HAL
open science

Synets geometri og skriftens typografi

Henrik Horstbøll

To cite this version:

Henrik Horstbøll. Synets geometri og skriftens typografi: Bogtrykket og den visuelle kommunikationsrevolution. Finnemann, Niels Ole et al. Synets Medier, Aarhus Universitetsforlag, pp.9-44, 1991, Kulturstudier 11. hprints-00284980

HAL Id: hprints-00284980

https://hal-hprints.archives-ouvertes.fr/hprints-00284980

Submitted on 4 Jun 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

HENRIK HORSTBØLL

Synets geometri og skriftens typografi -

Bogtrykket og den visuelle kommunikationsrevolution

Hvor denne side ligner tusind andre sider
og hvor er det svært at undres over det!
Den samme bog, men ikke identisk. *Kunsten*
at skrive på kunstig vis: Noget metallisk,
(.....)
Genfleisch, den gamle spejlmager fra Mainz,
presset af kreditorer, halvblind, lugtende
ikke just af virak, men af fernis
og sod. I en damp af varm metal

forsvandt han. Dette her, det sorte
på det hvide papir, står tilbage:
Kunsten at skrive på kunstig vis,
en eftersmag af bly fra quattrocento.

Hans Magnus Enzensberger, *Mausoleum.*

I midten af 1400-tallet blev to opdagelser eller om man vil opfindelser gjort på samme tid, men umiddelbart ganske uafhængigt og uforbundet.

Den ene var *perspectiva artificialis*, det kunstige perspektivs lovmæssigheder- en synets geometri - som i Italien blev beskrevet af Leone Battista Alberti i 1435 - 36. Den anden opfindelse var typografien og bogtrykket, som normalt tilskrives Gutenberg omkring 1440. Hver for sig nye former for repræsentation af det sete og det sagte.

Med typografien og med det kunstige perspektiv undergik både skriften og billedet forandringer, som blev epokegørende. I den visuelle kommunikations historie gjorde de i al deres forskellighed århundredet efter 1440 til et historisk fortætningspunkt.

Billede og skrift blev "kunst" og "massekommunikation" på én og samme tid. Var de visuelle mediers forandring også del af én og samme historie?

Spejlet er en nøgle, som kan åbne for både den bevidsthedshistoriske og den teknologiske baggrund. Hver for sig var centralperspektivet og typografien *spejlbilleder*. De forskellige teknologiske forandringer havde en fælles forudsætning i spejlbilledets forestilling.

Spejlbilleder

Spejle af metal, sten og farvet glas har sammen med vandspejlet været kendt i årtusinder, men først i begyndelsen af 1500-tallet blev det i Venedig teknisk muligt at fremstille et moderne glasplanspejl, som kun gav minimale 'fejl' i spejlingen. Utroligt og smukt, men dyrt - et planspejl kostede flere gange prisen af et af tidens mest efterspurgte malerier. Den venetianske spejlteknik var kulminationen på de eksperimenter med bly- og tinfoliebelægninger på glas, som var blevet indledt i senmiddelalden. Hidtil havde man kun kunnet skære spejlglas ud af en blæst kolbe med relativt små konveksspejle -"okseøjer"- som resultat . De blev genstand for et håndværk, og med oprettelsen af et spejlmagerlaug blev Nürnberg eksempelvis i 1373 et centrum for spejlfremstilling. De optiske eksperimenter, hvor gamle teknikker blev genopdaget og nye, som brilleglasset, føjet til, var en fascination og udfordring for tanken. Spejlsymbolik blomstrede op i billede og skrift - og samtidig omfattede den billede og skrift.

Grundlæggende delte spejlmetaforikken sig i to antitetiske paradigmer: Den ene pol symboliserede idealbilledet *kyskhed, renhed,* og *visdom* (prudentia). Modpol og modbillede hertil var: *forfængelighed* (vanitas, luxuria, superbia) og *forvrægning* (narrespejl, troldspejl).[1]

1. Om spejlets kulturhistorie og dets ikonografiske historie: G.F. Hartlaub, 1951: (specielt om symbolikken) 140-173, og »Spegel« i *Kult. hist. Lex. for nord. Midd.* bd. 16. 1971.

I genrebetegnelser og bogtitler som »Speculum humanae salvationis«, »Speculum puerorum«, »Speculum mortis«,m.m. bragte bogen som visdomsspejl et ideelt forbillede for den, der læste eller spejlede sig i den. Bogen var en analog spejling af dens genstand eller emne. Parallelt hermed blev "bogen" selv anvendt som symbol for kosmos, som en garant for at verden var læselig.[2]

Den trykte bog var en del af opbruddet i dette verdensbillede. *Ars scribendi artificialiter* -kunsten at skrive på kunstig vis - noget metallisk: Skriften som produkt af dens eget spejlbillede, fikseret i bly.

Johan Genfleisch af Gutenberg var ikke blot spejlmager - *Spiegler* - i metaforisk forstand. Som guldsmed, ædelstens- og glassliber indgik han i 1438 en kontrakt med tre svende i Strassbourg. Mod betaling skulle han oplære dem i en spejlmager-teknik, som han mestrede. Der var mange penge at tjene ved udfærdigelsen af de moderne glasspejle, som fandt indpas i de nye velhavende købmandshjem, således som man ser det repræsenteret i bl.a. det nederlandske maleri, hvor Jan van Eycks billede af den florentinske købmand Giovanni Arnolfino's forlovelsesscene, som netop er fra 1430'erne, hører til hovedværkerne. Et prægtigt konveksspejl, indrammet af passionsscener, fastholder forlovelsen, således at beskueren i spejlbilledet kan se de lovformeligt krævede vidner, samtidig med at det 'kyske' spejl indskriver sig i billedets symbolverden.[3]

Den kontrakt Gutenberg indgik i Strassbourg i 1438 handlede ikke om fremstilling af sådanne pragtspejle, men om en ikke mindre profitabel masseproduktion af pilgrimsspejle, som skulle afsættes i Aachen mellem den 27. marts og 1. oktober 1440. Hvert syvende år valfartede pilgrimme, angiveligt i hundredtusindevis, til relikvierne i Aachen, hvoraf Maria klædning var det helligste, og netop p.g.a. Maria-kulten var spejlet et efterspurgt pilgrimstegn i Aachen.

Under de religiøse optog fangede eller "optog" pilgimme spejlbilleder af helgenbilleder i deres spejle.[4] Pilgrimsmærket blev båret

2. Specielt om spejlsymbolik i.f.t. bogen: Herbert Grabes, 1982. Om "The Book as Symbol": Ernst Robert Curtius, 1953: 302-347

3. Herom Lise Bek, 1988: 144.

4. E.H. Gombrich fremhæver denne 'spejlbilled-reproduktion' i relation til Gutenberg's pilgrimsspejle i en anmeldelse af David Freedbergs bog »The Power of Images« i *N.Y Review of B. 15. febr. 1990*: 7. Om Spejlkontrakten i Strassbourg 1438: A.Ruppel, 1967 (1947): 89. For en teknisk diskussion af pilgrimsspejlet: Kurt Köster: 1956: 284-301, og Monica Rydbeck, 1957: 294-304. Pilgrimstegnet var støbt i bly (eller sølv) med plads til indfatning af et glas, eller

hjem ved bæltet eller på brystet, og måske blev pilgrimmens sjæl fastholdt på den rette vej, når pilgrimmen siden spejlede sig selv. Den opfattelse af spejlbilledet, som lå bag pilgrimsmærket, var magisk. Om Gutenberg delte den magiske opfattelse af spejlet, kan vi ikke vide; men at han i spejlproduktionen så en mulighed for at rejse penge til udførelsen af den anden kontrakt, han indgik med sine svende i 1438, er derimod en nærliggende antagelse.

I den anden kontrakt lovede Gutenberg - stadig mod betaling - at lære svendene en 'hemmelig kunst', hvis potentielle indtjening de skulle dele. Den hemmelige kunst, som han eksperimenterede med, var *ars scribendi artificialiter*.[5] Som matrice skulle skriftens spejlbillede reproducere det skrevne - producere skriftbilleder. Bogtrykkets teknik havde del i 1400-tallets fascination af spejlbilledet, havde del i ønsket om at fastholde spejlbilledets flygtighed.

Spejlskriften som sats - ord for ord, bogstav for bogstav, type for type - var en central bevidsthedshistorisk forudsætning for bogtrykkets tekniske mulighed. Spejlskrift var også magi, kryptografi, hvis anvendelse var udspændt mellem den negative dæmoniske magi og den positive spirituelle magi[6]. Bogtrykkets tekniske sekularisering af spejlskriften var blot et element i bogtrykkets mere omfattede sekularisering af selve bogen. Efter bogtrykket holdt bogen/skriften som genstand op ned at have den relikvie-status, som knyttede sig til særligt prægtige, illuminerede håndskrifter i middelalderen.

Udfra en rent teknisk betragtning var bogtrykket ikke nogen mageløs opfindelse. Alle delelementerne til bogtrykkets teknik var allerede kendt i anden sammenhæng.[7] 'Opfindelsen' bestod grundlæggende i anvendelse og tilpasning af guldsmedens støbeteknik til støbning af typer. Der var i høj grad tale om et bevidsthedshistorisk gennembrud, og forudsætninger derfor havde en dobbelt karakter: Dels den allerede omtalte sekularisering af skriften, spejlbilledet og spejlskriften, og dels løsrivelsen eller frigørelsen af skrift fra den unikke situation, fra talens reproduktion, fra håndskriftens nærvær og sammenhæng.

metalspejl med en diameter på 3 - 7 cm.
5. Aloys Ruppel, 1967: 91 ff. Henri -Jean Martin, 1988: 209 ff.
6. D.P.Walker, 1958: 85-90.
7. Henri-Jean Martin, 1988: 200-216, og A.Ruppel, 1961: 89-92.

Dette dobbelte bevidsthedshistoriske grundlag delte forandringen af skriftmediet med billedmediets "renæssance": Løsrivelsen af billedet fra kirkerummets religiøse skriftsammenhæng og sekulariseringen af spejlbilledet som medie i perspektivets geometri.

At fastholde spejlbilledet i tid på en kunstfærdig måde. Det var Leon Battista Alberti's program for malerkunsten, som han nedskrev det i 1430'erne.

The virtues of painting, therefore, are that its masters see their works admired and feel themselves to be almost like the Creator.... Consequently I used to tell my friends that the inventor of painting, according to the poets, was Narcissus, who was turned into a flower; for, as painting is the flower of all the arts, so the tale of Narcissus fits our purpose perfectly. What is painting but the act of embracing by means of art the surface of the pool? [8]

I de kunstteorier, som fulgte i århundredet efter Alberti genfindes programmet.[9]

På samme måde som bogens *speculum* viste læseren forbilleder, var spejlbilledet i malerkunsten en metafor for det ideelle syn og synet af den ideelle natur. Maleriet specielt og kunsten generelt skulle ifølge Alberti repræsentere en kunstnerisk komponeret, redigeret og iscenesat natur, hvad enten der var tale om et portræt eller et scenerí. Den teoretiske præsentation af midlet til programmets mål var både ifølge Alberti selv, og i historisk retrospektiv, det virkeligt skelsættende i hans bidrag. Det geometriske perspektivs rekonstruktion af det menneskelige øjes syn var det billedmedie, som gjorde det muligt at spejle genstande i et rum: Synets geometri, kan man kalde den nye teknik. Spejlet var ikke blot et symbolsk ideal for billeddannelsen, men også et reelt teknisk hjælpemiddel, der kunne afsløre om resultatet var 'rigtigt':

I do not know - skrev Alberti i sin anden bog om maleriet - *how it is*

8. Leon Battista Alberti, 1972: 61-63. *De Pictura* skrevet 1435-36. Trykt 1540 i Basel.
9. Således eksempelvis hos Leonardo da Vinci, *»Ein gelungenes Gemälde wird stets den Eindruck machen, als sei es ein Stück Natur, das in einem großen Spiegel gesehen wird«* Leonardo's optegnelser cit. fra Hartlaub, 1951: 14.

that paintings that are without fault look beautiful in a mirror; and it is remarkable how every defect in a picture appears more unsightly in a mirror. So the things that are taken from Nature should be emended with the advice of the mirror.[10]

»Spejlets tidsalder« kalder Herbert Grabes århundredet mellem 1550 og 1650, hvor spejlmetaforikken blomstrede vildt, som en refleks af barokkens »folie de voir«.[11] Fundamentet blev lagt i århundredet mellem midten af 1400-tallet og midten af 1500-tallet, hvor både synet på det at se, og repræsentationen af det sete blev gjort til genstand for både nye praktiske eksperimenter og teoretiske overvejelser.

Udgangspunktet er indtil nu blevet taget i den *kronologiske* samtidighed af bogtrykkets og centralperspektivets teknologier, forbundet med fascinationen af spejlbilledet som imitation, reproduktion, gentagelse, og fiksering. Rummer disse skrift- og billedteknologiske 'spejle' også en væsentlig *bevidsthedshistorisk* samtidighed - spejler de andet end sig selv, kan de hver især og tilsammen på tværs af århundrederne indfange og reflektere noget fælles, en fælles bevidsthedshistorisk baggrund for forandringen af skrift-og billedmedierne? Kan de belyse om bogtrykkets medie havde en tilsvarende betydning for skriftkulturen, som den perspektivets teknik havde for billedmediet? Og kan de belyse om disse forandringer i den visuelle mediehistorie indeholdt og indebar ændringer i opfattelsen af synet som sans mellem andre sanser?

Perspektivet som medie

Perspektivets geometri havde en praktisk historie før Alberti. Italienske malere i 1300-tallet forsøgte sig eksempelvis med tredimensional repræsentation. Men fælles for dem, og for de tredimensionale billeder man kender fra antikken, er fraværet af en geometrisk lovmæssighed for rumopfattelsen. Med det artificielle perspektiv i 1400-tallet blev der skabt en grammatik for rummets repræsentation. Eller mere præcist: der blev konstrueret en geometri for illusionen. Euclids klassiske geometri fik et supplement, som i bogstaveligste forstand ændrede synsvinklen på den geometriske rumopfattelse fra det universalperspektiviske til det centralperspektiviske.

10. Alberti, 1972: 88/89
11. Herbert Grabes, 1982: 221-234. Christine Buci-Glucksmann, 1986.

Hos Euclid er det som bekendt stadig en god regel at parallelle linier aldrig kan have et skæringspunkt. Euclid vidste udmærket, at det så anderledes ud for øjet, men han - og med ham antikken og middelalderen iøvrigt - interesserede sig ikke geometrisk for synet. I renæssancen - som på dette punkt som på så mange andre slet ikke var nogen "renæssance" - blev en geometri formuleret, som kunne konstruere hvorledes det så ud for øjet, når parallelle linier skærer hinanden. Grundlaget var stadig helt og holdent Euclid, som nu blev brugt til at skabe regler for illusion. Som resultat blev man i stand til at repræsentere det relative forhold mellem objekter i rum på en ensartet og gentagelig måde, der som konvention forekom virkelig.

At det færdige billede ikke blot skulle overgives til det menneskelige syn, men at synet selv burde være udgangspunktet for selve den kunstneriske billeddannelse, var den skelsættende bevidsthedshistoriske præmis for Alberti's perspektiv. Imellem den genstand, der skulle afbildes og det menneskelige øje (éntal) trak Alberti sigtelinier i pyramideform omkring en centrallinie.

a painting will be the intersection of a visual pyramid at a given distance, with a fixed centre and a certain position of lights, represented artistically with lines and colours on a given surface.[12]

Tværsnittet af synspyramiden var da kunstens vindue, eller spejl. Alberti beskrev to mulige fremgangsmåder ved fastholdelsen af den tredie dimension på tværsnittets flade. Den umiddelbare imitation: Opstillingen af en ramme med gennemsigtigt, kvadreret lærred i synspyramiden, hvorpå kunstneren kunne tegne sin skitse fra en fast synsvinkel.

Imitationen var imidlertid ikke en tilstrækkelig fremgangsmåde, fordi kunsten først og fremmest for Alberti var komposition på grundlag af fiktion.[13] Den virkelige vej til perspektivbilledet var ikke efterligning, men konstruktion fra grunden.[14] I det konstruerede rum kunne fiktionens figurer komponeres. Alberti anbefalede således sine elever at studere geometri som det første.

12. Alberti, 1972: 49.
13. Lise Bek diskuterer Alberti's fiktionsbegreb i 1988: 123-130: "Kunstværket som fiktion".
14. Alberti, 1972. *Liber I* pkt. 20 s. 57.

Next, it will be of advantage if they take pleasure in poets and orators, for these have many ornaments in common with the painter. Literary men, who are full of information about many subjects, will be of great assistance in preparing the composition of a 'historia', and the great virtue of this consists primarily in its invention.[15]

'Historia' var nøglebegrebet i Alberti's afsnit om billedkomposition. *The great work of the painter is not a colossus but a 'historia'*[16], ikke blot figur og symbol, men handling, skildring. Det ideelle billede for Alberti var da fejlfrit i konstruktionstegningen, harmonisk koloreret (lys og skygge) og indeholdt - *A 'historia'...that reveals itself to be so charming and attractive as to hold the eye of the learned and unlearned spectator for a long while with a certain sense of pleasure and emotion.*[17]

Med Panofsky, Gombrich og McLuhan er der nærmest opstået en historisk konsensus om, at centralperspektivet er renæssancens symbolske form.[18] Men symbol for hvad? Hos McLuhan var det for *synsansens* hegemoni over de øvrige sanser, hos Gombrich var det først og fremmest som skema-form for den realistiske repræsentations *illusion,* hos Panofsky, som lagde fundamentet for konstruktionen, var perspektivet en symbolsk form for *anthropokrati*, for det menneskelige rum-måls hegemoni over middelalderens teokratiske uendelighed.[19]

Fællesnævneren for disse bevidsthedshistoriske tolkninger af perspektivgeometriens fænomen er 'subjektivitet', forstået som en for-

15. *Ibid.* s. 95.
16. *Ibid.* s. 73.
17. *Ibid.* s. 79.
18. E. Panofsky: »Die Perspektive als "Symbolische Form"« i 1927: 258-330. Erwin Panofsky, 1960. E.H. Gombrich, 1960. M. McLuhan, 1962.
19. I en senere afhandling trækker Panofsky meget vidtrækkende bevidsthedshistoriske konsekvenser af perspektivet som symbolsk form: »*Just as it was impossible for the Middle Ages to elaborate the modern system of perspective, which is based on the realization of a fixed distance between the eye and the object and thus enables the artist to build up comprehensive and consistent images of visible things; so was it impossible for them to evolve the modern idea of history, based on the realization of an intellectual distance between the present and the past which enables the scholar to build up comprehensive and consistent concepts of bygone periods.*« Erwin Panofsky: "Studies in Iconology", (1939) i Panofsky 1955: 51.

spektivgeometriens fænomen er 'subjektivitet', forstået som en forandring af individets relation til objektverdenen - en distancering, en 'stillen sig over for og uden for', der muliggjorde tilskuerens bevidste rejse i tid og rum, således som det blev realiseret i perspektivets arkitektoniske form - det moderne sceneteater, som i modsætning til antikkens arenaer og amfiteatre havde synets geometri som forudsætning og grundlag.

I tolkningen af perspektivet som symbolsk form er der således ingen grund til at forlade selve traditionens grundlæggelse: Hos Alberti selv var det "historia" - den fortættede handling i rum og tid, det historiske øjeblik - der var perspektivets budskab som medie. Udgangspunktet for perspektivkonstruktionen var det menneskelige øjes synsfelt, som fra et fiksérpunkt blev rekonstrueret som et scenerum, hvor en 'realistisk' repræsentation af både gejstlige og verdslige forestillingsverdener, som historier, kunne bygges op fra grunden.

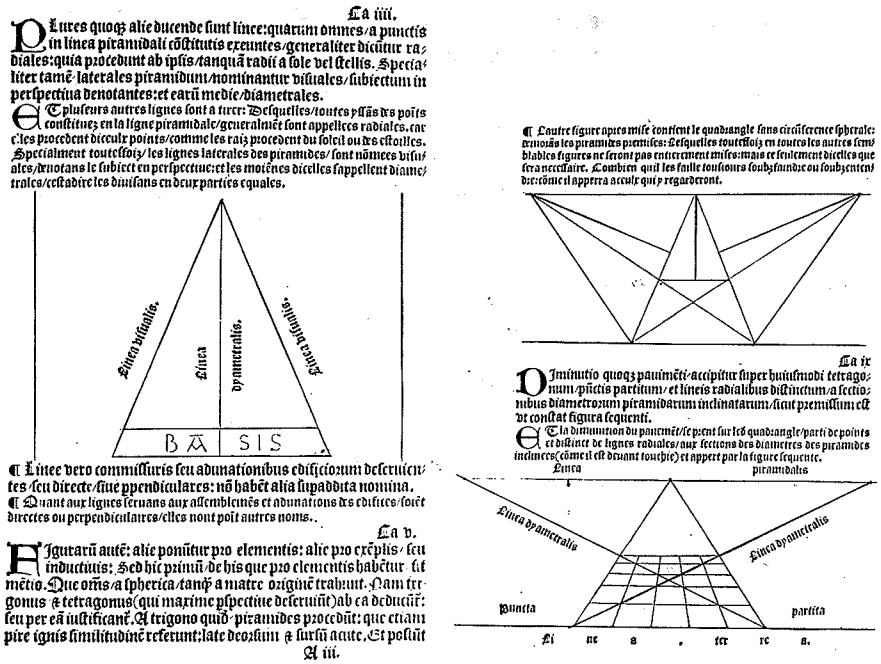
Samtidig måtte perspektivets endelige rum implicere tiden som historisk punkt. Det perspektiviske billedmedies 'historia' = beretning distancerede tilskueren fra beretningen ikke alene i rum, men også i tid. Det perspektiviske medie var historisk i dobbelt forstand, det indeholdt spændingen mellem nutidig historiefortælling og historie som fortidig handling.

Alberti udarbejdede sine afhandlinger både på latin og italiensk for et snævert publikum. Den første trykte udgave udkom først et århundrede senere i Basel på grundlag af det latinske manuskript. Men i 1540 var skriftet ingen nyhed. Alberti's beskrivelse af perspektivets geometri blev udbredt til kredse, som ikke selv stod i kontakt med det italienske kunstmiljø af franskmanden Jean Pelerin, kaldet Viator, i *De artificiali Perspectiva,* som han udgav i 1505.[20]

Den trykte bog kunne noget som afskrifter af Alberti's håndskrift ikke kunne - nemlig grafisk visualisere perspektivets teknik. Det typografiske skriftbillede afbrydes af grafiske modeller, og bogen udvikler sig fra en afhandling til en praktisk lærebog til privat brug.

Samtidig med at Viators bog i 1509 udkom i en fransk udgave, blev den piratudgivet i Nürnberg, hvor Albrecht Dürer arbejdede med en afhandling *Unterweysung der Messung,* som undersøgte og eksperimenterede med perspektivet. Dürer's bog blev udgivet i 1525, og

20. Viator, *De artificiale Perspectiva.* Toul 1505/1509. Optrykt i William Ivins, 1938/1973: 45 ff.

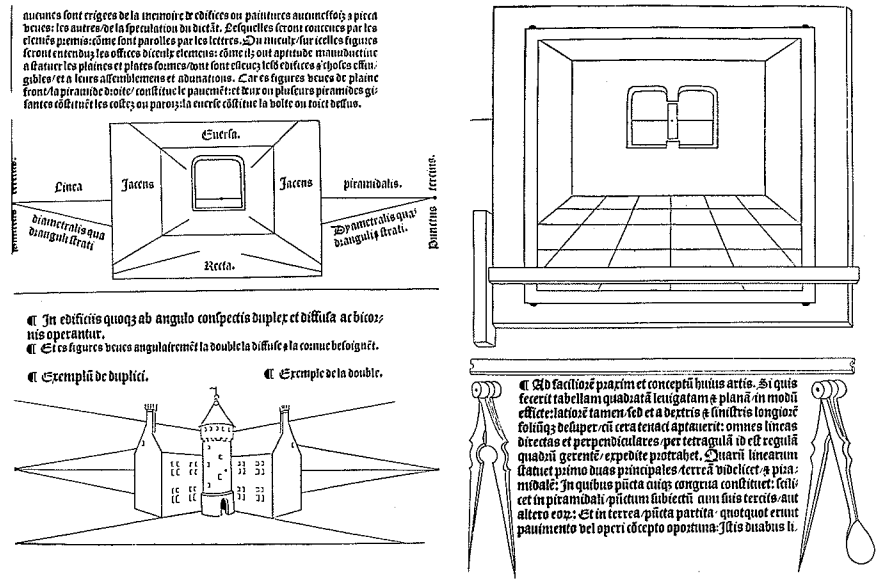


Viator »De Arteficiali perspectiva« i den latin/franske udgave fra 1509. s. 4, 9, 14 og 18. Konstruktionens første og centrale punkt er "punctus fixus/subjectus", som »doit estre constitue assis au niveau de l'ueil: lequel point est appelle fix/ ou subiect« (s.3). Subjekt-punktet er øjets modpol i billedet. Subjekt-punktet befinder sig på synspyramidens centralakse og determinerer perspektivkonstruktionen.

dermed var perspektivets klassiske kanon etableret - hvilket selvfølgelig ikke stoppede spekulationen om synet. Den fortsatte i Jean Cousins og Daniel Barbaro's bøger om perspektivet i 1560'erne og hos Descartes i det 17. årh., og derefter hos endnu flere.[21]

Med udbredelsen af det albertianske perspektiv i først og fremmest Viator's bearbejdede og illustrerede version blev tredimensional repræsentation af rum kendt af alle, som havde interesse og mulighed for at komme i kontakt med bøger. Viators bog om perspektivet blev eksempelvis inkorporeret i udgaver af Gregor Reisch's meget

21. William Ivins, 1938/1973: 44.



Fra subjektpunktet trækkes synslinier til forkanten af tværsnittet i synspyramiden (i.e. billedet), hvorved basis-linien opstår (lines terrea). Denne linie gentages på begge sider af subjekt-punktet, hvorved en horisontal-linie, kaldet pyramidal-linien, opstår. Fra dennes endepunkter kan diagonaler trækkes til basislinien, hvorved de kunstige perspektivistiske skæringspunkter opstår.

udbredte og populære encyclopædi *Margarita Philosophica Nova,* som næsten udkom årligt i første halvdel af 1500-tallet.[22] Mellem Euclids geometri og Ptolemæus' astronomi kunne man læse om det kunstige perspektiv og om eksakt afstandsmåling. Det kunstige perspektiv var ikke længere alene et anliggende for malerkunsten, det var nu en almindelig intellektuel indsigt og et elementært teknisk redskab, som via bogtrykket stod til rådighed for alle, der interesserede sig for synssansen, synet og dets repræsentation.

22. Gregor Reisch, 1973, *Margarita Philosophica,* (Freiburg 1503. Basel-udgave 1517 er optrykt 1973). Strassbourg- udgaverne 1508 ff. rummer *De arteficiali Perspectiva.*

Synets geometri og forestillinger om synssansen

Selve synssansen - relationen mellem lys øje og hjerne - har givet en historie, som imidlertid er så lang og langsom, at selve synssansen må være det faste fundament for synets kulturhistorie, dvs. grundlaget for menneskets skiftende billeddannelse af omverdenen, og dets stadig skiftende repræsentation af denne billeddannelse som tegn. Både den kunstige skrift og det kunstige perspektiv dannede nye billeder for synet, men fascinationen af spejloptikken og synets geometri dannede også nye billeder *af* synet. Konstruktionen af synets geometri ændrede så at sige opfattelsen af synets anatomi.

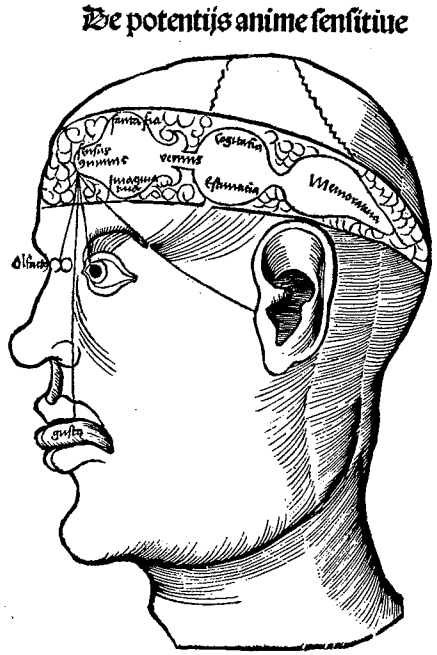
Alberti indkredsede sin samtids opfattelse af synssansens problematik, da han udelod spørgsmål om synets anatomi fra sin geometri:

This is not the place to argue whether sight rests at the juncture of the inner nerve of the eye, or whether images are created on the surface of the eye, as it were in an animate mirror.[23]

Teoretisk var Alberti en énøjet 'seer', fordi synspyramiden geometrisk kun kunne rekonstrueres for ét øje af gangen. Det var umiddelbart praktisk ligegyldigt, om synet residerede i det enkelte øje som levende spejl, eller i en indre synsnerves samling af synet, det ville ifølge den opfattelse af sanserne, som var gængs i 1400-tallet, betyde i *sensus communis.*

En klassisk sideordning af syn, smag/lugt og hørelse findes som bogillustration i Gregor Reisch's *Margarita Philosophica Nova,* hvis geometriske afsnit blev omtalt oven for. Billedet beskriver i overensstemmelse med Galen's opfattelse, videreført af Avicenna i 1000-tallet og Albertus Magnus i 1200-tallet, hvorledes sanseindtrykkene samles i hjernekammeret *sensus communis* som forestillinger, *imaginatio* og *fantasia,* hvorfra de bearbejdes i det centrale hjernekammer af tænkningens dømmekraft, *cogitatio* og *estimatio,* for evt. at transporteres til hukommelsens kammer, *memoria.*[24] Alene øjnene var synsskabende i denne klassiske opfattelse, da synsstrålerne udgik fra øjnene. Den opfattelse blev torpederet af Alberti's lære om farverne som lysvirkninger og det sete som lysreflekser. Ligeledes rejste synsgeometrien nye spørgsmål om hjernens billeddannelse, for hvordan kunne to synspyramider blive til ét syn? I Leonardo da Vinci's anatomiske undersøgelser og tegninger fra slutningen af 1400-tallet og begyndelsen af 1500-tallet kan man følge dette problem og finde et løsningsforsøg.[25] I markeret opposition til den tidligere rent spekulative skrift ville han dissekere og tegne.

23. Alberti 1972: 41. »*quasi in speculo animato*« - som i et levende spejl.
24. Gregor Reisch, 1973: 433.

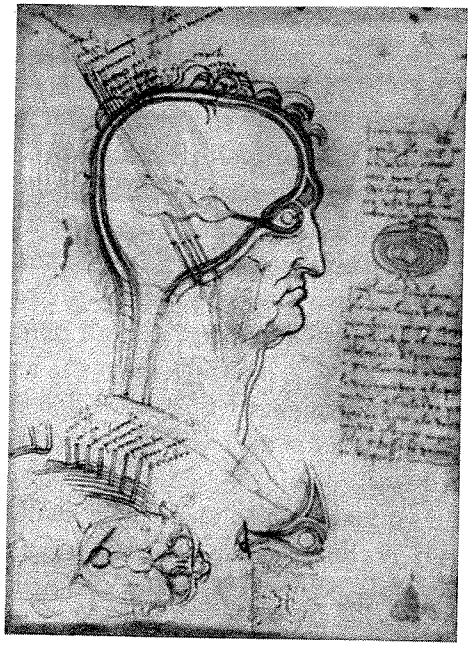


Sanse- og perceptionslære fra Gregor Reisch, »Margarita Philosophica«. (1973/1517: 433.)

Bortset fra en stærk mave og fraværet af *the fear of living during the night in the company of quartered and flayed corpses, hor-rible to see,* krævede dissektionen tegnekunst, *accompanied by a knowledge of perspective*, regnekunst, tålmodighed og flid.[26] I Leonardo's første tværsnit af hjernen fra 1490'erne tolker han sine opdagelser i overenstemmelse med Avicenna og den gængse opfattelse af *sensus communis,* hvor syns-, høre- og lugte-nerver samles, men siden flytter han *sensus communis* til hjernens center, og reserverer det første hjernekammer til synet alene. Hjernen får et mørkekammer,

25. udgivet af Charles D. O'Malley og C.M. Saunders, 1952. Plates 142, 145, 147, 159, 160.
26. *Ibid.* s. 502.

Både vertikalt og horisontalt tværsnit af hjernen og øjet udført af Leonardo Da Vinci i 1490'erne, hvor den traditionelle placering af sensus communis *i den første hjernesæk følges.* (O'Malley og Saunders, 1952. Plate 142).

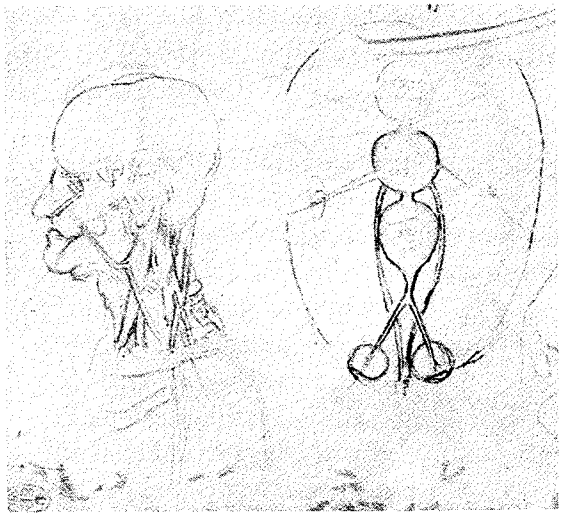


en form for *camera obscura,* hvor synet dannes, *før* det suppleres med lugtesansen og de akustiske nerver. Beskæftigelsen med synssansen medførte at synet blev opprioriteret som sans.

Leonardo da Vinci's overvejelser var hverken kendt af samtiden eller betydningsfulde for eftertiden, men er spændende fordi fremhævelsen af synet som sans her alene har baggrund i 1400-tallets perspektiveksperimenter. 1500-tallets synsmaskiner - camera obscura og teleskopet - som i så høj grad kom til at præge synet på synssansen, var endnu ukendte.

Den kunstige billeddannelse - *camera obscura*-teknikken - blev beskrevet, udbredt og anvendt fra midten af 1500-tallet.[27] Fra begyndelsen var den en del af den perspektiviske teoridannelse og illu-

27. Et *Vita anonyma* om Alberti, nævner en vidunderlig perspektivkasse, som udgiveren, Hubert Janitschek, kalder for en art *camera obscura* fra 1400-tallet, men mest sandsynligt er det, at Alberti's perspektivkasse var en enkel *lanterna magica,* hvormed han skabte illusionsbilleder for tilskueren, som ifølge det anonyme *Vita* skulle se : *»durch eine ganz kleine Oeffnung, die sich in einem kleinen geschlossenen Kasten befand. Dort hättest du gesehen hohe Gebirge, weite Landschaften und das unendliche Meer, soweit sich hinstreckend, bis dass es im Duft der Ferne dem Auge entschwindet. Er nannt dies "Demonstrationen"... «. Vita anonyma,* cit. fra Hubert Janitschek, 1877: 228-229.



I tværsnit af hjernen fra beg. af 1500-tallet flyttede Leonardo sensus communis *til den midterste hjernesæk, mens synet råder over den første.* (O'Malley og Saunders, 1952. Plate 160).

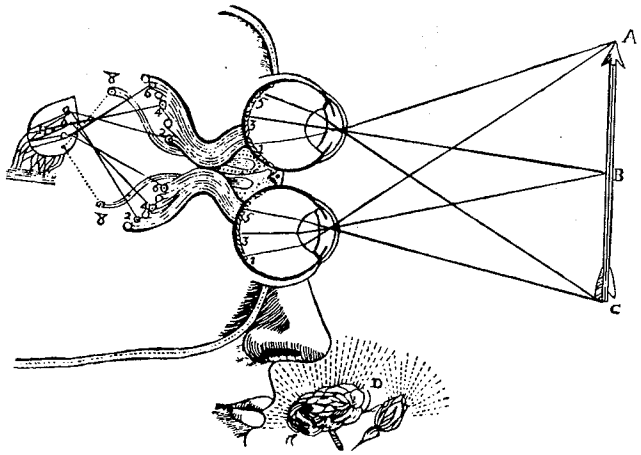
sionskunst. I *La pratica della perspettiva* (Venedig 1568) gav Damielo Barbaro en præcis beskrivelse af teknikken og dens anvendelse:

Close all the shutters and doors untill no light enters the camera *except through the lens, and opposite hold a sheet of paper, which you move forward and backward untill the scene appears in the sharpest detail. There on the paper you will see the whole as it really is, with its distances, its colours and shadows and motion, the clouds, the water twinkling, the birds flying. By holding the paper steady you can trace the whole perspective with a pen, shade it and delicately colour it from nature.*[28]

Camera obscura var en perfektionering af den teknik som siden Alberti havde stået til rådighed for eksakt og direkte kopiering af et tværsnit af synspyramiden eller synskeglen ved fast synsvinkel. Men vigtigere end kopieringen af det sete var det forhold, at *Camera obscura* samtidig var en kunstig rekonstruktion af selve synssansen - af kunsten at se. I mørkekammeret så man et virkeligt billed, som var 'kunstigt set'.

René Descartes sammentænkte i 1600-tallets første halvdel per-

28. cit. fra R.L.Gregory, 1977: 227.



René Descartes "camera-obscura" model for synet, hvor den sete genstand først spejles i øjnene for siden at blive "vendt" og samlet i Descartes' bud på sensus communis - *sjælens moderne bolig.*
Orig. ill. fra »L'homme«, "Oeuvres Philosophiques" vol. I. Paris 1963.

spektivgeometri, camera obscura-teknik og læren om lysets brydning med en menneskelig 'synsmaskine' som resultat.

I *Dioptrics,* som han udgav i 1637 sammen med afhandlingen *Om Metoden,* fremlagde han en teori om synssansen, som han beviste udfra kunsten at se på en kunstig måde: *For all that, the objects we look at do in fact produce very perfect images in the back of the eyes. This has been explained by a most ingenious comparison. If a room is quite shut up apart from a single hole, and...*[29]

Den efterfølgende, traditionelle redegørelse for *camera obscura* eksperimentet er ikke tilstrækkelig for Descartes, som fortsætter:

But you may make yourself more certain of the fact. Take the eye of a newly dead man (or, failing that, of an ox or some other large animal); carefully cut away the three enveloping membranes at the back..., then cover the hole with some white body, thin enough to let daylight through (e.g. a piece of paper or eggshell).

Descartes gentog eksperimentet med det døde øjes organiske linse og frembragte levende billeder.

29. René Descartes, (1637) 1964: 244-245.

If you now look at the white body, you will see (I dare say with surprise and pleasure) a picture representing in natural perspective all the objects outside.[30]

Nu måtte selv den hårdeste skeptiker kaste sin tvivl bort - synet som sans fungerede i overensstemmelse med det medie, som var blevet udviklet for at repræsentere synet som billedværk, som illusion. Illusionskunsten blev metafor for synssansen, selv om den historiske rækkefølge egentlig var omvendt.

Tre århundreder senere muliggjorde fotografiet teknisk en direkte fiksering på lysfølsomt papir af det levende spejl i *camera obscura.* Fastholdelsen af det kunstige syn - som fotografi og som filmisk levende billeder - ligger i direkte forlængelse af illusionsgeometrien i Alberti's perspektivkasse. Og spejlets aksialgeometri sammen med perspektivets centreringspunkt og billeddannelsen i *camera obscura* udgjorde det metaforiske rum for opfattelsen af synet som sans frem til computerteknologiens digitale billeddannelse efter den anden verdenskrig skabte et nyt ydre rum for opfattelsen af synets anatomi, der bryder med den klassiske geometri.

Bogtrykket som visuelt medie

Skriften er et visuelt medie, hvad enten den er en kode for billeder eller lydbilleder. Skriften bryder ud af tid som nutid, samtid, og som arkiv er den fra begyndelsen historieskabende, dvs. den fikserer en fortid i nutiden. Skriften bærer "den diakroniske duft", som Claude Levi-Strauss kalder arkiv-funktionen fra totem til museets moderne tempel.[31]

Bogtrykket forandrede grundlæggende skriftens kulturelle former og funktioner. En væsentlig del af denne forandring var markedsbetinget, var kvantitativ. Det visuelle medie blev udbredt i sammenhænge og over funktioner, som ikke tidligere havde været i kontakt med eller formidlede af skrift. Var denne effekt i bredden modsvaret af mediet selv, hvad karakteriserer bogtrykket som diakronisk, visuelt medie?

30. *Ibid.* s. 245 - 46.
31. Claude Levi- Strauss, 1969: 243.

Fra Marshall McLuhan og Walter J. Ong til Michel Foucault og mange andre er der blevet knyttet en kvalitativ forbindelse mellem skriftens teknologiske gennembrud i bogtrykket og subjektivitetens og "synets" forandring, udtrykt i en metaforisk relation mellem "øjet" og "øret" - den trykte skrifts hegemoni over ordets mundtlighed.

»The Written Word: an Eye for an Ear« lød McLuhans syntese i *Understanding Media. The Extensions of Man* [32]. Med nærmest mytologisk ordvalg fortæller McLuhan om tabet af den oprindelige helhed ved overgangen til civilisationens splittelse af intellekt og følelse gennem den fonetisk alfabetiske skrift. Det er beretningen om rejsen ud af det rent akustiske rum til øjets konfrontation med den udvendiggjorte tænkning i skriften.

For McLuhan var det alene den alfabetiske skrift, der løsrev mennesket fra det "tribale", og først bogtrykket, der udfoldede skriften som et perspektivisk rum i den trykte bog. Bogtrykket afskaffede den mundtlighed, som stadig dominerede håndskrifternes medie - højtlæsningen. Sækulariseringen vandt over det sakrale. Centralperspektivet indrammede det diffuse rum. Det moderne, typografiske menneske havde set dagens lys.

Det er centralperspektivets "fixed point of view" som er modellen for McLuhans tolkning af den subjektive centrumsforskydning i bogtrykkets medie:

A fixed point of view becomes possible with print and ends the image as a plastic organism... The involuntary and subliminal character of this private or "fixed point of view" depends on the isolation of the visual factor in experience. It is upon this "fixed point of view" that the triumphs and destructions of the Gutenberg era will be made....

Print raises the visual features of alphabet to highest intensity of definition. Thus print carries the individuating power of the phonetic alphabet much further than manuscript culture could ever do. Print is the technology of individualism. If men decided to modify this visual technology by an electric technology, individualism will also be modified... Print presents arrested moments of mental posture.[33]

32. M. McLuhan, (1964) 1965: 81ff.

33. M. McLuhan. 1962/1967: 126-27 og 158. For en nyere historiografisk oversigt samt forsøg på syntese omkring den alfabetiske skrifts problematik: Eric A. Havelock, 1986: 24-30.

McLuhans teori om bogtrykket som "symbolsk form" kan opstilles i følgende hovedantagelser:

1. "The fixed point of view" er bogtrykkets budskab som medie.
2. Synet er det moderne menneskes primære sanselige identifikation.
3. Det følger heraf at andre sanser, specielt hørelsen, taber i *relativ* betydning, dvs. underordnes den visuelle oplevelse.
4. Syn, bogtryk og moderne individidualitet/subjektivitet er forbundne.
5. Syn, bogtryk og moderne videnskabelig revolution er forbundne.
6. Syn, bogtryk og moderne nationalisme er forbundne.

Der er mange variabler på spil hos McLuhan, men synssansens hegemoni er et fixpunkt i Gutenberggalaxen. Det er McLuhans kunstgreb, at han skyder bogtrykket som massemedie ind over centralperspektivets bevidsthedshistorie, som blev skitseret oven for. Med et vist besvær gøres bogtrykket til centrum i historien om den faste synsvinkel, men effekten af den historie bliver mangedoblet af massekommunikationen.

At dette kunstgreb - *A fixed point of view becomes possible with print...* - er både mystisk og i bedste fald upræcist kan ikke understreges kraftigt nok. Men det er vanskeligt for ikke at sige umuligt at slippe uden om McLuhan-inspirationen i teoridannelser om bogtrykkets kulturhistorie, således som formuleret efter 1960'erne af forfattere som W.J.Ong, Hans Ulrich Gumbrecht og herhjemme Jan Lindhardt[34]. Han har på en måde fået den position en af hans skarpeste kritikere, Jonathan Miller, tilskrev ham i 1971: "Perhaps McLuhan has accomplished the greatest paradox of all, creating the possibility of truth by shocking us all with a gigantic system of lies".[35] Denne teoretiske exorcisme uddrev imidlertid ikke Mcluhan's reelle indflydelse på den mediehistoriske debat, som han havde rejst i forlængelse af den canadiske historiker Harold A. Innis.[36] Hos Walter J. Ong hedder det eksempelvis og helt i tråd med McLuhan's 'individualiseringsteori':

34. W.J.Ong, 1977 og 1982. Hans Ulrich Gumbrecht, 1988a: 15-50. Jan Lindhardt, 1989.

35. Jonathan Miller, 1971: 132.

36. Harold A. Innis, 1951. og 1950/1972.

The advent of print intensified the inwardness fostered by script. The age of print was immediately marked in Protestant circles by advocacy of private, individual interpretation of the Bible, and in Catholic circles was marked by the growth of frequent private confession of sins, and concomitantly a stress on the examination of conscience. The influence of writing and print on Christian asceticism cries for study.[37]

Bogtrykkets kulturhistorie undslipper ikke stillingtagen til McLuhans klassiske teori om visuel kommunikation som individuation, og spørgsmålet om, og i givet fald hvordan, springet fra manuskript til typografi indebar mere end kvantificering af skriften.

Det er i realiteten umuligt at verificere eller falcificere påstande om den visuelle kommunikations øgede intensitet eller betydning for den enkelte. Hvad man derimod kan undersøge bevidsthedshistorisk er, om og i givet fald, hvorledes holdninger til relationen mellem skrift og sanser undergik forandringer. Selv det er vanskeligt, men det er muligt, at kontrastere bogtrykkets skriftkultur, således som vi kender den, med nogle indblik i middelalderens kirografiske skriftkultur både før og under overgangen til bogtryk. Middelalderens manuskript-kultur må således et øjeblik rykke i focus, som modbilleindblik i bogtrykkets særegenhed.

En samlers bekendelser

Ca. et århundrede før bogtrykket sammenfattede Richard de Bury sin holdning til skrift og bøger. Han åbner dermed en vej for os ind i manuskripternes verden, som gør det muligt at etablere nogle orienteringpunkter, hvis gyldighed for manuskriptkulturen rækker ud over hans egen tekst - *Philobiblon,* som Richard afsluttede kort før sin død i 1345 - »Om kærlighed til bøger«.[38]

Richard de Bury var blevet biskop i Durham i 1333. Allerede året efter blev han Lord Treasurer og året efter igen Lord Chancellor. Han forlod dog hurtigt posten som kansler for at varetage 'udenrigspolitikken' på rejser i Frankrig og Tyskland. Igennem hele sin karri-

37. Walter J. Ong, 1982: 153.

38. Richard de Bury, 1960 (1345). Bury's bog blev flittigt kopieret, ikke mindst på kontinentet, hvor den første trykte version også blev udgivet: Köln 1473

ere samlede Richard på bøger, og hans høje position gjorde det muligt for ham at modtage de "gaver", der åbenlyst fulgte med embedernes magt og myndighed, i form af bøger.

..and we were reported to burn with such desire for books, and especially old ones, that it was more easy for any man to gain our favour by means of books than of money. Wherefore,...there flowed in, instead of presents and guerdons, and instead of gifts and jewels, soiled tracts and battered codices, gladsome alike to our eye and heart.[39]

Hvor han kom, blev kisterne hentet frem fra mørket og åbnet: *Volumes that had slumbered through long ages in their tombs wake up and are astonished.* Richards opstandelsesmetaforik var ikke tilfældigt valgt. Når han samlede på manuskripter, så frelste han ordenes organiske liv fra døden. Bøgernes skrift var ikke blot et redskab, et medie for noget andet og udvendigt; men de indeholdt den visdommens skat, som deres forfattere oprindeligt havde nedlagt i ordene.

Certes, thou (i.e. 'the Treasure of Wisdom') hast placed thy tabernacle in books, where the Most High, The Light of lights, the Book of Life, has established thee.(..) Therein the mighty and incomprehensible God Himself is apprehensibly contained and worshipped; therein is revealed the nature of things celestial, terrestrial, and infernal; (...) In books I find the dead as if they were alive;...[40]

Bøgerne lever, så længe deres identitet opretholdes, dvs. så længe de er under afskrift, og lige så længe er deres forfattere *athanatos* - udødelige. Bøgerne er under konstant fysisk forandring fra slægtled til slægtled- de lever- men de er alligevel 'de samme' bøger på trods af de fysiske metamorfoser. Det er den fortsatte skrift, som skaber identiteten: Det er ikke den fysiske bog som er identisk, men den indeholdte tale - ordene. Ordenes fysiske hylster er dødeligt, og må derfor reproduceres:

39. *Ibid.* s.83.

40. *Ibid.* s.17. Der består en mystisk identitet mellem skriften og det skrevne: *Now truth is chiefly maintained and contained in holy books - nay they are written truth itself, since by books we do not now mean the materials of which they are made. Ibid.* s.27.

and hence it is that the Preacher says: Of making many books there is no end. *For as the bodies of books, seeing that they are formed of a combination of contrary elements, undergo a continual dissolution of their structure, so by the forethought of the clergy a remedy should be found, by means of which the sacred book paying the debt of nature may obtain a natural heir and may raise up like seed to its dead brother, and thus may be verified that saying of Ecclesiasticus:* His father is dead, and he is as if he were not dead; for he hath left one behind him that is like himself.[41]

Men bøgerne taler ikke for sig selv - de har behov for et medie: den sansende læser. Den sandhed, som bøgerne rummer, åbenbarer sig ifølge Richard de Bury for enhver modtagelig sans - for synet, når den læses, for hørelsen, når den høres, og på en måde for følelsen, når den bliver skrevet af, indbundet og bevaret.[42] Hvilken relation består da imellem syn, hørelse og følesans i den manusskriptbundne skriftkultur? Følesansen er klart underordnet erkendelsen af sandheden, som er tredelt i tanke, tale og skrift. Tanken kan ikke i sig selv kommunikere, og talen dør med lyden på et kort øjeblik, mens skriften..

But the written truth of books, not transient but permanent, plainly offers itself to be observed, and by means of the pervious spherules of the eyes, passing through the vestibule of perception and the courts of imagination, enters the chamber of intellect, taking its place in the couch of memory, where it engenders the eternal truth of the mind.[43]

Her er der er ingen tvivl om synets førsterang. Synet transporterer sandheden gennem de to hjernekamre til den inderste *memoria*. Derefter omsættes læsningen i tale og skrift. Synet baner vejen for erkendelse og memoria, på en måde der er hørelsen klart overlegen, men manuskripternes læsekultur er så snæver, at *udbredelsen* af bøgernes sandhed, ifølge de Bury, stadig helt dominerende tilhører det levende, talte ord. For bøger taler, høres og genlyder i Richards sprogbrug, hvor han endog i flere afsnit giver ordet til bøgerne selv:[44]

41. *Ibid.* s.147.
42. *Ibid.* s.19.
43. *Ibid.* s.21.
44. Således bøgernes klagemål, *Ibid.* s. 35-79

Which of you about to preach ascends the pulpit or the rostrum without in some way consulting us? Which of you enters the schools to teach or to dispute without relying upon our support? First of all it behoves you to eat the book with Ezechiel, that the belly of your memory may be sweetened within, and thus as with the panther refreshed, to whose breath all beasts and cattle long to approach, the sweet savour of the spices it has eaten may shed a perfume without. Thus our nature secretly working in our own, listeners hasten up gladly, as the loadstone draws the iron nothing loth. What an infinite host of books lie at Paris or Athens, and at the same time resound in Britain and in Rome! In truth, while resting they yet move, and while retaining their own places they are carried about every way to the minds of listeners.[45]

Bogkulturen er stadig først og fremmest mundtligt *formidlet*. Omgangen med bøger er højt specialiseret arbejde, som er rumsligt afgrænset fra al anden kommunikation. Med Richard de Bury's metafor er de håndskrevne bøger et samfund for sig, og bøgerne klager højlydt hos de Bury over den vanskæbne, det ville være at falde i lægmænds hænder.[46] Ligeledes er bøgernes samfund bestemt ikke åbent, men derimod domineret af fine adelsslægter, som har orden i stamtavlerne, selvom de udsættes for skændige overgreb fra opkomlinge.

Our purity of race is diminished every day, while new authors' names are imposed upon us by worthless compilers, translators, and transformers, and losing our ancient nobility, while we are reborn in successive generations, we become wholly degenerate, and thus against our will the name of some wretched stepfather is affixed to us, and the sons are robbed of the names of their true fathers.[47]

Manuskriptkulturen lukker sig om (af)skriften, som reproduktion af det givne corpus.

45. *Ibid.* s.41.
46. *»We fall undeservedly into the power of laymen, which is more bitter to us than any death, since they have sold our people for nought, and our enemies themselves are our judges« Ibid.* s.51.
47. *Ibid.* s.47-49.

Skriftens tabte magi -
fra reproduktion til produktion af skrift

I anden halvdel af 1400-tallet ramte bogtrykket ind i den manuskriptbundne skriftkulturs centre med destruktiv kraft. Sammen med behovet for pergament-bøger forsvandt det spinkle marked for håndskrifter og efterhånden forsvandt også det lokale religiøse engagement i skrifternes reproduktion. Rundt omkring i scriptorierne i Europas klostre lagde munkene skriveredskaberne fra sig med en blanding af frustration og lettelse.

Med bogtrykket blev en fysisk forbindelse mellem ord og skrift kappet over. Reproduktionen af skrift blev gradvist afskaffet til fordel for tekstproduktion. Bogen blev nu et medie, og denne medieudvikling blev generelt hilst velkommen, selv om tabet af bøgerne som autentisk skrift umiddelbart også vakte bekymring.[48]

I den situation rykkede abbeden fra det sydtyske kloster i Sponheim skriverne og manuskript- kulturen til undsætning med en bog *De laude Scriptorum,* som paradoxalt nok hurtigt blev trykt.[49]

Forsvaret for skriftautenticiteten profilerer medierevolutionen fra en receptionshistorisk vinkel. Apologien for manuskriptkulturen ville være meningsløs, hvis ikke en håndskreven bog blev opfattet som markant anderledes end en trykt bog, og for Johannes Trithemius rummede den håndskrevne tekst kvaliteter, som han anså for umistelige. Manuskriptkulturens krise fremprovokerede formuleringen af dens karakteristika. Trithemius' forsvar for håndskriften var af både teknisk og af magisk-religiøs karakter:

Først priste han skriften og skrivningen, som det, der gav ordet kraft og tingene bestandighed. Men bogtrykket havde ikke del i denne varighed.

Der Buchdruck nämlich hängt vom Papier ab und dieses wird in kurzer Zeit völlig zerstört. Der Schreiber jedoch, der seine Buchstaben dem Pergament anvertraut, sichert sich und dem, was er schreibt, langdauerndes Gedächtnis.[50]

Hvis det nu alene havde været den materielle, tekniske bekymring

48. Jan-Dirk Müller, 1988 s.203-217. Hans Ulrich Gumbrecht, 1988a, s.15-50.
49. Johannes Trithemius, 1973 *De Laude Scriptorum / Zum Lobe der Schreiber* Trykt Mainz 1494.
50. Trithemius, 1973: 35.

om papirkvalitet over for pergament, der optog Trithemius, havde han kunnet nøjes med en opfordring til at trykke nogle 'sikkerhedskopier' på pergament af hver bog - det havde ikke ramt på nogen teknisk forhindring. Men den mulighed faldt ham ikke ind - vel fordi det tekniske argument tjente en mere generel apologi for manuskriptet som skrivekunstens medie.

Som hos Richard de Bury bestod der hos Trithemius en tæt sammenhæng mellem det talte og det skrevne ord, og det var denne fysiske sammenhæng, der stod i opposition til det mekaniske bogtryk. At skrive var også at prædike, hævdede Trithemius, fordi forkyndelsen forudsatte en skrift at forkynde, mens det skrevne fastholdt forkyndelsen og indskrev frelsen i den skrivende.[51] Både det talte ord og mennesket stod svagt over for evigheden, men skriften gav dem begge bestandighed. Tale og skrift hørte sammen - læsning alene var ikke en tilstrækkelig garant for kommunikation.

Bogtrykket brød ind i den på en gang både fysiske og metafysiske relation mellem skrift og tale. Den kunstigt skrevne bog brød kontinuiteten og den enhedslige kommunikationssituation, hvor skriften var rammen om en samtale mellem skrivende. Om så alle bøger i verden var trykt, så måtte skrivekunsten bestå. Skriveren

müßte vielmehr auch den gedruckten und nützlichen Büchern Dauer verleihen, indem er sie abschreibt, da sie ansonsten nicht lange Bestand hätten. Erst seine Leistung erwirbt den dürftigen Werken Autorität, den wertlosen Größe und den vergänglichen Langlebigkeit.[52]

Trithemius' apologi for manuskriptkulturen var et forsvar for en verdensorden, hvor 'Autorität', 'Größe' og 'Langlebigkeit' var organisk forbundne.

På samme tid kunne ord om autoritet og bevaring knyttes til bogtrykket, og den kobling åbner op for en mere genkendelig og velkendt historie. Den sejrende historie handler om pionerbogtrykkere som Aldus Manutius, Johannes Froben og Anton Koberger, der ikke skyede noget middel for at fremskaffe forskellige manuskriptvarianter, som de kunne lægge til grund grund for deres sats; og den handler om humanister som Konrad Celtis og Erasmus, der sled med filologi-

51. *Ibid.* s. 59-60, s. 65 og s. 97.
52. *Ibid.* s.65.

en for at skabe autoritative tekstudgaver.[53] Som udgivelse var den trykte bog en historisk begivenhed. Dens 'bestandighed' var rumlig, seriel, dens 'autoritet' og 'varighed' var historisk, kronologisk bundet til kolofonens udgivelsesår og udgiver. Bogtrykket var, og er, som medie bibliografisk, dvs. historisk.[54]

Manuskriptkulturens opfattelse af bestandighed og autoritet profilerer bogtrykkets medierevolution. Allerede i begyndelsen af 1500-tallet blev de trykte bøger indbundet i manuskripternes pergament - skriftens magi var brudt, den almindelige håndskrevne bog repræsenterede nu alene en kommunikationsteknologi, og få ting er så værdiløse som en nyligt forældet teknologi.

Den forvandling af skriftkulturen, som symboliseres af de tidligere så højt skattede pergamenters vej ind i bogbindene, var samtidig afsættet for en ny læsekultur. Den relation mellem læsning og (af)skrivning, som var knyttet til manuskriptkulturens litterære håndværkstradition, enten forfaldt eller fortrængtes til en perifer del af den lærde kultur. Uden for dannelseskulturen opstod noget helt nyt - læsning uforbundet med skrift, måske endda læsning som slet ikke var ledsaget af skrivekundskab. Inden for den lærde kultur voksede de private samlinger til biblioteker.[55]

Et århundrede efter Trithemius' forsvar for manuskriptkulturen inviterede Montaigne læseren med ind i sit bibliotek. Montaigne giver os et fascinerende indblik i den ideelle (og idealskabende) læsesituation, læsepraksis og læsning for en moderne intellektuel i anden halvdel af 1500-tallet.[56]

Den midaldrende Montaigne viser sit bibliotek frem i det massive tårn på hans ejendom i Périgord. Biblioteket ligger på tredie sal over et kapel og et boligrum. Til Montaignes store tilfredshed er biblioteket som tårnværelse rundt, så han kan overse alle sine bøger på de fem reolhylder rundt langs væggen fra ét sted - læse- og skrivepulten. Biblioteket har tre vinduer med vidtrækkende udsigt, og samtidig er det muligt at overvåge stort set alle rummene i huset derfra.[57] »C'est

53. Karl Schottenloher, 1931: 73-106.
54. D.F.McKenzie, "The Book as expressive Form" i 1986: 1-21.
55. Krzyszof Pomian, 1988: 55ff. Udviklingen fra de store privatsamlinger til "offentligt tilgængeligt bibliotek" hørte det 17. og 18. årh. til.
56. Montaigne 1962. Montaigne (1533-1592) var adelig, juridisk skolet og i en lang årrække medlem af parlamentet i Bordeaux. Efter overtagelsen af familieejendommen trak Montaigne sig tilbage til bibliotekets refugium i 1571.

là mon siege«. Stedet hvor Montaigne udøvede absolut herredømme, afgrænset fra den øvrige husstand, men stadig med overblikket i behold. Bibliotekets største fortjeneste var ensomhedens ro.

Ifølge "Essais" læste han bredt - så den ene, så en anden forfatter - alt efter humør, og han læste hurtigt. Vanskeligt forståelige steder fik en chance eller to - så blev de forladt, for at han ikke skulle stirre sig blind på dem.[58]

Les difficultez, si j'en rencontre en lisant, je n'en ronge pas mes ongles; je les laisse lá, après leur avoir fait une charge ou deux.

Si je m'y plantois, je m'y perdrois, et les temps: car j'ay un esprit primsautier. Ce que je ne voy de la premiere charge, je le voy moins en m'y obstinant. Je ne fay rien sans gayeté; et la continuation et la contention trop ferme esbloüit mon jugement, l'attriste et le lasse. Ma veuë s'y confond et s'y dissipe. Il faut que je le retire et que je l'y remette à secousses: tout ainsi que, pour juger du lustre de l'escarlatte, on nous ordonne de passer les yeux pardessus, en la parcourant à diverses veuës, soudaines reprises et reiterées.

Selve læsningen og forståelsen af bogen kaldte på synsmetaforik: Blikkets gentagne bevægelse, som ved bedømmelsen af et stykke stofs kvalitet. Efter læsningen noterede Montaigne tiden for læsningens afslutning og skrev sine kommentarer i bogen, så han kunne genkalde sig læseindtrykket, når han skrev *om* sin læsning. Han kommunikerede skriftligt - og på tryk - med bøgerne på sit eget sprog, ligegyldigt hvilket sprog bøgerne "talte" til ham.[59]

Disse forskellige indstik i bogtrykkets kommunikationsrevolution giver ikke noget éntydigt billede af en bevægelse fra en auditiv til en visuel skriftkultur. Om holdningen til synet, sanserne iøvrigt, skriften og bogtrykket kan man derimod etablere en kontinuitet vedrørende synsmetaforik og erkendelse. Gennem øjet går den direkte linie til hukommelsens inderste kammer. Man kan ikke med McLuhan konkludere, at bogtrykkets skrift er mere 'visuel' end anden

57. "Elle a trois veuës de riche et libre prospect/perspective" 1962, vol.II: 249. Denne indgående beskrivelse af biblioteket og læsningens fornøjelse findes i et Essai med titlen *De trois Commerce*.
58. Montaigne 1962, vol. I: 449-450. i *Des Livres*.
59. Ibid. s.460.

skrift. Om noget er varigt og bestandigt på tværs af medierevolutionen, så er det pointeringen af, at synet er skriftens sans og metafor. Diskontinuiteten er derimod knyttet til opfattelsen af relationen mellem tale og skrift - til den fysiske enhed af tale og skrift som samtale - skrift som forkyndelse af et levende ord.

Bogtrykket bevirker at bøgerne ikke længere ligger fast, som lærde relikvier; mens ordet rejser forkyndende rundt. Nu rejser bøgerne med, og afhængigheden af repetitiv tale, mnemoteknik - mundtlig tekstgengivelse - svinder. Hvad der imidlertid var vigtigere: Den 'oprindelige tale' forstummer med bogtrykket. Den trykte bog skyder mediet ind mellem afsender og modtager. Læseren er ikke længere forfatterens medie, som låner stemme til den størknede tale. Bogen selv er blevet medie, en mellemting, en transmittør mellem skrift og læsning, et medie som ikke rummer andet end trykte bogstaver. Forestillingen om en livline mellem ord, skrift og reception er endegyldigt brudt.[60]

Det er de moderne mediers karakteristika, som nu kan formuleres: Ved hjælp af dem bliver man fælles om historier, hvis fællesskab alene beror på, at man er fælles om medierne - hvilket er noget andet end at være fælles om tingene og deres historier. Hvor manuskriptkulturens repræsentanter med eller uden god grund hævdede, at de var traditionen selv, der var bogtrykket fra begyndelsen traditionsdannende, og selv bogtrykkets traditionsforvaltning blev historisk.

Som medie var perspektivet baseret på rekonstruktionen af øjets syn og konstruktionen af 'det sete' som billede. En effekt af denne konstruktion var tvangen til 'historia' - den mediebetingede nødvendighed af at det repræsenterede var relateret til en enhedslig forestilling om tid og rum, hvad enten motivet var historisk i kronologisk forstand eller ej. Velkendte motivverdener blev præsenteret i det nye medie, i ny form, som gav ny mening.

Som skriftens spejlkabinet var bogtrykket fra begyndelsen ikke

60. Den faktiske læsnings og læsesituationens historie lader sig ikke epokebestemme på samme måde som en 'overgang fra højt- til indenadslæsning'. Den historie står ikke i ental, men er bundet til den konkrete læsekultur - i bondesamfundet, i borgerskabet, i den lærde republik etc. Erich Schön har således argumenteret for en epokal forvandling og forstummelse af læsningen i slutningen af 1700-tallet og begyndelsen af 1800-tallet, i det tyske dannelsesborgerskab: Schön 1987: 99-122.

specielt visuelt anderledes, men den trykte bog blev som bibliografisk faktum forankret i tid og udbredt i rum - en ny teksthistorisk erfaring, som retrospektivt kun vanskeligt kunne anvendes som forståelsesramme om manuskripternes verden, hvor tiden flød sammen i skriftens palimpsest, som nu kaldte på historisk filologi. Når gamle tekster nu blev udgivet i det nye medie, havde formen da betydning for receptionen?

Trykningen af selve den hellige skrift er både central og illustrativ: Den berømte 42-linjede 'Gutenbergbibel' fra Maintz 1452 lagde sig formmæssigt tæt op ad de håndskrevne versioner, som den skulle erstatte, men allerede i 1400-tallet ophørte det nye medies efterligning af gamle skriftformer. Skrifttætheden mindskedes betydeligt, og der blev mere rum mellem bogstaver, ord og ikke mindst mellem linierne. Skriftbilledet fik sin moderne form. I bibeltrykkene tilføjede reformationens tyske udgaver, de i dag traditionelle, kapitelinddelinger med korte tekstresumeer, som styrkede overblikket, og i 1551 gav den franske bogtrykker Robert Estienne bibelen sin moderne form med versopdeling, som grundlag for udarbejdelsen af en bibelkonkordans.[61]

Bibelens første århundrede som trykt tekst var både oversættelsernes og kortlægningens tid. Den ekstreme kortlægning af tekstens rum gjorde det muligt at finde bibelsteder om hvad som helst, uden at læse teksten. Kampene på bibelvers fik John Locke til at ønske, at

...a Bible was printed as it should be, and as the several parts of it were writ, in continued Discourses where the Argument is continued...« fordi, *»... not only the Common People take the Verses usually for distinct Aphorisms, but even Men of more advanc'd Knowledge in reading them, lose very much of the strength and force of the Coherence, and the Light that depends on it.*[62]

Selv et moderne 'bogmenneskene' som Locke kunne, konfronteret med den hellige skrifts moderne form, beklage tabet af skriftens tidligere 'kohærens'.

61. Estienne's konkordans fra 1555 blev også traditionsdannende på dette område: Herzog/ Kauck, 1901: 700.

62. John Locke, *An Essay for the Understanding of St.Paul's Epistles. By Consulting St.Paul himself.* 1707, cit. fra D.F.McKenzie, 1986: 46.
Om bogtrykket og tekstens rum: Walter J.Ong, 1982: 117-138.

Bogtrykket skabte en ny intertekstualitet i det enkelte skrift, mellem udgaver af det samme skrift og mellem forskellige bøger - et skriftens åbne rum, som i princippet kunne ekspandere ubegrænset, mens bibliografien *ex post* lukkede det igen. Der var opstået den omvendte situation af den Richard de Bury havde ladet sine bøger klage over i 1340'erne. Skriftens verden skulle ikke længere skærmes mod ny skrift - mere skrift, flere bøger var bogtrykkets budskab som medie. I modsætning til al anden skriftkultur, som er specialiseret og partiel, kunne bogtrykkets skriftkultur repræsentere »a whole way of life«, kunne skriftkulturen efterhånden omfatte al adfærd og alle forestillinger.

I bogtrykkets billede

Reproduktion og reproducerbarhed er nøgleord for både bogtrykkets skriftspejl og perspektivteknikkernes forskellige fikseringer af 'synet', af 'synsvinkler' eller af 'blikket' - rækkende fra Alberti's "vindue" til camera-obscura- teknikkens produktion af et ydre øje, eller 'reproduktion' af selve synet. Som et medie havde perspektivet bibragt eksakte regler for rekonstruktion af 'det sete', men ikke for repræsentationens reproduktion - alene bogtrykkets grafiske teknikker rummede den mulighed før fototeknikken ændrede billedets reproducerbarhed. Skrift og billede mødtes som grafik - skriften var med bogtrykket blevet 'billede', og billeder blev med bogtrykket grafisk reproducerbare. Den kombination fastholdt billedverdener og verdensbilleder som massekommunikation i fire århundreder.

Da Viator i 1505 udgav *De Arteficiale Perspectiva* anvendte han det trykte billede som instruktiv massekommunikation - det trykte billede var mindst lige så informativt som den trykte skrift. Denne kommunikative kombination af skrift og billede demonstrerer et visuelt potentiale i det nye medie, som var uden sidestykke i kommunikationens historie. Hvor håndskriften havde gentaget ordet, der var billedet unikt. Med bogtrykket blev bogens illumination erstattet af bogillustration. Hvor illuminationen som dekoration ofte fulgte sine egne veje i forhold til skrifttegnene og skabte en egen fabulerende form for miniaturekunst, der bandt bogtrykket, billede og bog sammen på nye

måder, hvor billedformerne enten blev hentet uden for bogens verden eller skabt på dens visuelle præmisser. I kombinationen af billedblokke og satsblokke, som fandt en form allerede i bogtrykkets første årti,[63] løb flere hidtil uforbundne historier sammen.

Umiddelbart overtog det trykte billede senmiddelalderens *monumentale* billedverden. I middelalderen repræsenterede de monumentale billeder den guddommelige skrift for de levende.[64] Hvad enten det var katedralernes farvestrålende glasmalerier og storstilede bygningsornamentik, som fik helgener eller bibelsteder til at leve, eller det var provinsens ydmyge freskoer og altertavler, så var billeder påmindelser om tekst. De skulle læses som tekst, i stedet for tekst. Denne billedverden og dens middelalderlige verdensbillede blev overtaget af de første massepubliserede tryk, f.eks. af de trykte pilgrimstegn, som afbildede lokale helgenfigurer og efterhånden også skriftligt berettede om deres liv, og den levede videre i *Biblia Pauperum,* der modstillede scener fra Det gamle og Det nye Testamente. I almanakker, kalender-værker og den religiøse forskrifts-litteratur blev denne billedverdens rum og tid til 'genre' og fastfrosset som 'folkeligt billedtryk' frem til det 19. århundrede.

Ved siden af denne overtagelse og tilpasning af et rituelt billedsprog udviklede mediet *illustrationsbilledet.* I slutningen af 1400-tallet kan man følge en bevægelse i den grafiske illustration fra symboltegn til realisme.

Blandt de ny kosmografier, eller verdenskrøniker, som i enhver forstand vejede tungt i bogtrykkets første fase, stod Werner Rolewinck for den første markedssucces.[65] Værkets samlede grafiske fremtoning var domineret af en centralakse, eller kronologisk »Linea Christi«, som løb midt på siderne/opslagene. Tekst og billeder blev sat over og under dette lineære orienteringspunkt, som styrede blikket og gjorde det muligt at bladre i tiden. Bogen var illustreret med små marginaler af rent henvisende karakter. Bortset fra billeder af Noahs Ark og Babelstårnet var de pictogrammer, billedtegn, som kunne gentages: et for "by", et andet for "byødelæggelse" (Troja, So-

63.Arthur M. Hind, 1935. vol. I: 29 -64. William Ivins, 1953: 21-51. Bloktryk på papir, som kendes før bogtrykket, fik først udbredelse sammen med trykpressen, som blev udbredt af bogtrykket og ikke af bloktrykket.
64. M.T. Clanchy, 1989: 178-80. og 1983: 13-15.
65. Weltchronik, eller *Fasciculus Temporum antiquorum cronicas* (1474) Strassbourg 1490. 17 udg. fordelt på fire lande før 1500.

doma, Babylon) etc. Billedtegnene skabte orientering i bogens rum og historiens tid, men fungerede helt på skriftens præmisser.

Bogtrykket blev hurtigt et centrum for et nyt kontaktnet på verdslig grund mellem kunsthåndværkere, skribenter og entreprenører. I Nürnberg knyttede købmanden Sebald Schreyer disse forskellige verdener sammen om et storstilet historisk projekt, som udkom hos Anton Koberger både på latin og tysk i 1493, samtidig med at efterretningerne om Columbus' rejse overhalede krønikens verdensbillede. Stadslægen Hartmann Schedel skrev teksten, som var en udfoldelse af Augustins historiesyn, mens Michael Wohlgemuts kunstværksted, hvor Albrecht Dürer stod i lære, leverede i hundredvis af billeder.[66] Schedels krønike blev en succes mere på grund af billederne end teksten. Næsten på hver side åbnede tekstbilledet sig for selvstændige illustrationer af kosmografisk, topografisk eller historiografisk karakter, som enten fortalte 'historia' eller ville repræsentere et sted i verden, ikke som tegn, men som information. Kun de byer, man ikke kendte noget til i Nürnberg, fik eksempelvis et fællestegn eller fantasibillede, hvilket i retrospektiv forekommer forvirrende, men i mediehistorisk sammenhæng demonstrerer Schedels krønike et møde mellem bogtryk og realistisk billedrepræsentation som en optakt til den kortlægning af universets kosmografi, verdens topografi og menneskets anatomi, som fulgte fra trykpresserne i det 16. og 17. årh. Bogens billede blev et møde mellem synets geometri, som medie for realistisk repræsentation, og ønsket om illustrativ afbildning og reproduktion. Fra det 17. årh. og frem til fotografikken blev taget i brug, blev kendskabet til berømte skulpturer og malerier, også kommercielt formidlet af grafiske tryk.

Den tredie og sidste form for billedtryk, som tog sin begyndelse i 1400-tallet var mestertrykket, eller kunsttrykket. Der er en voldsom kontrast mellem f.eks. Albrecht Dürers grove illustrationsarbejder til Sebastian Brant *Das Narrenschyff* i Basel 1494 og hans egne bøger, f. eks. *Die Apocalypse,* som han trykte på sin egen presse i 1498 - billeder på højre side, tekst på venstre - hvor han udforskede grafikkens virkemidler og skabte kunstværker, hvor alle eksemplarerne var 'originaler' i.f.t. matricen.[67] På europæisk plan blev Dürer en centralfigur i dannelsen af bogtrykkets billedsprog, hvis anvendelse fik et stort opsving i første halvdel af det 16. årh. under reformation

66. Elisabeth Rücker, 1973: 7-42.
67. Albrecht Dürer, 1979.

og modreformation, hvor det masseproducerede billede blev et våben.

På det tidspunkt havde forskellige kombinationer af skrift og billede fundet traditionsdannende form, rækkende fra flyveskrift over 'håndbogen' til den videnskabelige afhandlings 'tavle'. Den genremæssige opdeling modsvaredes groft sagt af bogtrykkets format - rækkende fra det masseproducerede oktav-format over den gængse 'kvart' til 'folio'. Med Lord Chesterfields formulering fra det 18. årh.:

Solid folios are the people of business with whom I converse in the morning. Quartos are the easier mixed company with whom I sit after dinner; and I pass my evenings in the light and often frivolous chitchat of small octavos and duodecimos.[68]

Billede og skrift blev "kunst" og "massekommunikation" på én og samme tid som dimensioner af den samme historie - en bevidsthedshistorisk forandring i repræsentationen af tid og rum med spejlteknologiske midler - en visuel kommunikationsrevolution, som satte et kommunikationshistorisk skel mellem middelalder og det tidligt moderne.

Set fra den visuelle kommunikations standpunkt bliver det efter det 15. årh. vanskeligt at fremstille synets kulturhistorie som den lineære forandringsproces, der er skabt kunsthistorisk tradition for.[69] Den visuelle massekommunikation ændrede synets kulturhistorie. Efter den grafiske kombination af skrift og billede fra slutningen af

68. cit. fra Roger Chartier, 1989: 167.
69. Den engelske kunsthistoriker Norman Bryson præsenterer en moderne tekstanalytisk version af et traditionelt lineært udviklingsskema i kapitlerne "Discourse, Figure" i Bryson, 1981: 1-28, og "The Essential Copy" i Bryson, 1983: 13-35. *"The model used in the present study divides the painterly sign between a pole of domination by the signified ('discursivity') and a pole dominated by the signifier ('figurality')."* Bryson, 1981: 255. Modellen danner grundlag for en analyse af billeddannelsens historie fra, hvad han kalder det *diskursive* til det *figurative*. Fra middelalderens billedskrift underordnes skriften gradvist billedet i den realistiske repræsentation. Den modernistiske kunst repræsenterer den ekstreme figuration hos Bryson, hvor alene malerens billedspor er tilbage, mens forbindelsen til det 'diskursive' er kappet. Brysons historie om billeddannelsens frigørelse fra ord og tekst ligger i kritisk forlængelse af bl.a. Gombrich, 1960, og den handler om en *ny* og selvafgrænset kunstoffentlighed, som fremstod sammen med opbruddet i senmiddelalderens billedverden - og ikke længere om en generel relation mellem skrift- og billedmedier.

det 15. årh. og frem har forskellige visuelle repræsentationsformer sameksisteret medieformidlet ved siden af hinanden på tværs af tid og rum. I den visuelle mediehistorie er synsregimernes historiske orden ikke længere kronologisk. En lineær, epokal historisk organisering af synets kulturhistorie må indskrænke sig til forandringerne i én receptionssammenhæng eller vige for en multifokal mangfoldighed.

Litteratur

Alberti, Leon Battista. 1972, *On Painting and On Sculpture.* Ed. Cecil Grayson. (lat./eng. udg.) London.

Bek, Lise. 1988, *Virkeligheden i Kunstens Spejl.* Århus.

Benjamin, Walter. 1969, *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit,* Frankfurt a.M.

Bryson, Norman. 1983, *Vision and Painting: The Logic og the Gaze.* London,

Bryson, Norman. 1981, *Word and Image: French Painting of the Ancien Regime.* Cambridge, U.P.

Buci-Glucksmann, Christine. 1986, *La folie du voir: De l'esthétique baroque.* Paris.

Bury, Richard de. 1960, *Philobiblon,*ed. M.Maclagan/E.C.Thomas, Oxford.

Chartier, Roger. 1989, "Texts, Printing, Readings" i Hunt, Lynn, 1989: s. 154-175.

Chartier, Roger /Roche, Daniel. 1974, "Le Livre: Un changement de Perspective", Jacques le Goff/ Pierre Nora, *Faire de l'Histoire: Nouveaux Objets,* Paris, Gallimard.

Clanchy, Michael T. 1983, "Looking back from the Invention of Printing", Resnick, Daniel P. (ed.) 1983: s.7-23.

Clanchy, Michael T. 1989, "Reading the Signs at Durham Cathedral", i Schousboe/ Trolle Larsen (ed.) 1989: s. 171-182.

Curtius, E. R. 1953, *European Literature and the Latin Middle Ages.* London.

Darnton, R. 1982, "What is the History of Books?", *Daedalus* 1982: s. 65-85.

Descartes, René. (1637) 1964,"Dioptrics" i *Philosophical Writings,* ed. Elisabeth Anscombe, London.

Dürer, Albrecht. (1511) 1979, *Die drei großen Bücher.* Repro. - in den Ausgaben von 1511 - Dortmund.

Dürer, Albrecht. (1525) 1966-69, "Das Lehrbuch der Malerei", "Unterweisung der Messung", *Dürer: Schriftlicher Nachlass.* vol. II - III, Rupprich, Hans (ed.), Berlin.

Eisenstein, Elisabeth L. 1979, *The Printing Press as an Agent of Change* I-II, Cambridge.

Febvre, L / Martin, Henri-Jean (1958) 1976, *The Coming of the Book,* London.

Forster, Hal (ed.). 1988, *Vision and Visuality.* Seattle.

Gombrich, E.H. 1960, *Art and Illusion: A Study in the Psychology of Pictorial Representation.* N.Y. Pantheon Books.

Gombrich, E.H. 1982, *The Image and the Eye. Further studies in the Psychology of Pictorial Representation.* Oxford.

Grabes, Herbert. 1982, *The Mutable Glass: Mirror-imagery in Titles and Texts of the Middle Ages and English Renaissance.* Cambridge U.P.

Gregory, R.L. 1977, *Eye and Brain: The psycology of seeing.* N.Y.

Gumbrecht, Hans Ulrich. 1988a, "Beginn von 'Literatur' / Abschied vom Körper?" i Gisela Smolka-Koerdt (ed.), 1988: s 15-50.

Gumbrecht, H. U. 1988b, *Materialität der Kommunikation.* Frankfurt a.M.

Hartlaub,G.F. 1951, *Zauber des Spiegels: Geschichte und Bedeutung des Spiegels in der Kunst.* München

Havelock, Eric A. 1986, *The Muse learns to write. Reflections on Orality and Literacy from Antiquity to the Present.* Yale U.P.

Herzog/ Kauck. (ed.) 1901,*Realencyclopädie für protestantische Theologie und Kirche* bd. 10, Leipzig.

Hind, Arthur M. 1935, *An Introduction to a History of Woodcut.* vol. I- II, London.

Hodeige, Fritz. 1956, *Das Werck der Bucher.*Freiburg.

Horstbøll, Henrik. 1986, "Verdens Billeder: Den sorte kunst og de blå bøger fra Troyes". i *Den jyske Historiker 37.* Århus

Hunt, Lynn (ed.) 1989, *The new Cultural History.* Berkeley.

Innis, Harold A. 1977 (1951), *The Bias of Communication,* Toronto.

Innis, Harold A. 1972 (1950), *Empire and Communications.* Toronto

Ivins, William M. Jr. 1938/1973, *On the Rationalization of Sight. With an examination of three renaissance texts on perspective,* New York. The Metropolitan Museum of Art.

Ivins, William M. Jr. 1953, *Prints and Visual Communication.* London.

Janitschek, Hubert. 1877, *Leone Battista Alberti's kleinere Kunsttheoretische Schriften.* Wien.

Köster, Kurt. 1956 "Gutenbergs Aachener Heiltumsspiegel" i Fritz Hodeige, 1956: s. 284 - 301.

Lèvi- Strauss, Claude. 1969, *Den vilde Tanke,* Kbh.

Lindhardt, Jan. 1989, *Tale og Skrift. To Kulturer,* Kbh.

Martin, Henri-Jean. 1988, *Histoire et Pouvoirs de L'Ecrit.* Paris, Perrin.

Martin, Henri-Jean.1987, *Le Livre français sous l'Ancien Régime,* Nantes.

McKenzie, D.F. 1986, *Bibliography and the sociology of Texts.* The Panizzi Lectures 1985, The British Library.

McLuhan, M. 1962/1967, *The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man.* Toronto.

McLuhan, M. 1965, *Understanding Media. The Extensions of Man.* N.Y.

Miller, Jonathan. 1971, *McLuhan,* Fontana Modern Masters. London.

Montaigne, Michel de. 1962, *Essais,* I-II, ed. M.Rat , Paris, Garnier.

Müller, Jan-Dirk. 1988, "Der Körper des Buchs. Zum Medienwechsel zwis-

chen Handschrift und Druck", i Hans Ulrich Gumbrecht (ed.) 1988b: s.203-217.
O'Malley, Charles D. og Saunders, C.M. 1952, *Leonardo da Vinci on the Human Body.* N.Y.
Ong, Walter J. 1958, *Ramus; Method and Decay of Dialogue.* Harvard.
Ong, Walter J. 1967, *The Presence of the Word.* Yale
Ong, Walter J. 1971, *Rhetoric, Romance and Technology.* Cornell U.P.
Ong, Walter J. 1977, *Interfaces of the Word: Studies in the Evolution of Consciousness and Culture,* N.Y.
Ong, Walter J. 1982, *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word.* N.Y.
Panofsky, Erwin. 1955, *Meaning in the visual Arts* N.Y.
Panofsky, Erwin. 1960, *Renaissance and Renascences in Western Art,* Uppsala.
Panofsky, Erwin. 1962, *Studies in Iconology: Humanistic Themes in the Art of the Renaissance.* N.Y. Harper & Row.(Oxford U.P. 1939)
Panofsky, Erwin. 1927, »Die Perspektive als "Symbolische Form"« i *Vorträge der Bibliothek Warburg 1924-1925*: s. 258 - 330. Leipzig.
Pomian, Krzyszof. 1988, *Der Ursprung des Museums: Vom Sammeln.* Berlin
Reisch, Gregor. 1973, *Margarita Philosophica,*(Freiburg 1503) Basel-udgave 1517 er optrykt med indledning af Lutz Geldsetzer, Düsseldorf.
Resnick, Daniel P. (ed.) 1983, *Literacy in Historical Perspective.* Washington.
Rücker, Elisabeth. (1973): *Die Schedelsche Weltchronik: Das grösste Buchunternehmen der Dürer-Zeit.* München, Prestel Verlag.
Ruppel, Aloys. 1967, *J.Gutenberg. Sein Leben und sein Werk* (1947) Mainz.
Ruppel, Aloys. 1961, *Die Technik Gutenbergs und ihre Vorstufen.* Düsseldorf.
Rydbeck, Monica. 1957 »Ett Pilgrimsmärke från Alvastra och Gutenbergs "Aachener Heiltumsspiegel"« i *Fornvännen* 52, 1957: s.294 - 304.
Schedelsche Weltchronik von 1493. 1988, ed. R.Pörtner, Dortmund.
Schottenloher, Karl. 1931, "Handschriftenforschung und Buchdruck im XV. und XVI. Jahrhundert", *Gutenberg Jahrbuch* Mainz.
Schousboe, K / Trolle Larsen M. (ed.) 1989, *Literacy and Society.* Kbh.
Schön, Erich. 1987, *Der Verlust der Sinnlichkeit, oder Die Verwandlungen des Lesers: Mentalitätswandel um 1800.* Stuttgart.
Smolka-Koerdt, Gisela. (ed.) 1988, *Der Ursprung von Literatur: Medien, Rollen Kommunikationssituationen zwischen 1450 und 1650.* München.
Trithemius, Johannes. 1973, *De Laude Scriptorum / Zum Lobe der Schreiber* (Trykt Maintz 1494). Udgivet af Klaus Arnold i *Mainfränkische Hefte* 60. Würtzburg.
Viator. 1973, "De Arteficiali Perspectiva" 1505, 1509, Reprografi i Ivins, 1973.
Virilio, Paul. 1989, *Synsmaskinen.* Kbh.
Walker, D.P. 1958, *Spiritual and Demonic Magic from Ficino to Campanella.* London, The Warburg Institute, University of London.