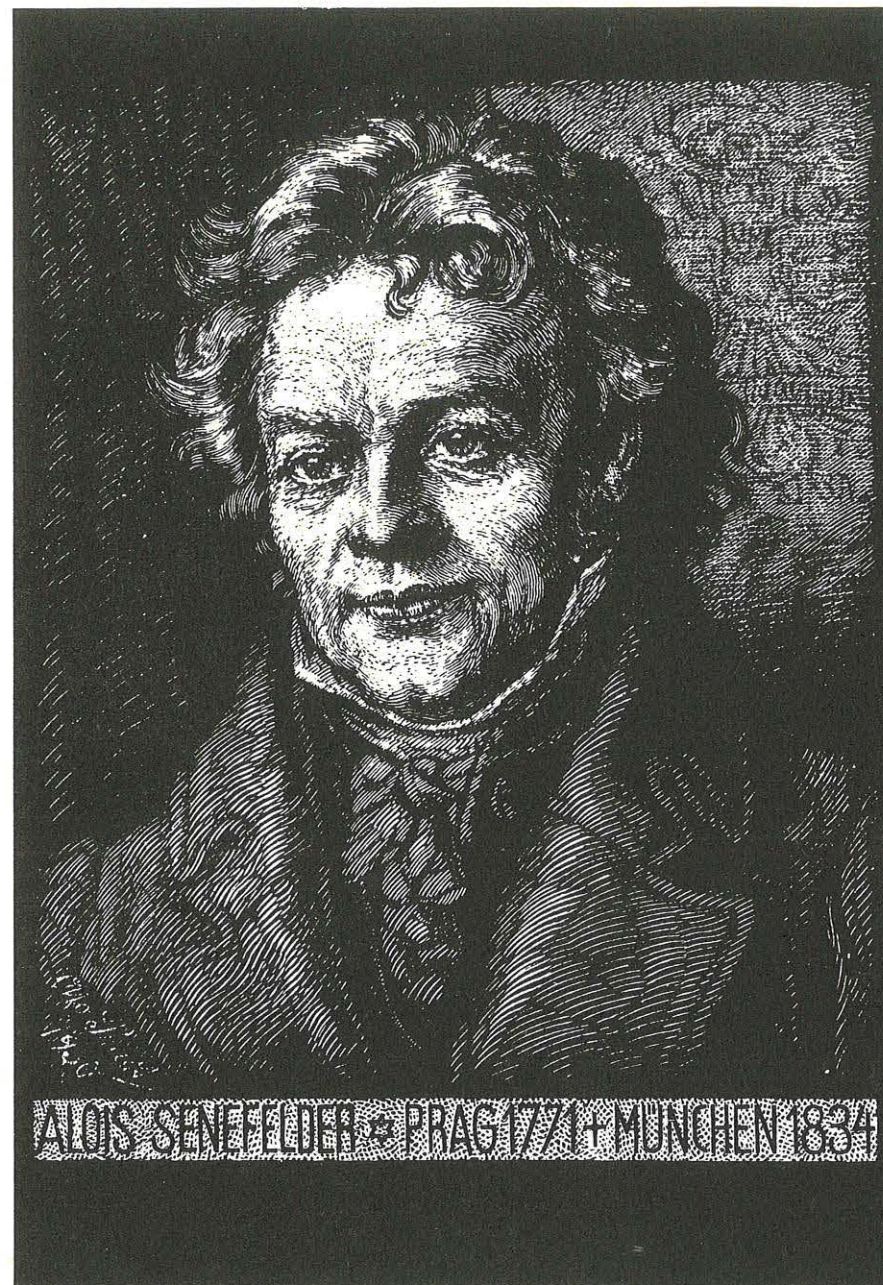
fra Cobra til nu



Liv med Lito

Fra Bjørn Rosengreens værested

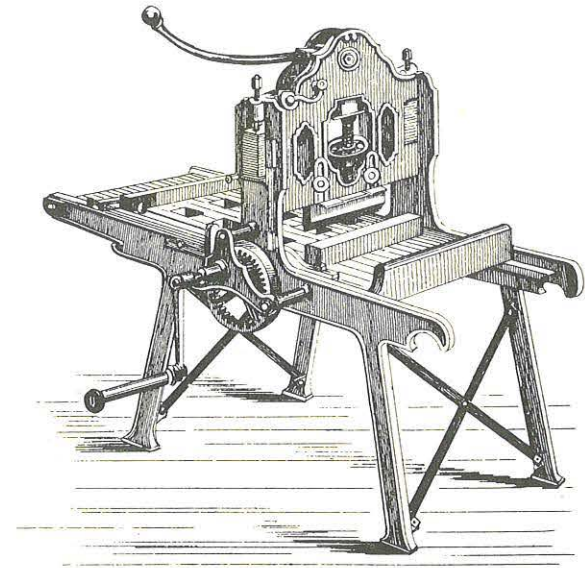
Rindetårn



Liv med Lito

Frå Björn Rosengrens verkstads

En litografi til reproteknik



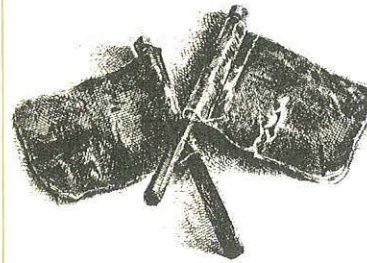
Rundetårn

Forside: udsnit af litografiet: "Portrait de trois imprimeurs" af Asger Jorn.

Situationen omkring år 1800

Når der ses bort fra Gutenbergs opfindelse af de frit kombinerbare genbrugs-skrifter til bogtryk, er alle de epokeskabende fremskridt i de grafiske fags teknik sket efter år 1800 – dvs. i ledtog med Europas industrialisering.

Tiden omkring 1800 var moden til en grafisk teknik, der lige smidigt tilpassede sig tekst- og billedtryk, som lige ubesværet kunne klare store og små formater, som indbefattede en prisbillig og slidstærk trykplade – gerne en teknik, der tillod samtidig fremstilling af mange ens trykplader til den nye tids behov for massetryk. Opfindelsen, der skulle imødekomme dette behov, blev litografiet.



Allerede ganske få år inde i 1800-tallet var der skabt tre af de vigtigste forudsætninger for masseproduktion og billiggørelse af tryksager. Papir i løbende bane kunne efter 1804 fabrikere på langvire-maskine og prismæssigt efterhånden udkonkurrere de håndgjorte papirark.

Næsten enhver slags bogtryk kunne efter 1814 udføres med dampkraftdrevet cylinderpresse og skabte hurtigt grundlaget for en opblomstring af accidens- og avistrykkerier overalt i de industrialiserede lande, hvor den øgede vareomsætning havde skabt et hidtil ukendt annoncerings- og reklamebehov. Også i århundredets første år lanceredes på kommerciel basis stereotypien, der gjorde

det muligt at aflægge satsen efter afstøbningen og kun trykke fra stereotypiplader – en stor fordel ved udsigten til kommende oplag og en spore til at styrke reklameindsatsen for en bog, der let ville kunne genoptrykkes fra de bevarede plader.

Cylinderpressen og stereotypien – begge alene beregnet til højtryk – befordrede i sig selv fra 1830-erne en udstrakt kommercialisering af den xylografiske teknik, træstik i endetræ af buxbom, som ligeledes siden ca. 1800 med henblik på mindre bogillustrationer var blevet et oplagt alternativ til kobberstik – dels p.g.a. træklicheéns forligelighed med blysats, og dels som en følge af dens slidstyrke. Både sætte- og træskærerarbejdet var imidlertid langsomme processer.

Litografi (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.

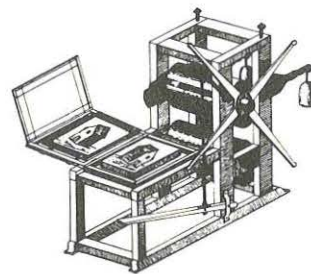
Til forskel fra høj- og dybtrykket bliver plantrykket hverken trykt med forhøjede eller forsænkede niveauer, men ved hjælp af hele fladen. Dette trykprincip beror på det forhold, at fedt og vand skyr hinanden. Derfor blev trykmetoden også tidligere kaldt »det kemiske tryk«.

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 stens 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 behandling kan nu gummihinden med en 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.

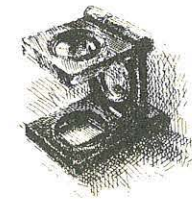
Under trykningen sker der skiftevis en indvalsning med trykfarve og en fugtning med vand, så trykket til stadighed står rent. En litografisk trykpresse er derfor forsynet med både et farveværk og et fugteværk.

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 kridtmanerer med ton-nuancer.

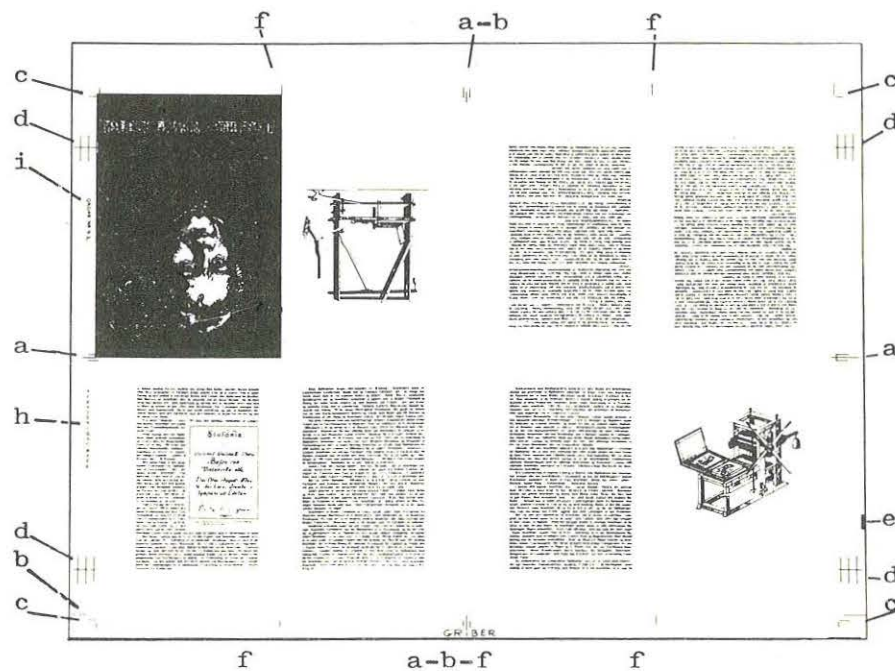
Allerede Senefelder havde arbejdet med farvetryk til håndværksmæssige formål, de

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.

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.



Tryksidernes
placering
inden trykning



Kontrolmærker

- | | | |
|---------------------|-------------------------|---------------------|
| a Midtermærke | d Pasmærker | g Anlægsmærke |
| b Indretningsmærker | e Trækmærke | h Trykholdssignatur |
| c Hjørnemærker | f False- og skæremærker | i Ordre nr. |

Nyere udvikling

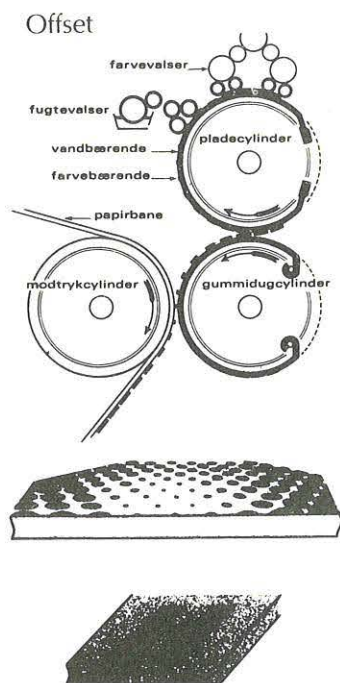
De tekniske processer ved fremstilling af tryksager har i de sidste år undergået en fantastisk

udvikling. Siden de første xylografer med deres arbejder bidrog til at supplere teksten i en tryksag, 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.

Offsettryk er i dag den dominerende trykteknik inden for moderne tryksagsproduktion. 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 metalplade, 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.

