

MEDIERNAS

Från big bang till big data

HISTORIA





MEDIERNAS HISTORIA

Från big bang till big data

JOHAN JARLBRINK

PATRIK LUNDELL

PELLE SNICKARS

MEDIEHISTORISKT ARKIV

INNEHÅLL

MEDIEHISTORISKT ARKIV publicerar antologier, monografier – inklusive avhandlingar – och källsamlingar på både svenska och engelska. För att säkerställa seriens vetenskapliga kvalitet underkastas insända manus som regel dubbelblind granskning av oberoende sakkunniga.

Redaktionskommittén består av Elisabet Björklund (Linnéuniversitetet), Marie Cronqvist (Lunds universitet), Anna Dahlgren (Stockholms universitet), Johan Jarlbrink (Umeå universitet), Åsa Jernudd (Örebro universitet), Solveig Jülich (Uppsala universitet), Charlie Järpval (Linnéuniversitetet), Mats Jönsson (Göteborgs universitet), Matts Lindström (Uppsala universitet), Andreas Nyblom (Linköpings universitet), Sonya Petersson (Stockholms universitet), Pelle Snickars (Umeå universitet) och Malin Wahlberg (Stockholms universitet).

Redaktör: Patrik Lundell (Örebro universitet)

I digital form är Mediehistoriskt arkiv en CC-licensierad bokserie – erkännande, icke-kommersiell, inga bearbetningar 3.0. Böckerna kan fritt laddas ned i pdf-format från www.mediehistorisktarkiv.se. Vi ser gärna att de används och sprids.

Fysiska böcker kan beställas via nätbokhandlare eller Lunds universitet: www.ht.lu.se/serie/mediehistorisktarkiv/
E-post: skriftserier@ht.lu.se

Utgivningen har möjliggjorts genom generösa bidrag från Olle Engkvists stiftelse och Stiftelsen Karl Staaffs fond.

Utgivare: Föreningen Mediehistoriskt arkiv, Lund

MEDIEHISTORISKT ARKIV NR 45

Grafisk form: Johan Laserna

Tryck: Bulls Graphics, Halmstad 2019

ISSN 1654-6601

ISBN (tryck): 978-91-985801-0-5

ISBN (pdf): 978-91-985801-1-2

7 FÖRORD

- 15 I begynnelsen var ...
- 17 Geomedier
- 24 Biomedier
- 27 Den talande människan
- 31 Att handla med ord
- 37 Visuell kommunikation: Bilder, skulpturer och räknesätt
- 42 Från bokföring till bokstäver
- 45 Beständighetens medier: Sten, lera och ritualer
- 49 Imperierna knyts samman
- 54 Skriv- och läspraktiker: Exemplet Grekland och Rom
- 59 Sidenvägarna
- 62 Arabisk konvergenskultur
- 66 Europeiskt informationsöverflöd
- 70 Medeltida mediala samspel
- 74 Inkarikets knutpunkter
- 77 Tidigmodern muntlig, skriftlig och visuell kontinuitet
- 81 Multimedial fest – och vardag
- 86 En delvis ny tryckteknik
- 93 En tryckrevolution?
- 99 Den vetenskapliga revolutionens medier
- 102 Tryckkapitalismen
- 106 Politik, publik och offentlighet

109	Tryck, minne och läskunnighet
113	1800-talet, medierna och den moderna erfarenheten
120	Talet i offentligheten
125	Tidningen – 1800-talets medium <i>par excellence</i> ?
130	Den moderna pressen
142	Elektriska medier
155	En ny visuell kultur
160	Audiovisuella medier – om det förflutna
161	Massans medier
169	Massmedier som industri
183	Massmedier som politik under 1900-talet
194	Massmedial hårdvara: Exemplet Japan
203	Vardagens medier
212	Remediering och mobilitet
214	Analogt och digitalt
219	Beräkningsmaskiner som medier (eller tvärtom)
228	Memex, infrastruktur och nätverk
235	Persondatorernas genomslag
241	World Wide Web
246	Datoriseringens samhälleliga betydelse
251	Mobila apparater – sociala och strömmande medier
257	Det digitalt mediespecifika och <i>big data</i>
265	EFTERORD
269	FÖRTECKNING ÖVER KLASSIKERRUTORNA
270	KOMMENTERAD REFERENSLISTA
279	REGISTER

FÖRORD

I ett av sina kåserier berättar den serbiske författaren Momo Kapor om en medelålders man med ett eget stånd på Kalenić, marknaden mitt i Belgrad. Trots att han varken sålde grönsaker, frukt eller kött trängdes shoppande damer omkring honom. Mannen levde nämligen på att återberätta handlingen i de populära latinamerikanska såpoperor, *telenovelas*, som gick på serbisk tv. Hade man missat ett avsnitt var det svårt att följa med, och då gick man till mannen på marknaden. ”Och då förförde Esmeralda Ricardo genom att visa sig i bara underkläder”, berättade han för dem som samlats. ”Alla trodde att det var Alonso som var mördaren, men det var hans tvillingbror Alvaro som separerats från brodern när han var ett år gammal.” ”Den som låg bakom det hela var inte Consuela, som alla trodde, utan hennes svärmor Dolores.” De nöjda kunderna betalade några småmynt för tv-avsnitten i muntligt sammandrag.

Kapor daterar inte episoden, men en rimlig gissning är att den tilldrar sig kring år 2000, kanske något senare. Telenovelas hade visats tidigare, men den stora vågen slog in över Balkan i slutet av 1990-talet. Under ett drygt decennium sändes tiotals olika serier samtidigt på tv-kanalerna i regionen. Miljoner människor som bara några år tidigare hade befunnit sig i krig med varandra fängslades nu av samma program från Argentina, Mexiko och Brasilien. Lokala kanaler hade inte råd att producera egna serier, och de latinamerikanska var mycket billigare att köpa in än dem från USA. Ännu var det få som hade video eller dvd och kunde spela in programmen. Och eftersom streamning inte slagit igenom var man tvungen att följa tv-tablån – eller besöka mannen på torget. På 2010-talet har de latinamerikanska serierna ersatts av turkiska.

Vad Kapor beskriver kan alltså bara ha inträffat där och då. Samtidigt vittnar händelsen om något ständigt återkommande. Medier och mediebruk från det förflutna lever kvar mycket längre än man kan tro, samtidigt som det tar tid innan nya medier etablerar sig. Det nya ersätter sällan det gamla. Vanligare är att gammalt och nytt samspelar och kompletterar eller influerar varannat. Med kulturteoretikern Raymond Williams skulle man kunna argumentera för att i princip alla mediekulturer i det förflutna rymmer dominant, fram-brytande och kvardröjande element.

Efter ett 1900-tal som på många vis dominerades av ett antal stora massmedier har digitaliseringen numera utmanat strukturer som länge framstod som helt stabila. Gamla mediekategorier kan inte längre tas för givna när

tidningar, radio, tv, film och musik produceras, distribueras och konsumeras via digitala plattformar som suddar ut gränserna mellan det som tidigare var åtskilt. Skillnaderna mellan tvåvägskommunikation och masskommunikation upplevdes som självklara när en telefon var något man ringde med och rörlig bild i första hand producerades av stora mediebolag. Idag fungerar plattformar som Youtube och Instagram som mediekkanaler för social interaktion och masskommunikation på en och samma gång. Några få utsändningar lockar ännu en masspublik, men publiken är oftare en del av smala segment som formeras kring gemensamma intresseområden. De nya medierna fungerar inte på det sätt som vi en gång var vana vid (åtminstone för dem av oss som är gamla nog att komma ihåg det massmediala 1900-talet).

Samtidens digitala omvälvningar har fångat många mediehistorikers intresse. Nutida förändringar har ofrånkomligen inneburit att blicken riktats mot de medier som omskapat medielandskapen gång på gång i det förflutna. Om mediehistorien lär oss något, är det att också internet och webben kanske inte kommer att finnas för evigt. Alla medier har en gång varit nya – de har uppfunnits, lanserats, förändrats och ibland fallit i glömska. Här finns en rik historia att utforska. I den här boken arbetar vi med sådana perspektiv och utgångspunkter. Varje tidpunkt och epok i det förflutna uppvisar ett myller av olika medieformer. Vi tar inte för givet att utvecklingen går från lite till mycket, från det primitiva till det fulländade, från ett mediums barndom till dess guldålder. Inte heller är det erfarenheten av 1900-talets massmedier som styr vår framställning, för digitaliseringen har helt enkelt omöjliggjort en sådan konventionell syn på mediehistorien.

Utifrån ett längre perspektiv förefaller massmediernas 1900-tal rentav vara ett historiskt undantag. I den mån man kan tala om ett mediehistoriskt normaltillstånd utmärks det snarast av segmenterade publik och att masskommunikation och tvåvägskommunikation har samspelat och flutit in i varandra, ungefär som idag och på marknaden i Belgrad, men med andra tekniker. I spåren av att digitaliseringen har luckrat upp mediebegreppet har en historisk mediemångfald kunnat återupptäckas som de stora massmedierna överskuggade.

Bokhistorikern Robert Darnton har hävdat att varje historiskt samhälle har varit ett informationssamhälle, vart och ett på sitt eget sätt. Eftersom ingen information existerar utan en materiell bärare (ljudvågor, lera, papper, kablar) kan vi lika gärna säga att varje samhälle har varit ett mediasamhälle – på sitt sätt. Alla historiska samhällen har administrerats och representerats, bevarat och spridit sin kultur med hjälp av medier som lagrat och överfört olika typer av information. Därmed inte sagt att samhällen och medier inte kontinuerligt har förändrats. Medierna präglade Babylonien på ett väsentligen annorlunda sätt än medierna i 1700-talets Frankrike, som i sin tur skiljer sig avsevärt från

serbiskt 2000-tal. Men bara om medier och samhällen historiseras kan vi säga något om hur de ömsesidigt format varandra och förändrats – också i vår egen samtid.

Vad är ett medium?

Ett vanligt sätt att skriva mediernas historia är att utgå från ett antal medialt präglade kulturer som avlöser varandra kronologiskt. Enligt en sådan förklaringsmodell ersattes en ursprunglig muntlig kultur av en skriftlig (i antikens Grekland), som i sin tur följdes av en tryckkultur (omkring 1450), en elektrisk eller en audiovisuell kultur (från 1800-talets mitt eller slut), samt en samtida digital kultur (som inleds i slutet av 1900-talet). Vad man kunde kalla kulturmodellen har den fördelen att den synliggör det specifika med olika medieformer. Den tydliggör hur de skiljer sig från varandra och hur de på samma gång begränsar och möjliggör vad som kan kommuniceras – och hur. Nackdelen är att modellen är historiskt okänslig och tenderar att framställa de olika perioderna som mer enhetliga än vad de var. I vad som benämns skriftkulturer var den mesta kommunikationen i praktiken muntlig. Man slutade inte att skriva för hand bara för att man också kunde trycka. Tryckta skrifter har varken förr eller senare spridits i så stora upplagor som i de elektriska och audiovisuella mediernas tidevarv. Under 1950-talets televisuella genombrott lyssnade folk på radio som aldrig förr. Och som vi sett blomstrade det muntliga berättandet i Belgrad så sent som för bara två decennier sedan.

I den här boken har vi tagit intryck av den historieskrivning som betonat olika mediekulturers särprägel, samtidigt har vi velat framhålla mångfalden av det historiskt överlappande och inte minst hur olika medier har samspelat. Ingen kultur har varit medialt homogen. Därutöver har vi försökt att inte ta det mediespecifika för givet. Det typiska för tryckta skrifter har exempelvis ansetts vara att de tack vare tryckpressen kunnat mångfaldigas i identiska kopior, något som bland annat innebar att vetenskapliga alster kunde spridas till en större publik. Detta må beskriva en idealsituation, men ser vi närmare på de vetenskapsmän som under 1500- och 1600-talen satte sitt hopp till tryckpressen, upptäcker vi att de i praktiken hade stora svårigheter att få kopiorna exakta. Det som skulle föreställa månens berg i en upplaga av Galileo Galileis banbrytande *Sidereus nuncius* (tryckt första gången 1610) hade i andra upplagor omvandlats till något som såg ut som dess dalar. Medieteknikerna måste alltså placeras i sitt historiska sammanhang innan vi kan dra några slutsatser om deras kulturella betydelser.

Utöver de muntliga, skriftliga, tryckta, elektriska och digitala medier som kulturmodellen sätter fingret på finns det också anledning att hålla dörren öppen för att det kan finnas fler. Visuella medier före trycket exempelvis,

kanske även medier bortom det mänskliga, såsom geologiska och biologiska medier. Hur ett medium ska definieras är långt ifrån självklart. En klassisk definition tar fasta på medier som ett antal så kallade modaliteter, oftast text, bild, ljud (och senare rörlig bild). Här ringar man in mycket av det vi ofta tänker på som medier – men långt ifrån allt. Siffror till exempel, de har inte riktigt samma egenskaper som text. Och skulpturer och andra tredimensionella materiella objekt är inte bilder, även om de är visuella.

Att betona medier som modaliteter kan alltså begränsa synfältet. Utifrån mediehistorikern Lisa Gitelmans perspektiv kan man därför ta fasta på mediernas teknologiska former. Texter är alltid skrivna, tryckta eller på annat sätt lagrade eller förmedlade via materiella bärare. Motsvarande gäller förstås även bilder, ljud och siffror. Och dessa bärare och förmedlingskanaler har betydelse för hur modaliteterna kommunicerar. En fil på datorn och en runsten kan båda innehålla text – men bärarnas materiella beskaffenhet innebär att de erbjuder olika möjligheter och begränsningar. Vissa bärare har bara kapacitet att förmedla en specifik modalitet, andra – som ljudfilmen – tillåter kombinationer. En del av dem är mobila och möjliga att reproducera, andra är närmast orörliga och svåra att kopiera. Medan vissa är kortvariga finns det andra som bevarar modaliteterna i tiotusentals år. Och så vidare. Mediehistorien är inte minst historien om hur olika material och tekniker har tagits fram för att lagra och överföra, reproducera och sprida.

Vid sidan om mediernas tekniska beståndsdelar pekar Gitelman ut så kallade sociala protokoll som viktiga för att förstå medierna i historien. Med sociala protokoll avser hon de sätt medier används på, de vardagliga rutiner de blir en del av och de politiska och ekonomiska system som ramar in och reglerar dem. När Tyskland lanserade television mitt under Berlinolympiaden 1936 gick man och såg sändningarna tillsammans i för ändamålet iordningställda offentliga lokaler, precis som på biografen. Senare blev tv något för hemmet, med ett särskilt tv-rum, en tv-soffa, tv-kannor och *tv dinners*. Man tittade med familjen. På 1980-talet blev det vanligare med apparater i sovrum och kök, vilket innebar att tittandet individualiserades. Även om tekniken utvecklades var tv-apparaterna snarlika under hela perioden – vad som förändrades var protokollen, de sätt som tv användes på.

Modaliteter, tekniska former och sociala protokoll bildar så tillvida ett ramverk som kan göra historiens mediala mångfald rättvisa och samtidigt praktiskt hanterbar. I den här boken kommer vi dock att emellanåt belysa ett än bredare mediespektrum. Medier är det som *medierar*, som förbinder sändare och mottagare, skilda åt i tid och/eller rum. Begreppet medium – som betyder mellan på latin – har en lång historia, men fick sin moderna betydelse först under 1800-talet när uppfinningar som elektrisk telegraf och fonograf skapade ett behov av en gemensam benämning på olika tekniker för kommuni-

kation (ett begrepp som under samma sekel kom att förknippas med just teknisk överföring). Detta innebar emellertid att mediedefinitionen fick en modern slagsida, vilket dolt många av de tekniker och ting som i praktiken fungerat som medier under tidigare perioder. Redan det allra första mänskliga talet eller uråldriga grottmålningar kan alltså med fördel betraktas som medieformer.

Den grekiske historieskrivaren Herodotos berättar om en belysande händelse i sin *Historia*. Under stridigheterna mellan perser och skyter skickade de senare en budbärare med en gåva till perserkungen Darius, bestående av en fågel, en råtta, en groda och fem pilar. Kungen och hans rådgivare förstod genast att gåvan bar på ett meddelande – frågan var bara vilket. Darius själv tolkade den som att skyterna kapitulerade och överlämnade sig själva och sina landområden till perserna. ”Han slöt sig härtill av den omständigheten, att råttan lever i jorden och äter samma frukter som människan, grodan lever i vattnet, fågeln mest liknar hästen, och att de med pilarna ville lämna ifrån sig sina försvarsvapen.” Långsökt, menade en av hans rådgivare. ”Han förmodade, att gåvorna ville säga följande: ’Om inte ni perser, blir fåglar och flyger till himmelen, eller blir råttor och kryper ner under jorden, eller blir grodor och hoppar ner i träskan, så skall ni träffas av dessa pilar och aldrig vända hem.’”

Fågeln, råttan, grodan och pilarna fungerade uppenbarligen som medier. De hade en avsändare och en mottagare och bar på ett budskap, om än svårtolkat. Historien är full av snarlik medierad kommunikation. Det är vår fasta övertygelse att en historieskrivning som helt utelämnar medier av detta slag skapar felaktiga föreställningar om människans mediala villkor. Därmed inte sagt att vi bör uppmärksamma varenda groda och råtta – det vore omöjligt. Det finns ändå anledning att vid sidan om de mer traditionella modaliteterna visa upp i varje fall en del av de andra medieformer som alltid existerat. Mediehistorikern John Durham Peters har föreslagit en pragmatisk hållning i frågan: ”Eftersom medier befinner sig i mitten är deras definition en fråga om position, vilket innebär att någontings mediestatus kan avta om dess position förändras.” Med det förhållningssättet blir de flesta grodor irrelevanta som medier – en och annan framstår däremot som högtintressant. Alla medier måste med andra ord definieras både historiskt och empiriskt.

Bokens upplägg

I den här boken skildras en mycket lång mediehistoria. Dispositionen följer delvis den uppdelning i olika mediekulturer som presenterats ovan, men istället för att framhäva historiska brott och revolutioner har vi strävat efter att synliggöra överlappningar och omtagningar, historisk tröghet och sam-

spelet mellan nya medier och gamla. Det tror vi ger en mer realistisk bild av hur medier etableras, används och förändras – också på 2000-talet. För det är inte minst i ljuset av vår egen samtids medier som förflutna mediekulturer blir intressanta och får mening. Historien uppvisar utdöda medieformer och antikverade mediebruk, men också återupprepade mönster och långlivade tekniker. För att uppmärksamma läsaren på historiska paralleller och jämförelsepunkter tillåter vi oss att kontinuerligt referera både framåt och bakåt i tiden.

Det är när medier blir en del av institutioner, specifika aktiviteter eller procedurer som de framträder som något som på samma gång formar och formas. Av den anledningen gör vi återkommande nedslag i ett antal sfärer eller sammanhang som kan konkretisera mediernas betydelse för och i de samhällen som tagit dem i bruk. Administration är ett exempel på en sådan sfär, liksom religion, vetenskap, konst och ekonomi. Administrativa funktioner har inte bara tagit medier i anspråk för att realisera mål som funnits uppsatta och färdiga redan från början. Medierna som använts har också verkat definierande för vad det inneburit att administrera, hur administrationen har genomförts och för vilka syften. Medier kan här förstås som de infrastrukturer som institutioner och sfärer vilat på. Precis som andra infrastrukturer har de planerats och konstruerats med tanke på de behov de varit tänkta att fylla, men när de väl legat fast har de bestämt vilka vägar som varit framkomliga. Som infrastrukturer har de tenderat att tas för givna och bli osynliga när de blivit en del av vardagens rutiner. A4-papper och blanketter uppfattas ofta inte som medier just eftersom de är ständigt närvarande. I det som följer kommer vi att lyfta fram en del sådana medier ur sin glömska.

Mediehistorien har beskrivits och tolkats på en rad olika sätt. För att illustrera olika skolbildningar och perspektiv har vi därför valt att inkludera ett antal röster (vid sidan av våra egna). I sjutton stycken klassikerrutor kommer lika många forskare till tals om diverse mediala fenomen. Några av dessa personer är mer bekanta än andra, till exempel Marshall McLuhan (om att mediet är budskapet), Elizabeth Eisenstein (om boktryckarkonstens betydelse) eller Walter J. Ong (om muntlig och skriftlig kultur). Andra är mindre kända för allmänheten, men likafullt betydelsefulla för de senaste decenniernas forskning: John Durham Peters (om antika kommunikationsideal), Sybille Krämer (om budbäraren och överföringens förutsättningar) eller Cornelia Vismann (om rättsväsendets medialitet). Tanken med dessa milstolpar är att de ska fungera som ett slags märken längs vägen och ge olika och annorlunda perspektiv på hur mediehistorien kan beskrivas och förklaras.



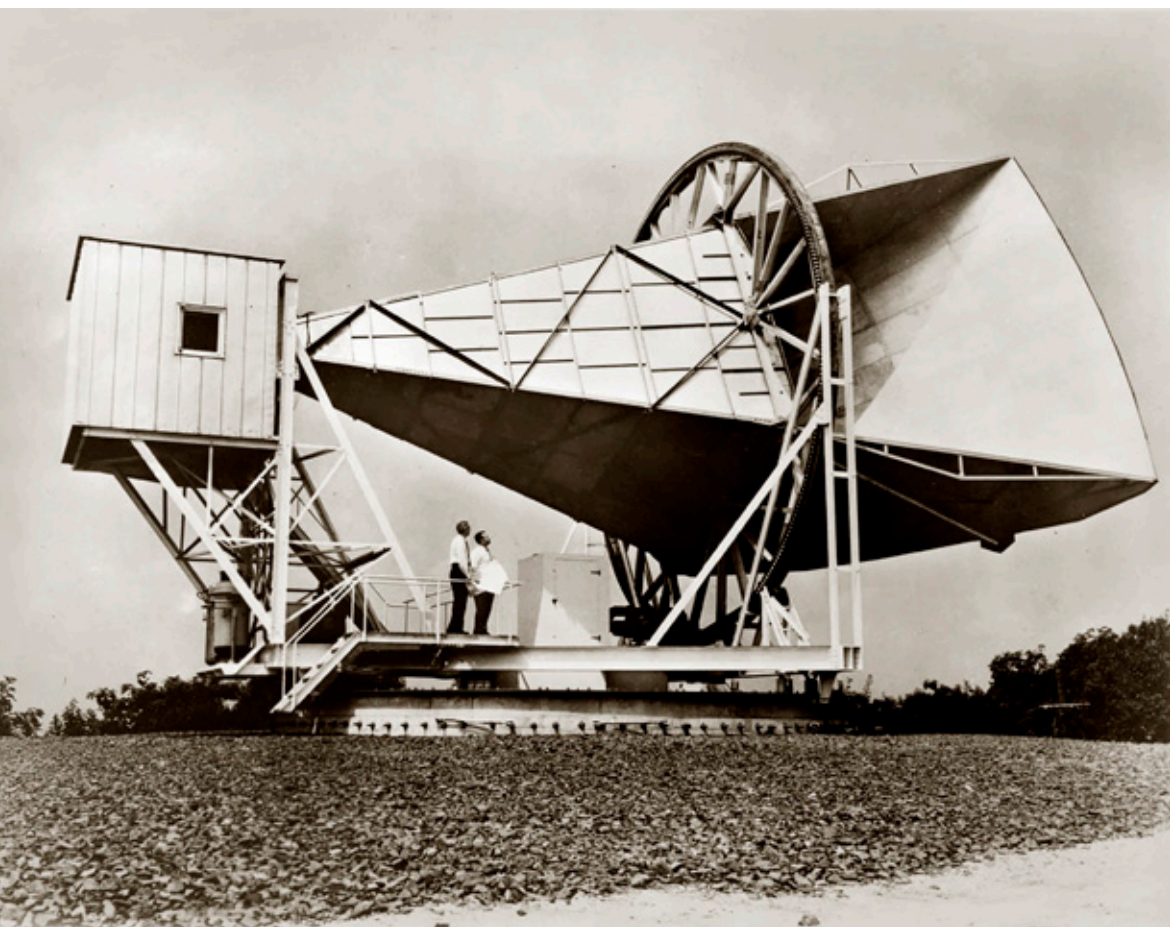
I begynnelsen var ...

... en knall – eller några ord. Olika läror förklarar världens uppkomst på olika sätt, men enligt flera av dem startar allt med ljudet. Enligt teorin om en big bang för närmare 14 miljarder år sedan har universum expanderat från ett ursprungligt tillstånd av mycket hög densitet och temperatur. Förstås fanns ingen publik på plats med trumhinnor som kunde uppfatta vågrörelserna som ljud, och den låga frekvensen hade hursomhelst gått mänskliga öron förbi. Men en kosmisk bakgrundsstrålning från universums första tid kan fortfarande observeras. Strålningen kan framträda som ett ljus – men registrerades först som ett brus.

Är big bang ett medialt fenomen? För fysiker och astronomer är det i varje fall självklart att strålningen bär på information – andra vetenskaper hade hellre talat om data – om universums uppkomst, oavsett om någon människa tar del av den eller ej. Precis som andra signaler kräver strålningen en apparatur i form av en mottagare som kan omvandla den till något som kan höras, ses eller registreras.

Enligt Claude Shannon, den moderna kommunikationsteorins grundare, innefattar kommunikationsprocessen ett antal grundkomponenter: en informationskälla, en sändare, ett medium och en mottagare. Informationskällan skapar ett meddelande som sedan omvandlas till en signal av en sändare. Denna skickas via ett medium till en mottagare som omvandlar signalen till information igen.

Shannon publicerade sin kommunikationsteori 1948 medan han var verksam på Bell-laboratoriet i USA, en gång grundat av telefonipionjären Alexander Graham Bell. Det var radiofysiker verksamma vid samma laboratorium som först registrerade den kosmiska bakgrundsstrålningen. Arno Penzias och Robert Wilson fick i mitten av 1960-talet överta en radiomottagare som tidigare använts för att ta emot och förstärka signaler från satelliterna Echo och Telstar. De båda fysikerna riktade istället radioantennen mot områden mellan galaxer, där ingenting borde finnas. Vad som hördes därifrån var ett svagt brus. När de fick ta emot Nobelpriset i fysik 1978 hette det att de var de första att ha *lyssnat* på universums uppkomst. Om big bang inte var en



Medietekniker som radioantennor, teleskop, kameror och datorer utgör grundförutsättningen för det tillbakablickande som forskningen om universums ursprung och arternas utveckling ägnar sig åt. Utan sin radioantenn hade Arno Penzias och Robert Wilson inte kunnat registrera den kosmiska bakgrundsstrålningen. Fotografi från 1962 av Holmdel Horn Antenna i New Jersey, USA.



medial händelse från början, var den det för Penzias och Wilson 1964 – utan radiomottagaren hade de inte kunnat uppfatta signalen.

Enligt en äldre lära är världen istället Guds skapelse, men också denna förknippar skapelseakten med ljud. I både den judiska Torah och kristenhetens Gamla testamentet heter det att Gud i begynnelsen skapade himmel och jord. Därefter följde en serie befallningar som frambringade hav och land, dag och natt, växter, djur och människor – allt enligt samma mönster: ”Gud sade” – ”och det var”. I Johannesevangeliet preciseras det: ”I begynnelsen var Ordet, och Ordet var hos Gud, och Ordet var Gud.” I den hebreiska termen för ”ordet” sammansmälter handling och tal fullständigt: *dabar* betyder både ord och handling – att säga något är att göra och skapa.

Koranens Allah skapade också med ord, men här vände sig den allsmäktige direkt till himmel och jord med en uppmaning: ”Kom, villigt eller nödd och tvungna!” – och de svarade: ”Vi kommer villigt!” Det är emellertid inte bara i de abrahamitiska religionerna som gudomen skapar med ord. Hos inka-indianerna heter skaparen Viracocha, och i en bön omtalas han så här: ”O Viracocha, som sade ’låt detta bli en man och låt detta bli en kvinna’, och genom att säga så skapade, formade och gav han dem liv.” Det finns dock religiösa undantag; i exempelvis det västafrikanska dogonfolkets skapelseberättelse frambringar en gudom människan genom att teckna henne. Men ändå: Inom många religioner är orden inte endast beskrivande eller en tankens bekräftelse. De skapar världen. Det talade ordet är Guds medium.

Mediehistoriens startpunkt kan alltså placeras väldigt långt tillbaka i tiden – där världen uppstår. Men det är knappast givet att det är där man ska börja. Det är emellertid inte bara forskare inom humaniora och samhällsvetenskap som studerat medier, kommunikation och information. Mediehistorien kan skrivas också utifrån exempelvis geologins eller biologins insikter. Sådana vetenskaper uppehåller sig främst vid medier och kommunikation bortom det mänskliga. Men deras begreppsapparat och förklaringsmodeller är samtidigt färgade av människors kommunikation i mera näraliggande mediekulturer.

Geomedier

Att datorindustrins centralnav är beläget i ett område söder om San Francisco som döpts till Silicon Valley är ett tecken om något på det digitala samhällets geologiska ursprung: Kisel (eng. *silicon*) är en huvudingrediens i de transistorer och mikrochipp som all datorkommunikation vilar på. Högteknologiska industrier och forskningsinstitut började utvecklas på denna plats under 1940-talet, och beteckningen Silicon Valley kom i svang på

1970-talet. Men teknologins materiella beståndsdelar har en historia som sträcker sig flera miljarder år tillbaka i tiden. Över nittio procent av jordskorpan består av olika typer av kiselöreningar. År 1823 lyckades kemisten Jacob Berzelius isolera och beskriva kisel som grundämne. Råvara för datorindustrin blev kisel i mitten av 1900-talet. Nya medietekniker har emellertid en förmåga att uppenbara en förhistoria som tidigare var svår att ens föreställa sig. Idag när våra medier är helt beroende av kisel (och andra mer sällsynta metaller) har det skapats ett intresse för den digitala kommunikationens förutsättningar och förhistoria i de geologiska skikten.

I vårt universums historia har somligt inträffat mycket hastigt, annat är utdraget och oändligt långsamt. Redan under den första sekunden efter big bang bildades atomernas byggstenar i form av elektroner, elementarpartiklar och kvarkar. Under samma sekund började en del av dessa kvarkar att slås samman för att bilda protoner och neutroner. Men därefter tog det uppskattningsvis en halv miljon år innan temperaturen var sval nog för att elektroner skulle ansluta till protoner och neutroner och bilda atomer. Merparten av dem utgjordes av väte, men helium och litium förekom också. Gravitationen drog atomerna samman till gigantiska gasbollar. Trycket längst inne i dessa bollar ökade ju större de blev. Successivt ökade temperaturen i vad som utvecklades till stjärnor till flera miljoner grader, vilket utlöste fusionsreaktioner där atomkärnor slogs samman, elektroner bytte plats och helt nya grundämnen bildades: kol, neon, syre, magnesium, järn och ett tjugotal andra ämnen – däribland kisel. När dessa stjärnor exploderade spreds materia och fler nya ämnen bildades. Gravitationen drog samman damm- och gasmoln på nytt, tryck och temperatur ökade och nya stjärnor bildades, som exploderade igen och spred materia i ytterligare nya konstellationer. Universums historia är en närmare 14 miljarder år lång serie av sådana upprepade processer.

Vår egen planet är omkring fyra och en halv miljard år gammal, formad av den materia som exploderande stjärnor distribuerat och som därefter dragits samman av gravitationens kraft. Att vi känner jordens ålder beror på att radioaktiva isotoper fungerar som tidtagarur vilka gör att man kan beräkna tidsspann. Känner man till halveringstiden kan man få reda på när berggrunden bildades. För kortare tidsperioder kan man studera sedimentavlagringar och is. Borrkärnor från Antarktis och Grönland har till exempel dokumenterat närmare åttahundratusen år av jordens historia. Men för att en sådan historisk analys ens ska vara möjlig måste man inse att ”stenarna är jordens arkivarier”, som mineralogen Robert Hazen påpekat. Att tänka sig geologiska skikt och sediment som en form av lagringsmedier har emellertid en lång historia. Precis som flera av sina föregångare föreställde sig exempelvis Charles Darwin lämningarna i marken som en historiebok – om än mycket ofullständig. Språk, litteratur och boktryck blev för Darwin metaforer för

Sybille Krämer – budbäraren

Vad är ett medium? Den tyska mediefilosofen Sybille Krämer har i flera skrifter uppehållit sig vid denna fråga, som ofta framstår som så basal att de flesta medieforskare hoppar över den. I en bok om medier, budskap och överföring – *Medium, Bote, Übertragung* (2008) – försöker hon kasta ljus över frågan genom att undersöka en av de mest klassiska överföringsteknikerna: budbäraren. Tanken är att vi genom att urskilja budbärarens särdrag bättre kan förstå vad ett medium är.

Budbäraren som historisk gestalt och tankefigur förutsätter – liksom alla medier – två parter som är åtskilda i tid eller rum, men som också kan uppvisa olika åsikter eller kunskaper. Han (för Krämer är den traditionella budbäraren en man) överbrygar avståndet genom att upprätta en social relation mellan parterna, utan att för den skull eliminera det. Det är denna mellanposition mellan människor och världar som gör budbäraren viktig. Han agerar emellertid inte på egen hand och talar inte i egen sak, utan alltid som någon annans ställföreträdare och kroppsliga förlängning. Budbäraren inträder som en tredje part mellan sändare och mottagare och är den som gör kontakten mellan dem möjlig.

Budbärarens uppdrag är att bevara ett meddelande intakt i sitt minne samtidigt som han ska förflytta det mellan parterna. Det kroppsliga minnet och den fysiska förflyttningen antyder att överföringen alltid är en materiell process – utan en materiell bärare (en kropp) sker ingen överföring alls. Budbäraren förhåller sig dock själv likgiltig till meddelandets innehåll och behöver inte alls förstå dess innebörd. Han är därmed lätt att ersätta, med en annan budbärare eller en annan medieteknik.

Enligt Krämer träder budbäraren gärna i bakgrunden till förmån för det meddelande han bär: Det är inte budbäraren själv som är budskapet – utan det meddelande han blivit sänd för att leverera. Han är emellertid inte alltid att lita på och lyckas inte med sitt uppdrag varje gång. Inte sällan är han en källa till felaktigheter, kommunikativa sammanbrott och informationsbrus. Och om han vanligtvis döljer sig bakom det meddelande han ska leverera innebär sammanbrott och brus att han själv blir synlig som överföringens förutsättning och som den tredje part han i slutändan alltid är.

Krämer medger själv att hennes undersökning av budbäraren inte åskådliggör allt vad ett medium är – eller kan vara. En begränsning är exempelvis att budbäraren som modell inte tar hänsyn till de skillnader som finns mellan olika mediers överföringskapacitet. Vissa medier överför visuella tecken – och förmår ingenting annat – medan andra överför ljud. Ett medium är således inte utbytbart mot vilket annat medium som helst, vilket analogin med budbäraren kan antyda. Eftersom det specifika mediet alltid har en begränsad överföringskapacitet är en avsändare aldrig fri att skicka vilket meddelande som helst. Hennes uppslagsrika försök att besvara den till synes enkla frågan (vad är ett medium?) kan emellertid förstås som en inbjudan att söka vidare. Vilka andra figurer och ting kan fungera som medier? Vilken typ av relationer upprättar de? Hur osynliggörs de så länge de fungerar – och vad är det som framträder när de fallerar?

jordens enorma tidsdjup, eller som han skrev i sin klassiska bok *Om arternas uppkomst* som publicerades 1859:

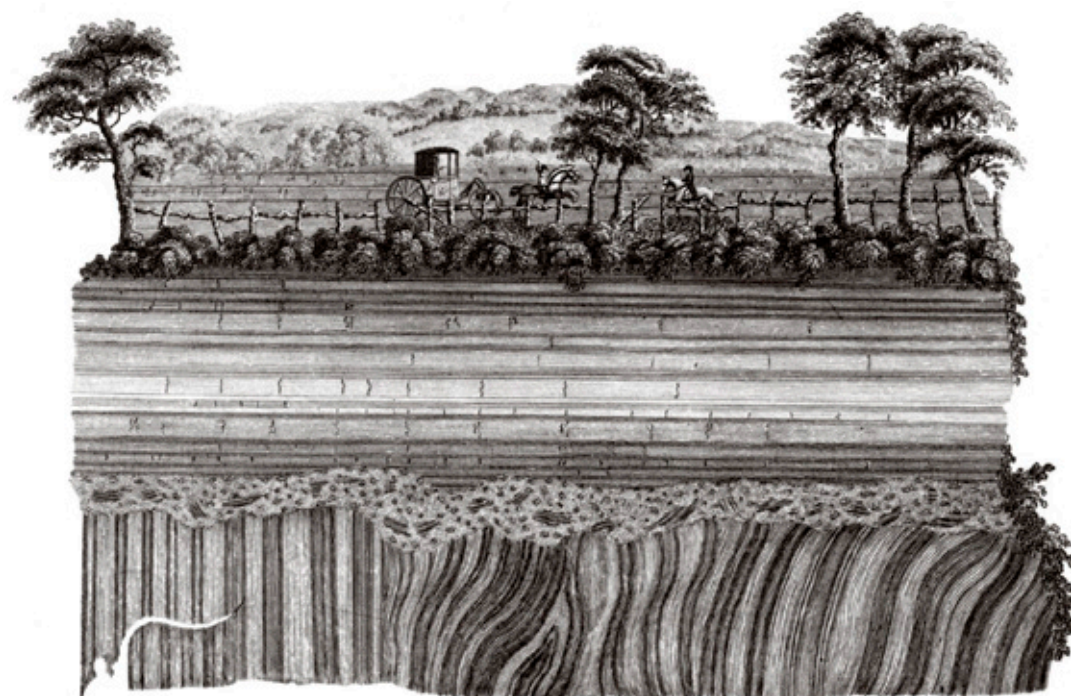
Själv uppfattar jag, för att låna [Charles] Lyells liknelse, naturens geologiska vittnesbörd som en mycket ofullständigt bevarad världshistoria, skriven på en dialekt som då och då förändras; och av denna historia äger vi bara det sista bandet, och bara den del av detta som behandlar allenast två eller tre länder. Av detta band har bara ett kort kapitel här och där bevarats, och av varje sida i dessa kapitel finns det bara några rader här och var.

Geologer har just försökt att visualisera de obegripligt långa tidsförloppen med hjälp av begreppet *deep time*, en form av rumslig översättning av årmiljonerna som svarar mot de avlagringar och skikt som tiden lämnat efter sig. Med ett sådant synsätt är historien ständigt närvarande genom de spår och avtryck den satt.

Den förste mediehistoriker som knöt an till begreppet var tysken Siegfried Zielinski. Utan att egentligen gräva i det specifikt geologiska ville han utforska en mediehistoria som inte tog för givet att utvecklingen gått från det primitiva och homogena till fulländning och mångfald. I de geologiska skikten döljer sig spåren av forna tiders mångfasetterade livsformer, evolutionärt utvecklade för att bemästra sin tids specifika klimat och ekosystem. På ett motsvarande sätt tänkte sig Zielinski att det fanns utdöda men ändå närvarande medieformer att upptäcka i människans historia. I den år 2002 utkomna *Archäologie der Medien: Zur Tiefenzeit des technischen Hörens und Sehens* undersökte han bland annat 1600-talsuppfinnaren Athanasius Kirchers avlyssningstekniker och hur den tidiga filmen användes för att göra rörelsemätningar som kunde effektivisera industriarbete, så kallad kronofotografi. Fornamedietekniker uppvisar en större mångfald än vad man kan tro, var budskapet.

Men medan Zielinski bara lät sig inspireras av geologins begreppsvärld har andra gått mer handgripligt tillväga. När en vanlig dator innehåller så många som ett sextiotal olika metaller och föreningar är geologin inte bara av metaforisk betydelse. Den finske mediehistorikern Jussi Parikka konstaterar i sin bok *A geology of media* från 2015 att den digitala teknikens materialitet ofrånkomligen gör den till en del av jordens historia. De metaller som hämtas från jordskorpans lagringsmedium blir en del av en kommunikationsteknologi, som tillsammans med andra industriprodukter fungerar som en geologisk kraft i sig själv. Efterfrågan på värdefulla metaller omvandlar och förflyttar också stora mängder material från avlägsna gruvor till folkrika och högteknologiska metropoler.

Poängen med begreppet *deep time* var från början att komma bort från den snävt mänskliga tidsuppfattningen eftersom geologiska processer vanligtvis tar



"Stenarna är jordens arkivarier." Lagren av sediment och fossil berättar om liv som en gång frodats, om död och vulkanutbrott, klimat och havsnivåer. Illustration ur James Huttons *Theory of Earth* (1795).



så lång tid på sig. Men när en råvaruslukande industriproduktion accelererar sker geologiska förändringar inom loppet av några mansåldrar. En del forskare har därför hävdat att vi sedan en tid tillbaka är inne i antropocen, en ny geologisk epok där människans agerande och verksamhet förändrat klimat och ekosystem, bland annat genom att förflytta stora mängder jord och metaller.

Den moderna elektronikindustrin är en nyckelaktör i många av de processer som under de senaste decennierna perforerat och borrar sig ner i jordskorpan för att i kommersiellt syfte omfördela dess beståndsdelar. Utöver vanligt förekommande kisel används metaller som koppar (i kretskort och integrerade kretsar), litium (i batterier), guld (i kontakter), germanium (som halvledare i integrerade kretsar), tantalum (i kondensatorer) och erbium (i fiberoptik). De båda sistnämnda hör till de så kallade sällsynta jordartsmetallerna som endast förekommer i svaga koncentrationer uppblandade med andra ämnen. En enskild telefon eller dator kan innehålla metaller från råvaruleverantörer på fem kontinenter, i en del fall utvunna i konfliktområden och under miljöskadliga förhållanden. För flera av metallerna gäller att de numera har högre koncentration i rättbefolkade områden än i de gruvor där de bryts. En mobiltelefon kan exempelvis innehålla mellan fem och femton procent koppar, vilket är betydligt mer än kopparhalten i den uppgrävda malmen.

I ett mycket långt perspektiv kan datorns kretskort och minnesenheter såttillvida veckla ut en historia som börjar i de första stjärnornas inre, sedan rör sig via jordskorpan geologiska avlagringar och nutida produktionsanläggningar, därefter kort stannar till vid den digitala kommunikationens processer och till slut rör sig vidare mot grundämnenas öden på återvinningscentraler och soptippar. För även om metallerna ofta är mycket dyra att gräva fram, har återvinningen av dem tagit tid att etablera. Ännu dumpas stora mängder elektronikavfall i tredje världen. Där tas en del av metallerna till vara, medan andra hamnar på soptippar och lägger sig som ett nytt geologiskt skikt, vittnande om 2000-talets mediehistoria.

Denna rörelse från geologi till soptipp kan ses som en form av medietransfer, från berggrundens lagringsmedium till elektroniskt avfall. Perspektivet kan tyckas tillspetsat. Inte desto mindre synliggör det att den moderna kommunikationen – som inte sällan beskrivs i termer av moln och immateriella dataflöden – i själva verket vilar på högst konkreta och materiella beståndsdelar som bildats under miljarder år. På samma gång som samtidens datorteknik består av element i form av ändliga resurser, innebär utvinningen av dem en ständigt pågående omvälvning av geomorfologiska proportioner. Digitala medier vilar på geologisk grund – och påverkar geologin i grunden.

John Durham Peters – Sokrates och Jesus

Sokrates och Jesus har ofta kontrasterats mot varandra för att belysa linjer i västerlandets idétraditioner. Varför inte använda dem för att staka ut centrala medieteoretiska positioner? Det frågade sig den amerikanske mediehistorikern John Durham Peters i *Speaking into the air* från 1999. Sokrates dialoger har inte sällan upphöjts till ett kommunikationsideal, där två jämlika parter möts och förenas i samtal präglade av deltagande och ömsesidighet. Peters ställer detta samtal mot en kommunikations-situation och -idé som representeras av evangeliernas Jesus och som framkommer i liknelsen om säningsmannen.

I den sokratiske modellen (Peters utgår framförallt från Platons *Faidros*) är kommunikationen att likna vid ett erotiskt möte snarare än informationsöverföring. De som samtalar är närvarande för varandra, och liksom den ideala kärleken känner det goda samtalet ingen herre och ingen slav. Den som talar riktar orden till den andre och bara till denne. I den goda kommunikationen sammanflätas de bådas själar och förenas till ett.

Att Sokrates lägger sådan vikt vid att talaren riktar sig till en specifik mottagare kan förklara hans skeptiska inställning till skriften. Skriften riktar sig till alla och envar, men är samtidigt steltnad och död. Det skrivna ordet perverterar det levande personliga mötet genom att föra in röster från parter som är avlägsna i tid och rum. Texten är ingen samtalspartner; om den vederläggs upprepar den sig bara.

Evangeliernas Jesus använder Peters för att istället urskilja masskommunikationens särdrag. Där Sokrates riktar sig till en specifik lyssnare sprider säningsmannen sina frön vida omkring. "Den som har öron, han höre." En del frön hamnar på stenig grund och gror aldrig. Andra börjar spira men bränns av solen. Endast några få faller i god jord och bär rikligt med frukt. Säningsmannen är slösaktig, riktar sig till alla och släpper därmed kontrollen över sina ord. Han lämnar över till mottagaren att tolka. Alla kommer inte att uppfatta budskapet på samma sätt – vissa kommer att missa det helt.

Där den sokratiske dialogen syftar till samförstånd skapar säningsmannens spridningsmodell förutsättningar för meningsmångfald. Sokrates drömmer om perfekt kommunikation, en själarnas förening. Jesus erkänner öppet att kommunikation är svårt, att det som sänds iväg sällan överensstämmer med det som tas emot och uppfattas. Missförstånd – men också publikens kreativa tolkningar – är regel snarare än undantag.

En lång tradition av mediekritik har beklagat masskommunikationens korrumpande krafter och i dess ställe velat sätta det förenande samtalet. För Peters representerar Jesus tal en mer realistisk kommunikationsmodell som inte blundar för kommunikativa misslyckanden och som samtidigt bär på en befriande potential. En tidig scen i Monty Pythons film *Life of Brian* (1979) visar Jesus som håller sin bergspredikan. I början hör vi tydligt hans röst, men när kameran zoomar ut och vi får se folkmassorna som samlats för att lyssna hörs rösten allt svagare. Längst bak säger någon: "Speak up! I can't hear a thing!" Med Peters skulle vi kunna betrakta scenen som mycket realistisk. Inte ens Guds son kan räkna med att budskapet går fram.

Digitala medier omnämns ofta med termer från biologin och som levande kroppar: medieekologin befolkas av (minnes)celler, (data)virus, (webb)-spindlar, *bugs*. Men förhållandet är även det omvända: Biologiska vetenskaper använder gärna mediernas begreppsvärld. Det gäller inte minst den arvs massa som lagras och förmedlas via "livets kod". När molekylärgenetiken kom igång på 1950-talet beskrev man återkommande DNA som en telegrafisk morsekod som överförde information från en generation till en annan. Efter hand tog andra medieformer över beskrivningarna. I samband med att människans fullständiga genuppsättning kartlades under 1990-talet hette det: "Vi har upptäckt människans alfabet – vad vi nu måste göra är att placera bokstäverna i rätt ordning och skapa meningar. Bara när det har gjorts kan vi läsa livets bok." Kodkombinationerna representeras ofta av bokstäver (A, G, C och T), men numera är det inte som meningar och böcker generna uttolkas. Dagens bioteknik behandlar DNA som information. I gränslandet mellan genetisk kod och datorkod blir levande kroppar de medier som bär informationen om sitt eget ursprung. DNA blir därmed något som kan arkiveras, sökas, kopieras, redigeras och programmeras. Informationen kan överföras eller översättas från en biologisk bärare till en digital, och tillbaka igen. Men de inneboende egenskaperna hos DNA – att de fyra kvävebaser som utgör byggstenarna alltid sammankopplas enligt principen A-T och C-G – kan också utnyttjas för att konstruera biodatorer som löser matematiska problem.

Är levande kroppar och DNA för den skull medier och information redan från början? Man kan å ena sidan se det som att kropparna blir till som informationsbärare i mötet med den moderna teknik som gör att koden kan dechifreras och läsas. Kommunikation, medier och information behöver å andra sidan inte förutsätta människor som sänder och tar emot. Vi är vana att tänka på information som något som har en semantisk betydelse, en mening som människor tolkar i syfte att förstå. Kommunikationsteorins grundare, Claude Shannon, såg det inte alls på det viset. Han var ingenjör och hans kommunikationsteori byggde på matematik, närmare bestämt boolesk algebra i elektroniska kretsar (av och på, 0 och 1):

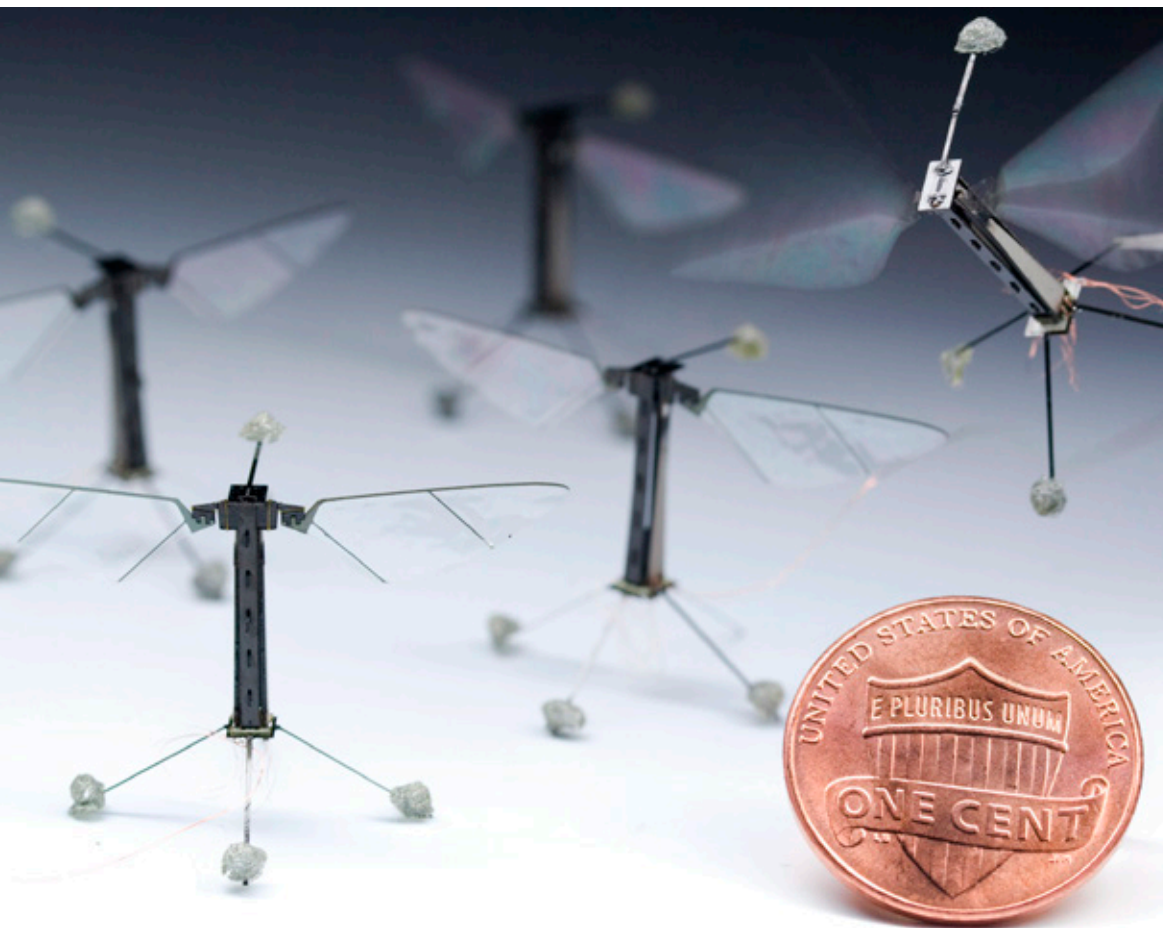
Ofta har meddelanden mening, det vill säga de refererar till eller är korrelerade med något system bestående av fysiska eller begreppsliga enheter. Dessa semantiska aspekter av kommunikationen är irrelevanta för ingenjörsproblematiken. Det viktiga är att det faktiska meddelandet *har valts utifrån en uppsättning* av möjliga meddelanden.

En mediekanal fungerar som sådan om den förmår vidarebefordra inte bara ett utan flera möjliga meddelanden. Ur det perspektivet är en cell ett medium

för DNA-information eftersom cellen bär specifika kombinationer av enheterna A, G, C och T, men kunde (med andra avsändare/föräldrar) ha burit på andra kombinationer.

Under efterkrigstiden slog kommunikationsteorin igenom på bred front. Inte bara telefonnät och datamaskiner kunde förstås som informationsprocessande system utan även mänskliga samhällen och djur. Norbert Wiener, en av cybernetikens förgrundsgestalter under 1950-talet, tänkte sig exempelvis att organismer såväl som datorer (och en del andra apparater) förändrade och anpassade sitt beteende beroende på inkommande signaler från omvärlden. Organismer processade sensoriska signaler, apparaterna elektriska, men principen var densamma i båda fallen. Shannons och Wieners begreppsapparat användes för att beskriva massmedier och opinionsbildning likaväl som nervtrådar och fågelsång. Etologin, vetenskapen om djurs beteende, är ett tidstypiskt exempel. En av etologins grundare, Konrad Lorenz, skrev 1949 på tal om den medfödda "signalkodex" som finns hos kajor och grågäss: "Den gåtfulla sändar- och mottagarapparaten som förmedlar den omedvetna överföringen av känslor och affekter är urgammal, mycket äldre än mänskligheten själv."

Kommunikationsanalysen av djurvärldens signalsystem bidrog till att bredda förståelsen av vad information bestod av – och därmed hur medier kunde vara beskaffade. Världen är i detta perspektiv full av information (eller data om man så vill): saker som låter, luktar, visar upp sig, leder värme, känns mot huden. Ingen djurart kan processa all information. Sinnena hos varje djurart fungerar likt brusfilter där evolutionen ständigt premierar den perfekta anpassningen för att endast registrera den information som är nödvändig för den egna överlevnaden. Gräshoppsmonens hörselorgan reagerar exempelvis bara på den ljudfrekvens som hanarna av samma art spelar i – övriga frekvenser är de döva för. Den egna kroppen är det medium som signalerar till artfränder och fiender genom läten, färger, dofter och annat. I en beskrivning av hur honor tillhörande palettcikliderna spänner ut bukfenorna för att *se ut som* att de bär mer rom än de faktiskt gör förklarade exempelvis etologen Sverre Sjölander att det inte är "frågan om att fisken hittat på ett lögnaktigt budskap, som sedan troget och utan förvrängning förmedlas av ett medium, utan 'the medium is the message', för att citera McLuhan". Lögnen ligger i själva mediet, i kroppen som utvecklats för att se större ut än den är. Djurvärldens mediehistoria handlar därför i hög grad om hur arterna tar form i försök att locka, se hotfulla ut eller maskera sig, samtidigt som de också utvecklar sin förmåga att se igenom bluffarna, upptäcka dem som försöker kamouflera sig och höra dem som knappt ger ifrån sig några ljud. Precis som geologin kännetecknas av ett tidsdjup, gör djurvärldens kommunikativa evolution det också.



Hur gör djur? Minirobotar modelleras idag ofta med biologiska varelser som förlaga. På Harvard Microbotics Lab har forskarna Kevin Ma och Pakpong Chirattananon byggt (och fotograferat) svärmar av RoboBees.



Studierna av hur djur kommunicerar har också influerat den digitala teknikens utveckling. Längre var det människan som stod modell för hur en tänkande maskin skulle utformas, men sedan 1980-talet har forskning om och utveckling av artificiell intelligens hämtat inspiration från enklare varelser. Insekter och andra småkryp må vara mindre avancerade individuellt, men i grupp kan de utföra komplicerade uppgifter: koordinera handlingar och bygga intrikata strukturer, synkronisera rörelser och uppträda i självorganiserande svärmar. Eftersom det visat sig svårt att modellera den mänskliga hjärnan i digital form ligger det närmare till hands att utveckla många små robotar som fungerar exempelvis som termiter. Men för att kunna konstruera medier som fungerar som insekter, ja, då måste man först börja betrakta insekter som medier. Insekter och andra organismer framträder då som tekniker som utvecklats evolutionärt i samspel med sin omgivning. De tar in, processar, lagrar och sänder ut information, reglerar sina handlingar beroende på signaler från omvärlden, agerar koordinerat tillsammans med andra och länkar sig samman i nätverk. Konsekvensen av detta är förstås att även människokroppen kan betraktas som en sådan teknik.

Den talande människan

Om det inte alltid har varit självklart att geologins djuptid eller djurlivets kommunikationsformer ska tillhöra mediehistorien, gäller faktiskt samma sak för muntlig kommunikation människor emellan som tal, skrik och viskningar. ”Från början fanns inget medium, bokstavligen ingenting emellan”, heter det exempelvis i en mediehistorisk översikt. ”Information förmedlades personligen antingen till en annan individ eller till en grupp.” Personlig kommunikation ansikte mot ansikte beskrivs just ibland som en sorts icke-medierad kommunikation – det vill säga, talet är inte ett medium eftersom ingen teknologi förmedlar det.

Inte desto mindre: någonting finns ju faktiskt emellan den som talar och den som lyssnar – själva talet. Den muntliga kommunikationen förutsätter att tanke och mun koordineras, att ansiktsmuskulaturen och munhålan tränas i att forma ljuden och att örat har lärt sig att uppfatta vilka ljud som är meningsbärande. Man kan se det som att människans egen kropp var den första medieteknik hon lärde sig att behärska. Den kom inte fix och färdig utan har formats evolutionärt för att fungera både som sändare och mottagare.

När och hur talet uppstod – och av vilken anledning – är omtvistat och svårt att veta säkert. Frågan har av en del forskare utsetts till vetenskapens allra svåraste. Liksom andra frågor som har med världens och människans

ursprung att göra har det dessutom varit tidvis kontroversiellt (främst av religiösa skäl) att undersöka saken vetenskapligt. År 1866 bannlyste exempelvis det lingvistiska sällskapet i Paris all "spekulation" om språkets ursprung. Några år senare följde ett brittiskt sällskap i samma spår. Under lång tid betraktades frågan därför som död.

De senaste decennierna har det emellertid kommit mängder med forskning i ämnet. Ingen enskild vetenskapsgren har kunnat göra anspråk på att lösa gåtan utan forskningen har krävt samarbete mellan arkeologer, språkforskare, biologer och neurologer. Flera hypoteser har lanserats, men ännu råder det ingen samsyn kring hur tal- och språkutveckling generellt ska förklaras. De mest basala frågorna är ofta de mest kontroversiella: Ska tankeförmågan ses som språkets förutsättning – eller är det tvärtom språket som villkorar tänkandet? Är det biologiska och genetiska faktorer som förklarar tal- och språkutvecklingen, eller är det kultur och geografiska förutsättningar? Uppstod språkförmågan vid en given tidpunkt i människans historia, eller är den resultatet av en långdragen process? Är människan ensam om att kommunicera muntligt eller har hennes föregångare haft liknande förmågor?

Anatomiskt moderna människor utvecklades för omkring trehundrausen år sedan. Förmågan att tala förutsätter en munhåla och en strupe som gör ljuden möjliga att forma. Jämfört med sina föregångare har den moderna människan ett struphuvud som är placerat längre ner, vilket gör att hon kan producera vokalljud som ska ha varit anatomiskt omöjliga för äldre människoslag – möjligen med undantag för neandertalmänniskan. Till detta kommer stämbandens utformning, tungan och läpparna och en kontrollerad andning. En hypotes är att dessa förändringar drivits fram just för att de individer som lyckats producera mer mångfasetterade ljud gynnats evolutionärt.

De flesta forskare tycks vara överens om att människans talade språk skiljer sig från den kommunikation som finns bland (övriga) djur. Många djurarter kan varna för faror, locka till sig sina ungar eller påkalla uppmärksamhet av andra orsaker. Men dessa läten är som regel instinktiva och känslomässiga reaktioner snarare än kontrollerade uttryck. En mänsklig motsvarighet är skrattet – svårt både att hålla tillbaka och att framkalla på kommando. En viktig skillnad mellan djurläten och mänskligt tal är därmed att de förra i första hand är vad semiotiken benämner indexikala, uttryck för en känsla eller instinkt. Mänskligt tal är snarare symboliskt, vilket innebär att relationen mellan ljuden och det som ljuden betyder är helt godtycklig. Att en "stol" heter detsamma och uttalas "s-t-o-l" beror inte på att ljuden liknar stolar. För att det mänskliga talet ska kommunicera något krävs en överenskommelse – eller åtminstone en införståddhet – om vad de specifika ljuden ska betyda.

Förutom att människans tal i högre grad är viljestyrt har hon även en

förmåga att lära sig nya ljud och ljudkombinationer. En del andra djur har också den förmågan, men här rör det sig ofta om att härma vad som yttrats av någon annan. Vissa djur, som hundar, kan lära sig att förstå en del nyckelord och uppmaningar (som "hämta bollen"), även om de inte kan yttra orden själva. Flera djurarter, inte minst apor, använder sig av gester och "teckenspråk", och denna kommunikation tycks mer viljestyrd än deras läten, men de saknar förmågan att sätta samman olika tecken till något som liknar meningar.

Eftersom våra närmaste släktingar bland aporna har lätt att lära sig tecken, men svårt att yttra annat än instinktiva läten, har en del forskare argumenterat för att tecknen föregick det talade språket som kommunikationsform. Den som går upprätt har en fördel gentemot aporna eftersom händer och armar är helt fria. Inom paleoantropologin (studiet av utdöda människoslag) lanserade fransmannen André Leroi-Gourhan 1964 idén att människans belägenhet bäst förklaras av att hon går på två ben. Den som inte behöver stödja sig på händerna, och använda munnen för att greppa tag i saker och ting, kan använda mun och händer till annat. Den äldsta människoliknande apan som tros ha gått regelmässigt upprätt, *Homo ergaster* för närmare två miljoner år sedan, var också den första att lämna mer sofistikerade verktyg efter sig. Som moderna teckenspråk visar är händer tillsammans med ansiktsuttryck alldeles utmärkta kommunikationsmedel.

Men om nu teckenspråk var så bra, varför ens bry sig om att börja tala? Förespråkare för idén att gester och tecken föregick talet hävdar att talet också är en kroppslig gest. Handens och munnens rörelser styrs av samma del av hjärnan. I vissa fall är det emellertid mer praktiskt att tala än att kommunicera med händerna. Talet gör kommunikationen mindre beroende av synen och det har också en större rumslik räckvidd. Den som talar gör sig förstådd även i mörker. Mot den forskningsinriktning som argumenterar till teckenspråkets fördel, står den som hävdar att det snarare är talet som utvecklades först – andra forskare menar att tal och gester bör ha utvecklats sida vid sida.

En anledning till att det är svårt att veta exakt hur människan och hennes föregångare utvecklade talet är att det finns få lämningar som kan klargöra det verkliga förloppet. Arkeologiska fynd ger ledtrådar, men kan vara svåra att tolka. Som vi sett klagade Charles Darwin på att geologins världshistoria var mycket bristfälligt bevarad. Svårigheten att leda evolutionsteorin i bevis berodde framförallt på att så lite fanns kvar som dokumenterade arternas kamp för överlevnad. Och varken talat språk eller gester lämnar förstås annat än indirekta spår. Men nästan etthundra år efter att Darwin hade publicerat sin bok om arternas uppkomst upptäcktes alltså ett annat lagringsmedium: DNA.

En av de gener som kartlagts har förknippats med människans talförmåga: FOXP2. En variant av denna gen återfinns hos flera andra arter. Den som människor bär på har dock muterat två gånger sedan vi ärvde den av våra föregångare bland primaterna. Anledningen till att den omnämns som en språkgen är att människor med en skadad variant av genen har stora tal-svårigheter. De flesta forskare tycks emellertid vara överens om att FOXP2 samverkar med och aktiverar andra gener. Mänskligt tal förutsätter såväl en mental kapacitet som en motorisk förmåga att forma ljuden. Genuppsättningen är helt avgörande, men exakt vilka gener som spelar in är ännu ovisst.

Ur ett evolutionärt perspektiv kan talförmågan bara ha fått genomslag om det innebar en klar fördel för arten. För att förmedla sina erfarenheter och kunskaper till andra bör talet ha varit viktigt – men långt ifrån det enda kommunikationsmedlet. Många kunskaper kan demonstreras genom att praktiseras, som förmågan att göra upp eld, tillverka verktyg, jaga och fiska. Den som ser på kan själv lära sig genom att härma. Detta kan alltså inte vara den enda förklaringen. Andra teorier har gjort gällande att talet utvecklats som en del av sociala maktkamper, för att dominera över andra. Men eftersom också primater utan talförmåga ägnar sig åt sociala spel, med exempelvis allianser och utfrysningar, är inte heller denna förklaring given. Enligt ytterligare en teori har talet utvecklats för att underlätta en enkel form av arbetsdelning. De som delade upp sig i mindre grupper för att jaga efter stora bytesdjur behövde ett sätt att meddela de övriga vad som nedlagts och var det fanns att hitta. När kunskaper om djurens rörelser och metoderna för att jaga värderades tillräckligt högt kan äldre individer ha fungerat som en minnesbank inom gruppen. Möjligheten att föra vidare sådana kunskaper till kommande generationer borde ha gynnat överlevnaden.

För att talet och språket skulle slå rot krävdes att några få ord eller tecken innebar en fördel redan från början, kanske redan för två, tre miljoner år sedan. Ett mer avancerat språk har sannolikt utvecklats efter hand – och under mycket lång tid. För att åstadkomma en enkel form av informationsöverföring kan ett begränsat förråd av symboliska uttryck ha varit tillräckligt, och samtidigt ha medfört en klar fördel för både gruppen och individen. När talet väl utvecklats skapade det hursomhelst enorma möjligheter att föra vidare kunskaper och dela erfarenheter, planera inför framtiden och minnas det förflutna. Världens platser kunde namnges samtidigt som människan kunde fantisera om världar bortom denna. Den som har tillgång till det talade ordet är en väsentligt annorlunda varelse än den som inte har det.

Samtidigt ska vi inte bortse från mänskliga kommunikationskanaler bortom talet. I en kultur och en vetenskap där det ofta är text som är modellen för hur vi tolkar omvärlden och förmedlar kunskap är det lätt att dra slutsatsen att kulturer utan tillgång till skriften måste ha lagt störst vikt vid talet –

textens ”bristfälliga” föregångare. Muntliga kulturer kan emellertid ha en bredare repertoar och lägga jämförelsevis större vikt vid andra sinnesförmågelser. Det är öronen som uppfattar den andres tal, men också djurens läten, skogens sus och vattnets porlande. Med huden känns olika material och former igen. Djur och växter och platser kan ha distinkta dofter, och allt som kan stoppas i munnen kan framkalla smakförmågelser. Den förhistoriska människans erfarenheter, kunskaper och minnen tog form i relation till en omgivning som hon upplevde med hela sin kropp.

Att handla med ord

Med talet som medium kan det frånvarande och avlägsna göras närvarande. Vi kan prata om sådant som har hänt för länge sedan eller sådant vi planerar att göra. Vi kan tala om personer som inte är på plats och om platser långt borta. Utrustad med ett språk lever människan inte bara här och nu utan har också förmågan att leva sig in i det förflutna och i framtiden – och i andra människors tankevärldar.

En del forskare har hävdad att språket utvecklades för att göra sådana förflyttningar möjliga. Språkforskare och psykologer har benämnt denna grundläggande språk- och tankefunktion rekursion. Med rekursiv menas att en sekvens blir en del av nästa sekvens som blir en del av nästa sekvens som blir en del av nästa sekvens. Vardagligt skvaller har ofta den formen: hon sa att han sa att hon... Varje led i kedjan innehåller de nästföljande. I princip kan sådana sekvenser fortsätta i oändlighet, men i praktiken är de mer begränsade. Ändå är det bara högt utvecklade hjärnor som kan hålla dem i minnet.

Vad de förhistoriska människorna (och periodiseringen här är flytande) verkligen använde orden till är som sagt omöjligt att veta säkert. Texter som kan konstateras eller förmodas vara i efterhand nedtecknade muntliga berättelser utgör inte några säkra källor för hur den muntliga kommunikationen fungerade längre tillbaka i historien. Detsamma gäller människor som än idag lever (eller tills helt nyligen levde) i primärt muntliga kulturer. Genom att ta fasta på återkommande mönster i sättet att utforma och framföra berättelser och sånger kan man emellertid skissera några av det talade ordets möjliga användningsområden och uttryck före skriften.

Berättelser som Illiaden och Odyssén, de isländska sagorna, den finskspråkiga Kalevala och fornengelskans Beowulf har inte sällan studerats som ”muntlig litteratur”. Förutom att sammansättningen är motsägelsefull, eftersom litteratur från början åsyftar ”det som är nedskrivet”, antyder benämningen att berättelserna i första hand ska förstås som fiktiva och estetiska uttryck. Berättelser i muntliga kulturer bör hellre beskrivas som genre-

överskridande blandningar av religiösa myter och historia, vetande och underhållning. För att förstå den roll som de muntliga berättelserna spelade i de sociala sammanhang som de en gång var en del av kan man jämföra med de mytologiska betydelser som populärkulturen tillskrevs under 1900-talet (bland annat av litteraturvetaren Roland Barthes) och med den "bardiska" funktion som nyhetsjournalistiken ibland ansetts ha: De ger den egna gruppen en identitet och talar om vilka man är, var man kommer ifrån och var man är på väg. Berättelserna hjälper till att ge världen och andra grupper mening, de pekar därför ut vad som är gott och önskvärt, ont och farligt. De utgör ett kitt som håller samma kulturer över tid.

Det finska Kalevala kan tas som exempel, redigerat som nationalepos av Elias Lönnrot i mitten av 1800-talet, men baserat på sånger som har äldre anor i muntlig form. Precis som många liknande berättelser tilldelar sångerna det egna folket en ärorik historia och ett mytologiskt ursprung. De första att befolka jorden är gudalika människor – som är finnar. De har fantastiska förmågor, men utgör samtidigt ett persongalleri som var lätt att känna igen sig i för den publik som en gång lyssnat. Här möter man exempelvis den stretande jordbrukaren och den skicklige smeden, sköna jungfrur och kvinnokarlar, den elaka häxan och den ömma modern, ynglingen som försöker utmana de äldre och otursbarnet som hamnat snett. Genom sina dåd och missgärningar blir de både föredömen att ta efter och avskräckande exempel. Berättelsernas teman och karaktärer återkommer i olika varianter världen över.

En intressant aspekt av Kalevala är att flera av sångerna tematiserar själva sången. Att behärska berättarkonsten är att vara vis – och visast av alla är Väinämöinen:

Vitt omkring på ryktets vingar
nådde nyheten om sången,
Väinämöinen visdomsverser;
vad han kunde, vad han visste!

I ett avsnitt utmanas Väinämöinen av unge Joukahainen, i vad som kan liknas vid ett mytologiskt *rap battle* (i den svenska översättningen är det inget mindre än "respekten!" som står på spel). Väinämöinen vill först inte nedlåta sig till att käfta med nykomlingen och ber honom gå undan, men får svar på tal:

Den som vinner i att veta,
som är inne i det mesta,
han skall stanna kvar på vägen,
men den andre vika undan.

Sångerna som de båda därefter utbyter handlar om hur världen skapades, hur vattnet och järnet kom till, om fåglarna och fiskarna. Joukahainens visdom

är snart uttömd och han tvingas ta till andra medel: "Om jag inte vet tillräckligt, vill jag ge åt svärdet ordet." Men Väinämöinenens sång är mäktigare än svärdet. Han kan verkligen *göra* saker med sina ord. Snart har orden tryckt ner ynglingen i ett kärr.

I den äldre berättelseforskningen tänkte man sig ofta att goda berättare memorerat stroforna ord för ord. Versmått och rimmen tycktes ha formaterat berättelserna för att de skulle vara lättare att lagra i minnet. Traditionsbärare fungerade som levande böcker som oförvanskat förde över orden från en generation till en annan. Det har emellertid visat sig att olika framföranden av "samma" berättelse sällan överensstämmer exakt. Rim och rytm gör det lättare att komma ihåg stroforna, men i en muntlig kultur utgör de en levande materia och en skicklig berättare modifierar och kombinerar ihop dem på nya sätt beroende på publiken och sammanhanget, likt en musiker som improviserar.

Med en mediehistorisk optik kan man konstatera att det är skriften och trycket som etablerar idén om originalversioner och kopior; i en muntlig kultur saknas begrepp för sådant. Därmed finns ingen enskild upphovsman att identifiera, endast mer eller mindre goda berättare. Om Homeros någonstans levt kan han ha varit en av dessa. Arhippa, en av de sångare som Lönnrot besökte när han samlade material, bidrog med fyratusen sångrader till det finska nationaleposet. En annan sångare, Larin Paraske, verksam i slutet av 1800-talet, hade motsvarande elvatusen rader på repertoaren. I skrift och utgiven i bokform omvandlades denna muntliga mångfald till något fruset och standardiserat. I boken *Kalevala* står därför sångerna oföränderligt uppställda oberoende av vem som tar del av dem.

Betydelsen av publiken och sammanhanget antyder att den muntliga berättelsen ska ses som en del av ett flermedialt framförande. Rösten gav karaktärer och skeenden liv, men det gjorde även kroppsspråk och publikens reaktioner. Ofta har de som lyssnat hört historien förut, men de är nyfikna på hur just den här berättaren ska framföra historien. På flera håll har muntliga berättare även fungerat som maktens krönikörer som legitimerat kungar och hövdingar genom att förse dem med ett mytologiskt ursprung. Men talet har också förmedlat skvaller och smädelser, använts för att driva ut sjukdomar och för att sluta förbindelser och avtal. Med en publik som intygade att muntliga avtal var bindande fick de talade orden en skapande kraft. Att vigsselförättare än idag säger att "Jag förklarar er nu för äkta makar" är en kvarleva från en tid när de flesta överenskommelser var muntliga, också exempelvis utnämningar och landöverlåtelser.

Att kunskaper och berättelser med språkets hjälp kunde delas och överföras är dock inte detsamma som att kunskapsutvecklingen i det talade ordets tidevarv alltid var en kumulativ process där nya erfarenheter lades till de gamla.



Bland de första att kartlägga muntliga berättarmönster var de amerikanska litteraturforskarna Milman Parry och Albert Lord. På 1930-talet reste de runt på Balkan (i Bosnien och Serbien) utrustade med både en diktafon av märket Parlograph och en inspelningsapparat som lagrade lokala sånger på aluminiumskivor. På fotografiet från förra halvan av 1930-talet är det Nikola Vujnovic som ska till att spela på stränginstrumentet gusle. Han assisterade även Parry och Lord med transkriptioner och intervjuer. Fotografi från Milman Parry Collection of Oral Literature, Harvard University.



Milman Parry – inspelad muntlig poesi

Om det fortfarande finns uråldriga berättartraditioner som lever kvar, hur kan man vetenskapligt studera muntlig recitation? På vilket sätt bör berättarkulturer dokumenteras? Kan man ta hjälp av inspelningsmedier? Sådana frågor ställde sig antik- och litteraturvetare åren kring och efter sekelskiftet 1900. Inspiration kom bland annat från museisektorn; i Stockholm hade Nordiska museet exempelvis anställt sin första fotograf 1906, tio år senare spelade museet in kulturhistoriska filmer.

Den amerikanske filologen och Homerosforskaren Milman Parry (och hans assistent Albert Lord) begav sig i början av 1930-talet till den avlägsna och fattiga bergsregionen Sandžak (som ligger mellan dagens Bosnien och Kosovo och delas mellan Serbien och Montenegro). Ambitionen var att göra fältstudier bland och inspelningar av illitterata sångare, så kallade *guslari*, en samlingsbeteckning på episka barder på Balkan. Parry hade med sig en fonografisk inspelningsapparat som använde aluminiumskivor som lagringsmedium. Tillsammans med Lord kom han att spela in tre och ett halvt tusen sådana skivor, sammantaget mer än sjuhundra timmar muntlig recitation.

De gjorde ytterligare en resa till samma region, men kort efter hemkomsten till USA 1935 avled Parry (endast 33 år gammal). På Harvard där han varit verksam samlades hans inspelningar i Milman Parry Collection of Oral Literature (som idag delvis är digitaliserad). I sin postumt utgivna *The making of Homeric verse* (1971) skriver Parry att syftet med fältstudierna var att komma underfund med vad "muntlig poesi" egentligen var för något. Inspelningarna och transkriptionerna av bosniska och albanska *guslari* visade att snarlika fraser och uttryck ständigt återkom. Kanske fanns det en länk tillbaka till det homeriska berättandet?

Den episka poesin återupprepade epitet, teman och förbindelser, och de var just sådana välbekanta omtagningar som gjorde att *guslari* kunde komma ihåg sånger som var fler än tiotusen rader (vilka tog timmar att framföra och spela in). Om sina inspelningar skriver Parry: "Vi kan inte bara lära oss hur sångaren sätter samman sina ord, och därefter sina fraser, och därefter sina verser, utan även hur dessa bildar passager och teman. Och då anar vi hur dikten som helhet överförs från en man till en annan, från en ålder till en annan, hur den passerar över slätter och berg och språkliga hinder – ja, vi kan till och med få en inblick i hur den muntliga poesin lever och dör."

Parry var inte speciellt intresserad av inspelningarna som medier (han transkriberade dem). Men med deras hjälp kunde han visa att vad som framstått som ordagranna upprepningar av uråldriga sånger i själva verket förändrades beroende på situation och publik. För det lätt paradoxala med hans många inspelningar av *guslari* var att ingen sång var den andra lik. Det var just genom att spela in flera olika varianter av samma typ av sång – och höra hur *guslari* improviserade – som Parry och senare Lord etablerade vad som inom folkdikts- och eposforskning kallats för formelteori, det vill säga att muntlig poesi (ofta) består av standardiserade formler, stående epitet och ordvändningar vilka gjorde att *guslari* kunde återskapa sina sånger var gång de framfördes.

Walter J. Ong – muntlig och skriftlig kultur

Hur skiljer sig kulturer som är primärt talspråkliga från kulturer där skriftspråket har fått fäste? Det var frågan som den amerikanske jesuitprästen och professorn i engelsk litteratur Walter J. Ong försökte besvara i boken *Muntlig och skriftlig kultur: Teknologiseringen av ordet* från 1982. Ong var influerad av bland andra medieteoretikern Marshall McLuhan, men använde sällan mediebegreppet i sina analyser. Skriftspråket beskrev han snarare som en teknisk uppfinning. Samtidigt delade han McLuhans utgångspunkt att det medium som dominerar i en kultur också formar tänkandet hos de människor som ingår i kulturen.

Ong utgick från det mest basala: Det talade ordet är en händelse som är utsträckt i tiden medan det skrivna ordet är ett ting i rummet – hugget i sten eller nedtecknat på papper. "Ljud existerar bara medan det håller på att försvinna", som han påpekade. Muntliga berättelser lever endast vidare i människors minne. De måste upprepas för att bevaras över tid. Det går inte att återvända till det som en gång har sagts på samma sätt som läsaren kan läsa det skrivna på nytt. Sätten att organisera kunskap muntligt och skriftligt skiljer sig därför betydligt, menade Ong. Det har i sin tur påverkat de kunskaper som olika kulturer frambringat och förmedlat.

För att bevara kunskaper och gemensamma erfarenheter i den muntliga kulturen måste de traderas. För att underlätta för minnet och för lyssnarna är berättelser ofta organiserade utifrån formelartade uttryck och stående teman, exempelvis grupper av ord och talesätt samt välbekanta karaktärstyper ("den sköna prinsessan"). Dessa talesätt, teman och typer kan byta plats med varandra, men eftersom den muntliga kulturens minne är beroende av upprepning uppmuntras inte skapandet av helt nya berättelser. Tradition värdesätts snarare än innovation.

Det som utmärker talsituationen är att det är en specifik talare som vänder sig till åhörare som är samtidigt närvarande. Därmed finns alltid en nära relation mellan vad man vet och yttrar och den man är: Det är svårt att skilja på sak och person. Den muntliga kommunikationen är djupt präglad av det konkreta sammanhang där den äger rum – av den kringliggande miljön och av alla de saker och människor som befolkar livsvärlden. Talet, enligt Ong, är en del av det praktiska livet och det som talet innehåller refererar ofta till det konkreta som människor känner igen.

Skriftlig kommunikation frigör orden från de sammanhang i vilka de nedtecknas. Den som skriver vet inte alltid vem som kommer att läsa, läsarna behöver inte veta vem som har skrivit – författaren kan vara anonym eller död, orden får tala för sig själva. Detta skapar en distans mellan författare och text, menade Ong. Eftersom författare och läsare inte är närvarande för varandra kan kommunikationen inte förlita sig på en delad erfarenhet och den konkreta omgivningen. Skriften kan däremot behandla det som inte är närvarande, det abstrakta och generella. Människor som är präglade av skriftspråket föreställer sig gärna ord som ting som inte har något givet sammanhang. Det medför, enligt Ong, att skriftspråkliga människor har lättare att tänka abstrakt, att distansera sig från sig själva och sin livsvärld.

Människan befolkade redan för femtontusen år sedan alla världsdelar utom Antarktis, men världen var under mycket lång tid ytterst glesbefolkad och det talade ordet hade begränsad räckvidd. För det specifika med muntliga kulturer är att det är människan själv som utgör det viktigaste lagringsmediet för vetande och traditioner. Skulle något bestå över tid måste det delas med andra – och skulle det överföras i rummet måste människan själv förflytta sig. När människor levde i mindre grupper skilda från varandra kunde enskilda individer leva hela sina liv utan att träffa på någon från en annan grupp. Många traditioner var med nödvändighet därför lokala. Innovationer och erfarenheter som gjorts på en plats spreds endast undantagsvis till andra platser. Om gruppen av någon anledning dukade under, ja, då försvann deras kunskaper och berättelser med dem. En del kunskaper och färdigheter spreds utan tvivel från enskilda grupper till andra, men i en glesbefolkad värld där berg, vatten och stora landmassor skilde människor åt var kulturella förändringar som regel mycket långsamma.

Den forskning som ägnat sig åt muntlig kultur har ofta intresserat sig för utvecklade berättelser, myter och sånger, som Illiaden och Kalevala. Utgår man från ett vanligt fenomen i mediehistorien, att det som en gång var mest spritt inte sällan är det som snabbast glömts bort, kan man emellertid anta att de berättelser som bevarats och nedtecknats utgör muntliga undantag. Det är rimligare att tänka sig att talets primära funktioner alltid har varit av mer vardaglig art. Det utvecklade språk som berättelserna kräver kom inte fixt och färdigt. De första talarna fick klara sig med knappare ordförråd. Talets evolutionära fördel var inte minst att det förenklade samarbete och kunskapsöverföring inom den mindre gruppen. Kanske var det just för att talet hade en sådan begränsad räckvidd som tekniker utvecklades som gjorde det möjligt att bättre bevara minnen över tid.

Visuell kommunikation: Bilder, skulpturer och räknesätt

Kroppsspråkets betydelse för det muntliga berättandet antyder att muntliga kulturer också alltid varit visuella. Medan berättelser tystnat har många visuella tecken lämnats kvar. En del lämningar i södra Afrika är betydligt äldre, men med start från omkring femtiotusen år sedan blir spåren av visuella kommunikationsformer allt fler: färgpigment (ofta ockra), lerfigurer, olika typer av smycken (främst snäckor och djurtänder), målningar i grottor och ristningar på stenar och klippor. Detta skifte i mänsklighetens historia har ansetts så betydelsefullt att man ibland talar om förändringen i termer av den paleolitiska revolutionen. Spridningen är närmast global. Under en period av

tio- till tjugotusen år (revolutionen är mycket utdragen, dateringen kroniskt osäker) målas och ristats det flitigt på flera platser i Afrika, Europa, Asien och Australien. (Amerikas äldsta lämningar är av senare datum. Den ”kåta lilla man”, med jättefallos, som hittats inristad i en grotta i Brasilien är äldst och tros vara cirka elvtusentusen år.) Den som nu inte vill gå med på att tal och språk är medier, ja, den kanske kan acceptera att bilder är det. Det gör i så fall att mediehistorien sträcker sig åtminstone femtiotusen år tillbaka i tiden.

Tekniker och stilar skiftar mellan platser och perioder. Det är därför svårt att skriva in de visuella uttrycken i en entydig historia, där exempelvis det enkla och ”primitiva” utvecklas mot successivt mer naturtrogna avbildningar. Medan några målat mycket realistiska bisonoxar i spanska grottor, har andra ristat enkla streckgubbar på klippor annorstädes i världen. Och på platser där naturalistiska målningar dominerat, där har det långt senare målats med betydligt enklare tekniker. Historisk förändring är sällan entydig och linjär. Målningar och ristningar har tillkommit under en mycket lång tidsperiod och formats i skilda miljöer och kulturer. De många hällristningarna i Tanum i Bohuslän härstammar exempelvis från bronsåldern (cirka 1800 till 500 f.Kr.). Bildtraditionerna är på samma gång långlivade och mångskiftande.

Djur och människor är vanliga motiv i tidiga grottmålningar och ristningar, men en stor mängd geometriska mönster har också hittats. Långt senare (i Tanum bland annat) tillkommer båtar och vagnar. Vilken funktion avbildningar och mönster har haft är mycket svårt att veta. En del djurbilder är möjligen av rituell betydelse för att öka jaktlyckan, men i flera fall tycks de jagade djuren ha varit helt andra än de som målats och ristats. Avbildade djur är ofta stora, snabba eller farliga. Att de fått symbolisera någon form av auktoritet eller kraft ligger nära till hands. De många lerfigurerna föreställande kvinnogestalter med överdrivet stora bröst och könsdelar – där Venus från Willendorf är det mest kända exemplet – har ofta tolkats som fruktbarsymboler. Utsmyckningar utgörs inte sällan av sådant som var ovanligt eller svåråtkomligt, vilket kan vara nog så symbolladdat. När snäckor från havet långt bort och tänder från rovdjur perforerats och hängts om halsen har de sannolikt markerat sociala distinktioner, något som både särskiljer och visar tillhörighet.

En del forskare har använt antropologiska studier av senare tiders schamankulturer för att uttolka de äldre grottmålningarna. En schamanistisk värld delas ofta in i tre lager: den på marken som människor bebor, samt två lager bortom det mänskliga men som vissa djur har tillgång till – himlen och underjorden. Målade i grottor som sträcker sig in under jorden kan avbildade djur ha fungerat som vägvisare in i andarnas och de avlidnas värld. Schematiskt uttryckt kan grottmålningar i så fall ses som medier för att kommunicera med

andra världar, medan ristningar ute i det fria kan ses som medier som förmedlar kulturen inom den egna gruppen. Men även om tolkningen skulle vara giltig i vissa fall bör man vara försiktig med generaliseringar. Funktioner och betydelser har sannolikt skiftat.

På en mer övergripande nivå kan man ändå säga något om innebörden av att människans symbolvärld utvidgades med visuella tecken i form av bilder och utsmyckningar. För att dessa visuella uttryck alls skulle vara meningsfulla krävdes ett socialt sammanhang där föremål och bilder tillskrevs betydelse – och där det fanns en gemensam förståelse av hur saker och ting skulle tolkas. De visuella tecknen både förutsatte och bidrog till en kulturell gemenskap och en delad föreställningsvärld. Sannolikt var det också så att den muntliga kommunikationen förklarade vad målningar och ristningar betydde, samtidigt som materiellt beständiga former som grottmålningar bevarade kulturen över tid.

Till den visuella kulturens historia kan man även föra en rad räknemetoder. Rim och rytm var ett sätt att göra berättelser lättare att minnas när hjärnan var den primära lagringsenheten. I många fall var det emellertid inte berättelsens kulturella långtidslagring som eftersträvades. Den som exempelvis vaktade får och ville vara säker på att det var lika många djur i flocken på kvällen som det var på morgonen hade behov av andra minnestekniker. Siffror och räkneord är relativt sentida uppfinningar. I de flesta äldre språk fanns det på sin höjd ord för en, två, tre och många. Mer specifika benämningar på större mängder har förmodligen saknats. Ändå har det funnits behov av att räkna och komma ihåg, men minnet har då förlagts till enheter utanför hjärnan. Den första räkne- och minneshjälpen var sannolikt utlokaliserad till den förlängning av människan som fingrarna utgör – engelskans *digit* (av latinets *digitus*), som i digital, betyder både siffra och finger.

Det är lätt att tänka sig att ett finger representerat en enhet av det som ska räknas, men bland de metoder som har överlevt till idag finns flera varianter. Med ena handen kan man räkna från ett till fem och på den andra hålla reda på hur många femmor som uppnåtts. På detta sätt kommer man maximalt upp i 25 på den ena handen, plus fem på den andra. Med en annan metod utgår man istället från fingerlederna, 14 på varje hand. I en del kulturer har man lagt till naglarna och kommit upp i sammanlagt 38 enheter. Flera andra metoder har dokumenterats. Att räkna på fingrarna tycks ha varit överallt förekommande, men specifika tillvägagångssätt har skilt sig åt.

Metoderna har dock klara begränsningar: De gör att händerna inte kan användas till annat, och de är mindre lämpliga om beräkningen behöver lagras över tid. Som komplement till fingrarna har kulturer runt om i världen räknat med stenar, snäckor, frön och andra lättåtkomliga föremål. Precis som när fingrar används utgår metoden från en överensstämmelse ett-till-ett



Räknestickor representerar en av de mest långlivade medieformerna i mänsklighetens historia. Lebembo-benet från gränstrakterna mellan Sydafrika och Swaziland hittades på 1970-talet och tros vara omkring fyrtiotusen år gammalt. Ännu under 1800-talet användes snarlika stickor som kvitton i Storbritannien. De äldre räknestickorna antas ofta ha fungerat som kalendrar.



mellan det som ska räknas och det man räknar med: Åtta snäckor representerar åtta fiskar. Metoden har den fördelen att högarna med snäckor enkelt kan delas upp eller föras samman utan att det krävs någon utvecklad matematisk förmåga.

Räknesättet antyder en abstraktionsförmåga som påminner om skriftens och pengarnas teckensystem långt senare: Snäckorna är symboler vars betydelse är beroende av kulturella överenskommelser. Ena dagen representerar de fiskar, nästa dag får. Exempel på mer domänspecifika räknesätt har emellertid överlevt i flera språk. På svenska har man sålunda räknat strömming i kast (fyra stycken), djurhudar i timmer (40 stycken) och längre fram öl i flak (24 stycken). Ingen skulle få för sig att räkna öl i timmer.

Men också snäckor och stenar har sina begränsningar. I många sammanhang var det en klar fördel om mediet på samma gång band samman tecknen till en yta och gjorde dem flyttbara i rummet. I södra Afrika har det hittats flera benrester med utkarvade hack som bedömts ha fungerat som medier av detta slag, en del av dem omkring fyrtiotusen år gamla. Räknestickor av snarlikt typ används fortfarande i vissa delar av världen. I Storbritannien var en variant av dem – så kallade *tally sticks* – juridiskt bindande som kvitton fram till 1800-talet. Vad de har använts till i äldre tid är oklart, men en teori är att de utgör kalendrar, med ett streck för varje månfas. I andra sammanhang kan stickorna ha varit en räknehjälp som använts på samma sätt som fingrar och snäckor.

En fåraherde som behövde räkna antalet djur i flocken flyttade då fingret till nästa hack för varje får som räknades och jämförde slutresultatet med det han eller hon fick fram senaste gången flocken räknades in. På samma sätt fungerade de radband av senare datum som förekommer i många religioner. Buddhisternas och hinduernas radband har 27 eller 108 kulor, de ortodoxa kristnas 100, katolikernas 59 och muslimernas antingen 33 eller 99 kulor. Det är lätt att minnas det avvikande, desto svårare att komma ihåg det som upprepas i identiska former. Här underlättar den externa hjälpredan. För varje bön flyttas fingrarna till nästa kula.

Med dessa hjälpmedel för att räkna kan man konstatera att man i historien kommit fram till något som utan svårighet kan betraktas som medier i konventionell bemärkelse: externa objekt som människan tar i anspråk för att lagra information i symbolisk form. Med snäckor och räknestickor förflyttades minnes- och beräkningsbördan till externa enheter som kunde bevaras, flyttas och delas med andra. Räkneanordningarna skapade ordning, systematiserade omvärlden, gav kontroll och (i fallet med kalendrar) förutsägbarhet. Utrustade med dessa tekniker hade människan trätt in i en symbolisk värld av abstrakta tecken. Räkneteknikerna blev just viktiga beståndsdelar i de bofasta jordbrukarnas civilisationer.

Från bokföring till bokstäver

För cirka tiotusen år sedan såg människan ut ungefär som hon gör idag. Hon var visserligen inte lika lång och hon hade också kortare livslängd. Men annars var hon oss lik. Utrustade med en språkförmåga och enkla verktyg levde de flesta människor som jägare, fiskare och samlare. Så länge människor hade sina boplatser isolerade från varandra gick den kulturella och kunskapsmässiga utvecklingen mycket långsamt. Det var när större grupper av människor kom i kontakt med varandra som det talade ordet kunde användas för att dela kunskaper, färdigheter och berättelser. Men när sådana grupper slöt sig samman och kontakterna med främmande folkslag började bli alltmer invecklade, tycks det muntliga talet inte ha varit tillräckligt.

Den skriftkultur som kommit att prägla människans andliga odling kan sägas vara en utväxt av de agrara odlingstekniker som utvecklades i de bördiga floddalar där folk som tidigare levt som nomader slog sig ned. Längs Gula floden och Yangtze-floden i nuvarande Kina finns spår av ris- och hirsodlingar som är omkring tiotusen år gamla. Ungefär vid samma tid odlades vete, korn och bönor i de områden som sträckte sig från Nilen och Anatolien i väster och bort mot Kaspiska havet och nuvarande Irak i öster – vad som benämnts Bördiga halvmånen. I Anderna i Sydamerika började man odla potatis vid samma tid och något senare etablerades jordbruket längs Indus-floden. När mer komplexa samhällen utvecklades krävdes lagar, avtal, skattelängder, militära rullor och inventarieförteckningar. Sådant är besvärligt att hålla i minnet. Det var för att hantera ett upplevt informationsöverflöd av detta slag som skriften utvecklades.

De första kända skrifterna är daterade till omkring 3300 f.Kr och härstammar från Bördiga halvmånens metropoler som Ur, Uruk och Susa. De består av lertavlor med vad som kommit att benämnas kilskrift. Skriften var en innovation som med tiden kom att förändra människors livsvillkor i grunden. Med den utvidgades minnet långt bortom vad som kunde hållas i huvudet. På lertavlor kodades meddelanden i ett beständigt format som gjorde det möjligt att dela erfarenheter och kunskaper över tid och rum. Liksom andra nya medieformer var skriften emellertid en vidareutveckling av en äldre form. Den uppstod inte plötsligt och utan föregångare. Skriften startade som bokföring.

Under åtskilliga utgrävningar i framförallt Irak, Iran och Syrien har arkeologer stött på lerstycken i olika geometriska former. Många är formade som cirklar, ovaler och koner, andra som pyramider, sfärer, kuber och trianglar, stora som tändsticksaskar. Ingen förstod riktigt vad de använts till eller symboliserade förrän den amerikanska arkeologen Denise Schmandt-Besserat knäckte koden. Genom att analysera platserna där dessa lerpolletter hittats,

vilka mönster de uppvisade och hur deras former återkom i tidiga lertavlor med skrift, kunde hon visa att de använts för att bokföra tillgångar och produkter som olja, säd och boskap. Det verkligt nya med det kodspråk som polletterna bildade – och anledningen till att de länge var så svåra att begripa – var att de inte i första hand byggde på bildlighet. De flesta av dem liknar inte de saker som de representerar. Att cirkelformade lerstycken betyder *får* vet endast den som lärt sig koden. Hur stor del av befolkningen som en gång kunde ”läsa” dem går inte att veta, men klart är att polletter i samma geometriska former har använts inom ett stort geografiskt område – från nuvarande Turkiet i väst till Iran i öst. De äldsta är omkring tiotusen år gamla.

De jordbrukssamhällen som växte fram i regionen utvecklade med tiden hierarkiska strukturer och en enkel arbetsdelning. Majoriteten av befolkningen var jordbrukare, men andra tilldelades eller tog på sig nya befattningar. Till dem med högre ställning hörde präster, senare tillkom kungar och militära befälhavare. Gudarna krävde offergåvor och kungarna skatt. Ett system behövdes för att hålla reda på vem som hade betalat vad och hur mycket. Med polletterna höll man räkningen: En oval pollett representerade ett krus olja, en som var konformad innebar en viss kvantitet säd. I städerna utvecklades polletter som representerade bröd och öl, tyger och kläder, metaller och olika verktyg. För att lättare hålla ordning på vem som levererat vad, började polletterna med tiden att placeras inuti förseglade lerklott med polletternas avtryckta former utanpå tillsammans med ett sigill – en tidig form av namnunderskrift. Omkring 3500 f.Kr. började man göra dessa avtryck på lertavlor istället. Här var det avtrycken som fick representera föremålen, inte lerpolletterna i sig själva. Ett par hundra år senare blev dessa avtryck mer detaljerade och kompletterades med fler former och mönster – det var dessa som utgjorde grunden för vad vi betecknar som skrift.

En vanlig föreställning är att skriften utvecklades från avbilder till mer abstrakta tecken. Detta är emellertid ingen generellt giltig teori. Egyptiska hieroglyfer och kinesiska skrivtecken är stiliserade bilder – så kallade piktoqram – men de äldre lerpolletterna var abstrakta tecken redan från början. Ändå blev detta teckensystem alltmer abstrakt och begreppsmässigt komplicerat över tid. En oval pollett fick först representera ett krus olja. När polletternas former trycktes av i lera användes efter hand siffermarkeringar för att markera antal: 1 + krus olja. Sifferbeteckningen angav antal av vilka saker som helst – ett får lika väl som ett bröd. Pollettavtrycket representerade inte längre *ett* krus olja. Beroende på siffran kunde kombinationen symbolisera tre krus eller sex krus. Med skrivtecken fick det snart heta 1 + krus + olja, vilket innebar att de enskilda tecknen nu hade frigjorts från sitt specifika sammanhang. En grammatik utvecklades, och med successivt fler tecken blev



De ser oansenliga ut, lerpolletterna med vilka skatter och offergåvor bokfördes. Precis som de skrivtecken som med tiden kom att ersätta dem var de, om vi följer Walter Ongs resonemang, i första hand enkla bruksföremål. Just dessa kommer från den forntida staden Susa (i västra Iran) och dateras till Urukulturen mellan 4000 och 3000 f.Kr. Fotografi från Musée du Louvre.



det möjligt att i skrift uttrycka snart sagt allt vad som fanns i människors föreställningsvärld – ting såväl som fantasier. Det har bland annat hävdats att den abstrakta förståelse av Gud som en osynlig kraft, som återfinns inom judendomen, kristendomen och islam, är resultatet av en skriftspråklig tankeinfluens. Kulturer som inte är lika präglade av skriftspråket föreställer sig gudarna som mer konkreta varelser.

Från sumererna i södra Mesopotamien (i dagens Irak) spred sig skriften vidare till andra folk, samtidigt som en del utvecklade skriftspråk helt på egen hand. Kanske gäller detta de kinesiska skrivtecken – och helt säkert de skriftspråk som utvecklades av Mellanamerikas olmeker och mayafolk. Mönstret är emellertid snarlikt överallt: Skriften utvecklades och togs i bruk när samhällen skulle administreras. Skatter skulle betalas, människor registreras, egendomar förtecknas, avtal undertecknas. Skriften band informationen till medier som i bästa fall var både beständiga och möjliga att transportera i rummet. Med skrift säkerställde man att informationen från igår fanns kvar imorgon, det var ett enkelt sätt att ta kontroll över det historiska minnet. Skriften gjorde det samtidigt möjligt att styra samhällen på avstånd, att befinna sig i ett tempel och ändå följa, reglera och organisera skeendet på andra platser. Lukasevangeliet i Bibeln beskriver i detta avseende en klassisk scen: "Och det hände sig vid den tiden, att från kejsar Augustus utgick ett påbud, att hela världen skulle skattskrivas." Skriften var med andra ord ett maktmedel för övervakning och kontroll.

Beständighetens medier: Sten, lera och ritualer

Lerpolletterna användes i jordbrukssamhällen men utvecklades framförallt i deras administrativa centrum. Detta är ingen slump: Det var i dessa beräkningscentraler som mediebehovet var som störst. Det var där sammanställningar gjordes, och det var där informationen lagrades i arkiv. Allt detta krävde medier. Centralasiens städer byggdes med samma lera som skrivtecknen inpräntades i. Utan egentliga städer hade det antika Egypten flera religiösa och politiska centrum; i dem var varje stenbyggnad också en potentiell skrivyta.

Den äldsta bevarade berättelsen i skrift (daterad cirka 2100 f.Kr.), om Gilgamesh, kung av Uruk, inleds talande nog med en mytologisk förklaring till både skrivtavlor och stadens ursprung. Gilgamesh har rest vida omkring, skådat hemligheten och bevarat sin berättelse för eftervärlden genom att rista den i en minnessten. Men till det han lämnat efter sig hör också en storslagen stad: "Ingen framtida kung eller människa kan någonsin bygga något liknande! Gå upp på Uruks murar, vandra runt! Inspektera grunden,

granska murverket! Vittna om att tegelstenarna är brända.” Detta var ett byggnadsverk som skulle tåla tidens tand. Innanför murarna fanns en stad med trädgårdar och tempel, samt de tavlor som bevarade berättelsen själv: ”Leta efter kopparkistan med lertavlor, öppna bronslåset, öppna locket till hemligheten!” För att bevara historien krävdes en stad, men också människor som höll minnet levande: ”läs berättelsen om den man, Gilgamesh, som gick igenom alla lidanden.” När lertavlorna hittades på 1800-talet var originalberättelsen sedan länge bortglömd, men tavlorna som återgav den i förvåningsvärt gott skick.

Ett material som sten – besvärligt att flytta på, bestående över tid – var enligt den kanadensiske historikern Harold Innis en viktig förklaring till att den egyptiska kulturen blev på samma gång historiskt långlivad och geografiskt koncentrerad. Den politiska makten har gärna manifesterat sig i historiska stenmonument som legitimerat maktrelationerna. Säkert bidrog medie- och byggmaterialets hållfasthet till Egyptens politiska tröghet. Egyptierna var omgivna av historia var de än gick, men de berättelser monumenten förmedlade gjorde samtidigt klart att inga avgörande förändringar hade ägt rum i människornas värld (till skillnad från i gudarnas). Samhällsordningen hade varit bestående under tusentals år – och skulle bestå i många fler. Ett liv efter döden säkerställdes med samma medel. Steninkapslade gravar med väggar täckta av inskriptioner fungerade som en brygga mellan det som varit, nuet och det som skulle komma. Att få sitt namn ristat i sten borgade för evigt liv.

Förutom bevarade skrifter och byggnationer utgör ett annat beständigt föremål den viktigaste kunskapskällan när det gäller människans äldsta samhällen: lerkrukan. Att göra figurer och andra avbildningar i lera har en lång historia, men framställningen av krukor och kärl – helt centrala för de transaktioner som lerpoletterna dokumenterade – utvecklades först i nuvarande Kina och Japan. De äldsta spåren av lerkrukor är drygt tjugotusen år gamla. Omkring tiotusen år senare lärde sig människor i Mesopotamien samma teknik – alltså ungefär samtidigt som bokföringen systematiserades – liksom folkslag i andra delar av världen. På de flesta håll tillverkades dessa kärl inte



Enligt den egyptiska mytologin var skriften en gåva från Thot, gudarnas sekreterare. Och en sekreterares makt var stor: Han vägledde avlidna in i livet efter detta. Han förhandlade mellan ont och gott. Hans kalender gav året rytm, och hans matematiska kalkyler upprätthöll himmel och jord. Fotografi av inskription av guden Thot med hieroglyfer i Ramesseum, det fornegyptiska tempel (beläget i nuvarande Luxor i Egypten) som uppfördes av farao Ramses II under 1200-talet f.Kr.



bara för sin praktiska nytta. Den släta leran blev en yta att dekorera, först med geometriska mönster och enkla avbildningar av människor och djur, senare med tablåer och scener. Ett vanligt motiv inom det mesopotamiska kruk-måleriet var just offer och skattebetalning i samband med religiösa högtider, med präster och kungar som tar emot vad folket kommer bärande på i form av säd, frukter, kött och olja. En teori är att kruk-måleriet lånade textens framställningsform genom att arrangera scener som kunde läsas linjärt och sekventiellt, ungefär som tecknade serier.

De byar som med tiden växte till större samhällen var emellertid mycket mer än monument och beräkningscentraler. Städerna blev arenor för samtal, uppläsningar, föreställningar, förhandlingar, ceremonier och uppvisningar. Öppna ytor skapades för att folk skulle mötas och utbyta varor och åsikter. I det grekiska torgets diskussioner och omröstningar var det rösten som var det främsta kommunikationsmedlet. I flera städer byggdes torn för att en utropares nyheter, påbud och varningar skulle nå ut. På 300-talet f.Kr. var den grekiske filosofen Aristoteles ideal rentav att ingen stad skulle vara större än att alla invånare kunde nås av en utropares röst.

Horatius, en av Roms mest välbekanta diktare, skrev decennierna före vår tideräkningens början nedlåtande om de publikfriande författare ”som på torget, i baden läser sitt verk för envar” – men tillade samtidigt att ”skönt ekar en stämman i stenrum”. På flera håll utvecklades arkitektoniska tekniker för att rikta och förstärka tal och andra önskvärda ljud, samtidigt som buller och störande ljud blockerades. Den romerska arkitekten Vitruvius (samtida med Horatius) hävdade att byggnadsverken kunde fungera som talets förstärkare, men hur effektiva dessa tekniker var i praktiken är ofta oklart. Ett exempel där det faktiskt tycks ha fungerat var romerska teatrar, med sin cirkelformade arkitektur och åskådarplatser i skilda avsatser, vilka koncentriskt både stängde ute stadens brus och fick skådespelarnas röster att nå ut till publiken. Häroldens utrop och skådespelarens tal antyder att antika samhällen uppvisade en större mediemångfald än vad bevarade stenmonument och lerbildverk ger vid handen. Vardagens beräkningar och meddelanden nedtecknade egyptierna på papyrus, framställt av det gräs som växte längs Nilens stränder. Papyrus gick också på export till när och fjärran. På andra håll användes vaxtavlor, träbitar och textil som skrivmaterial. Men medan det mesta av det som skrevs på dessa material har vittrat sönder eller brunnit upp, har skrifterna i sten och lera överlevt. Samtidigt som hundratusentals papyrusrullar tros ha förstörts när biblioteket i Alexandria härjades av bränder har flera samlingar av lertavlor bevarats tack vare att bibliotek och arkiv brunnit ner – bränd lera har en ökad livslängd.

Paradoxalt nog har den egyptiska kultur som betraktade sten som ett odödlighetens medium inte efterlämnat särskilt mycket i arv åt senare kulturer.

De berättelser som monumenten vittnar om är ingen levande del av kulturarvet. Att saker står huggna i sten är ingen garanti för att de inte glöms bort. Den kultur som har det längsta historiska minnet – den judiska – har få stenar att luta sig emot. Men genom att ge skrifterna ett sammanhang där de gång på gång läses under rituella former har minnet ändå hållits vid liv. Berättelsen om judarnas uttåg ur Egypten har överlevt i tusentals år genom dagliga böner och en årlig högtid, *pesach*. I detta fall är det snarare människors rituella textbruk som lagrar och överför.

Imperierna knyts samman

När imperierna växte ökade kraven på de kommunikationssystem som skulle förbinda centrum och periferi. Vägar som gjorde det möjligt att flytta arméer byggdes ut, men också den infrastruktur som en snabb informationsöverföring vilade på. På 400-talet f.Kr. beskrev Herodotos från den grekiska medelhavskulturen avundsjukt den effektivitet som utmärkte komponenterna i det persiska imperiets kommunikationssystem på land:

Det finns intet i hela världen, som är snabbare än dessa sändebud. Perserna har nämligen funnit på följande sätt. Man säger nämligen, att lika många dagsresor som hela vägen tar, lika många hästar och män finns utposterade. För varje dagsresa finns en häst och en man utposterad. Dessa får inte hindras varken av snö eller regn, varken av hetta eller mörker från att hastigast möjligt tillryggalägga den förelagda vägsträckan. Den förste ryttaren överlämnar budskapet till den andre, denne åt den tredje, och så undan för undan.

Under Augustus tid vid makten (23 f.Kr.–14 e.Kr.) etablerades ett liknande nätverk i det romerska imperiet, med kurirer och hästar utposterade längs militärvägarna. När kommunikationsnätet var som störst sträckte det sig från de brittiska öarna ner till Nordafrika och Mellanöstern. Det är svårt att ange rutter och hastigheter för kommunikationssystem som växte fram och förändrades under flera hundra år, men den persiska posten ska ha kommit upp i en fart som motsvarar trettio mil per dag. I Rom var hastigheten något lägre eftersom enskilda kurirer där ansvarade för att leverera meddelanden hela vägen från avsändare till mottagare, det var bara hästarna de bytte. En jämförelse av hur kommunikationerna organiserades måste också ta hänsyn till imperiernas skilda geografier. Det persiska riket bredde i huvudsak ut sig över land, romarriket omfattade även stora vattenmassor. Transporter över hav och på floder var både billigare och snabbare än landvägarna. Mätt i tid och transportkostnad låg norra Italien längre bort från Rom än Nordafrika, och Syrien längre bort än brittiska öarna.

Harold Innis – imperiernas kommunikationer

Tid och rum – dimensionerna som Harold Innis utforskade historiskt är grundläggande. Att hans namn skulle förknippas med mediehistoriska undersökningar och att hans analytiska perspektiv skulle bilda skola – Torontoskolan – uppenbarades först sent i livet, om ens då. Han dog bara några år efter att hans viktigaste skrifter publicerades, och större spridning fick hans idéer först postumt.

Innis var professor i ekonomisk historia och forskade framförallt om råvarutillgångarnas betydelse för ett lands utveckling, i Kanadas fall pälsar, torsk och pappersmassa. Steget till att istället undersöka kommunikationssystem var egentligen inte så stort. I analysen av råvarutillgångarna lade Innis stor vikt vid tillgängliga transportvägar – från flodsystem till järnvägar – samt relationen mellan ekonomiska och administrativa centrum och råvarurik periferi. Transportmedlen (kanoter, ångbåtar, tåg) påverkar vilka råvaror som kan exploateras, vilka industrier som kan etableras och var, liksom de sociala nätverk som handeln upprättar. Dessa grundtankar blev viktiga byggstenar i Innis undersökningar av historiska kommunikationer.

I sina mediehistoriska analyser från åren kring 1950 riktade Innis blicken mot stora civilisationer och imperier som Babylonien, Egypten och Romarriket. Grundtanken var att egenskaperna hos de medier som varit i bruk påverkat hur imperierna hade organiserats, hur de brett ut sig geografiskt och bevarat strukturerna över tid (om de nu lyckats med det). Medier som baseras exempelvis på sten och lera är fysiskt hållbara och gör det möjligt att bevara innehåll över tid. Civilisationer och imperier som velat försäkra sig om sin egen fortlevnad har med fördel använt långlivade medier.

Andra medieformer utmärks istället av att de är lätta att transportera i rummet, eller att de gör transporten helt överflödig – som trumslag och elektroniska medier. För att hålla samman stora territorier krävs medier som väger lätt, exempelvis papper. Mediespecifika fördelar har dock ett pris: Stenar tål tidens tand, men är besvärliga att släpa på. Pappersdokument är lätta att frakta, men kan lika lätt förtäras av eld och väta. För imperier som både velat fortleva över tid och breda ut sig i rummet har det krävts att olika medieformer balanserat varandra.

Enligt Innis satte mediernas materialitet alltså gränserna för maktens kontroll över tid och rum. Samtidigt visade han historisk lyhördhet för hur medierna fick betydelse i samspel med geografiska förhållanden, politiska beslut och lokala vanor. Papper kunde under vissa historiska förhållanden ha potentialen att understödja en decentraliserad kommunikation, eftersom det gick att tillverka överallt där det fanns tillgång på lump (det vill säga gamla textilier, som papper ofta tillverkades av före 1800-talets trämasseinnovationer). Men om produktionen reglerades kunde pappersmedierna lika gärna bidra till ökad maktkoncentration. Historiens detaljer var viktiga för Innis – och detaljrikedomen gör hans texter något svårlästa. Det som visat sig vara historiskt hållbart i hans skrifter är inte analyserna av Egypten och Rom och andra imperier utan perspektivet han anlade. Insikten att medier organiserar vårt förhållande till tid och rum har varit vägledande för flera andra teoretiker. Utan Innis ingen McLuhan, ingen Ong, ingen Vismann och ingen Castells.

Beslut och förordningar sändes från huvudstaden till avlägsna provinser, och lokala representanter skickade meddelanden tillbaka om skördar, skatter, brottslingar och allt annat som centralmakten behövde veta. Posten, dess kurirer, skrivare och brev, var ett övervakningssystem som fungerade som regentens kroppsliga förlängning. Enligt en persisk beskrivning var kungens representanter i provinsstäderna hans ”ögon och öron”. Posten gjorde att han fick syn- och hörselintrycken levererade direkt till sitt palats. Enligt principen att alla vägar bär till Rom – och till skillnad från ett decentraliserat kommunikationsnätverk som internet – var posten i Persien och Rom påtagligt centralstyrd. Provinserna skulle knytas samman med centrum; postrutterna mellan olika provinsstäder var däremot inte lika prioriterade.

Eftersom pålitliga postförbindelser var avgörande för styret behövde de skyddas. Vägnäten var i många fall öppna för vem som helst, och utnyttjades inte minst av handelsresande. Men både i Persien och i Rom var det som regel bara de i officiell ställning som fick skicka meddelanden via de utposterade kurirerna och hästarna. För att ett meddelande skulle skickas vidare genom systemet behövde kommunikationen formateras i enlighet med en förutbestämd standard som säkerställde dess trovärdighet. Kurirer kunde utrustas med intyg, sigill eller andra kännetecken; hästar fick i vissa fall sina svansar kuperade för att de skulle kännas igen som posthästar. Ordet diplomat härstammar just från det dokument – grekiskans *diploma* – som intygade att någon reste i officiella ärenden och skulle ges tillträde. De som ville att de styrande skulle få falska informationer försökte sig ibland på att hacka systemet genom att uppträda som officiella kurirer, och naturligtvis kunde kurirer överfallas för att meddelanden inte skulle nå fram. En del av det romerska postnätverket i öster fortsatte att vara verksamt under bysantinskt styre in på medeltiden. Men i Europa föll postsystemet samman med det imperium som byggt upp det. I Centralasien däremot togs den persiska posten över och utvecklades av de dynastier och folk som efterträdde dem i regionen.

Helt andra kommunikationslösningar kan spåras i Västafrika. Från omkring 700-talet dominerades regionen av först Ghanariket och därefter av Maliriket och Songhairiket. Precis som alla andra imperier var de beroende av medier som knöt samman landsändar och bevarade maktstrukturerna över tid. Exakta uppgifter om hur kommunikationerna var utformade i dessa riken är svåra att belägga, men av allt att döma intog trumman en central plats. En arabisk reseskildring beskriver kortfattat dess betydelse i 1000-talets Ghana: ”När folket ges audiens [...] annonseras den kungliga sammankomsten med ljudet av en särskild trumma, som de kallar *deba* och som är tillverkad av en urholkad trästock. När detta instrument ljuder samlas folket.”

För de arabiska och europeiska resenärer som senare besökte regionen var trummorna länge ett mysterium. De hörde bara trumslag där lokalbefolk-



Resenärer och tillfälliga besökare har länge fascinerats av Västafrikas talande trummor. Här är det Kofi Jatto från Bekwai, Ghana, som framför en berättelse inför antropologen Robert Sutherland Rattrays fonograf (och kamera) år 1921. Efteråt fick Jatto översätta trumslagen till ord som antropologen kunde förstå. Fotograf från Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.



ningen kunde uttolka ord och meningar. Trumspråket, som förekommer än idag, är enkelt och effektivt även om koden är svår att knäcka. I flera västafrikanska språk får de talade orden mening beroende på om tonhöjden är stigande eller fallande. Det är dessa tonhöjdsskiftningar som trumslagen återger ord för ord, men utan ordens konsonanter och vokaler. Eftersom enskilda trumord därmed lätt kan missförstås krävs att meddelanden görs redundanta med hjälp av utvecklade fraser som anger sammanhanget. "Var inte rädd" översatt till trumspråk blir i en variant "ta bort knuten från hjärtat"; "höna" blir "hönan, den lilla som säger koikoi". Utan dessa tillägg kan enskilda ord blandas ihop med andra. Senare tiders radio- och telekommunikation har använt motsvarande metod för att meddelanden ska kunna urskiljas trots en knastrig överföring: Alfa, Bravo, Charlie når lättare fram än A, B och C.

Trumspråket gjorde det möjligt att snabbt skicka ett meddelande över stora avstånd. Under gynnsamma förhållanden ska trumslagen ha hörts omkring tio kilometer. Med utplacerade relästationer kunde informationen nå långt på kort tid. För vilka syften signalsystemet användes i äldre tid är svårt att veta, men klart är att det ofta var i händerna på makthavarna. De antas ofta ha fungerat som nyhetsförmedlare, för att varna för faror och kalla till samling. De främsta källorna till den äldre afrikanska historien utgörs inte sällan av trumslagen själva. Samma medieteknik som knöt samman avlägsna platser har länge använts för att återge historiska händelser och berättelser om forna kungar, särskilt vid högtidliga sammankomster.

På historiskt avstånd kan imperiernas post- och trumkommunikationer se ut som perfekta system som levererade vad de skulle och gav regenterna full kontroll. Vad som finns bevarat är framförallt vittnesmål om hur de var tänkta att fungera under ideala förhållanden – och då går budskapet allt som oftast fram. Avbrott, brus, förseningar och missförstånd har emellertid präglat mediala förbindelser i alla tider. Inga kommunikationssystem är perfekta, varken hästburna eller digitala. Motståndshandlingar frodas inte sällan i systemens glipor. I Ruts bok i Gamla testamentet ställs den persiske regentens skriftliga befallningar mot kvinnornas muntliga skvaller. Trots att det är kungen som har kontrollen över budbärarna kan han inte förhindra de elaka rykten om honom som sprider sig som en löpeld över riket. På samma plats men tusentals år senare spreds motståndet mot shahen av Iran bland annat via politiska och religiösa tal inspelade på kassettband, manuellt kopierade i tiotusentals. Under 1970-talet kontrollerades Irans massmedier av regimen, men kassetterna spreds underjordiskt via moskéer och basarer. Ibland kan små medier och till synes flyktig kommunikation utmana stora system.

Skriv- och läspraktiker: Exemplet Grekland och Rom

I det feniciska alfabetet, senare övertaget och modifierat först av greker och därefter romare, representerade skrivtecknen ljud. Därför är det inte konstigt att skriften i den grekiska världen framförallt stod i det muntligas tjänst, samtidigt som det talade ordet allt oftare tog form i relation till skrivna texter. Också den talteknik som odlades i juridiska, politiska och poetiska sammanhang – retoriken – kan ses som en utlöpare av skriften. Det var i skrift som det välformulerade talet analyserades, strukturerades och förbereddes. Att läsa tyst för sig själv var inte okänt, men klart vanligare var att texter lästes högt. Orden som användes för att benämna läsakten tydliggör att läsning innebar att *distribuera* texten både till åhörare och till läsarens egna öron. Det var rösten och uppläsaren som gav de döda skrivtecknen liv. En viktig anledning till att högläsningen dominerade var att texterskrevs utan mellanrum mellan orden. Orden framträdde tydligare som distinkta enheter om de lästes högt.

Att läsaren lånade sin röst åt och underordnade sig texten stämde emellertid dåligt överens med den grekiska föreställningen om medborgaren som en fri man. En fri man höjde sin röst för att uttrycka egna övertygelser, men som läsare fann han sig snarast vara författarens slav. Detta förhållande tolkades inte sällan i sexuella termer och att en part var sexobjekt för en annan. En inskrift från Sicilien är talande: ”Den som skriver dessa ord rövknullar den som läser dem.” För att undgå problemet kunde den som ville behålla sin frihet hålla sig med slavar som läste högt.

På 300-talet f.Kr. var filosofen Platon – vars abstrakta teoribygge vore otänkbart utan skriftspråket – en av dem som levererade den mest utförliga mediekritiken. Med skriften förflyttades kunskapen till ett medium utanför människan. Att endast läsa och återge vad någon annan nedtecknat var *inte* detsamma som att själv besitta kunskap. Det var i samtal ansikte mot ansikte som argument, slutsatser och insikter växte fram. Textens frusna tecken var i mångt och mycket motsatsen till dessa levande samtal. Texten tilltalade okunniga på samma sätt som lärda, den kunde inte förklara sig eller försvara sig och blev den motbevisad fortsatte den ändå hårdnackat att stå fast vid sitt ord. Skriften försämrade människors minne – och skapade överhuvudtaget odrägliga människor enligt Platon:

denna din uppfinning skall skapa glömska i lärjungars själar, enär de ej skola komma att odla sitt minne; ty i förtröstan på skriften skola de hämta minne utifrån, från främmande tecken och ej från sitt eget inre [...]. De skola få höra mycket men ingenting lära; de skola inbilla sig veta mycket och dock i allmänhet vara okunniga; de skola bliva odrägliga att umgås med.



Måleriet på grekiska vaser avbildar ofta män i strid och kvinnor i hemmiljö. Därför är det betydligt vanligare att de visar kvinnor som skriver eller läser högt för varandra. Särskilt i de övre samhällsskikt som måleriet behandlar var kvinnor både läs- och skrivkunniga. Däremot tycks de som målade krukorna ofta ha varit illitterata. De texter som lästes utgörs på bilderna av slumpmässiga bokstavskombinationer utan mening, eller som i fallet med denna vas från 450 f.Kr. av små punkter. Troligen är det dock poeten Sapfo från ön Lesbos och verksam ett drygt sekel tidigare som håller i skrivrullen; omgiven av andra kvinnor har vasens dekoration tolkats som ett uttryck för kvinnligt begär.



Denna kritik hindrade inte att grekerna – förstås även Platon – skrev och läste en mängd olika skrifter. Filosofi, poesi, skådespel och vetenskap spreds genom skrifter, uppläsningar och uppsättningar, ibland till stora åhörarskaror. Läs- och skrivkunnigheten var långt ifrån allmän, men inte heller förbehållen eliten och deras utbildade slavar. Skrivmaterial bestod i regel av egyptisk papyrus, men då sådan var en bristvara skrev man även på trä, bly, läder, vaxtavlor, krukskärvor och annat som fanns till hands. Bibliotek och boksamlingar byggdes upp såväl av privatpersoner som styrande. De fungerade både som lärdomscentrum och skrytbyggen.

Från den grekiska världen fraktades en del av skriftsamlingarna som krigsbyten till Rom. Också i det romerska imperiet spreds skriv- och läskunnighet utanför de ledande skikten. Människor mötte skrivna texter ristade i sten, på standar och textilier, på medaljer och mynt, kalendrar, brev och förordningar. Böckerna spreds ofta i personliga nätverk, men på flera platser i imperiet fanns också bokhandlare, bland annat i Frankrike, Britannien och Nordafrika. En del bokhandlare kunde i praktiken agera som ”förläggare” och låta framställa flera avskrifter av enskilda verk. Det finns enstaka uppgifter om att skrifter framställdes i så många som tusen exemplar, men i de flesta fall gjordes enstaka avskrifter som sedan spreds från person till person och via bokhandlare, ofta på beställning av köparen. Genom att avskrifter spreds och skrevs av på nytt kunde enskilda författare och verk emellertid nå läsare och bibliotek runt om i imperiet. Några författarhonorar förekom däremot inte. Ära och berömmelse var diktarens belöning, konstaterade Martialis under det första århundradet enligt vår tideräkning:

Sjelva Britannien läser ju nu de böcker jag diktat.
Äran är allt vad jag får, plånboken märker det ej.

Män som Aristoteles och Horatius kunde utan problem låta sprida sina skrifter offentligt. Skrivande kvinnor hade det svårare i detta avseende, både i den grekiska kulturen och i den romerska. På det grekiska torget var det mäns röster som fick höras, i politiska angelägenheter såväl som poetiska. Enligt rådande normer skulle kvinnor inte läsa högt för andra, recitera poesi eller medverka på teaterscenerna. Kvinnan skulle hålla sig i den privata sfären, och om hon skrev skulle hon inte sprida sina texter bland utomstående. I antika manualer om uppfostran och utbildning står massor om hur pojkar ska lära sig skriva, läsa och tala, men nästan ingenting om motsvarande skolning för flickor. I målningar på krukor och väggar är läsande och skrivande kvinnor däremot vanliga motiv. Eftersom kvinnliga författare ofta skrev under manliga pseudonymer har de ibland varit svåra att identifiera. De skrifter som ändå har kunnat knytas till sina upphovskvinnor visar att de skrev i ungefär

I början av 500-talet förordnade den östromerske kejsaren Justinianus I om en kodifiering och anpassning till samtida förhållanden av de lagar som styrte Romarriket. Denna omfattande lagstiftning har fått samlingsnamnet *Corpus juris civilis*. Ur mediehistoriskt perspektiv är det särskilt intressant att den romerska rätten – på vilken i princip all lagstiftning i västvärlden vilar – här tog form som en lagsamling i kodexform.

Vad innebär det att rättsskipning utgår från en ordnad lagsamling? Spelar det roll hur och på vilket sätt lagar och domar skrivs, och senare administreras som akter i svällande arkiv? Gör det skillnad om lagen skrivs i sten eller programvara? Om den arkiveras på papper eller pergament? Sådant behandlar den tyska rätts- och mediehistorikern Cornelia Vismanns studie *Lagen och arkivet: Akternas mediehistoria* från år 2000. Vismann är mindre intresserad av vad som står i akterna utan fokuserar istället på de praktiska och administrativa sätt som de tillkommit på. Boken handlar alltså om hur lagen görs. Akter är processgenererande; *handlingar* är både dokument och aktivitet.

Genom att studera ”nedskrivningens medietekniska villkor” och akternas förhållande till rättssystemet är Vismanns studie samtidigt en mediehistoria om Väst-europas administrativa förvaltning under tvåtusen år. Den börjar i det romerska centralarkivet Aerarium med dess papyrusrullar och dess övergång i det kejsarliga kansliet Tabularium (78 f.Kr.); *quod non est in actis non est in mundo* – det som inte förekommer i akterna finns inte i världen. Kanslirutinernas materialitet skärskådas under medeltiden, från förvaring i aktskåp och protestantiska ämbetsmannaideal till skrivbiträden och uppgifter för kopister (vilka ofta inte förstod de underlag som de kopierade). Vismann redogör för skrivakter i kanslier under den tidigmoderna tiden, där ett manierat skrivsätt allt mer övergavs till förmån för en språkekonomi där akterna alltid skulle skrivas enligt samma kriterier. På samma gång som akterna tuktades, sammanställdes allt mer information om medborgarnas (miss)skötsel.

Vidare spårar Vismann rättssystemets materiella underlag från den preussiska förvaltningens aktproduktion, vilken växte så fort att proveniensprincipen etablerades (där arkivbildares handlingar bevarades som en organisk helhet) till 1900-talets pärmar och hålslag, karbonpapper och dokumentsystem. Vismann påpekar hur akterna, trots att de uppfattats som ”omfattande nedskrivningsapparater”, fick konkurrens av audiovisuella medier. För tidens kanslier blev det smärtsamt uppenbart hur ”inexakta” akterna var jämfört med ”*recording-machines*” vilka angav en ny ”standard för exakt registrering”.

Om samtidens digitala aktproduktion skriver Vismann inte mycket, men att hennes studie publicerades vid millennieskiftet är talande. När akterna datoriserats och omvandlats till ”mappar” i digitala gränssnitt kunde hon nämligen få syn på deras mediehistoria. Hennes intressen kan förefalla vardagliga men anspråken är betydande. När fokus flyttas från innehåll till form, från det partikulära juridiska fallet till det generella lagstiftningsmaskineriet som medial verksamhet, blir det möjligt att frilägga ”akternas delaktighet i utvecklingen av sanningsformer, statsbegrepp och subjektföreställningar i Västerlandets historia”.

samma genrer som samtida män. Här finner vi exempelvis Cleobulina från Rhodos som blev känd för sina gåtor, Ptolemais som avhandlade musikens matematiska principer, Sulpicia som skrev satir och erotik och Hortensia som var en erkänt skicklig talare i Rom. Som är fallet med flera andra antika författare finns texterna ofta bara bevarade som fragment och citat i senare skrifter.

Från en modern horisont var mängden texter som spreds i den antika världen högst begränsad, men av samtiden kunde skriftproduktionen ändå uppfattas som överväldigande. ”Mängden av böcker distraherar”, konstaterade filosofen Seneca vid tiden för Kristi födelse, och hyllade istället det enkla och lilla i tillvaron. Han liknade frossandet i texter vid romarnas överflöd av mat och lyx på sina fester. ”Det bevisar, att man har en förstörd mage, om man smakar på allt möjligt.” Istället för att läsa mycket men slarvigt (och onyttigt) gav han rådet att läsa några få utvalda (och näringsriktiga) texter noggrant och eftertänksamt. Att vara förtrogen med en kanon av god litteratur var viktigare än att försöka överblicka mångfalden av skräplitteratur. ”Läs därför blott beprövade författare.”

Böckerna som gjordes tillgängliga via bokhandlarna uppvisar en påtaglig bredd, med alltifrån vetenskapliga verk över kokböcker till sminkhandböcker och erotiska skrifter. Även det offentliga klotter som bevarats på väggarna i Pompeji ger en inblick i skriftens vardaglighet: ”Aufidius var här”, ”Marcus älskar Spendusa”, ”Secundus gillar att ligga med pojkar”.

Precis som i Grekland skrevs och lästes böckerna i form av skriftrullar. Under de första århundradena efter Kristus fick detta format successivt konkurrens av ett nytt: kodexformatet, som vi idag känner igen som den blädderbara boken med bunden eller limmad rygg. Parallellt med detta tekniskifte började pergament, tillverkat av renskrapade djurhudar, att ersätta papyrus som skrivmaterial. Det nya kodexformatet var billigare eftersom man skrev på båda sidor av varje blad. Det var också mer flexibelt och gjorde det enklare att framställa stora böcker såväl som små, i tunna volymer eller i tjocka. Den nya teknikens fördelar finns beskriva i flera samtida källor. Diktaren Martialis framhävde bland annat mediets mobilitet:

Du som ständigt vill ha till hands de verser jag diktat,
vart din kosa du styr, inte vilja skiljas från dem,
köp dem i litet format, i skinnets händiga häften.
Bokrullen kräver ett skrin – mig kan du ha i din hand.

Det nya formatet gjorde det möjligt för läsare att dyka ner var som helst i texten, att ”slå upp”, söka och hitta specifika passager och sidor. Där skriftrullen bestod av en sammanhållen textmassa att ta sig igenom sekventiellt utgjorde kodexen ett *random access memory* – ett minne där läsaren direkt

kunde nå varje minnescell utan att behöva läsa igenom andra delar av minnet. Det nya formatet var särskilt användbart för professionella läsare som sökte efter specifika uppgifter och som hoppade mellan olika textställen i samma bok. Bland de första att anamma kodexformatet var de tidiga kristna. Medan judarna höll fast vid sina skriftrullar kom den nya religionen – kanske för att markera att den verkligen var något annat – att spridas i den nya medieformen.

Sidenvägarna

Från antikens Rom kan mediehistorien ta raka spåret över till europeisk medeltid, renässans och upplysning. Men den kan också följa andra vägar. Tar vi fasta på just vägarna och kommunikationsnätverken framstår medeltidens Europa, och särskilt kontinentens västra delar, som en avkrok bortanför allfarlederna. Vägarna nådde också till städer som London och Paris, men ur ett globalt perspektiv var dessa platser inga knutpunkter. Efter att det romerska imperiet succesivt föll samman och Europa under 400-talet härjats av goter, vandaler och hunner inleddes en period av minskad läs- och skrivkunnighet och stagnerad fjärrhandel. Kunskapen att bygga i sten – som visade på kulturella ambitioner och välstånd – föll till stor del i glömska, samtidigt som bruket av järn gick tillbaka kraftigt. Det var inte Europa som drev teknikutvecklingen. Det var inte där vetenskap och konst blomstrade.

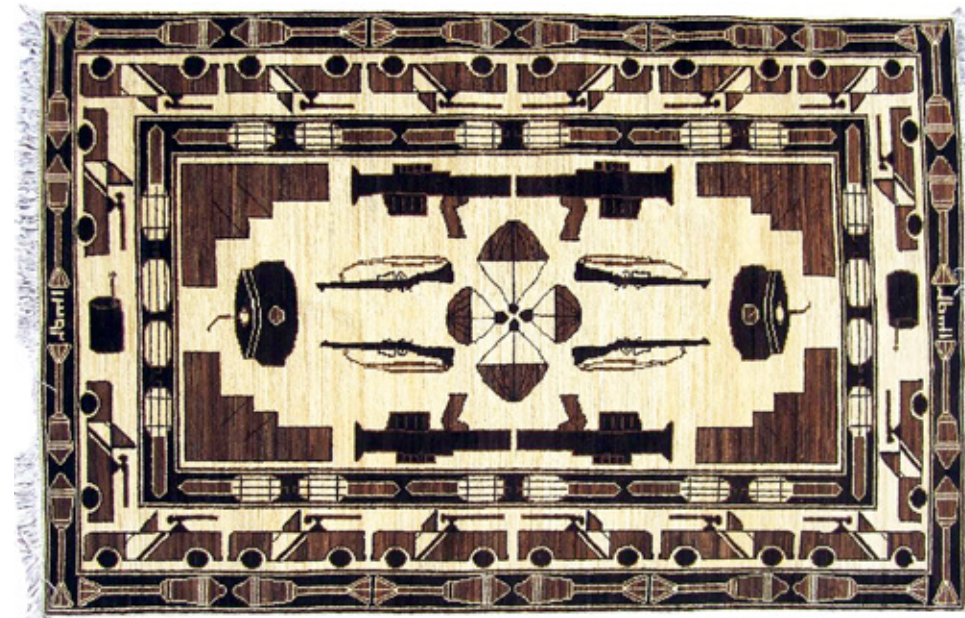
Istället var det platser i Mellanöstern och Centralasien som blev centrum för handel och vetenskap, religion och arkitektur. Vägarna mellan öst och väst strålade samman i Samarkand (i dagens Uzbekistan), Rayy (söder om dagens Teheran), Damaskus, Herat (i dagens Afghanistan), Kashgar (i västra Kina), Bagdad och Konstantinopel (dagens Istanbul). En stad som Venedig blev mäktig just för att den upprättade förbindelser med handelsplatserna i öst. Föreställer vi oss färdvägarna som länkar i globala kommunikationsnätverk utgjorde dessa städer de centrala noderna under den era som i muslimsk historieskrivning inte alls är en medeltid. I denna del av världen benämns perioden från 700-tal till 1200-tal som en guldålder.

Land- och sjövägar band samman Birka i norr och Saharas oaser med marknader, huvudstäder och lärdomscentrum i Centralasien – i sin tur sammanlänkade med städer längs stillahavskusten och i Indien. Människor i allmänhet rörde inte mycket på sig, men genom den internationella handeln kunde de ändå komma i kontakt med vad som härstammade från hundratals mil bort. Siden och mynt, pälsar och kryddor, slavar och diplomater, missionärer och soldater färdades kors och tvärs längs de rutter som tillsammans kommit att kallas Sidenvägen.

Textilier spelade en lika viktig roll i detta nätverk som skrivna texter. Ordet text härstammar från latinets *textum* som betyder väv. Som kommunikationsform har den vävda textilen en betydligt längre historia än textens väv. Här har kvinnor haft en framträdande roll som medieproducenter och på vissa håll i Centralasien talar man ännu idag om en mattas författare. Färg, mönster och textur har använts för att lagra minnen och påminna om gemenskap och åtskillnad, vare sig textilierna använts för att täcka och smycka golv, väggar eller kroppar. Dyrbara material – som siden – har ofta använts för att markera makt och status. Spår av sidenbeklädnad har hittats i gravar exempelvis efter framstående vikingar. Även om stora delar av världen ännu låg utanför detta handelsnätverk – inte minst Nord- och Sydamerika – finns det all anledning att tala om en pågående globaliseringsprocess under de första tusen åren av vår tideräkning. Siden band samman vikingasamhällen i Skandinavien med produktionsanläggningar i Kina.

En internationell handel underlättades av att de olika parterna, från Stilla havet i öster till Atlanten i väster, erkände värdet av gemensamma betalningsmedel – pengar. Redan lerpoletterna och de tidiga skrifttavlor innebar att världens mångfald av konkreta ting kunde representeras av abstrakta sifferbeteckningar och skrivtecken som inte betydde något i sig själva, men som kunde ersätta de ting som de enligt överenskommelse refererade till. Pengar kan ses som en vidareutveckling av dessa symboliska kommunikationsmedier: De reducerar skillnaderna mellan de konkreta tingen och tillskriver dem abstrakta symboliska värden. I praktiken var det emellertid länge metallvärdet (snarare än präglingens symbolvärde) som var av betydelse när mynt fick agera mellanhand. Precis som bokföring och skrifter tycks pengar dock ha en förmåga att ta makten över de ting som de representerar. Typiskt för pengar som medieform – och viktigt inte minst för den långväga handeln – var att de gärna skulle vara både mobila och någorlunda beständiga.

Mynt präglade på ädla metaller uppstod oberoende av varandra i Anatolien (sedermera Turkiet), Grekland, Indien och Kina. Efterhand som den internationella handeln utvecklades spreds lokalt präglade mynt vida omkring. Stora mängder romerska mynt kom att hamna i Indien, och när vikingarna långt senare gav sig ut på handelsvägarna hamnade mynt präglade i Bagdad i Skandinavien. Summorna det handlar om, konverterade till dagens penningvärde, vittnar om att handeln var en miljardindustri. På en del håll var det dock andra ting som fungerade som kontanter. Inte minst kineserna, men även andra folk längs handelsrutterna, använde buntar av siden som betalningsmedel. På stäpperna i norr fungerade pälsar som valuta, med fasta växelkurser. I Kina användes papperspengar sedan i varje fall 800-talet, vilket flera arabiska och europeiska reseskildringar beskriver med förvåning. Tänk att framställa betalningsmedel av samma material som man



Mattor berättar inte bara om gamla myter med paradismotiv eller livets träd. En del dokumenterar teman och symboler som var aktuella just när de framställdes. Afghanska mattor från 1980- och 1990-talen vittnar exempelvis inte sällan om Sovjetunionens invasion av landet. Många avbildar kalasjnikovs och stridsvagnar, andra framställer kartor över flyktingströmmar, åter andra hur sovjetstyrkorna slutligen gav upp och drog sig tillbaka. Precis som många andra gamla medier är de idag eftertraktade som samlarobjekt. Men namnen på dem som vävt framgår mycket sällan.



torkade sig med i ändan (kineserna var först med toalettpapper också) – otroligt!

Mynten hade ett värde som inte bara utgjordes av abstrakta valörer. Deras ytor dekorerades med bilder på gudar, regenter och inpräntade valspråk och blev på så sätt en del av propagandakrig. Alexander den stores erövringar i Asien under 300-talet före Kristus ledsagades av mynt på vilka han själv avbildades med ansiktet vänt mot höger. Mynten användes flitigt i Centralasien under flera hundra år. Men när perserna fick överhanden satte de nya ansikten på Alexanders mynt, med kungen blickande åt motsatt håll och med ett zoroastriskt eldaltare på baksidan (zoroastrismen var statsreligion i det persiska riket). Kejsar Trajanus gav igen med samma mynt. Strax efter att han och hans styrkor år 113 intagit flera persiska städer lät han prägla mynt som förklarade "Persia capta" – Persien är erövrat. Efter att muslimerna några hundra år senare tagit över styret i regionen förkunnade mynten att "Det finns ingen Gud utom Gud, och Muhammed är hans Profet". Regenten i Konstantinopel svarade med att istället sätta dit en bild föreställande Jesus.

Mynt kan emellertid färdas långväga, och i en annan del av världen var det inte säkert att inskrifterna kunde uttolkas. På 700-talet använde en kristen regent i vad som nu är England en arabisk dinar som förlaga när han skulle prägla sina egna mynt – med följden att också dessa kom att prydas av den muslimska trosbekännelsen på arabiska. En förklaring kan vara att de arabiska mynten fick en sådan utbredning att de satte standarden för hur mynt skulle se ut.

Arabisk konvergenskultur

Där kommunikationsvägarna strålade samman var rikedomerna störst och idéutbytet livligast. Arabvärldens härskare och förmögna bidrog till att stimulera kunskapsproduktionen genom att sponsra bibliotek och vetenskapliga centrumbildningar. Mest inflytelserika blev biblioteken i det nyligen grundade Bagdad, inrättade av Harun al-Rashid som var kalif i det muslimska väldet omkring år 800. I *Tusen och en natt* förekommer Harun i flera av skildringarna och i dessa visar han sig svag inte minst för det muntliga berättandet. I mer konventionell historieskrivning är han istället ihågkommen som besatt av skriften. Ambitionen med Bagdads bibliotek var ingen mindre än att samla all världens kunskap under ett och samma tak – en dröm som går igen i många senare kunskapsprojekt. Men för att göra kunskapen tillgänglig behövde böckerna först översättas till arabiska.

Kalifen och andra förmögna personer i riket satte igång vad som har beskrivits som en översättningsmani. Från hovet skickades sändebud att söka

efter manuskript på grekiska, kinesiska, persiska, syriska och sanskrit. Besegrade fiender fick gälda i böcker snarare än i guld. Själva skriftreproduktionen kunde vara närmast fabriksmässig. En person, som ibland var originalförfattaren, läste högt från ett manuskript medan en hel grupp av skrivare nedtecknade ord för ord. På så vis kunde en enskild uppläsning generera ett flertal kopior, vilka i sin tur användes som underlag när nya kopior framställdes. Redan i andra generationen av denna reproduktionsprocess (skrift-uppläsning-skrift-uppläsning-skrift) hade ett enda manuskript mångfaldigats i över hundra kopior.

Till en början prioriterades praktiskt orienterade verk inom medicin, jordbruk och astrologi – en nyttig kunskap för den som ville spå och se in i framtiden. Efterhand växte intresset också för andra discipliner. Enligt en tolkning uppstod behovet av grekisk filosofi när muslimerna konfronterades med judar och kristna; muslimerna behövde helt enkelt bli bättre på argumentationsteknik för att övertyga om trossatsernas överlägsenhet. Aristoteles och Platon fick då stå modell för hur logisk argumentation gick till. Biblioteken i Bagdad tros ha fungerat som en blandning av utbildningsanstalter och forskningsinstitut. Hur många böcker de huserade är oklart eftersom byggnaderna förstördes i samband med mongolernas belägring av staden år 1258. Men samlingarnas omfattning antyds av att en del av texterna hann föras i säkerhet dessförinnan – åtminstone fanns där fyrahundratusen manuskript.

De många översättningarna stimulerade snart en vetenskaplig nyproduktion på det språk som för en tid blev den lärda världens gemensamma – arabiska. Som en mediehistorisk referenspunkt framstår inte minst Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi, verksam under förra halvan av 800-talet, och hans efterlämnade verk. Våra digitala medier styrs av de algoritmer som bär hans namn – i Europa blev han nämligen bekant under namnet Algoritmi. Mest känd är al-Khwarizimi förmodligen för att det var via hans skrifter som Europa introducerades för de indiska siffrorna 1 till 9 samt 0. Men han är också ihågkommen för den metod han utvecklade för att ställa upp och lösa ekvationer, framförallt relaterade till det praktiska livets problem inom handel, arvsrätt och beräkning av åkerarealer.

al-Khwarizimis metod gick ut på att reducera matematiska problem till ett antal standardiserade ekvationer och steg att följa i en given ordning. Uträkningarna var inte särskilt komplicerade, det nya med räknesättet var just enkelheten, att det till synes komplicerade kunde reduceras till ett antal fasta steg och operationer. Från dessa instruktioner om hur arvslotter och åkermark skulle beräknas är det förstås långt till de programvaror som processar det digitala livets beståndsdelar. Inte desto mindre utgörs också dagens algoritmer av regler och instruktioner för hur indata ska beräknas eller sorteras genom en sekvens av operationer: "Med algoritmer löses fördefinierade pro-



Precis som många andra muslimska helgedomar är Sheikh Lotfollah-moskén i Esfahan, Iran, en byggnad av text, uppförd runt en text. Suror från Koranen, böner och poesi dekorerar väggar, nischer och tak både inuti och utanpå. Moskén stod färdig 1619.



blem.” Det var exempel på sådana fördefinierade problem och hur de kunde lösas som al-Khwarizimi presenterade.

Den text som många av de vetenskapliga och filosofiska aktiviteterna i slutändan kretsade kring var Koranen. Det var denna skrift man försökte uttolka med filosofiska metoder, samtidigt som geografiska och astronomiska kunskaper utvecklades i samband med att man tog ut riktningen mot Mecka och skapade kalendrar för att fastställa religiösa högtider. Traditionellt har Muhammed uppfattats som Guds medium, den som lyssnat till och förmedlat vidare ängeln Gabriels ord – och som sett till att de blivit nedskrivna. Själva ordet koran betyder på arabiska uppläsningen, alltså handlingen att läsa högt. Muhammed hörde orden innan de blev nedtecknade, och när skriften läses högt, eller ännu hellre reciteras från minnet, är det alltså Guds ord som hörs. Recitationens betydelse för den muslimska populärkulturen antyds av att arabiska satellitkanaler idag anordnar återkommande tävlingar i Koranrecitation. Samtidigt är den heliga texten som just text synlig överallt i de muslimska helgedomarna. Som en följd av bildrestriktionerna – särskilt inom sunnitisk tradition – är det suror (Koranen består av 114 suror) och lovprisningar i kalligrafisk skrift som smyckar moskéernas väggar och kupoler.

Arabernas många översättningar och deras stora produktion av vetenskapliga verk underlättades av att de tillägnat sig en kinesisk teknik som gjorde det både enklare och billigare att framställa text i stora kvantiteter: papper. Den som traditionellt pekas ut som innovationens upphovsman är den kinesiske statstjänstemannen Cai Lun. Efter att ha iakttagit hur getingar byggde bon av tuggade träfibrer och saliv ska han år 105 f.Kr. ha fått idén att använda bark från mullbärsträd, hampa och gamla fiskenät för att tillverka det fibermaterial vi nu benämner papper. Liksom för många andra medietekniker är det emellertid svårt att knyta uppfinningen till en enskild person. Tekniken hade sannolikt förfinats successivt under flera hundra år. Att det är en statstjänsteman som fått äran av att ha lanserat tekniken är dock inte att förvåna eftersom kinesisk byråkrati blev en tidig storkonsument av papper. Under Handynastin (206 f.Kr.–220) hade byråkratin ett väldigt rike att styra och metoden för att hålla olika landsändar och folk samman var att samla och registrera dem på papper. Ett tecken på den nära kopplingen mellan byråkraten, papperet och de insikter det förmodades ge är att kinesiskans *zhi* (纸) fick alla tre betydelserna.

På samma vägar som siden fraktades från öst till väst spred sig papperet från Kina till arabvärlden, först i form av korrespondens, avtal och varuförteckningar. Under 700-talet lärde sig araberna att tillverka eget papper. Pappersbruk anlades först i Samarkand och Bagdad, där efterfrågan på skrivmateriel var som störst. Eftersom det saknades tillgång till mullbärsträd var det i huvudsak lump som användes som råmaterial. Den nya produktions-

metoden var helt avgörande för att papperet så småningom skulle bli en universellt spridd medieteknik: Det kunde hädanefter tillverkas överallt där det fanns tillgång på gamla klädesplagg. Därmed var man inte längre beroende av det mediemonopol som Egyptens härskare hade genom sin kontroll över Nildeltats papyrusgräs. Inte heller behövde stora summor betalas för de djurhudar som krävdes för att framställa pergament. Med papper tillverkat vid egna pappersbruk upprättade araberna den infrastruktur som en expanderande administration och vetenskap krävde.

Papperets segertåg – liksom skriftens – kom dock att bli en segdragen historia. De abbasidiska regenterna i Bagdad lade om sina administrativa informationssystem redan omkring år 800. Hädanefter skrev man på papper – inte pergament. Och det var på papper vetenskapliga och religiösa texter nedtecknades. Men i en annan del av världen och så sent som år 1455, när Johannes Gutenberg konstruerat sin tryckpress i tyska Mainz, ska ett femtiotal biblar ha tryckts på pergament – något som ska ha krävt hudar från femtusen kalvar. Utkastet till det fördrag som förenade Danmark, Norge och Sverige i Kalmarunionen 1397 skrevs på papper, men för det slutgiltiga fördraget användes pergament. I vissa sammanhang spred sig papperet snabbt, i andra höll man kvar vid äldre skrivmaterial. På flera håll fick emellertid skrifter allt större spridning. De letade sig successivt in i alla möjliga sammanhang och redan mot slutet av medeltiden var Europa i hög grad präglad av en skriftkultur.

Europeiskt informationsöverflöd

En av de främsta studierna av medeltida textbruk är den brittiske medeltidshistorikern Michael T. Clanchys bok *From memory to written record, England 1066–1307* från 1979. För Englands del framhäver Clanchy 1200-talet som förändringens århundrade. Texter hade skrivits, cirkulerats och lästs långt tidigare, men från 1000-talet och framförallt under 1200-talet ökade skriftens betydelse, särskilt inom administrationen. Avtal som slöts fick allt oftare en skriftlig form, liksom beslut och bestämmelser, instruktioner till kungens representanter ute i landet, domstolsförhandlingar och juridiska bevis. Vem som ägde vilka landområden samt vilka som betalat skatt förtecknades. Antalet skrivare i kungens tjänst ökade, och att utföra olika handlingar blev mer och mer synonymt med att producera skrivna handlingar om vad som gjorts eller vad som skulle göras.

Man kan till och med ana en viss kritik mot att skrivandet tog överhanden: ”Att göra listor riskerade att bli en ersättning för handling.” I flera fall kom skriften emellertid snarare att ersätta redan befintliga kommunikationsformer. Exempelvis hade utnämningar, överlåtelse och förbindelser tidigare

markerats rituellt genom att någon dubbades med svärd eller att symboliska gåvor överlämnades. Även om sådant blev mer ovanligt i takt med att skrivna dokument tog över den symboliska och juridiska bördan i sociala och administrativa procedurer, lever en del av dessa ritualer kvar än idag. De flesta som ingår äktenskap utbyter ännu ringar, trots att det är ett skriftligt dokument till Skatteverket som fastställer äktenskapet juridiskt.

På vissa håll i nordöstra Europa skrev man under medeltiden på björknäver, i södra Europa på papyrus. Trä förekom också som skrivyta, ibland täckt av ett lager vax i vilket orden rispades och som sedan kunde jämnas ut och återanvändas för nya anteckningar. I Skandinavien ristades runor i ben, sten och metall. På flera håll var dock pergament vanligast, däribland i England. Hudar från kalv ansågs finast, men fårhudar var vanligast. Därutöver användes ibland kanin- och ekorskinn. Redskapen som skrivandet på pergament förutsatte skvallrar om att textproduktionen var ett verkligt hantverk. Med kniv eller rakblad skrapades huden ren, med pimpsten jämnades den ut och med en tand från vildsvin eller get polerades den hård och blank. Man skrev med fjäderpenna som vässades med pennkniv och som doppades i bläckhorn.

De många avbildningarna från denna tid föreställande munkar i klostrens skrivarstugor – skriptorier – sysselsatta med att kopiera religiösa skrifter ord för ord till inbundna och illustrerade böcker är inte särskilt representativa för skriftproduktionen i allmänhet, särskilt inte för det administrativa skrivandet. Det som gjorde det möjligt att öka administrationens skrivkapacitet var inga tekniska innovationer utan nya skrivpraktiker. Till skillnad från munkarna skrev administrationens skrivare inte av befintliga texter, de skrev ned vad författare dikterade muntligt eller vad som yttrades exempelvis i domstolarna. Ofta gjordes ett första utkast på vaxtavla som sedan skrevs rent på pergament. För religiösa skrifter användes traditionellt en stil där varje bokstav ”textades” – och det var denna som senare blev förebilden för boktryckets typer. För världsliga texter ökade användningen istället av vad som något anakronistiskt kan benämnas ”skrivstil”. Med den senare stilen kunde skrivhastigheten ökas. Andra metoder för att förenkla arbetet var att använda standardiserade formuleringar och textuppställningar. De flesta av administrationens texter bands inte in i böcker, de syddes ihop med andra dokument och bevarades som skriftrullar.

Samlingarna av böcker och rullar blev under medeltiden successivt större och större. Det kristna Europas samlingar kunde dock än så länge inte alls mäta sig med den muslimska världens. Sorbonne hade det kristna Europas mest välförsedda bibliotek, med strax över tvåtusen böcker år 1338. Katedralen i Canterbury förfogade över omkring trettonhundra volymer i början av 1300-talet. Mer imponerande är kanske att biblioteket i Skara stift – där ett par av biskoparna studerat i Paris – samlade närmare femhundra volymer i



Ett tecken på böckers höga värde under medeltiden och den tidigmoderna perioden var att de ofta satt fastkedjade i bänkar och hyllor i bibliotek. Herefordkatedralens Chained Library i östra England daterar sig till 1600-talet, ett bibliotek som idag är öppet för besökare. Att biblioteket länge varit en sevärdhet framgår av stereobilden som fotograferades av W. Harding Warner på 1860-talet. Till skillnad från idag hade kedjade böcker ofta inte sina ryggar mot användaren. Då behövde böckerna inte vändas och kedjorna fastnade heller inte i varandra. Illustration från The J. Paul Getty Museum, Los Angeles.



slutet av medeltiden. Men det var pyttesmå samlingar i jämförelse med arabvärldens. I Córdoba – som fram till 1236 var muslimskt – omfattade biblioteket redan på 900-talet omkring fyrahundratusen volymer. Bara förteckningen av alla böcker krävde 44 band. Femhundra anställda lär ha arbetat för att sköta samlingarna. Siffrorna behöver emellertid inte säga så mycket om det faktiska skriftbeståndet. Att böcker och volymer betraktas som avgränsade och sammanhållna enheter är till stor del en effekt av boktryckarkonstens textstandardisering. Innan dess var det upp till enskilda samlare vilka skrifter som skulle sys eller bindas ihop. En volym kunde därför innehålla flera texter av vitt skilda slag, andra gånger kunde ett verk delas upp på flera volymer.

Tillgången på skrifter kan tyckas begränsad, men det hindrar inte att 1200- och 1300-talens läskunniga upplevde att de hade att hantera ett överflöd. Ett tecken på detta är det stora antalet sammanställningar – på latin benämnda *summa* eller *florilegia* – med korta textutdrag från ett stort antal andra skrifter, kommenterade och sorterade under ämnesrubriker. Studenter och andra som behövde sätta sig in i ett område, men som hade svårt att orientera sig bland allt som fanns att läsa fick därigenom en behändig introduktion till ämnet. En juridisk *summa* motiverade sin existens så här:

För alla dem som har bråttom och som saknar kunskap är ett kompendium i en kortfattad volym med domstolarnas domslut helt nödvändig, så att den frågvis inte behöver leta bland massan av böcker och kapitel när han vill hitta vad han söker utan besvär, sammanställd här på begränsat utrymme.

Det upplevda informationsöverflödet bland Europas lärda ökade i takt med att antika skrifter och arabisk vetenskap strömmade in från Iberiska halvön och österifrån, först till Frankrike och Italien under 1300-talet och därefter vidare norrut. Denna renässans för det antika kulturarvet, tillsammans med lärda skrifter översatta från arabiska, innebar att vetenskap, konst, litteratur och arkitektur berikades med nya influenser. Tidens skriftlärda fick mycket – flera ansåg att det var *för* mycket – att läsa. Många idag självklara tekniker för att lagra, sortera, hitta och summera information kom därför i bruk under denna period: innehållsförteckningar, mellanrubriker, sak- och personregister, referenslistor, anteckningsböcker.

Renässansens lärda skriftkultur låg till stor del bortom de flesta vanliga människors vardag. Om de överhuvudtaget kom i kontakt med skrifterna var de, utöver vissa religiösa texter, sannolikt av ett mer praktiskt och administrativt slag. Michael T. Clanchy pekar på en intressant paradox härvidlag: Det var i de regioner som var *minst* präglade av renässansens bildningsideal som läskunnigheten först var som mest utbredd – exempelvis på Island. Mycket få i senmedeltidens Europa kunde läsa obehindrat, ännu färre kunde skriva. Men att känna igen och kunna uttolka enstaka ord och fraser blev en

alltmer spridd förmåga. Det som bidrog till detta var knappast viljan att ta till sig Aristoteles skrifter utan snarare behovet att förhålla sig till administrativa texter såsom avtal, juridiska dokument och förordningar. ”Praktiska angelägenheter var grunden för den nya läskunnigheten”, sammanfattar Clanchy.

Medeltida mediala samspel

I de sammanhang där texter cirkulerade och fick mening var det inte alltid själva texterna som var det primära kommunikationsmediet. För att nå ut krävdes en kombination av medieformer, skrifter såväl som ljud och visuella tekniker. Ett exempel utgör mediebruket inom buddhismen. Detta var den första rörelse att systematiskt använda sig av en tryckteknik – utvecklad i Kina för att dekorera textilier och från och med 600-talet använd för att framställa skrifter. Att skriva av heliga texter var en viktig del av den buddhistiska religionsutövningen, ju fler kopior desto bättre. Med tryckpressen kunde antalet kopior ökas betydligt. I mitten av 700-talet trycktes i Japan så många som en miljon exemplar av en bön mot smittkoppor. Det primära var emellertid inte att skrifterna skulle spridas för att locka nya själar. Mångfaldigandet var ofta ett mål i sig. När smittkoppsböerna väl tryckts var det i templet de skulle förvaras för att ge bäst verkan. Bönesnurror och böneflaggor följer samma logik: Skrifterna ska förmedla böerna snarare än läsas.

I mötet med andra religioner tvingades buddhismen emellertid att bli mer utåtriktad medialt. I Centralasien där kommunikationsnätverken strålade samman konkurrerade under medeltiden judendomen, kristendomen, zoroastrismen, buddhismen och islam om anhängare och utrymme. Spektakulära tempel byggdes inte minst för att den enskilda religionen behövde vara synlig för de själar man ville locka till sig och inte mista till konkurrenterna. Sånger och ceremonier utvecklades för att man ville höras i det religiösa bruket. Buddhismen hade traditionellt framhållit vägen till insikt som en individuell andlig resa. Eftersom sådana resor inte gjorde något väsen av sig var detta en konkurrensnackdel. Tempel och statyer restes därför för att göra buddhismen mer synlig – inte minst längs vägar där många passerade. Vid besök i helgedomarna uppmanades troende att hyra musiker som ”slår på trumma, blåser i horn och snäckor, herdepipor och flöjter, spelar på luta och harpa, gonggong, gitarrer och cymbaler”. Nya mediestrategier krävdes för att religionen skulle höras och synas.

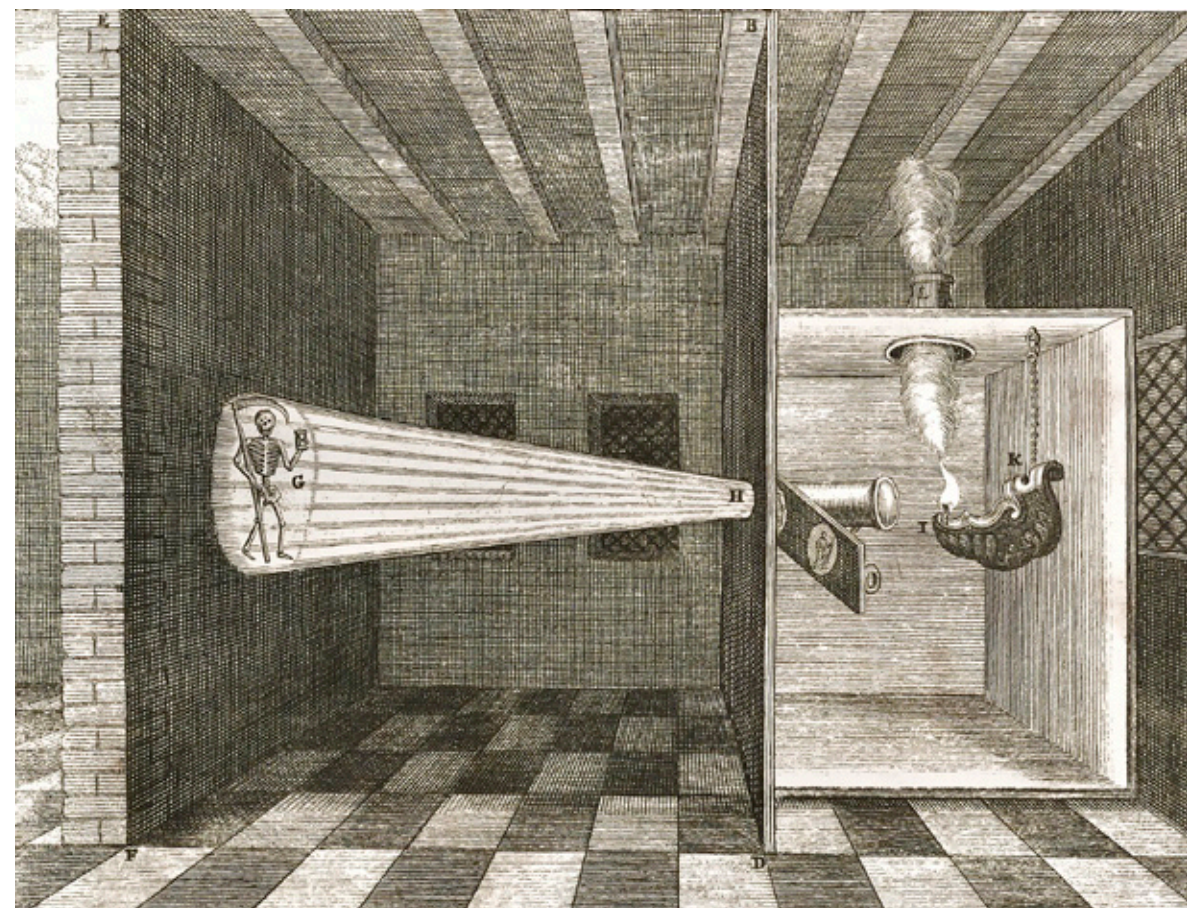
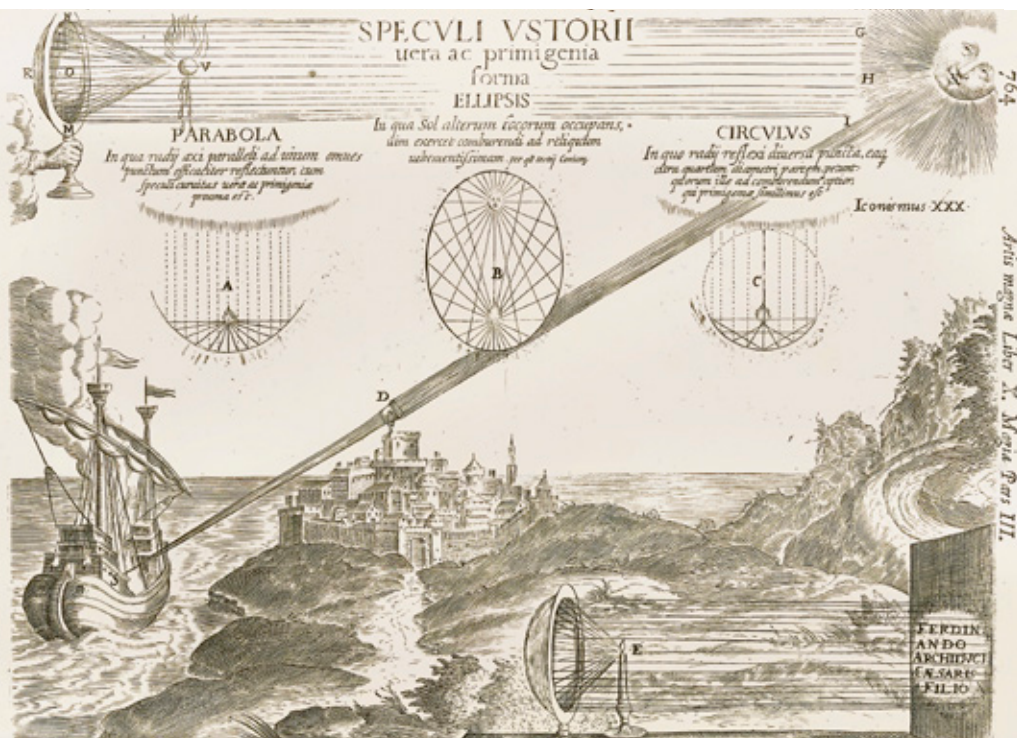
Även om det är skrifter som utgör flera religioners grundfundament har de låtit höra om sig med andra medel: sånger, klockor, trummor, utrop. I Gamla testamentet beordrar Gud Moses att framställa två trumpeter i silver: ”Dessa

skall du bruka, när menigheten skall sammankallas och när lägren skola brytas upp.” Inom kristendomen har klockan fått en central plats. Inom islam är det istället utropen från minareten som signalerar till de troende. Från platser där kyrkor och moskéer låg nära varandra, i Mellanöstern och på Iberiska halvön, finns det vittnesmål om att de olika ljudteknikerna användes för att försöka överrösta religiösa motståndare. Muslimerna i 800-talets Córdoba tyckte att de kristnas klockor skar i öronen, medan de kristna upprördes av att de fem gånger om dagen tvingades lyssna på muslimernas hädiska utrop.

Kyrkklockan i det medeltida och tidigmoderna Europa angav bönens rytm och tidens gång. Klockor ringde vid gudstjänster, dödsfall och dop, när arbetsdagen började och slutade, vid faror och stora nyheter och när folket behövde samlas. Slag och rytmer varierade beroende på vad som skulle signaleras. Om exempelvis eld bröt ut kunde specifika klockslag ange i vilken stadsdel eller kringliggande by det brann. Klockslagets signalvärde var dubbelt: dels berättade de om specifika händelser och tidpunkter, dels markerade de vem som kontrollerade och dominerade ljudlandskapet. Kyrkklockornas dån var en manifestation av den politiska och religiösa makten och därför är det inte konstigt att upprorsmakare och erövrare ofta försökte ta kontroll över klocktornen. Samtidigt kunde menigheten bjudas in att på ett mycket påtagligt sätt bidra till medieproduktionen. I Sverige var det inte ovanligt att sockenborna offrade ljusstakar och mynt när det behövdes metall till en ny klocka.

Väl inne i kyrkorna möttes besökarna av skulpturer, utsmyckningar och målningar. Efter att de första kristnas tveksamhet till bilden lagt sig började de utnyttja kyrkorummets inre som ytor där förkunnelsen förmedlades visuellt. Bilderna skulle vara ett stöd för minnet, väcka religiös vördnad och användas i undervisningen. I en för många bildfattig värld kan de antas ha gjort ett betydande intryck på betraktarna. De inskriptioner och språkband som ledsagade bilderna gjorde församlingsmedlemmarna bekanta med namn och fraser på latin. Precis som i det äldre krukmåleriet kan kyrkomålningarna ofta läsas som på varandra följande serierutor, där texterna i en del fall markerar replikskiften. Tillsammans med textilier, skulpturer, mosaiker, predikning och sång gjorde bildsättningen gudstjänsten till en multimedial upplevelse. Resande målare spred stilar och motiv från kyrka till kyrka. Inte sällan användes bokillustrationer som förlagor. Genom att kläs i samtida kläder blev de bibliska figurerna lättare att identifiera sig med, men beroende på bildförlagan kunde de också iklädas senaste modet från Frankrike och Tyskland.

Drömmen om målningen som ger en illusion av att suddas ut sin egen yta, och därmed till synes upphäva gränsen mellan bild och verklighet, har varit levande sedan antiken. Hur olika tiders visuella tekniker har upplevts i sin samtid är svårt att veta i efterhand, men klart är att de länge avbildade världen



Camera obscura och laterna magica var två av flera visuella tekniker som den tyske medievisionären Athanasius Kircher lyfte fram under 1600-talet. I sina skrifter beskrev han bland annat metoder för att sprida och rikta ljussignaler med speglar och linser. Samtidigt är han ett tidstypiskt exempel på en skriftställare som i hög grad lånade från tidigare författares arbeten. Principerna för hur en camera obscura fungerar finns exempelvis beskrivna redan under antiken. Illustrationer ur hans bok *Ars magna lucis et umbrae* (1645–1646).



utifrån andra perspektiv än den enskilde åskådarens. Placeringen av och storleken på de människor, djur, föremål och byggnader som avbildades exempelvis på antika krukor och medeltida kyrkväggar bestämdes som regel av deras symboliska innebörd och hierarkiska relation till varandra – baserat på makt och helighet – snarare än deras avstånd till betraktaren. Renässansens måleri förändrade detta. Centralperspektivet innebar att det som avbildades arrangerades beroende på sin position i förhållande till bildens flyktpunkt, vanligen i höjd med betraktarens öga. Målningarna fick ett djup som möjliggjorde optiska illusioner.

En teori är att renässansens målare tog intryck av hur en camera obscura fungerade när de började experimentera med centralperspektivet. Denna optiska apparat, vars principer beskrevs redan av Aristoteles, konstruerades först av araberna och spreds via skrifter till Europa under 1200-talet. Den fungerar som ett öga i storformat – och på samma sätt som ett kamerahus långt senare – och utgjordes vanligen av ett mindre mörklagt rum med ett litet hål i en av väggarna. En ljuskälla utanför rummet strålar genom hålet och projicerar en uppochnedvänd bild på motsatta väggen. I bilden framträder sceneriet på andra sidan väggen beroende på avståndet och vinkeln i förhållande till hålet, och med en glaslins (eller flera) kan bildens skärpa regleras.

Flera målare använde en camera obscura som en del av den konstnärliga processen – andra kan ha upptäckt centralperspektivet oberoende av tekniken. Effekten blev hursomhelst att betraktarens öga blev en utgångspunkt för hur världen avbildades. Snarare än att anta Guds blick – som ser allt oberoende av perspektiv och avstånd – reproducerade måleriet baserat på centralperspektivet en mänsklig betraktares blick. Renässansens bildvärld placerade de europeiska betraktarna i världens centrum. De grundläggande geometriska principer som måleriet nu baserades på – att avstånd mellan två punkter kan beräknas beroende på vinkeln till en ljuskälla (solen eller stjärnorna) – lade även grunden till de utvecklade navigationstekniker som gjorde att europeiska sjöfarare snart dominerade världshaven.

Inkarikets knutpunkter

Det var den relativa utkantspositionen i västra Europa som fick Christopher Columbus att 1492 segla västerut i syfte att finna kortare resvägar till det mäktiga kinesiska riket och till Indien. När han istället landsteg i Bahamas, och när Vasco da Gama några få år senare rundade Afrikas södra horn på väg mot Indien, försköts kommunikationsnätverkens centrum västerut. Nu blev västra Europas städer och hamnar centrala knutpunkter för globala kommu-

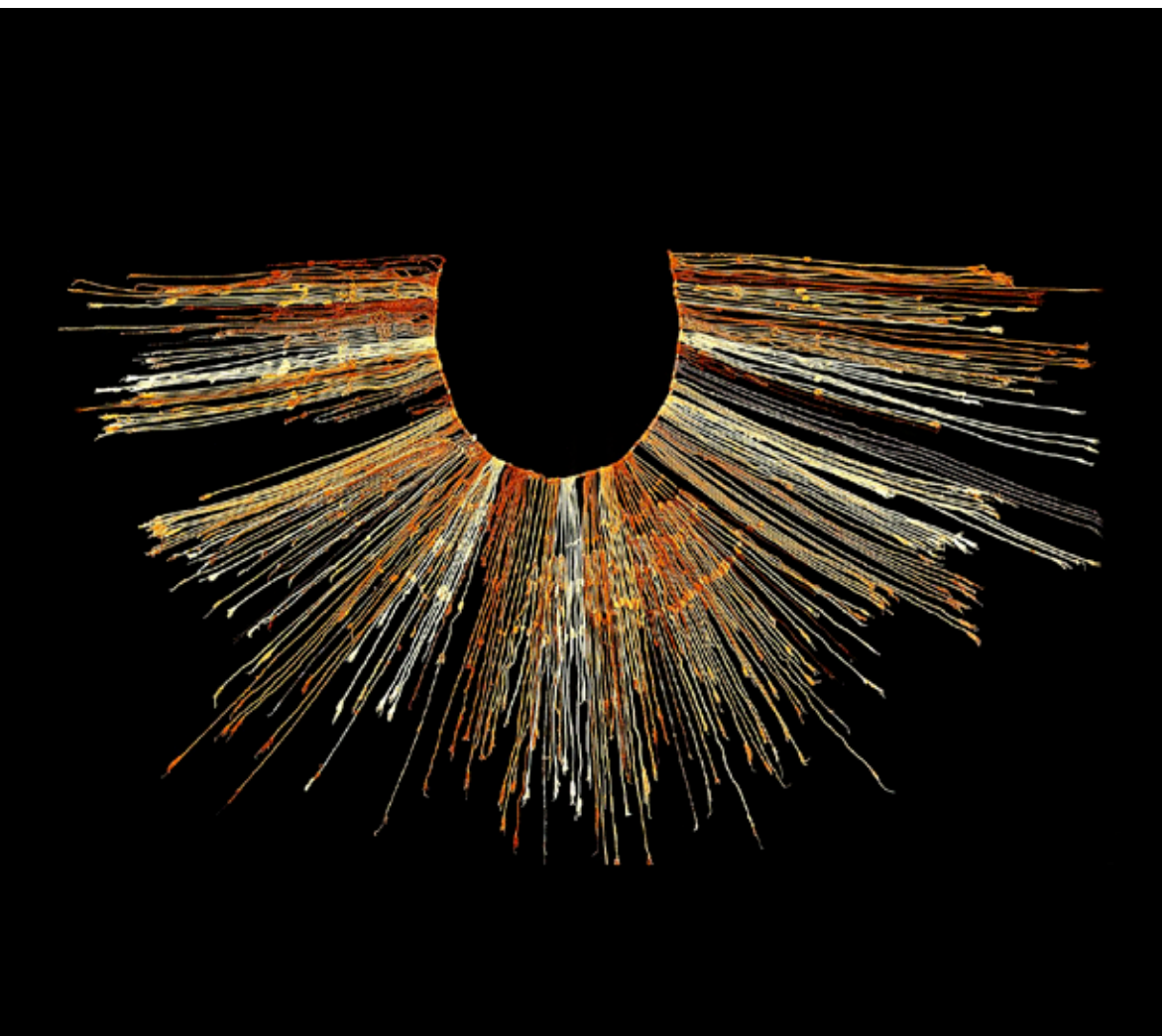
nikationer. En konsekvens av den västeuropeiska expansionen på det globala planet var samtidigt att flera andra civilisationer – och deras kommunikationsnätverk – gick under.

Mäktigast bland de riken som raderades ut var Inkariket i Sydamerika, etablerat någon gång under 1200-talet och på höjden av sin utbredning under 1500-talet – strax innan det föll offer för spanjorernas erövring. Vad som finns kvar av inkakulturen är bland annat spåren av ett av de mest utvecklade medierna för lagring och överföring av information som *inte* bygger på skriften: de ”talande” knutarna, *kipu*.

De talande knutarna var en specifik lösning på ett kommunikationsproblem som alla i styrande position brottas med: Hur ska riket styras, territoriet kontrolleras och undersåtarna övervakas? Vid sidan om att vara militärt närvarande i olika delar av Inkariket utvecklade centralmakten knutarna som en styr- och övervakningsteknik som gjorde det möjligt att kommendera och registrera människor och deras egendomar på distans. Någon motsvarighet till Rosettastenen – som gjorde att man under 1800-talet kunde dechiffrera hieroglyfer med hjälp av en parallelltext på grekiska – finns inte för khipu-systemet. En del knutar har man emellertid lyckats lösa.

Majoriteten av de exemplar som bevarats består av en horisontell och något grövre tråd varifrån andra fastbundna trådar hänger vertikalt. På dessa hängande trådar kan det i sin tur hänga andra fästade trådar, och i dessa ytterligare andra. De olika förgreningarna skapar olika nivåer i nätverket av trådar. Inkariets hierarkiska sociala strukturer går på så vis igen i mediet för dess upprätthållande. Trådarna kan ha olika färger, och nästan samtliga bär på knutar av olika slag. De flesta knutar representerar tal, mellan ett och tio samt hundra, tusen och tiotusen. Andra knutar kan representera platser, personer och föremål, men bara ett fåtal av dessa knutar har ännu uttolkats. Som i alla andra språk och informationssystem är betydelsen av det enskilda tecknet – knuten i detta fall – avhängig sitt sammanhang: Var på tråden sitter knuten och vilka andra knutar sitter där? Vilken färg har tråden och vilken annan tråd är den förbunden med? Som det stora antalet siffervärden antyder var khipu i första hand ett medium för bokföring.

Inkariket styrdes från huvudstaden Cusco i nuvarande Peru. Riket var indelat i regioner och byar, klasser, släkter och hushåll. På olika nivåer i administrationen fanns bokhållare vars uppgift det var att förteckna och sammanställa – det vill säga knyta – den information som skulle skickas upp och ner i hierarkin. Förmodligen var det bara ett fåtal utöver bokhållarna som kunde ”läsa” dessa knutförteckningar, men eftersom kommunikationsformen inte tycks ha vilat på ljudhärmande tecken (som alfabetets bokstäver) bör inte de många språkgrupperna i riket ha utgjort något kommunikationshinder. Ett visst antal dagar varje månad var majoriteten av de underlydande tvungna



Khipu – de knutar som en gång höll Inkariket samman – representerar idag ett närmast dött medium. De funktioner som var knutna till tekniken är emellertid högst levande. Att registrera, sortera och summera, vara en hjälp för minnet och göra det frånvarande närvarande är mediala grundfunktioner som präglar medieutveckling och medieumgänge än idag. Detta exemplar är från 1400- eller 1500-talet. Fotografi från Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera de Lima i Peru.



att utföra dagsverken i statens tjänst. Det vara framförallt för att administrera detta arbete – och frukterna av det – som knutarna användes.

Från centralt håll skickades order om vilket arbete som skulle utföras och hur många arbetspliktiga som skulle inställa sig. Regelbundna folkräkningar registrerade kön och ålder för dem som ingick i respektive hushåll. Andra trådknippen förtecknade hur många dagsverken enskilda personer utfört. Skatter kontrollerades på samma sätt, liksom lagerhållningen i de statliga depåerna av livsmedel och annan egendom. Med budbärare skickades kopior och sammanställningar mellan regionala centrum och huvudstaden. För att kunna följa och följa upp förändringar och beslut lagrades de i arkiv runt om i riket.

Med tanke på att khiputekniken var helt central för att hålla riket samman är det inte konstigt att de spanska erövrarna brände så många de kom åt. De gamla styrmedlen ersattes därmed med nya: svärd, biblar och pappersdokument. Av den last som spanjorerna transporterat över Atlanten kom inkafolket tragiskt nog att vara mest mottagliga för den som skulle visa sig vara mest dödlig. Stora delar av befolkningen dog av smittkoppor redan under 1500-talet.

Tidigmodern muntlig, skriftlig och visuell kontinuitet

Enligt den engelske 1600-talsfilosofen Francis Bacon förändrade krutet, kompassen och boktryckarkonsten världen. Med överlägsen krigs-, navigations- och informationsteknologi tog den europeiska koloniseringen fart. Den hade inletts under 1400-talet och kom under 1800-talet att inbegripa större delen av jordklotet. Epokbeteckningen den tidigmoderna tiden avser numera perioden efter medeltiden och fram till och med den franska revolutionen, det vill säga från cirka 1500 till omkring 1800. Den geografiska utgångspunkten för denna tidsindelning är just Europa – detta för att kontinenten på många sätt var det centrum varifrån globala förändringar utgick.

En vanlig beskrivning är att den tryckteknik som tog form runt mitten av 1400-talet förändrade den tidigare muntliga kulturen Europa. Det är överdrivet. Men framförallt är utgångspunkten fel: Kulturen som föregick var som framgått inte endast eller primärt muntlig – den var också både materiell, skriftlig och visuell. Bildkonsten, fullmatad med symboler och allegoriska budskap, försvann inte. I kyrkorna fanns till exempel altarpuppasatser, epitafier (minnestavlor), glasmålningar i fönstren, gravar, vapensköldar och krusfix, och dessa fortsatte att nå de många. Maktens arkitektur – den världsliga såväl som den kyrkliga – kunde ses av alla.

Det finns anledning att dröja kvar vid kyrkan, inte minst i Sverige där ett tämligen effektivt informationssystem etablerades. Predikstolen – den upphöjda plats från vilken prästen talade – kan beskrivas som ett muntligt massmedium. Från och med reformationen lades allt större vikt vid prästens predikan; redan under 1500-talet skulle en predikan vara ungefär en timme lång. Genom predikstolen nådde både den världsliga och den religiösa överheten hela befolkningen. På så vis kungjordes påbud och förordningar, skatter och pålagor. Inte endast befolkningen hölls på detta vis i schack utan även statens egna tjänstemän. Härifrån informerades menigheten om världen – och gjordes medveten om sina rättigheter. Genom predikstolen förmedlades nyheter om till exempel utnämningar och dödsfall, krig och freder. Detta är en förklaring till varför de tidiga tidningarna var förhållandevis tomma på inrikesnyheter: Mycket var redan känt.

Om predikstolen kan även sägas detsamma som om tidningarna – och senare radion och televisionen – när de tillskrivits rollen som skapare av så kallade föreställda gemenskaper. Den rumsligt åtskilda men samtidigt konsumenten av samma budskap i samma medium skapade en känsla av tillhörighet: Den gemensamma och delade mediekonsumtionen formade ett *vi*. Vad gäller både samtidigheten och den geografiska och sociala räckvidden kom den tidiga tidningslitteraturen dessutom rejält till korta vid en jämförelse med predikstolarna – från dessa ljud budskapen i stort sett verkligen samtidigt, varje söndag i varje socken, och det rädde kyrkoplikt.

Det finns också andra paralleller med tidningarna. I Sverige fungerande predikstolen även som ett annonsmedium för sådant som djur och lösöre, borttappade föremål och auktioner. En skillnad mot tidningarna och andra tryckta kungörelser var att denna muntliga annonseringsform var gratis. Och det var heller inte så att den här typen av muntlig kommunikation minskade i och med tidningslitteraturens påtagliga tillväxt från mitten av 1700-talet, tvärtom. Fenomenet i sig var mer långlivat än de flesta kanske tänker sig. Kungörelseläsning från predikstolen påbjöds första gången i 1686 års kyrkolag. Karl XII bestämde sedan att kungörelserna endast skulle anslås på kyrkporten istället för att läsas upp från predikstolen. Kravet på uppläsning återinfördes dock redan 1719 och avskaffades så sent som 1894, om än inte helt förrän 1942. Och pastorsexpeditionernas skyldighet att tillhandahålla Svensk författningssamling upphörde först i mitten av 1970-talet.

Vid sidan av kyrkan hade universitetsväsendet successivt byggts ut under medeltiden; Nordens första universitet grundades 1477 i Uppsala. Men inte heller i den akademiska världen tog sedan trycktekniken över. För universitetsundervisning var (och är fortfarande) i stora stycken muntlig. Detsamma gällde disputationerna, med stor vikt lagd vid retoriken. Sångerna och balladerna tystnade inte heller på gator och krogar på grund av boktryckarkonsten.



I den kristna världen var predikstolen medeltidens och den tidigmoderna periodens massmedium *par excellence* – och den behöll sin betydelse långt fram i tiden. Scen ur Ingmar Bergmans *Nattvardsgästerna* (1963). Kyrkointeriörerna till filmen spelades först in i Skattunge kyrka i Dalarna (med en predikstol från 1696) – men Bergman ansåg dem för vackra och beklagade sig för filmfotografen Sven Nykvist: "Hela denna briljans! Detta charmanta över ljuset, tycker inte du att det är fel, Sven?" Scenerna fick tas om – i en rekonstruerad kyrka i Svensk filmindustris ateljéer i Råsunda (som bilden alltså föreställer).



Ibland fungerade de som ett nyhetsmedium, men oftare rörde det sig om ”underhållning”, ofta sedelärande berättelser men även annat – från obsceniteter till politik. Fortfarande gjordes det bruk av homeriska minnestekniker med vissa stående inslag, och framförandena var sannolikt delvis improviserade. Det finns naturligtvis heller ingen anledning att tro att ryktesspridning och skvaller – denna lika förbluffande snabba som historiskt svårstuderade kommunikationsform – skulle ha minskat bara för att det fanns en teknik för att trycka. Man kan lika gärna förmoda motsatsen.

Det handlade heller inte endast om att det talade ordet överlevde i ett nytt slags kultur dominerad av trycket. Nya former av muntlig kommunikation uppstod och utvecklades. Predikan på folkspråket inom protestantismen hör hit, liksom psalmen, där församlingen aktivt deltog i gudstjänsten och inte endast tog del av den på latin. Martin Luther – som i början av 1500-talet initierade den protestantiska reformationen och som kommer att återkomma senare – skrev psalmer, varav några sjungs än idag. I de nya börshusen byggde verksamheten till stor del på ett muntligt utbyte. Akademier och lärda sällskap, salonger och brunnsorter, klubbar och kaffehus – alla mer eller mindre nya företeelser – var i hög grad platser för muntlig kommunikation.

Samtalet stod alltså högt i kurs. Konversationskonsten odlades och förfinades och var i sig ett ämne för diskussion, i både muntlig, skriftlig och tryckt form. Handböcker dök upp under 1500-talet. Så kallade konversationslexikon kom på 1700-talet, ett århundrade som karakteriserats som ”det sällskapliga”. I Norrköping döpte man på 1700-talet om Skvallertorget till just Samtals-torget, och 1793 beslöt man sig i samma stad för att dess upplystare medborgare varje dag skulle träffas på Tyska torget för att ”conversera”.

Boktrycket introducerades dessutom i en kultur som sedan en tid sett en svällande mängd handskrivna dokument inom både statsmakten, kyrkan och ekonomin. Denna tillväxt kan beskrivas som att en mer opersonlig form av maktutövning, där beslut formulerades och dokumenterades i skrift utifrån formella regler, började ta över inom allt fler områden. Makten utövades, lagen tillämpades och affärerna genomfördes mer än förr genom pappersarbete, det vill säga genom byråkrati. Detta skedde ibland över mycket stora geografiska områden. Att Filip II av Spanien (som regerade 1556–1598) redan i sin samtid kallades för papperskungen – *el rey papelero* – är talande.

Också i de bredare befolkningsskikten kan man se hur skriften tog större plats genom till exempel upprop med namnunderskrifter och politiskt klotter. Att skriften blev allt viktigare kan också avläsas ur de olika skriv- och lästjänster som uppstod i början av den tidigmoderna tiden. Professionella skrivare och läsare erbjöd sig att mot betalning tyda den illitterates brev och formulera ett svar, det vill säga en form av medierad litteracitet. I så kallade stamböcker

skrev och ritade vänner hälsningar till varandra, vänskaper som med tiden vårdades genom brev och anförtröddes dagböckerna.

Multimedial fest – och vardag

Den 5 februari 1701 firade man i Sverige segern vid Narva. Dagen hade inletts med tacksägelse i kyrkorna runt om i hela landet, inklusive en av prästen uppläst lång och detaljerad redogörelse för den unge Karl XII:s seger över den ryske tsaren. När församlingen i Storkyrkan i Stockholm stämde upp i ”O Gud vi love dig” avfyrares kanonerna utanför, vilka snart fick sällskap av ytterligare 130 öronbedövande pjäser runt om i staden. Vid sextiden på kvällen behövdes över hundra personer för att tända de två och ett halvt tusen oljelampor som illuminerade en 25 meter hög och 15 meter bred ”Heders-Pyramid” uppe på Brunkeberg. Dess 19 trappsteg bar meterhöga, upplysta budskap på latin, och en tryckt text förklarade alltsammans på både svenska och tyska. Några förmögna ordnade egna illuminationer. En föreställde en omkring femtio meter bred amfiteater, med kungen hägrande över gudar och personifikationer av dygderna. Alla som ägde en fastighet eller bodde i eller nära staden hade uppmanats att tända ljus i fönstren – den första propån om det hade gått ut redan före jul. I de för tillfället särskilt upplysta kyrkorna spelades musik. Det vimlade av folk på de annars mörka gatorna, vilket i sig förstärkte det extraordinära.

Den här typen av multimediala ritualer, marknadsförda och iscensatta i förväg och reproducerade i text och bild efteråt, hörde tiden till. Kommunikationen gick åt alla håll: uppåt (till kungahuset och, förstås, till Gud), nedåt (till folket), på tvärs (en gigantisk amfiteater säger något också till grannarna och konkurrenterna om vem man vill tas för) och utåt (till bland annat främmande länders diplomater på plats, men också till alla inom hör- och synhåll från Stockholm). Även på andra håll i landet förekom olika typer av arrangemang, och antalet tryck är betydande – tal, predikningar och en och annan ”jubel- och seger-wisa [...] af gladt hierta och lustigt modh vpsatt af en trogen vndersåte”.

Narvafirandet 1701 stack ut med svenska mått mätt. Vanligen nöjde man sig med tacksägelsegudstjänsten. Inom prästerskapet klagades över ytligheten: ”dundrande Skott och Illuminationer, Komedier och Balletter, Ringrännande och Torneringar etc. [...] förnöjer väl ögonen, och kittlar sinnet; men Gud ser till det [som] invärtes är i Hjärtat”. Inspirationen till excesserna kom från kontinenten. Där hade det också blivit vanligare med välregisserade och storslagna processioner med ibland tillfälliga eller permanent resta triumfbågar – ofta i samband med kröningar – liksom iscensatta historiska slag, en

sorts *reenactments*. Sådana mediala företeelser hämtades ur den romerska traditionen. I Narvaexemplet är referenserna explicita: likt ”menigheten i Rom” drogs stockholmarna in i evenemanget och spelade en aktiv roll.

Den här sortens extraordinära och storslagna multimediala shower visar vad som var möjligt, men antyder också vad som pågick i mindre skala på en mer daglig basis. Bilder på Luther (och andra notabiliteter) innehöll exempelvis ofta en förklarande text (om så bara ett namn), och just Luthers psalmer fanns tryckta. Från predikstolen lästes något handskrivet eller tryckt, och målningarna på kyrkväggarna var inte sällan ikonotexter, det vill säga rymde både bild och text i form av pratbubblor och förklarande bildtexter.

Att på det här viset kombinera olika mediemodaliteter (bild, ljud, text) är kommunikativt effektivt – och alls ingen nyhet. Retoriken har sedan den begreppsliggjordes och normerades under antiken bestått av tal och gester och är i grunden alltså audiovisuell. Offentliga avrättningar var företrädesvis visuella, men gavs sitt sammanhang både muntligt och i text. Glåpord och stenkastning kan ses som ett interaktivt inslag på motsvarande sätt som tidens teaterpublik ofta högljutt interagerade med dem på scenen.

Olika typer av skådespel har en lång historia. Under den tidigmoderna tiden förekom de företrädesvis vid tillfällen som festivaler och marknader, liksom vid hoven, och uppfördes av resande sällskap. Från senare delen av 1500-talet etablerades även fasta offentliga teatrar med anställda skådespelare. Till att börja med skedde detta i storstäder med ett tillräckligt stort publikunderlag som London, Madrid och Paris. I London runt sekelskiftet 1600 hade enskilda personer – dramatiker som William Shakespeare och Christoffer ”Kit” Marlowe och aktörer som tragedispecialisten Richard Burbage och komediskådespelaren Will Kemp – vad som bäst beskrivs som stjärnstatus på en stenhård marknad med flera konkurrerande teatrar. Den första operan var den i Venedig, öppnad 1637.

Som den första teatern i Stockholm anges ibland Björngårdsteatern och året 1640. Lokalen hade då sedan länge använts för djurhetsningar. Ibland nämns istället året 1667 och Lejonkulan – ursprungligen uppförd 1649 just för ett lejon – ett namnlöst krigsbyte och en populär sevärdhet och symbol för Sveriges segrar som bland annat hetsades mot andra djur. På 1660-talet började man också att spela teater i Stora Bollhuset (i Gamla stan) som hade uppförts 1627 för det inom eliten populära bollspelet *jeu de paume* – alltså ursprunget till vad vi sedan slutet av 1800-talet kallar tennis men likt det numera allt populärare padel(tennis). Bollhusen, med sina stora planer och åskådargallerier, var en vanlig spelplats runt om i Europa för resande teatersällskap. År 1773 tog både Kungliga Operan och Kungliga Baletten plats i Stora Bollhuset. Drottningholmsteatern – med ett än idag fungerande maskineri för dekorbyten, med falluckor, rörliga vågor, ljusmaskinerier och

vind- och åskapparater – invigdes 1766. Många svenska städer fick teatrar under slutet av 1700-talet.

Också i överförd mening är scenen en tacksam metafor för den här tiden. Paradoxexemplet är den franske kungen Ludvig XIV (som regerade 1660–1715), analyserad i en modern klassiker från 1992 av historikern Peter Burke som på svenska fått titeln *En kung blir till: Myter och propaganda kring Ludvig XIV*. En positiv bild – för en såväl internationell som nationell publik, liksom för eftervärlden – iscensattes mycket medvetet och noggrant genom alla till buds stående medier: tidningar, krönikor, dikter, pjäser, baletter, operor, målningar, etsningar, medaljer, arkitektur, illuminationer, statyer, triumfbågar, ja, även genom att kungens på- och avklädningslik som måltider var publika och noga regisserade framträdanden. Så skapades för eftervärlden Solkungen, och så legitimerades i samtiden hans makt och hans politik – genom en rad medieformer där summan överskred vad som iscensattes i varje enskilt medium.

Det är numera vanligt att tala om att medier i ökande grad genomsyrar allt fler samhällsområden. Denna så kallade medialisering av till exempel politiken uppfattas då vanligen höra radio- och inte minst tv-åldern till, och framförallt antas den accelerera i och med den digitala utvecklingen. Men som framgått är fenomenet i sig alls inte nytt. Att påstå att Narvafirandet 1701 inte var multimedialt eller att politiken under Ludvig XIV inte var helt inflettad i tidens medielandskap är helt enkelt inte meningsfullt. Det är förstas skillnad mellan att tweeta och att låta sig avporträtteras i olja, men att svepande bedöma omfattningen av de mediala beroendena och länkarna – istället för att försöka precisera deras karaktär – leder till felslut om både det förflutna och vår samtid.

Ingen kunde helt kontrollera detta diversifierade medieutbud. Och det användes inte bara för att bevara och upprätthålla utan även för att förändra. Reformationen under 1500-talet har en lång förhistoria men den bör ses också som en medieoffensiv på bred front, delvis styrd och dikterad, delvis okontrollerbar. Luther tryckte inte bara sina berömda 95 teser om avlatshandeln på latin 1517 och översatte Nya testamentet till tyska. Till de bilder och psalmer som redan nämnts måste också läggas hans och likatänkandes billiga och välspredda pamfletter, hans lilla katekes, hans föreläsningar och hans offentliga brännande av den påvliga bulla han mottog 1520 – liksom allt det skvaller som denna medieoffensiv utlöste och de ritualer och den gatuteater som iscensattes för att förlöjliga det katolska. Andra reformatörers praktiker och strategier såg delvis annorlunda ut, men ingen av dem verkade genom endast ett medium.

Den franska revolutionen erbjuder ett annat exempel på det mångmediala som mer tar fasta på cirkulationen och hur den i en kollektiv process formar



I slutet av 1730-talet började den franske tecknaren, arkeologen och konstsamlaren Anne Claude de Caylus att publicera en samling etsningar med titeln *Etudes prises dans le bas peuple où les cris de Paris* (1737–42) – grafiska studier av arbetarklassens yrken och ”utroparna i Paris”, det vill säga försäljare som med lockrop utannonserade sina varor. Bland de Caylus etsningar fanns yrkesgrupper som blomster-, äppel-, bläck- och hattförsäljare, men även flera som hade mediehistorisk anknytning: bildförsäljare, affischör, laterna magica-förevisare och positivspelare. Att de Caylus avbildade sådana yrken, vilka utfördes av både män och kvinnor, antyder medieformernas spridning. Noterbart är också att de Caylus i två av sina etsningar (med affischer) passade på att göra reklam för sin egen publikation. Illustrationer från Metropolitan Museum of Art, New York.



men också vartefter befäster själva innehållet. Berättelser i det förrevolutionära Frankrike om politiska händelser och institutioner – ofta med inslag av skandaler av sexuell art – tog form i en komplex dialogisk väv. Genom handskrivna meddelanden, sånger, muntligt skvaller och tryckta texter cirkulerade budskapen fram och åter, upp och ned genom samhällets hierarkier tills de gradvis tog fastare form och blev till etablerade sanningar. Det här påminner om den så kallade kollektiva intelligens som idag förknippas med internet. Denna komplexa deltagarkultur i ett brett mediespektrum hade ett avgörande inflytande över attityder kring till exempel kungamaktens legitimitet, och den bidrog alltså till att utlösa och forma den franska revolutionen 1789. Idén om Twitterrevolutioner idag är en förenkling av betydligt mer komplicerade processer med en lång historia. Den tidigmoderna tillvaron var långtifrån monomedial, och det är förstås inte vår egen tid heller.

En delvis ny tryckteknik

Naturligtvis spelade boktryckarkonsten roll – men frågan är vilken. Till att börja med måste det konstateras att i den mån boktryckarkonsten föddes i Europa vid mitten av 1400-talet som det brukar hävdas, bestod den av en ny kombination och förfining av gamla tekniker. Som vi påtalat tidigare hade man i Babylonien tryckt eller stämplat i lera, och i Rom användes till exempel sigill av vax. I Kina utvecklades från 200-talet tekniken att trycka från hela, utskurna och infärgade träblock, på både tyg och papper. Även i Japan användes tryckteknik tidigt. Papperstillverkningens början – med papper framställt av linnelump eller trä – kan som framgått också placeras i Kina och dateras till 100-talet f.Kr allra senast. Den äldsta bevarade och daterade tryckta kinesiska boken är en kopia från år 868 av den buddistiska Diamantsutran.

Även försök med så kallade lösa trycktyper – för enskilda tecken eller delar av tecken – gjordes långt tidigare än i Europa, kanske redan runt år 1000. Men de många kinesiska skrivtecknen gjorde proceduren ohanterlig. Också i Korea tryckte man med lösa metalltyper, mycket lika dem som först tvåhundra år senare började användas i Europa. Vägarna dit varierade, liksom ankomsttiderna, och båda är oftast hölida i dunkel. Från 1100-talet finns bevarat trätryck på tyg, och från förra halvan av 1400-talet finns blockböcker tryckta på papper. Det var ett material som då inte var speciellt billigt, men mindre dyrt än pergament, och som sannolikt kom till Europa på 1000-talet via Iberiska halvön och den islamiska kulturen.

Den europeiska, moderna boktryckarkonsten byggde alltså på befintliga tekniker och uppstod därtill i en redan boklig kultur och infrastruktur. Tryckta böcker fanns redan och de handskrivna hade börjat bli allt vanligare. Detta hade möjliggjorts av mängder av papperstillverkare, skrivare, illustratörer och

Elizabeth Eisenstein – tryckpressen som aktör

Den amerikanska historikern Elizabeth Eisensteins *The printing press as an agent of change* kom ut i två band om närmare 800 sidor år 1979. Den driver tesen att den nya tekniken med rörliga trycktyper som etablerades vid mitten av 1400-talet fick mycket långtgående effekter för västvärlden.

Tiden före präglades av kunskapens knapphet och instabilitet; tiden efter utmärkte sig genom en växande rikedom och stabilitet i kunskapshänseende. Eisenstein uppmärksammar huvudsakligen tre grundläggande men överlappande funktioner hos den nya tekniken: spridningen, standardiseringen och bevarandet – allt i en omfattning och av en art som aldrig tidigare skådats. Funktionerna möjliggjorde renässansen, reformationen och den vetenskapliga revolutionen. Eisenstein uppfattar skiftet som "the unacknowledged revolution".

I grund och botten handlar det om *fixering*. Trycket fixerar och säkrar traditionen. Renässansen kan sägas ha handlat om att säkra det gamla. Enkelt uttryckt frigjordes en intellektuell elit från den mödosamma sysslan att kopiera, vilken nu istället mekaniserades. Tiden och energin kunde med ny arbetsfördelning läggas på reflektion, organisation och medvetandegörande av stoffet. Arméer av skrivare ersattes av arméer av läsare. Övergången från fysisk kompilation till medveten och reflekterad verifikation innebar ett försprång för tänkandet i Europa.

Fixeringen av traditionen ska förstås i dubbel bemärkelse. Manuskript var ömtåliga och sårbara ting. Nu garanterades de fortsatt tillvaro genom mångfaldigandet med en robust teknik. Den andra sidan rör det tankemässiga. Om handskriftskomplikationen varit en instängd och begränsad verksamhet, ibland rentav hemlig och skyddad mot insyn, innebar trycket raka motsatsen: offentlighet och bredast möjliga spridning. Traditionen fixerades i ett europeiskt medvetande (bland en elit av lärda). En avgörande effekt av detta var, enligt Eisenstein, uppkomsten av ett modernt historiskt medvetande. Det förflutna blev nu placerat på ett *fixerat* avstånd. Detta avstånd ska inte förstås endast som en separation i tid utan också i värde. "Det antika" var inte blott gammalt, det var också upphöjt, sakraliserat, en process som innebär just att separera, att skilja åt.

Trycket orsakade inte detta i sig, men det institutionaliserade antikens pånyttfödelse, fixerade den och gjorde den till en alleuropeisk angelägenhet. Och trots upphöjandet av det klassiska lade processen samtidigt grunden för idén om framsteget. Ett tecken på det är hur begreppet originell laddades om, från att beteckna ursprunglig till att betyda ny. För vad trycket inte minst befördrade var återkoppling och kreativitet. Det stängda kompilerandet ersattes av en öppen och undersökande process. Följden blev reformationen och den vetenskapliga revolutionen.

Eisensteins idéer som sådana var inte nya. De känns i stora drag igen bland annat från Marshall McLuhans *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man* publicerad 1962. Men om McLuhan varit associativ och aforistisk, stöpte Eisenstein det historiska narrativet i en mer traditionell historievetenskaplig form. I alla fall enligt vissa. För också Eisenstein fick tidigt kritik för att vara spekulativ.

bokbindare. Jämfört med kopiering för hand och äldre trycktekniker, innebar den teknik med lösa typer som etablerades i Europa från mitten av 1400-talet kortare produktionstid och lägre kostnad. Det i sin tur möjliggjorde större upplagor, och alltså potentiellt större spridning. Den bredare distributionen gällde inte bara geografiskt och socialt utan hade även en arkiv-, minnes- eller tidskomponent. Chansen att en iakttagelse, ett konstaterande eller en tanke bevarades – och gick att plocka fram och konsultera igen, utveckla och sprida vidare – ökade i och med mängden kopior.

Andra hade vid samma tid börjat pröva lösa typer för texttryck, men Johannes Gutenberg anges oftast som innovatören, och uppfinningen ska då främst ha bestått i den så kallade matrisgjutningen av de lösa typerna i metall. En typ utgörs av ett litet metallstycke med en upphöjd och spegelvänd bokstav. Sorterade i en kast, det vill säga en låda med små fack (ett för gemena a:n, ett för versala A:n etcetera) kunde önskad bokstav enkelt plockas fram och ordnas i en träram som höll typerna på plats i prydliga rader och raka kolumner. Med ramen lagd i en handdriven skruvpress liknande dem som användes för att pressa saften ur vindruvor – också detta ska ha varit ett nytt grepp jämfört med teknikerna som användes i Asien – placerades ett pappersark i pressen vilket trycktes mot de spegelvända, infärgade typerna i ramen. Höll detta första tryck för granskning svärtades typerna med ny färg och ett nytt papper lades i pressen. Och så vidare.

En skillnad mellan handskriften och en text tryckt med lösa typer är att den förra tekniken är analog och den senare diskret, eller med en annan terminologi: digital. Ett handskrivet A kan i ett textflöde se ut i princip hursomhelst; ett tryckt tecken i en och samma text är antingen ett A eller så är det inte det. Att det sedan kan finnas en rad varianter av en och samma bokstav som används beroende på vilken som ska följa därefter, liksom så kallade ligaturer – alltså fasta sammansättningar av två eller flera tecken som i Æ istället för AE – förändrar inte den digitala karaktären i sig. Tryck med lösa typer är i denna mening en digital teknik.

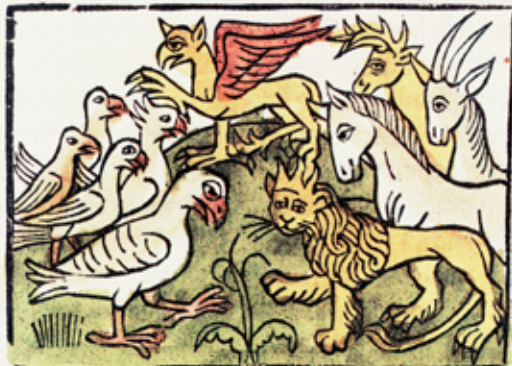


Hur tryckte man text? I de franska upplysningsfilosoferna Denis Diderots och Jean d'Alemberts stora *Encyclopédie* – i sig ett betydande boktryckarprojekt i 17 volymer och 11 bildplanschvolym, utgivna mellan 1751 och 1772 – illustrerades boktryckarkonsten med en bildplansch av tryckare, sättare och lösa typer. All text trycktes alltid spegelvänt, och exemplet uppvisar en provkarta av teckensnitt: "GLOIRE à DIEU. Honneur au roi. Salut aux ARMES" – ungefär: Ära Gud. Hedra konungen. Saluter trupperna.



tatus. Itē quidā dixerunt ad quendā magnū. quō
cōtentus es hic et sustines tuū laborem: Qui rēdit.
Totum tempus mei laboris quē hic sustineo nō est
pdoneū compari ad unā diē tormentorū que pecca
toribus in futuro sunt p̄pata .:.

De Leone qui pugnavit cū Aquila. Dial. lxxxv



Leo rex ferarū acriter cū aquila rege animū dī
micabat habens secū omnia animalia super
humū caltrametāt⁹abat. Aquila vero cū
anib⁹ sup⁹ arborib⁹ cū iacul⁹ et sagittis cū bellis p̄h
abat. Grises inde transeēs et vides h⁹ibi displicuit
mirabiliter vñ collocavit se sup⁹ collē nec i eis volavit

Den äldsta boken som trycktes i Sverige och finns bevarad är *Dyalogus creaturar[um] moralizatus* (Skapel-sens sedelärande samtal), framställd i Stockholm av den från Rostock bördige Johann Snell år 1483. Johann Fabri från Lübeck tryckte år 1495, också i Stockholm, på uppmaning av ärkebiskopen, den första boken på svenska, *Johān gerson bock aff dyffwlsens frästelse* (det vill säga den franske teologen Jean Gersons bok om djävulens frestelse). De tidiga svenska tryck vi nämnt är alla religiösa, och de två andra tidiga svenska tryckerierna hörde till klostren i Mariefred respektive Vadstena. De verkliga tryckmetropolerna på kontinenten var däremot även administrativa och politiska centralorter och handelscentrum, ett mönster som senare dominerar också i Sverige.



De tryckta texter som under det sena 1400-talet började produceras utgjorde däremot som artefakter betraktade ingen distinkt ny medieform. Tvärtom, de remedierade helt avsiktligt de handskrivna manuskripten. Detta förhållande är typiskt för mediehistorien: Nya medier består av gamla medier. Även för ett tränat öga är det många gånger svårt att skilja en konstfärdig medeltida handskrift från ett tidigt tryck. De i vanligen svart färg tryckta böckerna har dessutom ofta färgrika, handmålade inslag – och är alltså ett slags hybridmedier – dessutom härmar typsnitt och satsyta ofta handskriften. Att trycka text och bild var, som framgått, heller ingen nyhet i sig. Redan med så kallat blocktryck kunde mer eller mindre exakta kopior åstadkommas, mångfaldigade i hur många exemplar som helst (tills de utskurna text- eller bildrelieferna på träblocket var utslitna).

Som det första kraftprovet med den nya tekniken ses vanligen Gutenbergs 42-radiga bibel, troligen framställd i Mainz mellan 1455 och 1458. Den ska ha tryckts i omkring 180 exemplar, varav ungefär en tredjedel på pergament och resten på papper. Det kan tyckas ganska begränsat och långsamt, även för ett praktverk i två delar om sammanlagt 1286 sidor. Här finns mängder av mer eller mindre kvalificerade och konkurrerande gissningar – en är att det tidigare hade tagit tre år att producera *en* motsvarande handkopierad bok. Gutenbergs äldsta tryckalster, mindre ambitiösa produkter än biblar, framställdes möjligen runt mitten av 1440-talet. Men det har å andra sidan hävdats att den 42-radiga bibeln – ibland kort och gott benämnd B42 och som för övrigt rymmer både 40- och 41-radiga sidor – liksom annat som tillskrivits honom, kanske inte alls trycktes av Gutenberg. I själva verket är det mycket lite som är speciellt säkert när det gäller det tidiga trycket med den nya tekniken.

Under alla omständigheter spred sig snart den här tekniken med lösa, gjutna metalltyper över Europa. Tryckerier etablerades i stad efter stad, land efter land, inledningsvis mycket ofta genom tyska tryckare. De tysktalande områdena dominerade jämte den norra delen av den italienska halvön och Frankrike – Paris ska år 1500 ha haft närmare tvåhundra tryckerier, i Venedig verkade under 1500-talet uppskattningsvis femhundra tryckare – medan Ryssland och de delar av kontinenten som tillhörde Osmanska riket under lång tid i stort sett inte påverkades alls.

Omkring år 1500 hade europeiska tryckerier, utspridda i omkring tvåhundra-femtio olika städer, tillsammans framställt över trettiotusen verk i cirka tjugo miljoner exemplar – detta i ett Europa med ungefär hundra miljoner invånare. De här tidiga trycken, fram till och med året 1500, benämns inkunabler (av latinets *incunabula* som betyder ursprung, lindor, vagga). Gränsen vid just år 1500 relaterar inte till något trycktekniskt skifte utan är helt godtycklig. Siffrorna är mycket ungefärliga. Men i runda tal trycktes sedan under 1500-talet

mer än tvåhundra miljoner böcker, under 1600-talet drygt femhundrafemtio miljoner och under 1700-talet nära en miljard. Utvecklingen brukar också ställas i relation till att trycktekniken knappt ska ha förändrats under dessa århundraden. Först på 1800-talet började pressarna att tillverkas av järn (vilket mångdubblade effektiviteten) och ånga att ersätta handkraften för själva tryckningen. Under samma århundrade uppfanns rotationspressen och det ändlösa papperet, liksom sättmaskinen och produktionstekniker för billigt papper.

Den här europeiska utvecklingen ska också ses i relation till den islamska världen där trycket aktivt motarbetades. Sultan Selim I hotade 1515 den som använde en tryckpress med döden. Skriften var helig. Pennan och kalligrafin hade religiös tyngd. Den lärdes bläck matchade gott och väl martyrens blod. Med det själlösa trycket förhöll det sig alltså helt annorlunda. Till detta ska läggas att skrivarnas gillen pressade på för att hålla trycket borta. De hade hög ställning och mer eller mindre monopol på skriftframställning och ville inte ha konkurrens. Som vi tidigare skrivit om hade den arabiska vetenskapen och dess förmedling av det antika vetandet varit en helt avgörande grund och inspiration för den västerländska renässansen och den vetenskapliga revolutionen. Motståndet mot det tryckta ordet – i form av ett etablerat medie-monopol på både religiös och ekonomisk grund – innebar nu istället att den arabiska vetenskapen i stor utsträckning stängdes ute från de nya landvinningarna. Den första tryckpressen inom det osmanska riket för tryck på arabiska ska ha satts upp i Istanbul 1729. I staden Mosul i Irak introducerades typografiskt tryck först 1861.

Den geografiska spridningen av tryckpressarna behöver emellertid inte säga så mycket om den språkliga spridning som tryckta texter uppvisade. Tryckmetropolerna i Europa tryckte på många olika språk, ofta för exportmarknaden och på beställning. Den armeniska bokhistorien utgör ett belysande exempel. I vad som idag är Armenien trycktes ingenting förrän 1771. Första skriften var en samling böner, tryckt på ett kloster strax utanför Jerevan. Men armenier var ett handelsresande folk. De hade slagit sig ner längs handelsvägarna i Asien och Europa och var samtidigt måna om att behålla sitt språk och sin kultur. Det var denna diaspora av handelsmän som såg till att bland annat tycka en bönbok på armeniska i Venedig 1512, en praktfull bibel i Amsterdam 1666–1668, och en första tidning i indiska Madras 1794. Religiösa skrifter på armeniska trycktes också av missionärer som ville få de ortodoxa armenierna att konvertera till katolicismen. Via handelsvägarna spreds skrifterna till armeniska samhällen i det osmanska riket, Persien och Indien. Även om de flesta tryckpressar sattes upp i Europa kunde trycket alltså spridas långt utanför kontinenten, ibland på språk som tryckarna själva inte ens kunde läsa.

En stor del av den globala spridningen av den gutenbergska tryckpressen skedde annars inom ramen för den europeiska koloniseringen, genom för-

valtningen, handeln och missionsverksamheten. Fez 1516, Mexico City 1539, Goa 1556, Manila 1590, Cambridge, Massachusetts, 1638 utgör några tidiga platser inom respektive del av världen. När under förra halvan av 1800-talet Tahiti, Hawaii och andra öar i Stilla havet nåddes var en nära fyrahundraårig spridningsprocess till ända. Samtidigt började i västvärlden den gamla typen av press att få konkurrens av nya tekniker.

En tryckrevolution?

Den europeiska boktryckarkonstens födelse har beskrivits som att den innebar en revolution (*the print revolution*), och den nya tekniken har sagts vara en motor (*an agent of change*) i flera omvälvande historiska förändringsprocesser. Versioner av den här berättelsen är gamla och vida spridda men fick sin mest berömda uttolkare i historikern Elizabeth Eisenstein. Boktrycket standardiserade och bevarade kunskap, som i en muntlig och handskriftsdominerad kultur menas ha varit mer instabil. Den tilltagande tillgängligheten till den ökande mängden av denna allt stabilare kunskap ledde till en kritik av auktoriteter och äldre förgivettaganden. Renässansen, reformationen och den vetenskapliga revolutionen – och i förlängningen upplysningen och den demokratiska utvecklingen – drevs, orsakades eller utlöstes alla, enligt det här synsättet, av denna tryckrevolution. Den kultur som härefter kom att råda sägs ha varit en tryckkultur.

Andra tillskriver till och med boktryckets uppkomst mycket grundläggande och långtgående psykologiska konsekvenser för människan som kulturvarelse. Trycket ordnade kunskapen visuellt genom förteckningar, kataloger, tabeller och diagram, omöjliga eller meningslösa att läsa högt, varför syn- och inte hörselsinnet kom att dominera den mänskliga varseblivningen och prägla kunskapsproduktionen.

En rad invändningar har dock rests mot den här historieskrivningen. Tabeller och innehållsförteckningar var ju till exempel inte nya utan fanns redan i handskrifterna, och processer över flera sekler – och som knappast kan beskrivas som linjära utan snarare rör sig i sicksack – beskrivs inte bäst som revolutioner. Förändringar i kunskapshanteringen, vad gäller såväl produktionen som spridningen och konsumtionen, vilka verkligen inträffade inom till exempel religionens, politikens och vetenskapens områden, ja, de skedde gradvis, under lång tid och med lokala variationer, i samspel med andra medier och sällan i några absoluta termer.

Det är möjligen sant att själva tryckpressarna och tekniken att gjuta typer under lång tid inte förändrades på något genomgripande sätt. Men de genomgick smärre förbättringar, och även små justeringar kan ha långtgående

effekter. Holländaren Willem Blaeus stora pressar möjliggjorde till exempel i början av 1600-talet karttryck av en art som Gutenberg och hans samtida inte hade kunnat åstadkomma – med allt vad dessa stora och spridda kartor innebar för föreställningar om världen. Och en tryckpress är förstås beroende av det papper och den svärta som gradvis förbättrades och blev billigare.

En del historiker hävdar dessutom att vi i egentligen vet i stort sett ingenting med bestämdhet om den tidigaste trycktekniken och matrisgjutningen. De må ha varit stabila från 1600-talet till 1800-talets innovationer. Men vad som i både vetenskapen och det allmänna medvetandet hålls för sanningar om det tidiga europeiska boktrycket vilar i själva verket i stor utsträckning på beskrivningar från mitten av 1600-talet och framförallt 1700-talet. Det finns nämligen knappt något källmaterial under de första tvåhundra åren annat än de ofta svårdaterade tryckalster som finns bevarade. Och de är mycket svårtolkade. Om vi inte kan datera, rör det sig då till exempel om en förfining från grova typer till finare? Eller tvärtom, om en förenkling från handskriftsimitation mot en renare och självständigare tryckstil? En distinkt och kontinuerlig tryckkultur, baserad på en redan i stort sett färdigutvecklad teknologi som föds vid mitten av 1400-talet, ska med det här synsättet alltså vara något som snarare förutsatts än faktiskt belagts.

En annan invändning mot synsättet om trycktekniken som en motor i större processer gäller själva idén om teknik som primär orsak till sociala och kulturella förändringar. Frågan är principiell och långt ifrån enkel, men de flesta historiker värjer sig mot en sådan ren teknikdeterminism. Istället utgår man från att alla teknologier alltid ingår i ett större system av andra teknologier och överhuvudtaget i en större kulturell kontext. Detta system och denna kontext – alla de myriader relationer som de består av – förändras oavbrutet. Ord och handlingar från en lång rad människor – skribenter, illustratörer, tryckare och läsare, med inbördes olika avsikter, möjligheter och drömmar – formade och åstadkom under historiskt specifika förhållanden dessa förändringar. Förekomsten av en teknik med lösa trycktyper utgjorde endast en av dessa förutsättningar. Tekniken spelade naturligtvis roll. En viss teknik tillät vissa praktiker och uteslöt andra. Men vad den verkligen skulle komma att användas till var inte givet av tekniken i sig. Kolonisationer och missionärer använde den för att disciplinera och forma; pilgrimsfäderna och andra fritänkare för frigörelse från samma makter. På en annan nivå kunde frågan formuleras så här: Skulle trycktekniken stabilisera, det vill säga kontrollera det innehåll som trycktes, eller skulle den utnyttjas för att maximera spridningen?

En avgörande aspekt av de kulturella förändringarna som har kopplats till boktryckarkonsten är just spridningen av tryckalstren. Men en tryckpress sprider ju faktiskt ingenting alls – den endast mångfaldigar. För att förstå

spridningen måste istället vägas in sådant som papperstillgång och -priser liksom givetvis den fysiska distributionen av dessa tryckta pappersprodukter mellan platser och personer genom enskilda kurirer och så småningom en organiserad post. Man kunde därför lika gärna hävda att den verkliga revolutionen inträffade i Kina med papperet för omkring tvåtusen år sedan, eller för Europas del i Norditalien på 1200-talet med de många pappersbruk som då anlades där, eller varför inte vid mitten av 1800-talet då papperet blev verkligt billigt och kunde produceras och användas i en helt annan skala. Och kulturen beskrivs kanske bättre som en papperskultur än som en tryckkultur.

Eller så kunde man för Europas del lyfta fram tiden från 1300-talet, återigen i norra Italien, till början av 1600-talet när till exempel Sverige anslöt sig: då kopplades olika regionala och nationella postväsenden samman till ett mer eller mindre fungerande kontinentalt distributionsnät – ett interaktivt nätverk av nätverk – vars effektivitet i sin tur helt och hållet vilade på samma fysiska transportsystem – landvägar och hästar, vattenleder och båtar – som fraktade andra varor och personer. En parallell är dagens webb och dess beroende av fiberkablar och servrar.

Ur ett annat perspektiv på informationshanteringen – eller som en förlängning av distributionsfrågan – kunde man ta fasta på systematisering, orientering och överblick. Då blir företeelser som bokförsäljare och bibliotek, liksom förteckningar och kataloger samt lärda sällskap och kyrkliga organisationer och deras tidskrifter och bibliografier helt avgörande. De förra behövdes för att alls kunna få tillgång till trycken, de senare för att överhuvudtaget veta vad som fanns att tillgå, vad man skulle välja och vad man borde sälla bort i det upplevt växande överflödet. Inget av detta uppstod fixt och färdigt utan utvecklades under lång tid och med lokala variationer.

Och vad var det egentligen som cirkulerade? En annan viktig aspekt – kanske *den* viktigaste för berättelsen om en tryckrevolution och en tryckkultur – gäller den stabilitet som boktrycket som teknologi menas ha inneburit för kunskapen. Inom vetenskapshistorien talar man om *immutable mobiles*, en term lanserad av Bruno Latour och som kan översättas med oföränderliga och flyttbara enheter. Genom att kritiskt jämföra sådana genom trycket cirkulerande fasta informationsenheter och genom att kombinera dem på nya sätt produceras ny kunskap. Någon astronom bidrar exempelvis med en iakttagelse av en kometens position, en annan gör en senare observation, och en tredje – som har tillgång till dessa uppgifter – beräknar sedan kometens bana.

I den tidiga tryckhistorien var emellertid pirattryck och förfälskningar liksom förvrängningar – medvetna, aningslösa eller beroende på tekniska variationer och tillkortakommanden – regel snarare än undantag. Ja, mer än så: termen pirat etablerades i sammanhanget först i mitten av 1600-talet och slog igenom bredare först mot slutet av 1700-talet. Det mer utbredda ordet

eftertryck hade en övervägande positiv innebörd i termer av spridning, och det inrymde också föreställningar om den självklara rätten att *förbättra* ett original.

Tycho Brahe hade, trots ett eget tryckeri, under slutet av 1500-talet stora svårigheter att i tryck rätt få återgivet sina astronomiska mätdata, och flera av de verk han själv hade kontrollen över var handkolorerade och för särskilda mottagare anpassade hybrider snarare än något som ens påminner om masstryck. Den tidigmoderna vetenskapens kanske mest berömda illustrationer, de av månens yta i Galileo Galileis *Sidereus nuncius* från 1610 och som vi anförde redan i inledningen, återfinns i många mer eller mindre förvrängda eftertryck. Vad som i originalet föreställer månens berg har alltså i ett pirattryck blivit dess dalar. Samma osäkerhet som rådde om innehållet gällde kring upphovet, delvis som en följd av eftertrycken, men delvis också därför att föreställningar som vi tar för givna – om en ansvarig författare eller ett förlag som en garant för vederhäftigheten – är historiskt framvuxna.

Så det oföränderliga, den förmodade stabiliteten som trycket i sig menas ha skapat, vilar i själva verket på både outtalade normer, överenskomna konventioner och beslutade lagar, vilka har förändrats över tid och som uppvisat stora olikheter geografiskt. Den moderna kunskapshistorien kan då istället ses som en utveckling mot att etablera och upprätthålla sådana specifika överenskommelser och ideal – inte som ett resultat av tekniken i sig, vilken i själva verket ju också möjliggör den raka motsatsen. Vi ska återkomma till den här aspekten när det handlar om framväxten av en tryckmarknad och olika roller och funktioner på denna marknad.

Ytterligare en aspekt av idén om en tryckrevolution och en tryckkultur är att den är ungefär lika gammal som den moderna boktryckarkonsten själv. Det i sig gör den inte mindre giltig, men förhållandet bör ändå väcka historikerns misstänksamhet. Delvis beror överlevnadsförmågan på att det är en rak och lättillgänglig framstegsberättelse: Gutenberg är snillet som med teknikens hjälp skingrar det medeltida mörkret och bereder vägen för det moderna samhället. Delvis kommer det sig av att de institutioner som berättelsen hyllar är just de som har reproducerat detta narrativ: tryck- och förlagsbranscherna i sig, förstås, men också kyrkan, den lärda världen och så småningom journalistiken. Det är heller inte svårt att se att boken som symbol (snarare än informationsbehållare) verkat rakt motsatt tryckteknikens påstått inneboende och frigörande effekter. Genom att olika elitgrupper till exempel låtit avbilda sig med böcker och signalera sin läskunnighet har sociala skillnader befasts och legitimerats snarare än jämnats ut och undergrävt. Boken har tillhört dem med makt.

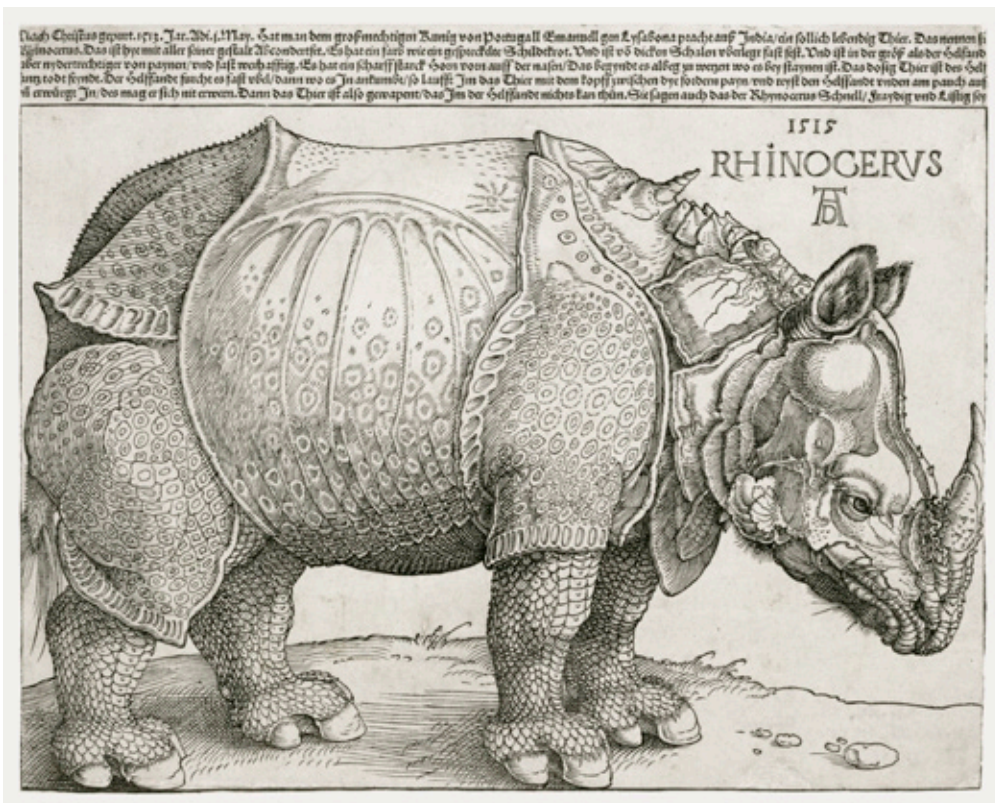
Den tryckteknologi som det här är fråga om framställde långt ifrån bara böcker. Det finns inga som helst historiska skäl att göra den typen av avgräns-

ning eller betoning. I själva verket producerade dessa tryckpressar inga böcker överhuvudtaget utan tryckark. En språklig komplikation – som är kopplad till den här berättelsen – är därför betoningen på just *boken*, som i de på svenska dominerande termerna boktryckarkonst, boktryck och boktryckare. Även i den text du nu läser har det varit svårt att helt frigöra sig från denna språkliga konvention (låt vara att varianter av ordet tryckpress egentligen är att föredra). Det kan jämföras med att man på engelska oftare och mer korrekt nöjer sig med att tala om *the printing press*, på tyska om *die Druckerpresse* och på franska om *l'imprimerie*.

Men problemet finns även på dessa språk. *History of the book*, *Geschichte des Buchwesens* och *histoire du livre*, vad som på svenska brukar kallas bokhistoria, pekar i själva verket ut ett mycket bredare kunskapsområde. För trots dessa mycket bokliga beteckningar handlar fältet alls inte snävt om böcker. Enligt en av dess främsta företrädare, Robert Darnton, studerar bokhistorikern ”den tryckta kommunikationens social- och kulturhistoria”. Detta trots att böcker ju är äldre än trycket, och trots att de sedan länge sällan trycks i egentlig mening utan produceras med bläckstråleteknik eller elektrografi, eller helt enkelt är elektroniska. Och trots att frågan om vad en bok egentligen är nästan är omöjlig att besvara. Boken som symbol är alltså mycket kraftfull, och symboler är sällan särskilt precisa till sitt innehåll utan tenderar istället att skymma vår blick.

I vissa fall skars alltså dessa tryckark till, veks och bands in i kodexform, det vill säga det format vi brukar kalla just böcker. Detta gjordes nästan alltid av någon annan än tryckaren själv. Men tryckerierna levererade också annat. Hit hör det som på svenska sedan början av 1800-talet kommit att kallas accidenstryck som affischer, blanketter, reklamblad och visitkort, det vill säga trycksaker med oftast mer begränsad livslängd och lägre status. Ibland kallar man det även vardagstryck, och gränserna är oskarpa mot bokliknande former som broschyrer, pamfletter, tidningar och tidskrifter. Alla dessa former fanns inte från början. Till exempel tidningar – som för övrigt länge samlades årgångsvis och bands in till just böcker – brukar man säga uppstod runt sekelskiftet 1600. Visitkortet slog igenom först på 1800-talet. Men de flesta former förekom redan i det moderna tryckets barndom. Hit hör inte minst bilder.

Den tidigmoderna tiden innebar en veritabel explosion av tryckta bilder. Dessa trycktes givetvis inte med lösa bokstavstyper utan med den gamla blocktryckstekniken (träsnitt). Även de dyrare kopparstickens förekom liksom från 1500-talet etsningar, och mot slutet av 1700-talet litografier; termerna anger olika tekniker för bildreproduktion. Inte sällan producerades dessa bilder av alla de nya tryckerier som snabbt spred sig i och med den nya tekniken för texttryck. Och framväxten av de många officiner som specialiserade sig på



Albrecht Dürers träsnitt av en noshörning från 1515 blev vida spritt i olika tryckalster i Europa under den tidigmoderna tiden. Hela fyrtiofemtusen exemplar av bilden lär ha sålts bara under Dürers livstid. Men själv hade han aldrig sett en noshörning – och det hade ingen annan i Europa heller (sedan romartiden). Dürer tecknade den utifrån skriftliga beskrivningar (och en skiss) av en indisk pansarnoshörning som getts i gåva till kung Manuel I av Portugal.



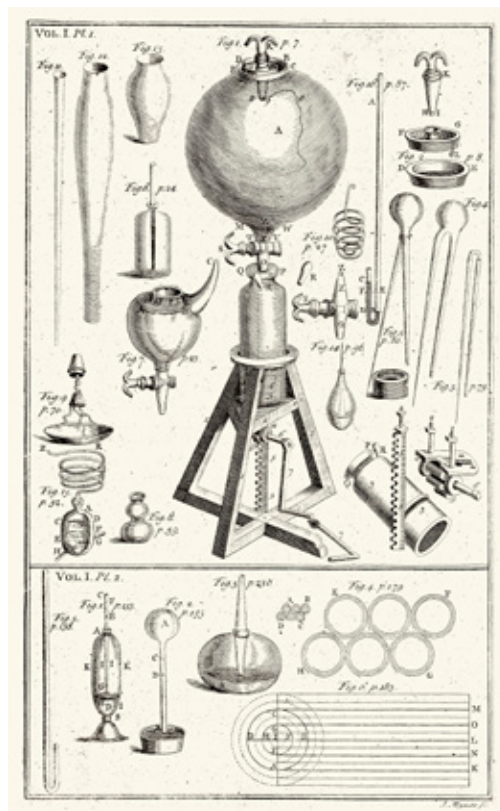
bilder är utan tvivel en process nära kopplad till spridningen av den nya texttryckstekniken. Det är ett gott exempel på de långt ifrån spikraka linjer som mediehistorien består av.

Den mest grundläggande förändringen i fråga om den visuella kommunikationen under den tidigmoderna tiden bestod i att avbildningar av den befintliga bildvärlden och nya motiv fick en helt annan spridning genom trycket. Dessa bilder, ofta i form av ettbladstryck, var nämligen billiga både att producera och att transportera. Frakt betalades oftast per vikt, så för större tryckvolym – säg, en rejäl bunt ark som skulle bli en tjock bok – bestod en stor del av kostnaden många gånger av den för transporten, om man nu inte råkade bo i någon tryckerimetropol.

Långt fler kunde nu ta del av både de stora mästarna och enkla skämtbilder, och det är troligt att till exempel kunskap om exotiska djur eller fjärran platser inklusive den Nya världen fick de flesta européer genom bilder snarare än ord – dels för att långt ifrån alla var läskunniga, dels för att också läskunniga, då som nu, också ”läser” bilder. Det har även hävdats att de skämt- och satirbilder med politisk udd som tidigt blev en del av utbudet bidrog till att formera en politiskt medveten publik. Motsvarande kan sägas om reformationens bildbruk. Luthers fromma anlete och påvens lika diaboliska nuna blev kända för de många genom tryckta bilder. Också i vetenskapliga sammanhang fick cirkulationen av tryckta bilder som kartor, ritningar och anatomiska illustrationer stor betydelse.

Den vetenskapliga revolutionens medier

Men den vetenskapliga revolutionen menas allmänt sett utfasningen av den till kristendomen anpassade antika grekiska världsbilden och uppkomsten av det moderna naturvetenskapliga tänkandet. Hur man definierar detta brott varierar. Empiriska undersökningar, experiment, en utveckling av förmågan att uttrycka naturens lagbundenheter i matematiska termer och institutionalisering är viktiga inslag. Ibland förläggs en startpunkt eller ett genombrott till Nicolaus Copernicus heliocentriska världsbild, offentliggjord 1543 i *De revolutionibus orbium coelestium* (Om himlakroppars kretslopp). Och Isaac Newtons syntes i *Principia* från 1687 ses då som ett slags fullbordan. Andra har betonat kontinuiteten. Influenser från den arabiska kulturen – och från den grekiska och indiska via den arabiska – var under alla omständigheter helt centrala för de förändringar som skedde och den vetenskap som tog form. Som vi påtalat var den kunskapsstabilitet som ibland förutsatts vara inneboende i själva trycktekniken istället ett resultat av en lång historisk utveckling. Denna framvuxna stabilitet bör ses som en del av innebörden av den



Vetenskap som bild blev ett sätt att sprida kunskap till en vidare publik. Illustration av luftpump med tillbehör ur kemisten Robert Boyles studie *New experiments physico-mechanicall touching the spring of the air and its effects* (1660). Boyle konstruerade flera olika luft- och vakuumpumpar när han undersökte fysikaliska och kemiska fenomen i lufttomt rum. Den lag som gäller för alla gaser, Boyles lag, innebär att en luftmassas tryck vid konstant temperatur är omvänt proportionellt mot dess volym.

Den flamländske läkaren och anatomen Andreas Vesalius detaljerade kroppsbilder bidrog till att undergräva Galenos vid det laget över tusen år gamla medicinska teorier. Illustration ur Vesalius, *De humani corporis fabrica libri septem* (Sju böcker om människokroppens uppbyggnad) från 1543.



vetenskapliga revolutionen snarare än som dess orsak. Lärda tidskrifter, utgivna av vetenskapliga akademier och sällskap, bibliografier och bibliotek kan betraktas som en infrastruktur som just befördrade den här typen av stabilitet – samtidigt som den verkade för spridningen av dessa fixerade kunskapsbitar. Denna infrastruktur vilade alltså till stor del på trycktekniken.

Men med ett brett mediebegrepp kan även olika typer av modeller och mätinstrument ses som medieteknologier. En barometer – mest berömd av de tidigaste är Evangelista Torricellis kvicksilvervariant från 1643 – registrerar, förmedlar, översätter eller, med ett annat ord, medierar det atmosfäriska trycket till en för den observerande människan avläsbar skala. Nära till hands ligger här McLuhans definition av medier som *extensions of man*, alltså människans utbyggnader i betydelsen teknologier som på olika sätt skärper eller skalar upp mänskliga sinnen och förmågor. Om det är svårsmält att se den skotske matematikern John Napiers räknestavar (beskrivna 1617) eller tysken Otto von Guericke vakuumpump (demonstrerad 1654) liksom andra av tidens många instrument som medier, är det för de flesta desto lättare med teleskopet och mikroskopet, båda med ursprung i det tidiga 1600-talet.

En delvis annan sida av de mediala aspekterna av den vetenskapliga revolutionen har med dess publika aspekter att göra. Instrument och experiment kan sägas bevisa olika naturföreteelser. Men nyckeln till den experimentella vetenskapens framgångar – så argumenterar vetenskapshistorikerna Steven Shapin och Simon Schaffer i *Leviathan and the air-pump: Hobbes, Boyle and the experimental life* från 1985 – var att de bevittnades av en faktisk publik. Antingen skedde detta genom öppna demonstrationer eller genom det sätt som experimenten framställdes på i publicerade skrifter. 1600-talskemisten Robert Boyle, som i deras bok representerar detta vetenskapliga program, försäkrade sig inte endast om en socialt och professionellt kvalificerad publik utan vinnlade sig också om att den skulle vara stor. Ett nytt ideal för hur vetenskap legitimeras tog form. Implikationerna är långtgående och fortsatt aktuella. Vetenskapen är med andra ord inte bara en resurs för publiken utan också det omvända är sant: Publiken är en resurs för vetenskapen. Eller annorlunda uttryckt, eftersom detta betyder att vetenskapen måste ta hänsyn till publiken: Det finns ingen skarp gräns mellan den ”inre” vetenskapliga kunskapsproduktionen i laboratoriet och kommunikationen av dess resultat.

Tryckkapitalismen

De imitatione Christi (Om Kristi efterföljelse), som tillskrivits den tysk-nederländske augustinkaniken Thomas a Kempis, trycktes första gången 1471. Redan innan seklet var slut hade den utkommit i sammanlagt ett hundratal

upplagor och på flera språk. Kring mitten av 1600-talet ska antalet upplagor gott och väl ha passerat sjuhundra. Också Nya testamentet på olika folkspråk, och ibland hela Bibeln, hör till bästsäljarna under 1500-talet och framåt. Luthers lilla katekes likaså. Variationerna är stora men en normalupplaga för en bok, också inom större språkområden och under lång tid, låg på ett halvt till ettusen exemplar. Almanackor däremot kunde på 1700-talet ges ut i miljonupplagor. Här fanns pengar att tjäna, ibland stora.

Många av de tidiga tryckerierna inrättades och drevs med nära koppling till statens och kyrkans behov och intressen. Det var länge fallet i till exempel Sverige. Tryckarna var visserligen privata entreprenören men privilegier gavs endast då statsmakten själv såg något behov, och samtidigt utgjorde länge det offentliga trycket en nödvändig ekonomisk bas för tryckerierna i fråga. Men på andra håll i Europa uppstod redan från början en tryckkapitalism, ett synsätt presenterat i en modern klassiker av Benedict Anderson med titeln *Den föreställda gemenskapen*. Han talar rentav om att tryckerinäringen – med de första massproducerade varorna – spelade en avgörande roll för att etablera den moderna formen av kapitalism där privata aktörer efter överenskomelse köper och säljer varor och tjänster på en konkurrensutsatt marknad, till skillnad från en låst och genomreglerad feodal ekonomi.

Det kan i sin tur kopplas till uppkomsten av ett konsumtionssamhälle, präglad av en tilltagande konsumtion också i bredare sociala skikt av ett ökande utbud av icke livsnödvändiga massproducerade varor och tjänster – i kontrast till ett äldre samhälle dominerat av sparsamhet och hantverksmässig knapphet. Varor som socker, tobak, te och kaffe, liksom glas och silke är exempel. Till bilden hör även de kommersiella teatrar som var tillgängliga för vem som helst som kunde betala inträdet, men också tryckpressarnas produkter, från enkla ettbladstryck till påkostade hyllvärmande praktverk i folioformat. Tryckerierna spelade här en dubbel roll. Deras produkter var konsumtionsvaror samtidigt som de utgjorde den allt viktigare marknadsföringskanalen för och informationskällan till marknaden i stort.

Bokmässan i Frankfurt söker sina rötter till 1478, den i Leipzig till någon gång under 1500-talet då det katolska Frankfurt präglades av motreformationens restriktioner. Detta var, och är fortfarande, i första hand platser för kommers. Kataloger och annan typ av marknadsföring dök upp redan i tryckets tidiga barndom. En bok innehöll inte sällan en förteckning över tryckeriets övriga utbud.

De allra första tidningarna kan på ett handfast sätt ses som resultatet av den framväxande tryckmarknaden. En periodiskt utgiven publikation höll tryckpressen sysselsatt med en viss jämnhet och innebar ett kapitalinflöde i form av prenumerationsintäkter vilka kunde investeras i nya titlar. Och i tidningarnas spalter gjordes samtidigt reklam för tryckeriets övriga produkter

– rakt upp och ned i form av listor eller mer sofistikerat genom anmälningar och recensioner. Ofta hävdas om långt senare tiders tidningar – vanligen förläggs denna så kallade kommersialisering till andra hälften av 1800-talet – att deras egentliga produkt är annonsutrymme, vilket för att kunna säljas behöver förpackas i redaktionellt material. Det är en alltför förenklad analys. Nyheter blev mycket tidigt och har förblivit en handelsvara, och annonserna spelade redan från början en central roll.

Företeelser och roller som senare uppfattats som naturliga och självklara på denna marknad – och som med den digitala utvecklingen delvis håller på att omförhandlas – tog form under lång tid och som ett svar på konsumtions-samhällets framväxt och tryckets utbredning. Funktionerna tryckare, förläggare, utgivare och bokhandlare sköttes länge som regel av en och samma person. Upphovsrätt liksom den moderna idén om en suverän författare existerade inte inledningsvis. Vad vi uppfattar som plagiat – ordet är belagt på svenska först 1786 – utgjorde en självklar grund för en stor del av den framväxande marknaden. Anklagelser om litterär stöld går visserligen att hitta åtminstone sedan 1400-talet, liksom tidiga exempel på förbud som den tyskromerske kejsaren Rudolf II:s mot *typographorum fraudem* runt 1600. Enskilda tryckare gavs i vissa fall privilegier för specifika titlar. Ett tidigt exempel på en mer vittsyftande lagstiftning är den brittiska Statute of Anne från 1710, ”An act for the encouragement of learning, by vesting the copies of printed books in the authors or purchasers of such copies, during the times therein mentioned”.

Idéer om upphovsrätt och en suverän författare stärktes också på andra sätt. Ett känt exempel är hur Miguel Cervantes andra del av *Don Quijote* som kom ut 1615 (den första delen gavs ut redan tio år tidigare) var ett svar på att någon stulit – lånat eller övertagit – hans fiktive riddare av den sorgliga skepnaden och publicerat en egen uppföljare året innan. Cervantes markerade med sin del två sitt immateriella ägarskap. Författarrollen etablerades också genom bruket att i böckerna trycka författarens porträtt eller en kort biografi.

Eftertryck kunde likafullt länge, i alla fall så sent som i början av 1800-talet, anses rättmätigt. Så var till exempel fallet om den ursprungliga utgivaren inte svarade på en uppkommen efterfrågan, eller helt enkelt om den ursprungliga editionen var för dyr och marknaden kunde tänkas efterfråga mindre påkostade versioner. En internationell överenskommelse angående upphovsrätt kom först med Bernkonventionen 1886.

Som framgått i vår diskussion om huruvida trycktekniken innebar en revolution, hade framväxten av skyddande rättigheter för författare och utgivare delvis en rakt motsatt effekt mot vad som ofta uppfattas som en av tryckets inneboende effekter, nämligen att den per automatik befordrade en stor spridning. Dessa rättigheter kunde istället innebära – som visats för till

exempel romantiken i Storbritannien – att böckernas genomslag begränsades högst avsevärt och i praktiken kom att reserveras för ett mycket snävt och välbeställt socialt skikt – detta samtidigt som läskunnigheten bland befolkningen ökade. Redan från Shakespeares tid runt sekelskiftet 1600 finns exempel på utgivare som köpte upp rättigheterna till flera verk, men lät bli att trycka en del baserat på ekonomiska överväganden. Den kunskapsstabilitet som sagts utgöra en av tryckets inneboende effekter kan alltså istället förstås i termer av en för spridningen hämmande kontroll. Förhållandet lånar sig förstås till jämförelser med våra dagars digitalt förankrade diskussioner om en upphovsrättslagstiftning som hindrar både kreativiteten och den demokratiska distributionen av kunskap.

På 1800-talet kunde den franske författaren Émile Zola hävda att litterärt oberoende skapades genom författarens försäljning av sina texter till högstbjudande på en marknad. Upplysningsfilosofen Voltaire hade, som en kontrast, hundra år tidigare ingått överenskommelser även med pirattryckare, inte för att få betalt – han var inte beroende av den typen av inkomster – utan för att ha kontroll över och nå ut så brett som möjligt med sina skrifter och sitt budskap. Mecenatskap i olika former dominerade länge. De skribenter som den nya marknaden inledningsvis framfödde var därför inte i första hand de som befolkar våra litteraturhistoriska översiktsverk. De tidiga kommersiella författarna var istället brödskrivare. I Venedig, redan från slutet av 1400-talet, benämndes en grupp skribenter *poligrafi*. Det var författare som i den stenhårda och flerspråkiga venetianska konkurrensen på beställning sammanställde, redigerade, översatte och plagierade men också författade originaltexter. De kan ses som en fortsättning av den medeltida kompilations-traditionen, samtidigt som trycktekniken och konkurrensen gjorde dem till individuella författare.

Med motreformationen och Venedigs nedgång som kosmopolitismens och toleransens centralort, hittas motsvarande brödskrivare särskilt i Amsterdam under 1600-talet. Där kom flera av dem att verka inom den då nya tidningslitteraturen. Den tryckta tidningen kan ses som en transformation av det handskrivna nyhetsbrevet, möjliggjord genom ett då utvecklat postväsende och gynnad dels av de pågående religionskrigen (där propaganda skulle ut och nyheter var mycket begärliga), dels av hårda restriktioner kring trycket i exempelvis Frankrike vilket skapade en stor, internationell och till stor del underjordisk marknad för de holländska tryckerierna.

Med 1700-talet och det brittiska imperiets expansion, liksom med censur-ens upphävande där, tog London över rollen som Europas tryckcentrum. Grub Street kom att förknippas med den tidens *poligrafi*, vissa av dem allt oftare benämnda *newsmen* eller journalister – en term som slog igenom i Sverige först i slutet av 1800-talet. För att skydda sig mot eftertryck hade

Londons tryckare tidigt börjat formera ekonomiska allianser. En modell som här etablerades var subskriptionen, det vill säga att på förhand ta betalt för ett planerat verk. Dessa samarbeten och finansieringspraktiker möjliggjorde utgivningen också av mer påkostade arbeten som encyklopedier och kartböcker. En annan effekt var att de etablerade förläggaren som en särskild funktion på tryckmarknaden.

Politik, publik och offentlighet

Folkspråken – och i förlängningen de föreställda gemenskaper som förknippas med de moderna nationalstaterna – har setts som både ett resultat av och en förutsättning för framväxten och expansionen av tryckmarknaden och dess aktörer. Vid tiden för tryckkonstens etablering dominerade i Europa latinet som skriftspråk och som gemensamt kommunikationsmedel inom till exempel diplomati, religion och vetenskap. I övrigt präglades kontinenten av dialekter, i hundratal. Någon standardiserad tyska fanns till exempel inte. Men en tryckt text på ett språk som i tillräcklig grad förenade det gemensamt tyska skulle förstås ha en väsentligt större marknad än en text på någon specifik tysk dialekt. Riktigt hur det gick till är inte lätt att redogöra för, men inte minst översättningar av Nya testamentet till språk som härigenom bokstavligen tog form spelade en mycket normerande roll. Via predikstolen och dess roll som massmedium förstärktes tryckets normerande kraft också genom prästens muntliga kommunikation. Den av tryckmarknaden självförstärkande processen kompletterades dessutom vartefter genom ordböcker och grammatikor som kodifierade språken.

Tryckalster som härrörde från en del av språkområdet diskuterades samtidigt i andra landsdelar. Genom att berätta om eller bara underförstått utgå från dessa ganska nyuppfunna geografiska enheter, bidrog inte minst tidsningspressen med sin regelbundenhet till upplevelsen av att tillhöra *en* publik, den nationella, vilken färdades framåt genom historien. Om banden tidigare främst varit vertikala – med en kung av Guds nåde i toppen som genom till exempel krig eller nya allianser kunde bytas ut – blev de nu allt mer horisontella, beständigare och framåtsyftande. Den moderna nationalstaten och nationalismen av 1800-talssnitt, liksom föreställningen om historien som en framåtrörelse, är alltså med det här synsättet produkter av medieteknologiska förändringar.

Utvecklingen var emellertid knappast spikrak. Latinets nedgång hade också andra orsaker och lät inom vissa områden vänta på sig. Det finns även forskare som karakteriserat den här homogena, nationella tryckkulturen som en ohistorisk efterhandskonstruktion snarare än en historisk realitet – ”en



Offentligheten (med diskuterande herrar) i sin linda. Interiör från ett kaffehus i London, troligen sent 1690-tal. Målningen är av okänd konstnär och daterad till 1668 – ett årtal som dock inte stämmer med herrarnas klädsel vars mode härrör från åren kring 1700. Bild från British Museum.



Jürgen Habermas – den borgerliga offentligheten

Strukturwandel der Öffentlichkeit, som utkom 1962, översattes till svenska först 1984 med titeln *Borgerlig offentlighet*. Enligt Jürgen Habermas uppstod något nytt i Europa under 1600- och 1700-talen: en sfär för offentliga resonemang, mellan statens förvaltning och de privata hushållen. Denna sfär var *i princip* tillgänglig för alla i egenskap av privatpersoner, alltså inte som representanter för ett stånd, ett skrå eller någon annan typ av social gruppering. Öppenheten förenades med föreställningen om jämlikhet mellan de diskuterande parterna och idén om att det fanns samhällsfrågor bortom alla särintressen.

Bakgrunden var den handelskapitalistiska och nationalstatliga utvecklingen som skapat ett nytt, relativt oberoende samhällsskikt: borgarklassen. Med pengar och bildning erövrade den en autonom ställning. Positionen manifesterades och vidmakthölls genom den borgerliga offentlighetens institutioner: kaffehus, lärda sällskap, salonger och inte minst tidningar och tidskrifter. Till en början en estetisk, opolitisk smakdomare fick offentligheten vartefter politisk karaktär. Den började hävda sig själv, den allmänna opinionen, som statsstyrets *enda* legitima källa. En viktig poäng hos Habermas är att denna allmänna opinion inte föregick resonemangen i offentligheten; det var just genom dessa som den blev till och tog form.

Den borgerliga offentligheten ersatte en tidigare dominerande representativ offentlighet. Sak och argument avlöste godtycke och hävdvunnen höghet. Habermas lyfter främst fram utvecklingen i England, där publikens politiska resonemang i början av 1800-talet bröt parlamentets exklusivitet. Makten blev kort sagt tvungen att lyssna på den allmänna opinionen. De första politiska valprogrammen, som en miljon röstberättigade hade att ta ställning till 1834, ses som en höjdpunkt. Sedan bar det utför. Den politiska, ekonomiska och sociala utvecklingen innebar att den borgerliga offentligheten förlorade sin autonomi och därmed sin funktion som kritisk politisk instans. Offentligheten refeodaliseras. Resonemang avlöstes av konsumtion. Deliberation (det aktiva politiska deltagandet) ersattes av acklamation (ett ja eller nej till färdigformulerade alternativ). Tidningen upphörde att vara en förmedlare och förstärkare av offentliga resonemang och förvandlades istället till ett vinstmaximerande och manipulativt medium.

Kritiken av Habermas har varit omfattande. Ett fokus på en manlig borgarklass underskattar andra former av publika aktiviteter och framställer offentligheten som ett alltför homogent objekt. Upptagenheten vid ett fåtal högkulturella tidskrifter försummar andra former av material och beskriver upplysningstidens offentliga liv på ett idealiserat sätt, fritt från kommersiella intressen och sensationsmakeri. Och beskrivningen av "förfallet" är alltför förenklande; mediebrukare har aldrig varit så passiva och lättmanipulerade som Habermas föreställde sig, och att jämställa 1900-talets politiska liv med medeltida publik representativitet är väl enkelt. Låt vara ofta med en urvattnad innebörd, har termen borgerlig offentlighet likafullt haft ett stort genomslag, även i den allmänna debatten. Och Habermas idéer fortsätter att vara en betydande inspirationskälla inom human- och samhällsvetenskaplig forskning.

postindustriell fantasi om det förindustriella tryckets effektivitet" som det heter hos historikern Trish Loughran. Heterogenitet och lokala tryckkulturer, som endast slumpmässigt och mycket ojämnt kopplade till ett större, nationellt sammanhang, är en bättre beskrivning. De relativt homogena tryckbaserade och nationella gemenskaper som så småningom verkligen växte fram var inte resultaten av trycktekniken i sig utan av ett mycket målmedvetet samordningsarbete, det vill säga av politik.

När den växande mediemarknaden betraktas ur ett politiskt och publikt perspektiv talas den om i termer av offentlighet. I sitt berömda svar 1784 på frågan om vad Upplysningen är, menade filosofen Immanuel Kant att det var en medborgerlig plikt att göra offentligt bruk av sitt förnuft. Den moderna innebörden av begreppet offentlighet – att det goda samhället skapas, upprätthålls och legitimeras i och genom rationellt och öppet meningsutbyte – etablerades under andra halvan av 1700-talet.

När och i vilken mån idealet om en offentlighet omsattes i praktik och hur utvecklingen i detalj ska förstås råder det delade meningar om. Den har å ena sidan beskrivits som ett gradvis förverkligande (till exempel från lokalt mot nationellt), å andra sidan som en mycket ryckig process (tillfälliga framsteg vars fortsättning ägde rum på någon helt annan plats och i en annan form). Somliga har hävdad att det offentliga meningsutbytet började i det religiösa (med reformationen), breddades till att inkludera vetenskapliga och litterära spörsmål (den vetenskapliga revolutionen och den tidiga upplysningen), tills det slutligen, när det så att säga mognat tillräckligt, tog sig an också de politiska frågorna – vilka sedan briserade i den franska revolutionen och därmed inledde etableringen av den moderna västerländska demokratin. Andra vill istället se de religiösa, kulturella och vetenskapliga diskussionerna som samtidigt politiska – reformationen, till exempel, var också ett politiskt projekt. Offentligheten utgjordes under alla omständigheter – det är grundackordet i den här boken – av mer än tryckta texter och bilder. Teatrarna och torgen, kaffehusen och salongerna, klubbarna och sällskapen, breven och postväsendet måste ses som lika viktiga som böckerna och tidningarna. Eller rättare: vad som var "viktigast" har varierat med tid och plats. Det beror också på vad som mer precist avses – viktigt för vem och för vad? – och kan därför inte anges på ett generellt plan.

Tryck, minne och läskunnighet

På en övergripande samhällelig nivå hade trycket en avgörande funktion – som minne. Den tyska reformationen i början av 1500-talet, de franska religionskrigen i slutet av samma sekel och det engelska inbördeskriget i mitten

av 1600-talet rymde alla inslag som kan beskrivas i termer av offentlighetsformering. Och de var alla, genom tryckt dokumentation, tämligen brett tillgängliga för senare tider, till exempel för de amerikanska och franska revolutionärerna under andra hälften av 1700-talet. Detta tryckta minne var naturligtvis partiskt, motsägelsefullt och ofullständigt, men inte desto mindre tillgängligt, tolkat och återopat för att bygga vidare på.

Något motsvarande kan sägas om tryckfrihetslagstiftningen. Från att ha utgjort ett undantag – det vill säga: regeln var allmänt förbud från vilket det gjordes undantag i form av särskilda privilegier – började rättigheten att trycka att etableras. Istället specificerades vad som undantogs från denna generella rätt (som hädelse, smädelse och förräderi). Betraktas den här utvecklingen närmare är den mycket ojämn, full av bakslag och geografiskt varierande, och den tidigmoderna tiden innebar på intet sätt att tryckfriheten blev allmän i västvärlden.

Just den svenska tryckfrihetsförordningen från 1766 ses ofta som den äldsta i världen av grundlagskaraktär. Vad som emellertid följde i och med det gustavianska enväldet var en gradvis och framemot sekelskiftet 1800 hård inskränkning. En parallell är revolutionen i Frankrike och dess löften om frihet, jämlikhet och broderskap förmedlade genom ett hav av skrifter, som via det så kallade skräckväldet och ett par statskupper slutligen 1804 övergick i det första kejsardömet diktatoriska kontroll av medieutbudet. Men som med tryckets generella minnesfunktion kan det hävdas att just idén om tryckfriheten verkligen etablerades under perioden: inskränkningar betraktades härefter allt allmänare som just inskränkningar i en principiell rätt.

Tryckfrihetens etablering var emellertid inte endast (eller ens i första hand) en fråga om individens rätt utan om nyttan för staten, om att det allmänna bästa gynnades av ett fritt ord – inom reglerade gränser, förstås. Det kunde motiveras på olika sätt: från att monarken behövde informera sig om stämningarna i folklagren till att kunskapstillväxten främjades vilket i sin tur bidrog till statskassan och den internationella både ekonomiska, kulturella och militära konkurrenskraften. Makten har alltså ingalunda alltid varit emot. Man kan också tala om ett mer motvilligt bifall, på grund av vad som ibland beskrivs som ett konservativt dilemma. Alltför hård reglering bidrar till en underjordisk och okontrollerbar ryktesspridning som kan vara farligare än öppen kritik.

Men givetvis hör olika former av repressiva åtgärder till bilden: allt från den katolska kyrkans berömda *Index librorum prohibitorum* över farlig och därför förbjuden litteratur (som var i kraft från 1559 till 1966) över privilegier och licenser för att alls få trycka till skatter, avgifter, censur, indragningar (alltså beslag) och åtal med påföljande böter och straff, inklusive dödsstraff. Även denna bild bör dock nyanseras. Det rörde sig nämligen också om en

reglering av konstruktiv art – ett slags tryckvård. Ett bra exempel är en svensk *censor librorum* under frihetstiden, Niklas von Oelreich. Förutom att han försvarade upplysta idéer, hade han ofta synpunkter på vad han uppfattade som dålig språkbehandling och svagheter i argumentationen. Han kunde hålla inne sitt imprimatur (sitt godkännande) tills författaren i fråga hade arbetat igenom, rättat och korrekturläst texten ordentligt. Och ogrundade rykten och falska nyheter – som förstås inte är något nytt fenomen – kan onekligen vara farliga, och det har därför uppfattats som en legitim uppgift att stävja dem. En annan sida av den historien är alla försök att kringgå och undvika statsmaktens regleringar: från handskrifter som cirkulerade i hemlighet och smuggling av tryck över nationsgränserna till bruket av allegorier, fabler och ironier.

Att trycket påverkade läs- och skrivkunnigheten, och gjorde att denna ökade successivt under den tidigmoderna tiden är ett faktum – även om utvecklingen är svår att redogöra för i detalj. De geografiska variationerna var också stora, med generellt sett ett försprång i de protestantiska länderna. Där drev statsmakterna tidigt läs- och skrivkampanjer. Det var fallet inte minst i Sverige. Syftet var till stor del att menigheten skulle kunna ta till sig Guds ord och vara goda undersåtar, och prästerna kontrollerade framstegen genom husförhör.

Det är och har alltid varit svårt att kontrollera trycket. Än svårare har det varit att reglera de enskilda läsarnas tolkningar. Det har inte minst gällt just Guds ord. Ett känt fall, som lyfts fram av historikern Carlo Ginzburg i *Osten och maskarna* som kom ut 1983, är den norditalienske mjölnaren Mennochio, vars tolkning av Bibeln kraftigt stred mot den romersk-katolska kyrkans officiella lära. Bland annat hävdade han att Jesu mor Maria inte var jungfru och att påven inte fick sin makt från Gud. Ur rättegångsprotokoll kan man sluta sig till vilka texter han läst. Här framträder hans mycket egensinniga bild av världens skapelse. I en massa av jord, luft, vatten och eld – han liknade den vid en ostmassa – skapades änglarna – vilka han liknade vid maskar. Han brändes på bål för kätteri år 1599. Om än inte lika fantasieggande som Mennochios läsning – men med desto större genomslag – var det motsvarande kreativa läsningar som låg bakom olika reformrörelser inom den protestantiska kyrkan, som pietismen från 1600-talet och herrnhutismen från 1700-talet.

Vad gäller läsningens historia är det vanligt att också här tala om en revolution. Då avses en utveckling från ett intensivt till ett extensivt läsande: från få texter som lästes om och igen till många och olika typer av texter som lästes en eller i alla fall endast ett fåtal gånger. Kopplat till denna utveckling är även högläsningens övergång till tyst läsning, vilket i sin tur kan länkas till en mer privat och inbunden läsning – och till en mer övergripande

Robert Darnton – alltid en informationsålder

Robert Darnton, som i decennier framförallt ägnat sig åt det förrevolutionära Frankrike, utvecklade några av sina iakttagelser i "An early information society: News and the media in eighteenth-century Paris" i *The American Historical Review* år 2000. Argumentet sammanfattas så här: "varje historisk period var en informationsålder, var och en på sitt specifika sätt, och kommunikationssystem har alltid format historiska händelser". Eftersom detta uppmärksammas i liten grad, betyder det att vår förståelse av i princip varje historisk epok kan förtjäna att omprövas.

Darntons exempel är Paris runt 1750, och han utgår från en enkel fråga: Hur fick parisarna reda på vad som hände och var på gång? Kort sagt: Hur kom de över nyheter? Ett första svar är lika enkelt: De gick till Krakow-trädet i Le Jardin de Palais-Royal. Platsen var nämligen en centralnod för muntlig information.

Från denna informationscentral nystas sedan ett mycket komplext kommunikationsnätverk upp. Det rymde talad, sjungen, skriven och tryckt information som cirkulerade fram och åter mellan olika medieformer, upp och ned genom sociala hierarkier. Här figurerar polispiöner och professionella nyhetssamlare och -distributörer, men också pigor och betjänter, prelater och ädlingar. Här återfanns enskilda faktauppgifter, utstofferade berättelser och elaborerade tolkningar, vaga rykten och plumpst skvaller – och förstås rena lögnar. Det handlade om allt från komprometterande kungliga kärleksaffärer till de senaste politisk-filosofiska idéerna. Det rörde sig från det förbjudna och underjordiska till det officiella och lagliga. Systemet inbegrep hela tiden diskussioner vilka ständigt formade de meddelanden som cirkulerade – liksom dessa meddelanden präglade de individer som var involverade i nätverket. Vissa element och berättelser etablerades till allmänna sanningar.

Så skapas – också i generella termer – allmän opinion eller kollektivt medvetande: i ett multimedialt system med inbyggd feedback. I det här fallet visade det sig att återkopplingssystemet – som bland annat urholkade legitimiteten hos de kungliga – över tid var avgörande för kollapsen av ett helt politiskt system.

Synsättet leder Darnton till tre kritiska slutsatser om annars dominerande tolkningsramar. Det är för det första meningslöst att separera muntlig och skriftlig kommunikation när fråga är om större samhällsliga sammanhang. En term som tryckkultur är därför i grunden missvisande. För det andra är det poänglöst att upprätta kommunikationshierarkier för att komma åt ett ursprung. Det är inte källan (om en sådan ens finns) som är det intressanta utan de förstärknings-, transformations-, spridnings- och återkopplingsprocesser vilka gör meddelandena meningsfulla och verksamma. Dessa processer beskrivs bäst i termer av konvergens och återkoppling och inte som nedsippling eller linjär spridning. Det leder för det tredje fel att tala om en folklig respektive en elitkultur som skilda sfärer. Sociala hierarkier är förvisso realiteter, men publik och budskap rör sig ständigt över gränserna. Historiker – och uttolkare av vår samtid – gör därför klokt i att försöka identifiera dessa överkopplingar, i fråga om såväl fysiska och sociala platser som medieformer.

individualiseringsprocess. Det här är mycket utdragna och långtifrån spikraka historiska förlopp – vi kan påminna om Senecas redan nämnda och tvåtusen år gamla klagomål över ett ytligt textslukande. Även dagens kritik mot korta, nätburna texters konsumtion hör till bilden. Det förordade korrektivet idag är inte sällan romanläsning, vilket historiskt sett dock förknippas med farlig eskapism, inte minst när det handlat om kvinnors läsning. Det är likafullt vanligt att lyfta fram det slutande 1700-talet som en brytpunkt. Det finns alltså gott om undantag från den här berättelsen, och föreställningen att läsning i äldre tider endast var intensiv och ljudlig är fel. Men som en lågupplöst bild av förändringar under den tidigmoderna tiden har historieskrivningen fog för sig.

1800-talet, medierna och den moderna erfarenheten

Med 1800-talet inleds vad som kallas den senmoderna tiden. Mycket under detta sekel framstår på ett helt annat sätt som bekant för oss nutida betraktare jämfört med föregående epoker. Många teknologier och institutioner som vi tar för givna för vår förståelse av oss själva och vårt samhälle – för en organiserad registrering av vårt minne och för vår möjlighet att betrakta oss själva, att självreflexivt se oss som publik – är 1800-talsskapelser, låt vara att många då hade en lång utvecklingshistoria: det moderna museet, nationalarkivet och -biblioteket, statistiken, fotografiet, filmen, ljudinspelningarna.

Blixtnabb elektronisk kommunikation blev möjlig med telegrafan redan under seklets förra halva, och mot slutet av århundradet i en annan form med telefonin. De allt mer industriellt framställda tidningarna – tryckta med ångkraft och så småningom elektricitet på tunt papper av trämassa och inte som förr på det tjocka lumppapperet – såg ut ungefär som de tidningar som trots den så kallade digitaliseringen ännu ges ut, visserligen i krympande upplagor. Mot slutet av seklet kom vissa av dem ut i miljonupplagor. Bokförlag som fortfarande är verksamma – eller som nyligen blivit uppslukade av eller själva vuxit ut till mediehus – etablerades, och bokmarknaden expanderade enormt. Förlagens redan färdiginbundna produkter kunde lånas på något av de allt fler offentliga biblioteken eller köpas hos bokhandlare med lockande skyltfönster. Andra fabriksstillverkade konsumtionsvaror – detta är industrialismens epok – började säljas i givna mått och vikter i standardiserade förpackningar, som alltsedan dess varit inflytelserika massmedier. Även postorderhandeln och varuhuset etablerades under perioden. När svenska flaggan blivit mer vanlig (också på land och inte som tidigare mest till sjöss) och "Du gamla, du fria" slagit igenom (inte minst tack vare att den uppburna operasångaren Carl

Fredrik "Lunkan" Lundqvist hade tagit upp den på sin repertoar), det vill säga alldeles i slutet av detta som också är nationalismens sekel, lanserades ljudinspelningarna och de rörliga bilderna, alltså filmen, liksom röntgenbilderna.

Den äldsta bevarade fotografiet framställdes 1826 eller 1827. Processen baserades på asfalt, kallades solskrift (heliografi) och krävde en exponeringstid på omkring åtta timmar. En tidig fototeknik som också fick ett kommersiellt genomslag var dagerrotypin. Den äldsta bevarade bilden är från 1837. Bilderna, framställda på silverbelagda kopparplåtar, var inte bara mycket känsliga utan dessutom omöjliga att reproducera. Den moderna fotografins historia – med positivpapper framställda från negativ – anses börja med 1840-talet. De olika tekniker som då började utvecklas möjliggjorde även framställning av kopior.

Framställda i massor, med början under den så kallade cartomanin (eller visitkortsmanin) som drabbade västvärlden i början av 1860-talet, och inte sällan samlade i för ändamålet massproducerade album, berättar fotografier från 1800-talet om miljöer och personer som i stort sett ser ut som vi är vana vid. Frisyreerna, kläderna och poserna är visserligen lite annorlunda idag, och gatubilderna har sedan dess fått en del nya inslag. Men jämfört med avbildningar av människor från 1700-talet i vadmal, knäbyxor, träskor, puder och peruker i stadsmiljöer där de med våra mått mätt märkvärdigt småväxta grisarna böjde fritt, ser dessa 1800-talsmänniskor ut som vi. Dessa personer hade erfarenheter av, eller hade åtminstone sett bilder på, läst eller hört talas om sådant som frampilande ångbåtar och mäktiga oceanångare, järnvägar med frustande lokomotiv, häst-, ång- och så småningom elektriskt drivna spårvagnar, kedjedrivna cyklar, gatuskyltar, reklamaffischer och sandwichpojkar, kittlande hissfärder, enorma världsutställningar och grandiosa internationella kongresser, massmöten ledda av väckelsepredikanter, folktribuner



Det är mycket suddigt, det allra äldsta bevarade fotografiet av Nicéphore Niépce, "Utsikt från fönstret", från 1826 eller 1827.

Stockholm med Skeppsholmen och Ladugårdslandet sett från Mosebacke på en dagerrotyp från 1846 – förmodligen det första kända fotopanoramat över Stockholm. Fotografen är okänd. Dagerrotypins extremt långa exponeringstider gjorde att skärpan gick förlorad för objekt i rörelse. Det är därför som skeppen på Salt-sjön syns som dimmiga farkoster. Fotografi från Stockholms stadsmuseum.





Fotografier beledsagades vid mitten av 1800-talet av texter som vi kan uppfatta som egendomliga och överflödiga – men som uppenbarligen inte var det. Så kunde man i en vetenskaplig monografi om en blåval från 1867 varna för att bilderna ”innehåller olika saker som inte har någon relevans”, det vill säga att det till exempel inte var timmerhögarna längst bak till höger eller folksamlingen bakom som var huvudsaken att se på utan den jättelika valhanen i mitten. Också sättet att se – som lätt uppfattas som något ”naturligt” – har en historia. Illustrationer ur August Wilhelm Malm, *Monographie illustrée du baleinoptère trouvé le 29 octobre 1865 sur la cote occidentale de Suède* (1867).



År 2000 skulle det finnas en rad nya medieformer – åtminstone om man ska tro den framtid som det tidiga 1900-talet föreställde sig. Bildserie av den franske tecknaren Jean-Marc Côté publicerad av Lithographie Villemard et fils i Paris 1910. Bibliothèque nationale de France.





Kvällen den 23 september 1885 sjöng sopranen Kristina Nilsson från balkongen på Grand Hotel i Stockholm. Uppemot femtio tusen människor hade samlats nedanför och trängseln blev så stor att panik utbröt i folket. 19 människor dödades och 70 personer blev svårt skadade. Bilden publicerades i tidningen *Budkaflen*.



eller socialistagitatorer, demonstrationståg och samlingar av strejkande arbetare, storslagna museer, illusionsskapande panoramor, vaxkabinett och stereobilder, resande cirkussällskap, elektriska ljusshower, nöjesparker med hisnande attraktioner och till dramatiska ballonguppstigningar förklädda reklamjippon.

Flera av dessa avporträtterade personer hängav sig sannolikt redan runt mitten av århundradet åt idoldyrkan av ett nog så modernt snitt – köpte kanske Jenny Lind-cigarrer och dito karameller och sjalar. Ja, det mesta kunde marknadsföras med den världsberömda sångerskans namn. Detsamma gällde förstås för en rad andra av tidens kändisar, vars autografer och porträtt var begärliga varor. Eller kanske någon av dem som vi ser på de gamla fotografierna var en av de 19 personer som den 23 september 1885 trampades eller klämdes ihjäl i tumultet när sopranen Kristina Nilsson framträdde från balkongen på Grand Hotel i Stockholm?

Mycket känns igen. Till moderniteten – eller den moderna erfarenheten – hör inte minst upplevelsen av att allt var stätt i förändring. De personer vi möter räknade med att morgondagen skulle komma att se annorlunda ut. Inte sällan kom dessa tankar till uttryck just i relation till förändringar på medieteknologiernas område. I till exempel en skrift från 1828 med titeln *Tidnings-väsendet till character och tendens* talades om ”en föränderlighet i tänkesätt och meningar, hvarigenom ingenting kan äga bestånd från den ena dagen till den andra”. Allt var i gungning, allt som var fast tycktes förflyktigas, som det formulerades hos Karl Marx. Detta kunde å ena sidan skapa djup oro, å den andra kunde det ta form i en stark tro på framsteget – men lika ofta i en kombination av dessa upplevelser.

Till mycket stor del har vår igenkänning också med språket att göra, vilket i sig var stätt i förändring. Under perioden från mitten av 1700-talet till mitten av 1800-talet – revolutionernas tidevarv – ersattes i stor utsträckning en äldre begreppsvärld av en nyare och för oss nutida mer bekant. Betydelsen av dessa språkliga förskjutningar och innovationer kan inte överskattas. Språket är ytterst det medium som sätter gränserna för människans tankar, upplevelser och handlingsutrymme. En värld som saknar våra begrepp är därför bokstavligen en annan värld, i alla fall om utgångspunkten är den mänskliga erfarenheten. När för den politiska historien helt centrala begrepp som stat, frihet, politik och demokrati tidigare betydde något delvis annat var också verkligheten en delvis annan.

Några exempel med omedelbar relevans för mediehistorien – som på olika vis är helt inflett i det politiska – kan ges som åskådning, och det rör sig om både begreppsförskjutningar och språkliga nyheter: Runt sekelskiftet 1800 började den allmänna opinionen att etableras som en beteckning för en instans med legitimitet att uttala sig om och bli lyssnad på när det gällde

allmänna frågor. Termen opinion hade tidigare tvärtom betecknat fördomar och förvillelser, alltså sådant som Upplysningen skulle fördriva och motverka. Upplysningen i sig, med sina anspråk på universella sanningar, gav vika för nya och stridande ideologier, för olika ismer fördelade på ett politiskt åsiktspektrum (och inte bedömda och graderade efter sanningshalt): liberalism, konservatism, socialism och kommunism. Anförarna av dessa åskådningar var inte minst publicisterna (ett nytt namn på en ny tidningsutgivarroll) i pressen (ett nytt samlingsnamn för den periodiska litteraturen). De gjorde anspråk på att inte bara forma och fostra utan också spegla den allmänna opinionen. På svenska hade man på 1790-talet börjat tala om redaktörer, och termerna journalist och reporter slog igenom ungefär hundra år senare, eller strax efter att nymodigheten intervjun börjat bli vanligare. Tal om den tredje statsmakten kan hittas från och med 1830-talet, men också den termen slog igenom på allvar först mot slutet av seklet.

Den här likheten mellan då och nu är samtidigt förrädisk. Allt stod som framgått inte fixt och färdigt år 1800, eller vid något annat mer eller mindre välmotiverat årtal under 1800-talet. Det rör sig förstås om förändringar över tid och som ännu pågår. Annorlunda uttryckt: 1800-talet utgjorde en värld väsentligt mer lik vår egen jämfört med äldre tider, både medieteknologiskt och språkligt, men det var förvisso inte samma värld. Små skillnader kan göra stor skillnad. Risker för anakronistisk identifikation – att missa nyanser och blott tro sig se det välkända – är bara desto större. Till exempel kunde ordet korrespondent länge syfta antingen på en vanlig insändarskribent eller tvärtom på en professionell skribent kontrakterad och arvoderad av tidningen. Och trots de allt självmedvetnare redaktörerna levde den under upplysnings-tiden dominerande föreställningen länge kvar att man som medborgare hade rätten att få sin text införd i tidningen. Olika visuella perspektiv kan också förvill. Objektivitet handlade länge om att fånga naturens essens, inte om att avbilda individuella ting så exakt som möjligt; en stiliserad teckning av till exempel en blomma kunde därför uppfattas som objektivare än ett fotografi av ett faktiskt exemplar. Om röntgenfotografen var en teknik för fantasieggande underhållning eller om den skulle användas för saklig medicinsk diagnos var inledningsvis en helt öppen fråga.

Talet i offentligheten

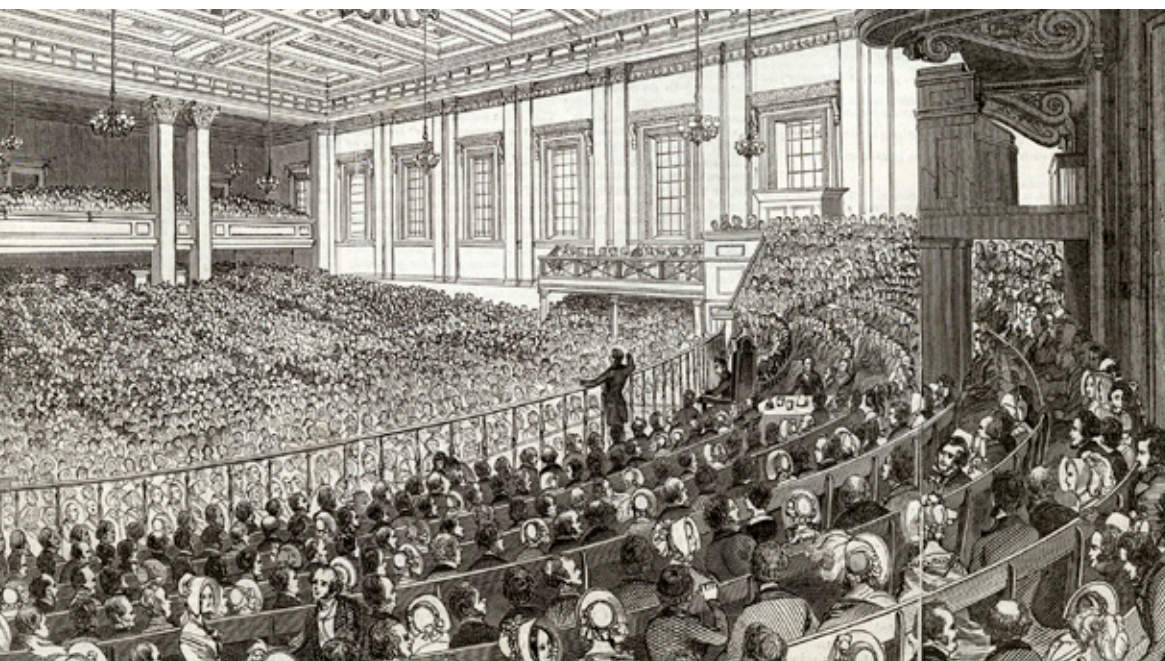
Den med hjälp av ångkraft och elektricitet framväxande masspressen och floden av böcker till trots: Tal och muntliga framföranden hade stor betydelse i 1800-talets offentliga kultur. En vanlig uppfattning är att 1800-talet innebar en medierevolution i så måtto att en modern tryckkultur växte fram

och trängde undan en tidigare utbredd muntlig kultur. Det individuella läsandet etablerades, enligt det här synsättet, som dominerande kulturell praktik. Som en motbild kan man hävda att det offentligt talade och åhörda ordet tvärtom stärkte sin ställning under århundradet. Det muntliga blev viktigare än förr – i politiken, i rättsutövningen, i vetenskapliga föredrag och i spridandet av religiösa budskap. Också här kan man tala om en kvantitativ tillväxt av omfattande proportioner, och muntliga framföranden kan ses som en form av både massunderhållning och politisk mobilisering.

Talare drog enorma publik, vilka ofta åhörde framföranden som pågick i timmar i sträck. Antalet arrangemang var många och den geografiska spridningen stor genom resande föreläsare, politiska agitatorer och predikanter. Exeter Hall i London hade en publikkapacitet på fyratusen personer, men även ett nykterhetsmöte i Hällestad i skogarna väster om Finspång kunde sommaren 1847 locka tretusen personer, vilka eldades – i tre timmar – av den politiskt radikale och religiöst väckte komministern Jonas Janzon; detta enligt ett vittne ”så att det svartnade för ögonen på åhörarna”. Det låg, som en annan åhörare uttryckte det, ”någonting utsägligen stort och hänförande i en människomassa, den en gemensam tanke liksom sammangjutit till en enda kropp, lifwad af en och samma verkande ande”. Och i den andra änden av spektrumet: Internationella kongresser antog från mitten av seklet formen av spektakulära och storskaliga mediehändelser som pågick i dagar, oräknat utdragna för- och efterspel. Och omfattningen bara ökade under århundradet. Under andra halvan av seklet uttrycktes inte sällan rentav en känsla av konferenströtthet.

Den betydelse dessa framträdanden likafullt upplevdes ha – och verkligen hade – måste särskilt inledningsvis förstås i relation till en begränsad rösträtt och överhuvudtaget svag politisk organisering. Det som dessa möten uttryckte och enades kring gjorde anspråk på att vara och kunde också uppfattas som opinionens uttryck. Den äldre formen för samlade opinionsuttryck i form av petitioner – alltså skrivelser med vidhängande namninsamlingar ställda till någon myndighet – gick till exempel i Storbritannien runt mitten av århundradet tillbaka och ersattes allt mer av det offentliga mötet som den allmänna opinionens primära artikulationsform. Detta skulle med andra ord – och på tvärs mot den etablerade berättelsen om en undanträngd muntlighet – kunna ses som en historisk gång från en skriftlig form till en muntlig, ett exempel på mediehistoriens sällan spikraka utvecklingslinjer.

Samtidigt kan dessa möten inte förstås som frikopplade från andra medieformer. Till att börja med var de snarare audiovisuella än strikt muntliga tilldragelser. Gester och framförande spelade stor roll, liksom lokalen för evenemanget. Musikinslag var därtill vanliga. Talen som sådana ska inte heller förväxlas med vardagligt prat eller förknippas med ett slags homerisk



”'May meetings' in the metropolis – interior of Exeter Hall” ur *Illustrated London News* i maj 1844. Att tala inför tusentals människor fungerade – åtminstone så länge akustiken var god, talaren hade goda röstresurser och var upphöjd över publiken och denna var tillräckligt tyst och stilla. Så var inte alltid fallet i just Exeter Hall. En samtida åhörare berättar: ”Byggnadens utformning är inte gynnsam för den större andelen av mänskliga röster, och det finns endast få talare som gör sig väl hörda i hela rummet: de flesta talar för lågt eller har för lite kraft i lungorna för att höras långt bortom mitten av området; medan andra, som nästan gör dem som sitter närmast döva, är lika obegripliga för dem på avstånd på grund av ekot i lokalen.” *Random recollections of Exeter Hall, in 1834–1837* (1838). Iakttagelsen understryker draget av ohörbart spektakel och symbolisk manifestation. Precis *vad* som yttrades kunde vara underordnat *att* det yttrades, och att det yttrades inför en stor publik. Mediet är budskapet, för att tala med McLuhan. Observera också att bilden inte föreställer något specifikt tillfälle utan vill fånga karaktären hos dessa majmöten.



Illustration ur boken *Neue Hall und ThonKunst* (1684) av Athanasius Kircher, en av de första att utveckla akustiska principer för koniskt rör som ljudförstärkare för den mänskliga rösten – det vill säga en megafon. Under flera hundra år såg megafoner därefter ut på ungefär samma sätt. På ett fotografi från filminspelningen av *Vem dömer?* (1921) är det regissör Victor Sjöström som ropar ut regianvisningar i megafon, flankerad av regissörskollegan Mauritz Stiller (till höger) och filmfotografen Julius Jaenzon bakom sin Pathékamera. Mindre, mer praktiska och bärbara elektriska megafoner kom först med transistortekniken vid mitten av 1900-talet. Fotografi från Svenska filminstitutet.



minnesteknik utan var oftare nedtecknade i skrift. Visst förekom friare diskussioner, men samtidigt står det klart att arrangörerna av dessa möten som regel vinnlade sig om att kontrollera dem noga i fråga om både vilka som deltog och vad som faktiskt skulle sägas. Frågor och svar antog snarare formen av regisserade skådespel än vad vi idag menar med fri debatt. Samtidigt är en kritik mot dagens televiserade debatter mycket snarlik. Även dessa bygger på en väletablerad dramaturgi – för ställs mot *emot*, och konsensus eller ens någon utveckling av ståndpunkterna ingår knappast i konceptet.

Om talen var kontrollerade var de versioner som sedan återgavs i tryck ofta återgivningar av just dessa manuskript – rentav förbättrade av talaren i efterhand. Denna muntliga kultur med audiovisuell uppbackning var alltså synnerligen förankrad i skriften. Tidningarna ägnade också dessa framträdanden stort utrymme. Föreningssammankomster, lokala politiska möten, tal vid invigningar och fester, predikningar – allt återgavs, ofta med stor utförlighet. I regel kommenterades också talarnas prestationer och uttryck. Närvarokänsla och naturlighet värdesattes då deras förmåga att övertyga publiken bedömdes, och vissa talare etablerade en egen stil och skapade sig berömmelse. Om den ovannämnde Jonas Janzon hade en viss lokal eller regional dragningskraft, åtnjöt en nykterhetsapostel som Peter Wieselgren nationell berömmelse som också understryker draget av underhållning och attraktion. Överallt där han drog fram på 1840-talet sade såväl vän som fiende till själva nykterhetssaken samma sak: ”nog skola vi in och höra Wieselgren”.

Dessa tal och möten tog alltså stort spaltutrymme i anspråk. Det har för ett brittiskt sammanhang till och med hävdats att tidningspressen under 1800-talet närmast bör betraktas som en parasit på denna så kallade *platform culture*. Synsättet har visst fog för sig: mötesprotokoll och tillhörande tal utgjorde enkel och billig spaltfyllnad, och det är välkänt att publiken gärna läser om (eller tittar på, när det gäller film och tv) sig själv. Men ett rimligare sätt att se det på är som en symbios – eller ett slags förstärkande rundgång som också inkluderade fler medieformer och där inte sällan de drivande aktörerna var inblandade på flera nivåer.

Fallet med representationsreformen i Sverige på 1860-talet kan exemplifiera. Möten till förmån för reformförslaget annonserades i tidningarna. Under mötena satte man ihop petitioner och samlade in namn (för att visa på åsikternas numerära och sociala förankring), inkommande telegram uttryckte stöd för saken (och underströk sakens aktualitet och opinionens geografiska spridning). Särskilda deputationer presenterade dessa listor för kungen eller justitieministern, som samtidigt kunde ta del av mötena i pressen. Själva besöken återgavs i sin tur utförligt i tidningarna och anfördes sedan även i riksdagsdebatterna som ett tecken på förslagets breda folkliga stöd. Vad som utspelade sig i riksdagen refererades och kommenterades sedan i pressen. Och

så vidare. I just detta fall handlade det om ett systematiskt arbete, en medvetet driven kampanj. De politiska ståndpunkterna var fastlagda i skrifter och i direktiv för mötenas utformning. Man hade kort sagt en mediestrategi. Motståndarna (och förlorarna) kunde därför hävda att det skapats en artificiell opinionsstorm; segrarna kunde tvärtom säga att de med de kommunikationsformer som stod till buds hade harmonierat folkviljan med det parlamentariska systemet.

Vänder vi blicken mot de stora internationella kongresserna – de som fokuserade på slaveriförbud, fred och sociala frågor – kan det konstateras att de mediala apparater de kunde sätta i rörelse inte var mindre omfattande än den som svenska reformvänner hade till sitt förfogande. Dessa storskaliga internationella arrangemang bidrog till etablerandet av själva idén om en internationell sfär som en legitim arena för opinionsyttringar, en inte obetydlig innovation – med det talade ordet i centrum.

Tidningen – 1800-talets medium par excellence?

I en äldre typ av mediehistoriska översikter framstår trycket och särskilt tidningen som det tveklöst mest betydelsefulla mediet under seklet, ja, i vissa fall som snart sagt det enda och ibland rentav som en mediehistoriens begynnelse. Det beror på att långt fram på 1900-talet dominerade ett tämligen snävt mediebegrepp, i hög grad färgat av journalistikens självförståelse. Medier var till för inte så länge sedan kort och gott synonymt med tidningar, radio och tv. Detta beror i sin tur till stor del på att tidningssektorn och journalistiken under 1800-talet blev en både ekonomisk och politisk maktfaktor – blev till en industri och en samhällsinstitution kallad pressen och den tredje statsmakten – vilken organiserade sig och effektivt marknadsförde idén om sin betydelse och sin historia. Det är nämligen vad institutioner närmast per definition gör, och just denna hade förstås mycket goda möjligheter att sprida sitt budskap och sin självbild. Till stor del fixerades därför redan under 1800-talet den berättelse om den moderna pressen som fortfarande är en del av institutionens självförståelse och vilken alltjämt dominerar i populära framställningar och många läroböcker. Den lyder ungefär så här: Före dess genombrott fanns inget egentligt offentligt meningsutbyte och när den moderna pressen väl hade etablerats skedde i princip all informations- och kunskaps-cirkulation via tidningarna; visst fanns det tidningar före 1800-talet, men ofullgångna och amatörmässiga, ännu inte fullt utvecklade, och visst fanns det böcker och andra medier men inget som kom i närheten av pressens enorma genomslag. Den här typen av historieskrivning är alltför förenklande, för att inte säga felaktig och vilseledande.

En annan orsak till att tidningen ofta framstått som 1800-talets medium framför andra har med mediets speciella egenskaper att göra. Tidningarna anses ha bidragit till att etablera föreställningen om historien som en framåtriktad rörelse genom tiden. Omvänt betyder det att mediet också upplevs som utmärkt för att just registrera och dokumentera denna tidens gång, inklusive olika uppfattningar om attitydförändringar, händelser och personer. Och nog så viktigt: Tidningarna är förhållandevis lätta att bevara och i efterhand orientera sig i. Det blir visserligen svårare att hitta rätt när utgivningen blivit mycket omfattande. Samtidigt är det en fråga om skala. För att de här kvaliteterna ska framträda och gälla krävs en viss kvantitet. Den historiker som vill veta något om 1800-talet försummar sällan tidningarna. Detta gäller även mediehistorikern, oavsett vari intresset består. Helt flyktiga eller mer tillfälliga medieformer (som massmöten eller utställningar) kan vi nämligen ta del av endast indirekt, inte sällan främst genom just tidningarna. Det samma gäller reaktioner på mer beständiga men i sig stummare mediala uttryck som vi behöver hjälp för att förstå och tolka (som fotografier och monument), men också samtida upplevelser av allt annat än stumma medier (som romaner och andra tidningar). Tidningarna utgör helt enkelt en svårslagen ingång till det förflutna.

Insikten i sig är förstås inte ny. Redan under förra halvan av 1700-talet återkom man ofta till tidningarnas nytta ur pedagogisk synvinkel, inte minst för historiekunskaperna. Algot Scarin, professorn i historia och moral i Åbo, föreläste exempelvis i slutet av 1730-talet över "historiam politicam ex actis publicis", alltså politisk historia från offentliga handlingar, i vilka inbegreps tidningar. Mot slutet av 1800-talet kunde man till och med tala om pressofili. Här enligt *Aftonbladet* den 5 mars 1894:

Verldens största tidningssamling är *British Museums*. Den innehåller nästan alla engelska tidningar ändå från första åren av 1700-talet och en massa utländska blad. Den väldiga pappersmassans vikt beräknas till omkring 600 tons. Aachens Zeitungs Museum, det enda i sitt slag i världen, ett verk af den nitiske samlaren O v. Forckenbeck, räknar nu 55,000 olika tidningar, ej mindre än 365 tidningar sända regelbundet sina utkommande nummer hit. [...] Ur rent vetenskaplig synpunkt har pressofilien en stor uppgift. För all modern historieforskning är studiet af pressen nödvändigt; för krigshistorien lika



"Büchersaal der neuen Bibliothek im Britischen Museum zu London", tysk illustration med okända metadatas, men givet bildens innehåll är den sannolikt från den tyska illustrerade tidningen *Illustrirte Zeitung*. Illustrationen är från 1869 och kommer från Rijksmuseum, Amsterdam.



väl som för kulturhistorien, för biografen lika väl som för samhällslivets tecknare är dagspressen en oundgänglig vägvisare, direkt genom belysande af historiska fakta, indirekt som utslag af skilda kulturepokers strömningar.

Tidningspressen var förstås i vissa avseenden mycket betydelsefull redan under 1800-talet och inte endast som historiskt källmaterial för senare tider. Om det råder ingen tvekan. Men man kan uttrycka det så här: Tidningsläggen – i original, på mikrofilm eller som inskannade bilder eller OCR-processade digitala filer – är generellt sett väsentligt viktigare för oss nutida som vill förstå det bredare medielandskap som 1800-talets människor befann sig i än vad de någonsin var för dem. Vi måste med andra ord undvika att blanda samman vår samtida belägenhet i arkivet med det förflutnas mediala situation. Som vi argumenterar för genomgående i den här boken: Vad som varit mest betydelsefullt för historiens olika aktörer, händelser och situationer kräver mer precisa frågor, men som regel kan vi utgå från, vad vi än undersöker, att olika medier alltid har samverkat.

Den som till exempel deltog i en av århundradets många statyinvigningar – säg den av Carl Gustaf Qvarnströms Engelbrekt på Stortorget i Örebro den 14 oktober 1865 – ”läste” inte endast av monumentet i sig. Istället läste denna person i månader, för att inte säga år i förväg i lokalbladet och kanske rikspressen om den gamle frihetshjältens insatser, mer eller mindre tydligt kopplade till liberala reformkrav i det samtida Sverige, registrerade vilka dignitärer som jämte kungen skulle närvara, lånade kanske den lilla skriften *Engelbrekt: Fäderneslandets räddare* utgiven 1857 eller köpte den liberala prästen Wilhelm Gumælius diktcykel *Engelbrekt: Sånger* vars andra upplaga trycktes 1862.

Väl på plats åhördes talen – även det som levererades i kyrkan av just Gumælius och som efteråt utgavs i ett 32-sidigt tryck – och togs intryck av orkestern och musiken liksom av publikhavet i sig. Och med bara ytlig bekantskap med tidens illustrerade tidningar, där den italienske frihetshjälten och liberala idolen Garibaldi titt som tätt fanns avbildad, kunde vår besökare knappast undgå att se likheterna med figuren i brons däruppe på sockeln. Dessa intryck kunde sedan bekräftas, fyllas på eller kanske korrigeras en smula av tidningsrapporteringen efteråt.

Utan statyn i sig hade förstås inget av detta inträffat, och statyn står ännu kvar (liksom många andra av de tiotusentals monument som restes runt om i världen under monumentmanins århundrade). Poängen är inte att statyer är lika viktiga som eller viktigare än tidningar utan att frågan om vilket medium som var mest betydelsefullt inte är möjlig att besvara på ett generellt plan, eller för den delen särskilt intressant att ställa. Tidningarna – givetvis kompletterade av sådant som brev, dagböcker, fotografier, memoarer och protokoll – gör däremot som få andra samtida medier det möjligt för oss att



Invigningen av Engelbrektstatyn i Örebro senhösten 1865 lockade mycket folk och dokumenterades i olika medieformer. Ur *Ny Illustrerad Tidning*, 46, 1865.



alls få korn på och i bästa fall kartlägga och analysera de mycket komplexa mediala överkopplingar som historien består av. Det här betyder naturligtvis inte att tidens tidningar förmedlar en neutral och objektiv spegelbild av historien. Långt därifrån. Som källmaterial måste de hanteras med kritiska metoder, och kunskaper om deras historiskt föränderliga produktionsvillkor är därför helt nödvändiga.

Den moderna pressen

Tillväxten av tidningar under 1800-talet var enorm. Runt sekelskiftet 1800 utgavs tidningar i 19 svenska städer, från Lund i söder till Gävle i norr; hundra år senare var antal tryckorter uppe i 85, av dessa var de flesta flertidningsstäder, alltså orter med minst två tidningar, och tidningskartan sträckte sig från Ystad i söder till Haparanda i norr. På motsvarande sätt som tidningsutgivning spreds inom Sverige och andra västländer, där fenomenet som sådant var gammalt men tidigare begränsat till få platser, breddade den även ut sig globalt. Allt fler länder sällade sig till dem med tidningsutgivning. Den första icke-imperialistiska tidningen i Sydamerika ska ha varit *Diário do Rio de Janeiro* som började ges ut 1821; den första inhemskt initierade i Mellanöstern ska ha varit den egyptiska *Vekayi-i Misriye* (Egyptiska affärer) från 1828. Internationellt nåddes miljonupplagor som redan nämnts mot slutet av seklet, och för svensk del passerade *Stockholms-Tidningen* hundratusenstreck vid sekelskiftet 1900. Som en jämförelse hade upplagan för *Aftonbladet*, tidningen på "allas" läppar under 1830- och 1840-talen på grund av dess radikala och slagkraftiga politiska kritik, pressat sig upp från tre till åttatusen. Landsortstidningar hade betydligt mindre upplagor; ett halvt tusen kunde länge betraktas som en framgång. I början av seklet var de flesta tidningar satta i en spalt och i kvartoformat (tänk en vanlig bok); mot slutet förekom gigantiska format och texter satta i fem, sex spalter.

Ett annat mått på tillväxten: Fram till mitten av seklet var det inte ovanligt att tidningsårgångarna bands in av den som hade prenumererat – de blev alltså till böcker, till årskrönikor – och det var också vanligt att tidningarna tillhåll register över årets innehåll. Detta bruk upphörde nästan helt. Endast ett fåtal bibliotek och en del andra institutioner fortsatte att binda in tidningarna i samlingsvolym. Och för gemene man hade gårdagens tidning istället förvandlats till skräp eller något att slå in mat i, få fjutt på elden med eller torka sig med på avträdet.



Eva Bonnier, *Hushållsföreståndarinna* 1890. Nationalmuseum, Stockholm.



verenskommelse anställdes emottaga de nya timmermännen. De gamla arbetarna protesterade mot detta, och de nya fingo syselsätta sig med annat arbete. I går blefvo de nya timmermännen åter beordrade att deltaga i kajarköret, och med anledning deraf nedlade samtliga arbetare i går arbetet.

Alla arbetare afskedade.

Entreprenören för Heby—Enköpings järnväg afskedade på måndagen alla arbetare, då öfverenskommelse ej kunnat träffas angående daglönen. Arbetarna fordra 9 timmars arbetsdag och 4 kronors dagaföring samt allt ackordsarbets borttagande, då entreprenören fordrar 10 timmars arbetsdag och ackordsarbete som vanligt förut.

Lönenedsättning och strejk.

Hernösand den 22 maj. Strejk har i dag proklamerats af timmerrullarna vid Utansjö cellulosafabrik på grund af att bolaget beslutit nedsetsättning i föregående års ackordspris. Strejken omfattar 30 män.

SV. ARGUS,
INT. BYRÅ FÖR TIDNINGSURKLIPP
STOCKHOLM, VII.

Alm. Tel. 123 23

Franken Argusdel.
24/5 1905.

Fria uttalanden.

Renhållningssystemets brister.

Hr redaktör!

Anhållas om plats i eder ärade tidning för följande:

Under den närmaste tiden få stockholmarna ett utmärkt tillfälle att lära känna bristerna i det renhållningssystem, hämnings-systemet, som är tillämpadt här i staden. De nattliga gästerna i våra våningar harva strejkat. Vår nattro kommer visserligen ej att störas af de bekanta vagnarnas buller, men vi få i skuldet behålla våra tarmutömmingar längre tider än vanligt i våningarna och detta just nu vid den varma årstidens början. De tålmodiga stockholmarna luktas emellertid nu tillfälle att följa hämningsprocesserna i tunnorna. "Verket" anmodar oss också välvilligt att själva transportera tunnorna ned på gårdarna, för att åstadkomma en utställning, som helt visst ej kommer att sakna ett intresse i hälsöfördänsseende. Flertalet stockholmarna komma nog att laga sken lugnt. En och annan, som vid resor i främmande land lärt känna tillvaron af det s. k. vattenklosettssystemet, kommer möjligen att fråga sig: hvarför har man här hos oss stannat på en så primitiv ståndpunkt i denna hälsöfråga? Forskar man närmare efter, skall man finna, att stadens färdigt energiskt och systematiskt motarbetat fackmännens försök att införa en tidsenlig anordning af renhållningen. Det har tjänat till intet, att fackmännen uppvisat det grundlösa i farhågan för förorening af vattendragen, där aflöpsledningarna mynna. Jag hänvisar till professor Richerts anförande vid Nordiska tekniker-mötet 1897. Man har hänvisat på den nationalförstärkt vi skulle

26

den genom ett sådant tillägg af vattenklosettssystemet. Den nedärfda landtmannaskådsningen låter ej sig påverkas af det förhållandet, att hufvudmassan af de för åkerbruket värdefulla kväfvätsliga affallsprodukterna redan nu ej hamnar i tunnorna, utan afriinner genom aflöpsledningarna. För att omöjliggöra en allmänare tillämpning af det moderna systemet har man föreskrifvit, att vattenklosetter ej få inrättas annat än i sammanhang med s. k. septik tankar, hvarigenom anläggningen oproportionerligt fördyras. Skulle den strejk, hämningskarlarna nu börjat, kunna emellertid stadens fader i deras uppfattning af vattenklosettssystemet, så hafva dessa arbetare gjort en stor insats i vår utveckling som civiliserad nation, en insats, för hvilken vi ej kunna vara dem nog tackssamma.

Stockholmarna.

En frivillig renhållningskår.

Hr redaktör!

Tillåt mig genom eder ärade tidning få för allmänheten framlägga nedanstående förslag:

Till följd af den strejk, som för närvarande pågår bland stadens renhållningspersonal, förete våra gator och gårdar en bedröglig anblick, som bättre passar för ett Mukden eller Söul än för den fagra Mälardrottningen. Smuts och damm flyga omkring och intränga i porer, ögon och näsa, och det minsta organet plågas af den stank, som fyller luften. Det ruskiga tillståndet förvarras dag efter dag, och kommer så plöteligen sommarvärmen och gör att intåg, så blir tillståndet outhärdligt och ur hygienisk synpunkt högst besvärligt. Något måste göras och göras med det snaraste.

Jag föreslår, att berrar ur de icke kropparbetande klasserna af hufvudstadens invånare bilda en frivillig renhållningskår.

Förutom att det obehagliga och hälsöförliga tillståndet på gårdar och gator närligen skulle bringas till ett slut, så skulle det icke skada om den kropparbetande delen af samhället linge se, att äfven officerare och underofficerare, tjänstemän af alla slag, handlande, apotekare och studerande kunna uträtta ett kropparbete, när sådant af omständigheterna kräfvres — något som åtminstone från socialistiskt håll icke medgifves.

Något hinder för beräkandet af en måttlig tidsuppsättning af den frivilliga renhållningspersonalen synes icke förednna, men afdringen skulle naturligtvis icke emottagas af nämnda personal, utan afsees för ett allmännyttigt ändamål, förlagsvis för pauvres honteux.

Insändaren har frågat sig för hos renhållningsverket om detta eventuellt vore villigt åtaga sig arbetets fördelning och ledning samt tillhandahållandet af materiel, och härpå har erhållits gynnansamt svar.

Skulle renhållningstrejken icke hafva upphört till onsdag middag den 24 maj, kommer annonsen att i afvektidningarna sagda dag utfärdas med upplysning å den person (de personer), till hvilken (vilka) annonsen om inträde i den frivilliga renhållningskåren bör göras, afvensom å andra nödiga detaljer.

SV. ARGUS,
INT. BYRÅ FÖR TIDNINGSURKLIPP
STOCKHOLM, VII.

Alm. Tel. 123 23

Stockholm Argusdel.
24/5 1905.

En frivillig renhållningskår.

Från en aktad insändare har följande förslag inkommit, som vi införa med till-

VOL. VIII.

SEPTEMBER 1892.



1800-talets tidskriftsflora blev allt brokigare. *The Mayflower* (från 1892) är ett exempel bland många på en amerikansk trädgårdstidskrift.

Under den senare delen av 1800-talet blev klippböcker med urklippta artiklar ur dagspressen populära. Som-maren 1905 strejkade Stockholms sophämtare. Renhållningsverkets "Tidningsurklipp för Renhållningstrejken 1905, del I" visade på ett mycket påtagligt sätt att avfallshanteringen var beroende av en effektiv informationshantering. Fotografi från Stockholms stadsarkiv.



Samtidigt etablerade sig klippbyråerna. De fungerade som sökmotorer och sorteringsinstrument vilka gjorde den allt mer omfattande nyhetsfloden hanterlig. Snabbläsande unga kvinnor – vilka närmast kan jämföras med vår tids algoritmer – gjorde det möjligt för betalande kunder att skaffa sig överblick över just sina intressen i ett informationsflöde de på egen hand omöjligt kunde orientera sig i. Klippbyråernas kunder var företrädesvis företag, myndigheter, vetenskapsmän – och kungar. När Oscar II firade 25-årsjubileum på tronen i september 1897 tog hovet beslutet att köpa pressklipp av den österrikiska klippbyrå Observer, som saxade ut och förtecknade hundratals artiklar om vad som skrevs om den svenske kungen i tyskspråkig dagspress. Men även den vanlige läsaren kunde förstås spara klipp, och då gärna i särskilda klippböcker: recept, något specialintresse eller en blandning av till exempel dikter, fina bilder och kändisporträtt.

Ytterligare en aspekt av expansionen är diversifieringen. Nischade tidningar och tidskrifter hade förekommit tidigare, men 1800-talets periodikapalett kan tyckas rymma allt. De politiska tidningarna innefattade inte bara de liberala, konservativa och socialdemokratiska utan även olika frågor fick sina särskilda organ, som nykterheten och kvinnosaken. Frikyrkorörelserna och missionsverksamheterna hade sina. Detsamma gäller olika typer av bransch- eller facktidsskrifter (som *Intelligensblad för svenska bokhandeln* med start 1852 och *Bigården* från 1889), liksom publikationer för mer fritidsbetonade intressen (som *Hjulsport: Tidning för Sveriges velocipedryttare* som gavs ut 1892 till 1901) och så kallade familjetidsskrifter.

Till bilden hör också de illustrerade tidskrifterna. Överhuvudtaget blev illustrationer allt vanligare runt mitten av seklet tack vare den nya tekniken xylografi, som baserades på trästick. Att fotografiet vid samma tid började få stor spridning märks bara indirekt i tidningarna genom att fotografier ofta låg till grund för de teckningar som xylograferades. En teknik för att reproducera fotografier direkt slog igenom först i början av 1900-talet. Inledningsvis dök illustrationer främst upp i de expanderande annonsavdelningarna, men också i så kallade folktidningar och den tidiga skämtpressen. De egentliga illustrerade tidningarna, som för svensk del kan säga ha introducerats med *Illustrerad Söndags-Magasin* 1847 och *Illustrerad Tidning* 1854, hade sina föregångare och förebilder internationellt i *The Illustrated London News* från och med 1842, den Leipzigbaserade *Illustrierte Zeitung* med start samma år och *L'Illustration* utgiven i Paris från året därpå; den förra överlevde för övrigt till år 2003, de senare gick båda i graven 1944.

Förklaringen till denna tillväxt är bland annat ökande läskunnighet i förening med ett lockande och brett innehåll och inte minst allt lägre priser tack vare billigare produktion. I början av 1800-talet kostade en prenumeration på en tidning i Sverige mellan två och fyra riksdaler banko, och före den så



En av de framgångsrikaste skämttidningarna i Sverige runt sekelskiftet 1900. Humorn byggde inte sällan på det avvikande och kan därför användas för att identifiera det accepterade och korrekta. Här filtreras Stockholmsutställningen 1897 genom den klumpige och tröge mannen från landet. *Söndags-Nisse* 23/5 1897.



kallade stämpelskattens införande tillkom porto om det rörde sig om en publikation från en annan ort. Två riksdaler banko var ungefär vad en hantlangare i Stockholm tjänade på nio dagar. I slutet av seklet kostade en årsprenumeration på den billigaste versionen av *Stockholms-Tidningen* (landsorts-upplagan/natt) tre kronor och sextio öre, vilket motsvarar drygt tvåhundra kronor i dagens penningvärde. De ökande upplagorna bidrog i sin tur till stigande annonsintäkter, vilket i sin tur pressade priserna ytterligare och drev upp upplagorna ännu mer. Framgångsformeln sägs ofta ha uppfunnits av Émile de Girardin som 1836 startade och drev Paristidningen *La Presse* utifrån dessa principer. *Die Presse* som lanserades 1848 i Wien är ett exempel på en direkt kopiering av Girardins upplägg, men logiken som sådan kom snart att bli en självklarhet inom branschen. Och den kan sägas ha varit grunden också för samtida amerikansk så kallad *penny press*, som brukar dateras till 1830-talet. Mot slutet av seklet beskyldes även många tidningar, inte minst inom den amerikanska så kallade gula pressen, för att sätta extra fart på de ökande upplagorna med sensationer och skandaler – mer eller mindre verkliga, ofta i alla fall kraftigt överdrivna och som regel med iögonenfallande rubriker.

Det som ytligt sett kanske gör att tidningar från Sverige i slutet av 1800-talet framstår som så mycket mer moderna än dem från början av seklet är att antikvan (den tryckstil vi är vana vid) nästan helt hade ersatt den tidigare dominerande frakturen (också oegentligt kallad den gotiska stilen). Men för den som är van vid fraktur är den förstas inte ålderdomlig i sig, och naturligtvis inte alls svårläst. De faktiska skiftena från fraktur till antikva hade däremot tydliga politiska kopplingar. Frakturen var tysk, antikvan förknippades med det franska. Internationellt skiljer sig därför utvecklingen påtagligt. I Norge och Danmark, till exempel, höll sig frakturen kvar en bra bit in på 1900-talet. Något oväntat är kanske att den förbjöds i Nazityskland 1941 för alla officiella trycksaker, detta eftersom den påstods ha judiskt ursprung.

Vad som däremot genomgick mer djupgående förändringar under 1800-talet var principerna för hur tidningar redigerades, vad de fylldes med för innehåll och tekniken för hur de producerades. Utgångspunkten vid seklets början var alltså ofta en situation där tidningen av den utgivande boktryckaren och egentligen utan andra redigeringsprinciper än tryckfrihetsförordningen och anständigheten till stor del fylldes av läsarnas inskickade bidrag – nyheter, dikter, råd och rön och diskussionsinlägg i allehanda frågor – liksom av översättningar av nyheter ur utländska blad. Uppkomsten av ”pressen” under 1800-talet innebar en relativ professionalisering, politisering och, som redan antytts, kommersialisering och industrialisering. Med *relativ* ska här förstås att detta är processer som vare sig inleddes eller fullbordades under 1800-talet.

Professionalisering i strikt mening med bland annat krav på någon typ av legitimation för utövningen efter särskild utbildning (som till exempel för



Gräddan av de svenska publicisterna – i mitten Lars Hierta. Ur 427 porträtter af namnkunniga svenske män och fruntimmer (Stockholm 1847).



jurister, läkare, militärer och präster) har aldrig gällt för pressen. Journalistutbildningens historia hör på det hela taget 1900-talet till. Däremot blev redan under 1800-talets lopp tidningsmannayrket en ofta medvetet vald bana och en både upplevd och erkänd identitet, vilken förutsatte vissa kunskaper och färdigheter. Om detta skvallrar för svensk del till exempel ett kollage från 1847 föreställande gräddan av landets publicister – en bokstavligen otänkbar bild bara några decennier tidigare eftersom rollen som sådan inte existerade då.

Vilka egenskaper och kunskaper en tidningsman skulle ha kunde man läsa om i handboken *Hvad skall man bli?* från 1884, också detta en otänkbar företeelse bara några decennier tidigare. Andra tydliga tecken, och de föregicks av så kallade tidningsmannamöten, är grundandet av Publicistklubben 1874 (riksomfattande egentligen först 1897), Svenska Tidningsutgivareföreningen 1898 och Svenska Journalistföreningen 1901 – alla organisationer med syftet att på olika sätt värna branschens och dess utövares intressen och som tillsammans samtidigt vittnar om behoven av att kunna hantera och förhandla interna frågor och konflikter.

Detsamma kan sägas om de internationella journalistkongresserna. De kan ses både som ett mått på branschens faktiska konsolidering och ställning och som ett medel (eller medium) för att befästa och förkovra dess status – de var i hög grad påkostade pr-evenemang. Den första hölls i Antwerpen 1894; på dagordningen stod bland annat (apropå igenkänning) falska nyheter och fredlig internationell rapportering. Den fjärde kongressen i ordningen hölls i Stockholm 1897 med omkring fyrahundra deltagare från snart sagt jordens alla hörn, låt vara att européerna dominerade. De marknadsförde sig själva och sitt värv men också – genom en ymnig rapportering hem till sina tidningar – den samtidigt pågående stora konst- och industriutställningen på Djurgården, som på olika sätt sponsrade kongressen, och den jubilerande Oscar II, som bland annat bjöd alla delegaterna på middag på Drottningholm.

Tidningsmannarollen kommenterades och mejslades fram även i romankonsten. Mest berömd för svensk del är August Strindbergs *Röda rummet* från 1879 – som i litteraturhistorien också får representera det moderna genombrottet – om Arvid Falks umbäranden och kval i den korrupta men samtidigt egentligen för högre syften bestämda branschen. Till mindre kända verk i samma stil hör Yngve Svanlunds *I kannibalernas land* från 1897, en ”Roman ur Stockholms journalistvärld”. Andra titlar är mindre kritiska och mer utslutande romantiserande som Cottrel Hoes från engelskan översatta *Jennie Baxter: Journalist* från 1899, som samtidigt skvallrar om kvinnornas inträde på fältet. Hjältereportern nummer ett var annars under lång tid Henry Morton Stanley vars böcker var internationella bestsellers. Inte minst *Huru jag fann Livingstone* – i original 1872 och översatt till svenska året därpå – om hans

strapatser som utsänd av *New York Herald* för att i Afrikas okända mörker återfinna den försvunne doktorn, kom ut i mängder av upplagor och närde föreställningarna om det äventyrliga journalistyrket.

En annan form av identitetsformerande litteratur som också dök upp under slutet av 1800-talet – och som snarare underströk institutionell tyngd och samhällelig betydelse – var den presshistoriska. Första och enda delen av Emil Keys *Försök till svenska tidningspressens historia* kom ut 1883. Knappt ett decennium senare svarade Otto Sylwan för en avhandling i litteraturhistoria på temat: *Sveriges periodiska litteratur under frihetstidens förra del*. Runt sekelskiftet 1900 utgavs en av Publicistklubben finansierad bibliografi i tre volymer över den svenska pressen till och med 1899. Genom både hög ålder och en ”utveckling” som kröntes i nuet underströks pressens betydelse.

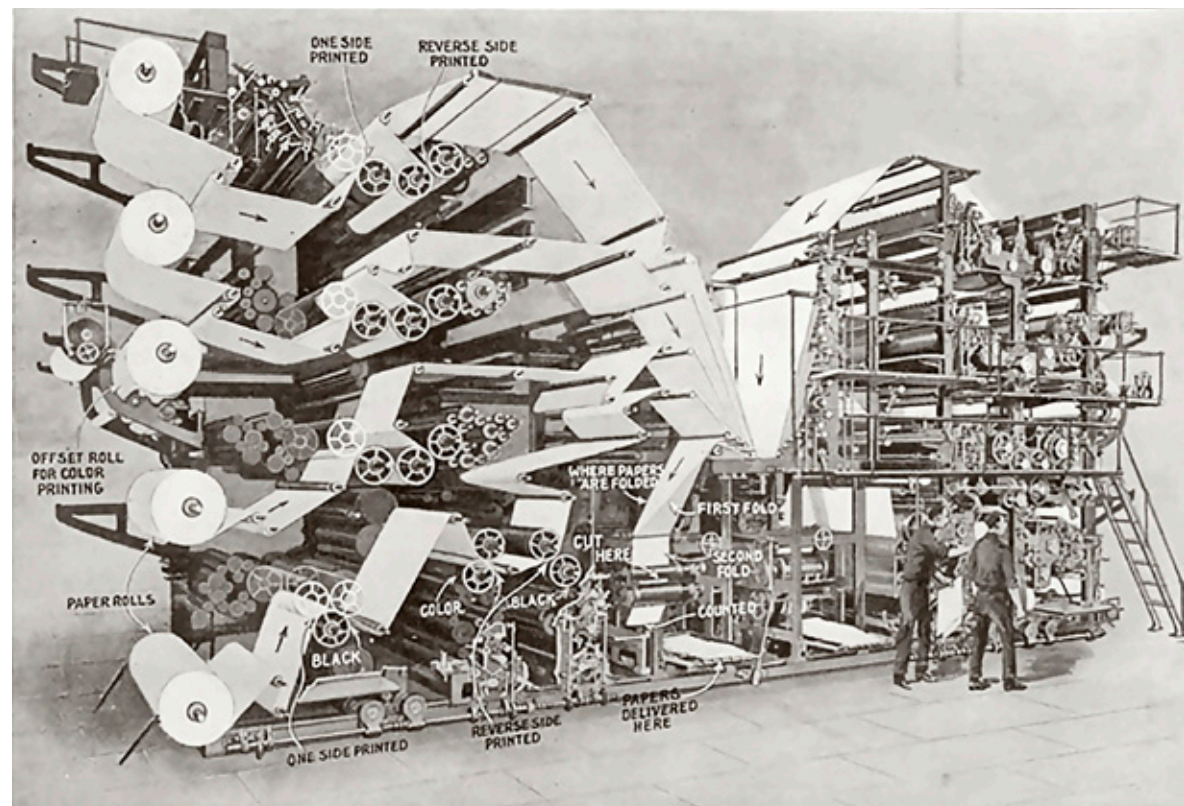
Tidningar spelade politisk roll även tidigare, men under 1800-talet blev det allt vanligare att enskilda tidningar uttalat drev en specifik politisk linje. Debatten fördes allt mindre inom enskilda tidningar av engagerade medborgare och allt mer mellan dem av deras stridbara publicister. Dessa formade sig också i grupper – som till exempel arrangerade möten och namninsamlingar – vilka föregick och banade vägen för det moderna partiväsen som sedan började att ta form i slutet av århundradet. De liberala reformer som så småningom genomdrevs – som det tidigare anförda exemplet med avskaffandet av ständsriksdagen i Sverige på 1860-talet – var i hög grad framdrivna av målmedvetna publicister, vilka ofta även var parlamentsledamöter. Det skiljer sig något åt i ett internationellt perspektiv, men i många länder, inklusive Sverige, var det mot slutet av seklet regel att tidningarna hade tydligt angiven politisk färg: liberala, konservativa, socialdemokratiska dominerande men här fanns även till exempel anarkistiska och kommunistiska. Man har talat om denna explicit opinionsbildande tidningstyp som en fransk tradition i motsats till en angloamerikansk där nyheterna stod i fokus och där ett objektivitetsideal tidigast började artikuleras. Detta ska å andra sidan inte uppfattas så att de opinionsdrivande tidningarna var helt genompolitiserade. I mycket försökte man i sin nyhetsrapportering vara neutral, och de allt fler spalterna började också att i allt större utsträckning fyllas med ett rikt och varierat opolitiskt innehåll med allt från husmorstips och sportresultat till berättelser om exotiska platser och nya uppfinningar.

Vad gäller kommersialiseringen var annonser redan från början en del av tryckkapitalismen. 1800-talet innebar mer genomförda ekonomiska strategier och inte minst en helt annan skala: Den fysiska omfattningen och den ekonomiska omsättningen under seklet kan inte jämföras med föregående perioder, och flera mycket stora förmögenheter kom att byggas upp. 1700-talets lakoniska annonseringspraktiker – i stil med ”Jag har citroner”, kort och gott – kom att utvecklas mot konstfärdiga och bildrika helsidesannonser. Till

frågan om ekonomin hör också att nyheter i allt högre grad blev varor som såldes och köptes på en marknad. Boktryckaren som i början av seklet utgav en tidning prenumererade helt enkelt på ett antal inhemska och några utländska blad, i Sverige framförallt tyska och holländska. Ur dessa saxade han (eller ibland hon: boktryckaränkorna hade i vissa fall långa karriärer som tidningsutgivare) fritt, och insända bidrag honorerades oftast inte. Med de nyhetsbyråer som uppstod från och med 1830-talet och vars affärsidé just var att sälja nyheter till tidningarna förändrades scenen. Agence Havas grundades 1835 i Frankrike, Associated Press 1846 i USA, Wolff 1849 i Tyskland och Reuters 1851 i England. När från 1850-talet den elektriska telegrafan utvecklades snabbt och började spela en allt viktigare roll som nyhetsdistributör ökade byråernas betydelse. För Skandinavien del noteras då Ritzau i Danmark från 1866 och Svenska Telegrambyrå och Norsk Telegrambyrå, båda grundade 1867. Även den stärkta upphovsrätten hör till bilden, låt vara att historien är snårig: från formella och informella överenskommelser till regelrätta lagar omfattande allt från önskemål eller krav på att textlån skulle tydligt anges till faktisk ekonomisk ersättning, allt med stor variation från land till land. Den stora internationella milstolpen är Bernkonventionen från 1886, och de tidigare nämnda internationella journalistkongresserna ägnade frågan om avgifter och taxor uppmärksamhet.

Att miljonupplagor, ja, redan sådana om hundratusen och mindre än så, förutsätter en industriell drift är uppenbart. Å andra sidan var de publikationer som drevs helt småskaligt – mer eller mindre som enmansprojekt och framställda på i princip samma sätt som under 1700-talet – fortfarande under slutet av 1800-talet vida fler än de stora drakarna. Den industriella driften möjliggjordes hursomhelst av olika tekniska innovationer. Den första ångdrivna cylinderpressen patenterades 1811 av Friedrich König. Tryckformen rörde sig i dessa fram och tillbaka under en cylinder som förde med sig papperet (istället för att papperet som tidigare hade placerats på en plan digel), och tryckformen tillfördes trycksvärta automatiskt genom roterande valsar. Med en sådan Königpress kunde man trycka omkring åttahundra ark i timmen. Papper tillverkat av trämassa var inte bara mycket billigare (och lättare och därför också mindre kostsamt att transportera, till exempel via järnväg till de allt fler prenumeranterna) än det äldre luppapperet. Det gick även att framställa på stora rullar, så kallat ändlöst papper, vilket var en förutsättning för den dramatiskt ökade produktionshastighet som sedan kom med rotationspressarna. Dessa maskiner tryckte på papperets båda sidor samtidigt. Den rotationspress som *The Times* i London tog i bruk 1869 hade en kapacitet på tolv tusen dubbelsidiga ark i timmen.

Ytterligare en viktig uppfinning var sättmaskinen som ersatte den tidskrävande sättningen för hand med ett tangentbord. Den första sorten var typ-



I *Webster's new illustrated dictionary* från 1911 kunde man läsa om "The Double Octuple Newspaper Press" – "the largest in use, has a capacity of 96,000 16-page papers per hour, folded to half size and counted".



sättningsmaskinerna där de lösa typerna låg i lodräta behållare, och ett tryck på motsvarande tangent förde ned en typ ur behållaren till den text som växte fram. Mängder av mindre framgångsrika modeller togs fram under århundradet; Charles Kastenbein tog engelskt patent på en lyckad variant 1869. Dessa ersattes emellertid sedan av de väsentligt mer driftssäkra radgjutnings- eller linotypemaskinerna, lanserade i New York 1886 och i bruk långt in på 1900-talet. Med dessa göts istället typsätserna i hela rader (som efter användning smältes ned varpå metallen återanvändes). En skicklig sättare kunde för hand sätta omkring tvåusen typer i timmen; motsvarande siffra för maskintypsättning är fem- till sjutusen och för linotypesättning åttatusen.

Elektriska medier

Telegrafi betyder fjärrskrift, av grekiskans *têle* och *gráfein*. Ordet kom i bruk i slutet av 1700-talet. Som fenomen är företeelsen betydligt äldre. Med akustisk telegrafi kan avses till exempel så kallade roplinjer i det gamla Babylonien eller signalering med trummor. Även optisk telegrafi har en lång historia i form av till exempel vårdkasar, röksignaler och flaggor.

Vårdkasar omnämns till exempel i Upplandslagen och i Eddan. Den sista gången vårdkasesystemet användes i Sverige ska ha varit 1854 under Krimkriget, när den engelska flottan siktades vid Vinga och man fruktade ett anfall. Det lär ha tagit ett dygn för kedjan att nå Stockholm. Senare exempel finns på i alla fall beredskap, som när Södermanlands landstormstrupper upprättade en vårdkasekedja längs inloppet till Södertälje vid inledningen av första världskriget. I slutet av 1700-talet utvecklades ett system av telegraflinjer för en modernare typ av optisk telegrafi. Det handlade om master med semaforliknande vingar, vilka kunde vinklas i fasta lägen och sålunda betyda olika saker, med andra ord en digital teknik. Ett svenskt bidrag till den optiska telegrafen stod Abraham Niclas Edelcrantz för. Det togs i bruk första gången 1794 med en födelsedagshälsning till kung Gustav IV Adolf skickad från Katarina kyrktorn till Drottningholms slott, och enligt uppgift var systemet dubbelt så snabbt som konkurrerande franska system. Edelcrantz system var inte bara digitalt utan binärt – det bestod av luckor som antingen var öppna (noll) eller stängda (ett). Med hjälp av en kod kunde sedan de mottagna sifferkombinationerna tolkas. Edelcrantzska telegraflinjer utmed ostkusten kom till praktisk användning vid kriget mot Ryssland under 1808.

Vid ungefär samma tid inleddes den elektriska telegrafins historia. En annan definition av telegrafi – förfäktad av bland andra Samuel Morse, det vill säga upphovsmannen till det kodsystäm (den mjukvara) som i modifierad form fortfarande är det mest kända – gör gällande att telegrafi förutsätter en

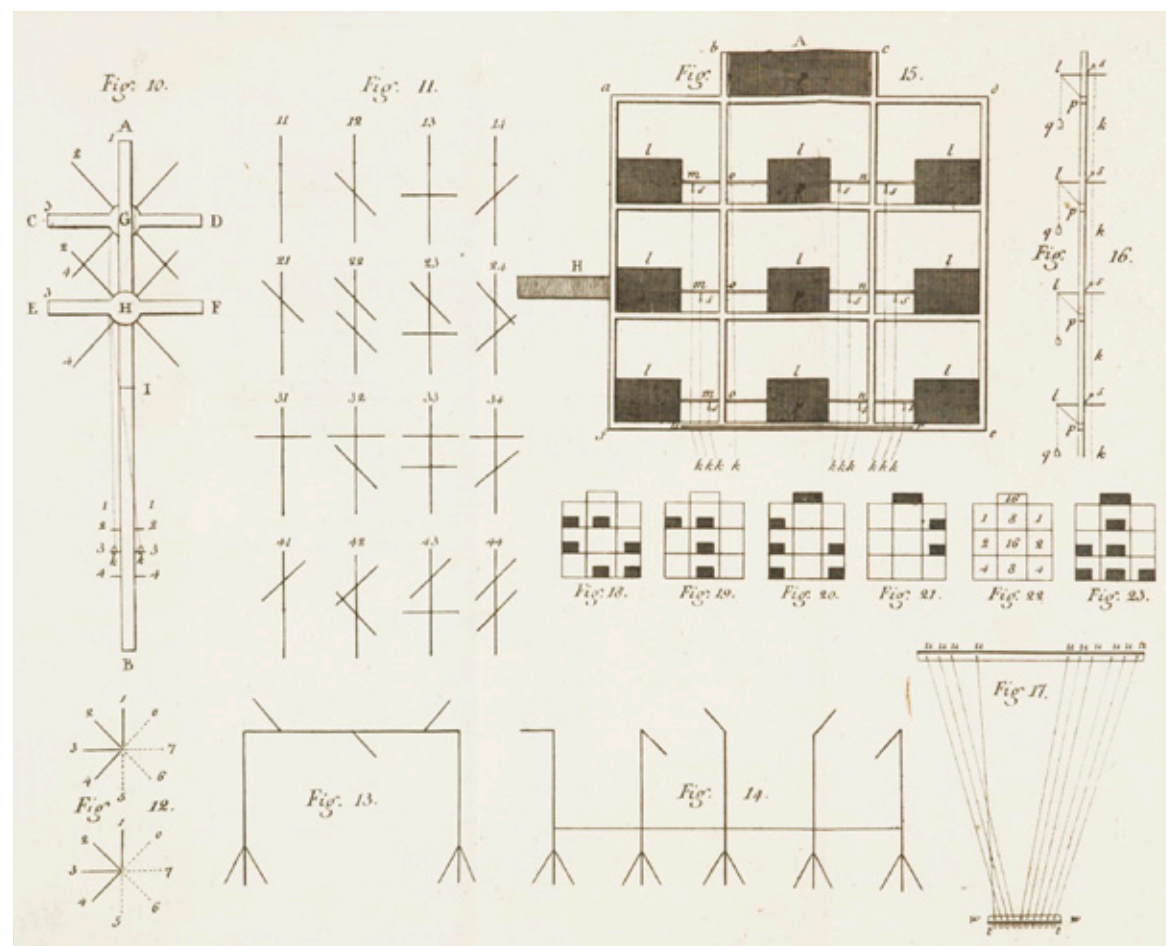


Illustration av den optiska telegrafen ur Abraham Niclas Edelcrantz, *Afhandling om telegrapher och försök til en ny inrättning deraf* (Stockholm 1796). Under det tidiga 1800-talet fanns ett välutvecklat optiskt telegrafnät i Stockholms skärgård, som bland annat via Grisslehamn band samman Sverige med Åland. En kedja med optiska telegrafstationer placerades så att det fanns fri sikt till nästa station; signalerna repeterades alltså steg för steg tills meddelandet nådde slutstationen. Att sända ett meddelande från Stockholm till Grisslehamn tog cirka trettio minuter – om vädret var bra.



Carolyn Marvin – gamla nya medier

Den elektriska kommunikationsålderns genombrott förknippades länge med förra halvan av 1900-talet. Med *When old technologies were new* från 1988 försköt den amerikanska kommunikationsforskaren Carolyn Marvin genombrottet bakåt. Den elektriska kommunikationen, som inleddes med telegrafen före mitten av 1800-talet, innebar enligt Marvin ett väl så avgörande skifte som boktrycket. Särskilt den sista delen av seklet var avgörande. Då uppfanns fem "proto-massmedier": telefonen, fonografen, elektriskt ljus, radio och film.

Men Marvins syfte var inte i första hand att tidigarelägga en "början". Istället introducerar hon perspektiv och frågor som hon menar varit frånvarande. Den tidiga historien om elektrisk kommunikation blir här mindre en historia om teknologisk utveckling och mer en om förhandlingen av organiseringen av det sociala livet. Vilka sociala hierarkier utmanas när nya medier tas i bruk och vilka befästs?

Medier i Marvins tappning är komplexa konstruktioner av vanor, föreställningar och praktiker inbäddade i kulturellt och socialt bestämda kommunikationskoder. Nya medier introduceras i ett spänningsfält med gamla, vilket är betydligt rikare på mening än något enskilt nytt medium i sig. Fokus flyttas alltså från apparaterna till olika grupper engagerade i en ständig förhandling om makt, auktoritet, representation och kunskap. Men detta är samtidigt en förhandling som hämtar näring just från teknologin. Nya praktiker genereras inte direkt ur teknologierna utan de improviseras fram ur äldre som inte längre fungerar i det nya medielandskapet.

Dessa förhandlingar är lättast att studera, menar Marvin, inte när de nya praktiker har satt sig och ordningen har stabiliserats utan just när de är osäkra, provande och ifrågasatta. Marvin identifierar ett skifte från en bekant "envägskommunikation" till en framflyttad "tvåvägskommunikation", vilken implicerade en högre grad av jämlikhet, och därigenom också innebar potentiell konfrontation. Inte minst handlade det om hur nya experter konstruerade sig själva just som en elit, bland annat genom att reglera tillgången på "elektrisk litteracitet" och ifrågasätta andra gruppers försök att tolka och hantera den nya tekniken. Socialt redan marginaliserade grupper (genom etnicitet, kön, klass) marginaliserades ytterligare.

En central del av de erforderliga kompetenserna bestod i att inse de nya elektriska teknologiernas välsignelsebringande potential, och självklart uppskatta och inse värdet av de experter som skulle locka fram dessa potentialer. Detta implicerade en absolut tro på den elektriska kommunikationens unicitet, på dess revolutionerande nyhet, och alltså ett lika bestämt förnekande av att de nya kommunikationsformerna endast förlängde, utökade eller ökade hastigheten hos äldre medier. Härigenom kunde gamla sociala spelregler inte rakt av överföras till den nya situationen. Nya spelregler måste etableras. Och de enda kapabla att utforma de rätta praktikerna och idealen var följaktligen dessa experter. Härifrån var steget inte långt till att hävda att dessa nya föreskrivna praktiker och ideal var givna av naturen eller teknologierna själva, ja, av elektriciteten själv. De perspektiv som Marvin erbjuder är förstås överförbara till andra tider, inklusive vår egen.

teknologi också för mottagandet och inte bara för sändandet. (Definitionen inkluderar uppenbarligen inte människans ögon och reglerna för tolkningen av koderna som teknologier.) De akustiska och optiska exemplen ovan skulle då inte kvalificera sig utan borde med detta synsätt kallas semaforiska tekniker. Några elektriska system som kom till regelbunden användning fanns emellertid inte förrän på 1830-talet. Till den fortsatta utvecklingen hör teleprintrarna, det vill säga maskiner som kunde handhas utan kunskaper i morsekod och istället opererades med bokstavstangenter och där mottagaranordningen likaså översatte de elektriska impulserna tillbaka till text igen. Särskilt i USA, ett land med stora avstånd, byggdes telegrafnätet snabbt ut från och med 1840-talet. Mindre lyckade försök med endast sporadiskt fungerade atlantkablar gjordes från slutet av 1850-talet; den första både tekniskt och kommersiellt framgångsrika invigdes 1866. Storbritannien kopplades landvägen ihop med sin kronkoloni Indien samma år. Australien länkades till systemet 1872. Och den första kabeln under Stilla havet togs i bruk 1902.

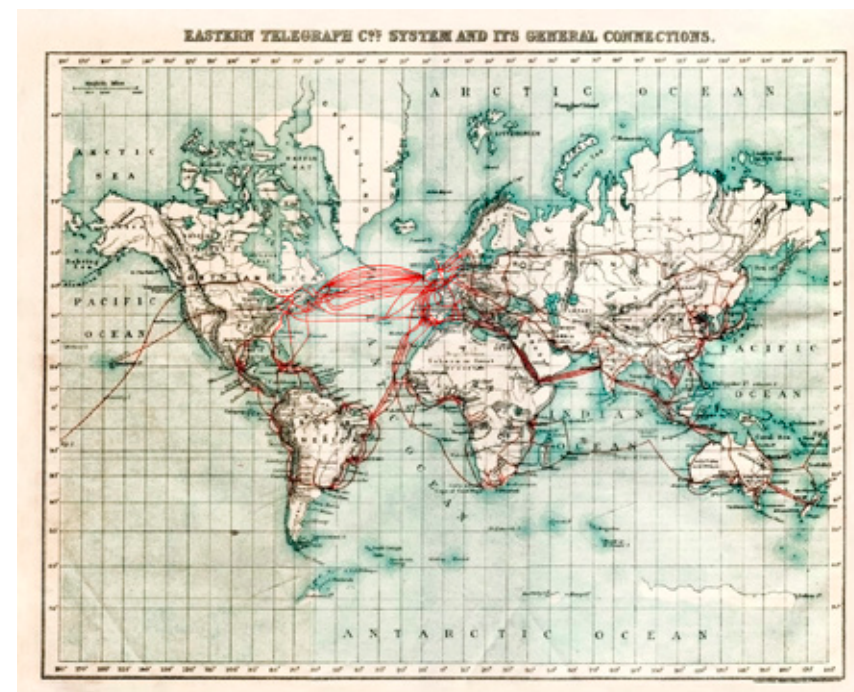
Undervattenskablarna behövde vara väl isolerade, annars läckte de elektriska signalerna ut i vattnet, eftersom vatten leder elektricitet mycket bra. För ändamålet användes vulkaniserad guttaperka. Det gummiliknande materialet utvinns ur guttaperkaträdet som växer i den indonesiska övärlden. Under andra halvan av 1800-talet användes det i en myriad sammanhang i västvärlden, för både hushållsprodukter och inom industrin, men inte minst telegrafen slukade stora mängder. Så stora att utvinningen blev ohållbar, kollapsade och ledde till en ekologisk katastrof. Också detta exempel på globaliseringens ojämlika och lokalt förödande effekter kan föras upp på igenkänningskonto.

Det nya med den elektriska telegrafen var snabbheten. Fysiska transporter kan ju aldrig matcha elektricitet. Telegrafen har rentav sagts skapa just en åtskillnad mellan transport och kommunikation (åtminstone för mer komplexa meddelande och större avstånd). I teorin innebar telegrafen informationsöverföring med elektricitetens hastighet. Fascinationen för tekniken var mycket stor – hela världen kunde uppfattas som sammankopplad i ett slags nervsystem där impulserna gick med blixstens hastighet. I praktiken är det emellertid en historia också om en kommunikation som ofta havererade eller i alla fall behövde hjälp på traven av äldre teknologier och infrastrukturer för att överhuvudtaget fungera – eller som helt enkelt inte användes mer än som en symbol. Och när tekniken i slutet av seklet verkligen var utbyggd och till slut tämligen välfungerande hade den börjat få allvarlig konkurrens av en annan uppfinning: telefonin. Det är i sig ett gott exempel på att mediehistorien sällan handlar om tydliga brytpunkter, om sekvenser, utan snarare om samexistenser.

Faktiska effekter hade telegrafen likafullt på till exempel finansmarknaderna, på mellanstatlig diplomati och på militär ordergivning. Ett par exempel



På 1890-talet fanns ett trettiotal fartyg som ägnade sig åt att lägga undervattenskablar. 24 av dessa ägdes av brittiska bolag. Två tredjedelar av världens telegrafledningar ägdes och opererades av britterna. Litografi från Yale University av det 211 meter långa kabelskeppet Great Eastern.



Världen hängde samman i kommunikationsnätverk långt före internet. På världskartan för The Eastern Telegraph Company från 1901 var mängder av submarina kablar i det globala telegrafnätet markerade i rött.



från krigets sfär, som ofta anförs i samband med telegrafen, kan här få illustrera teknikens både (potentiella) välsignelser och problem. Slaget om New Orleans den 8 januari 1815, mellan USA och Storbritannien, med dess många människooffer hade kunnat undvikas med den nya tekniken – fredsavtalet hade nämligen undertecknats redan före julen 1814 men det tog sju veckor att få fram budskapet från London till Louisiana. I den andra änden av spektretumet har det hävdats att en viktig anledning till att första världskriget bröt ut hundra år senare var att ultimatumet och krigsförklaringarna telegraferades och därför gav litet utrymme för eftertanke och istället forcerade händelseförloppet.

Tidningarna tog tidigt till sig nymodigheten, och snart innehöll de ofta särskilda avdelningar för inkomna telegram. Men riktigt hur den elektriska telegrafen påverkade tidningspressen är omdiskuterat. Både stil och innehåll ska ha förändrats. Det korthuggna gav inte utrymme åt redaktionella positioneringar utan premierade fakta, och telegrafen bidrog alltså till att man gick ifrån ett elaborerat publicistiskt uttryckssätt och istället värdesatte en objektiv, journalistisk stil. Hit hör också att inleda texten med det viktigaste; detta eftersom överföringen var opålitlig och man inte visste om hela meddelandet skulle nå fram. Telegrambyråerna bidrog visserligen till utvecklingen mot nyheter som varor, och visst såldes och köptes telegramnyheter i stor omfattning. Samtidigt står det klart att de höga kostnaderna fick många att avstå från att betala för att istället fortsätta att klippa nyheter ur andra tidningar. Det som saxades ur andra blad inkluderade även telegraferade nyheter, varför dessa alltså kunde dyka upp och rubriceras som just telegramnyheter i en särskild avdelning av tidningen. I de fallen var betydelsen av telegrafen alltså framförallt symbolisk – vad som i praktiken hade förmedlats på papper och med vanlig post omgavs ändå av en air av modernitet, av blixtsnabb kommunikation i ett globalt nervsystem. Och i alla fall någonstans på vägen hade det säkert gått undan.

Men även när det verkligen rörde sig om nyheter förmedlade per telegraf motsvarade snabbheten i praktiken sällan den teoretiska. En aspekt av saken är vad som kallas *the last mile problem*. Telegrafnätet band samman strategiskt placerade stationer – det nådde sällan de faktiska användarna direkt. För det ändamålet måste alltså den sista sträckan hanteras av ett kompletterande system, till exempel utbärare i form av pojkar i skolåldern vilka förstås inte rörde sig med blixstens hastighet. Det mest berömda exemplet gäller istället ett glapp i nätet, nämligen mellan Aachen och Bryssel som båda fick telegraflinjer 1851 men alltså inte mellan varandra. Detta löstes med brevduvor. Det var för övrigt denna affärsverksamhet som sedan utvecklades till Reuters nyhetsbyrå. En annan sida av historien är att det för väder och vind känsliga telegrafnätet ofta drabbades av problem i form av avbrott. Det gäller inte

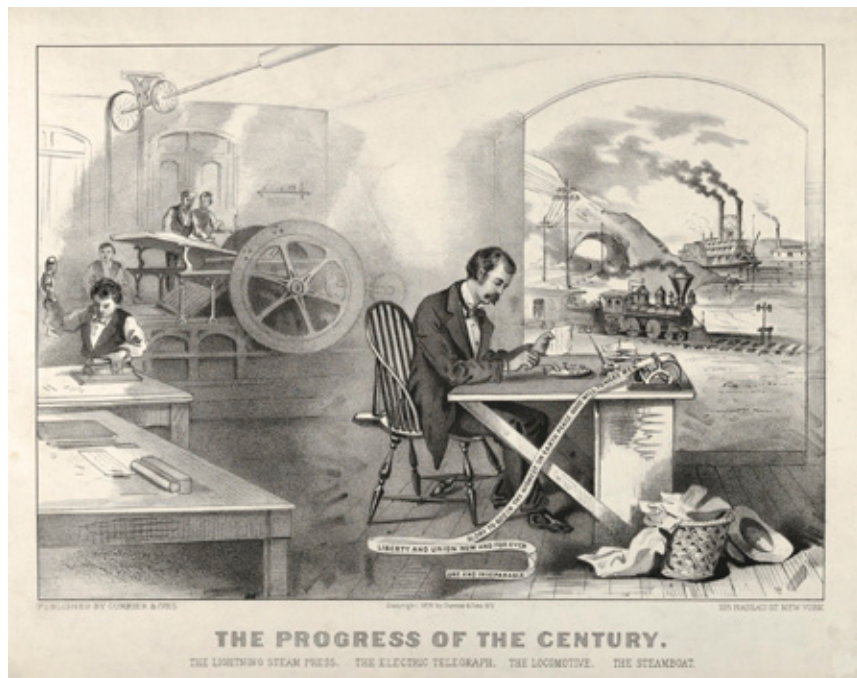
minst de tidiga undervattenskablarna, liksom sträckningar i tropikerna där systemen kollapsade på grund av termiter, röta och rost. De var också lätta att sabotera, liksom att stänga ned av politiska skäl.

Bra exempel erbjuder Helsingborg, knutpunkten för svensk utlandstelegrafi. Redan under 1860-talet passerade här i storleksordningen femtiotusen telegram varje år. Avbrotten under Öresund var så pass vanliga att man upprättade avtal med ångbåtskaptenen beredda att ta över. Vid ett tillfälle bad man den danska sidan om att de 55 telegram man nu skickade med ångbåt skulle skickas vidare ”på snabbast möjliga vis – via järnväg eller telegraf”. Tysk-danska kriget 1864 till 1865 innebar tvärstopp för all telegrafi via Danmark. Andra linjer utsattes under kriget för sabotage. En annan uppgift, från Landskronas och Helsingborgs järnvägar, berättar om vad som transporterats under år 1869: 16 356 passagerare i första klass, 165 202 i tredje, sex lik, 126 hästar, 404 hundar och 1581 telegram.

Det har också gjorts gällande att telegrafen inte endast förknippades med tyngdlös snabbhet och en krympande värld. Den typen av symbolspråk hittas i vissa typer av texter. Letar man bredare – i notiser och vanliga nyhetsartiklar och inte endast i dikter och högstämda programförklaringar – visar det sig att det inte minst handlade om just alla dessa problem, liksom om praktikaliteter som stolpar, koppartråd och reläer, allt annat än tyngdlösa ting.

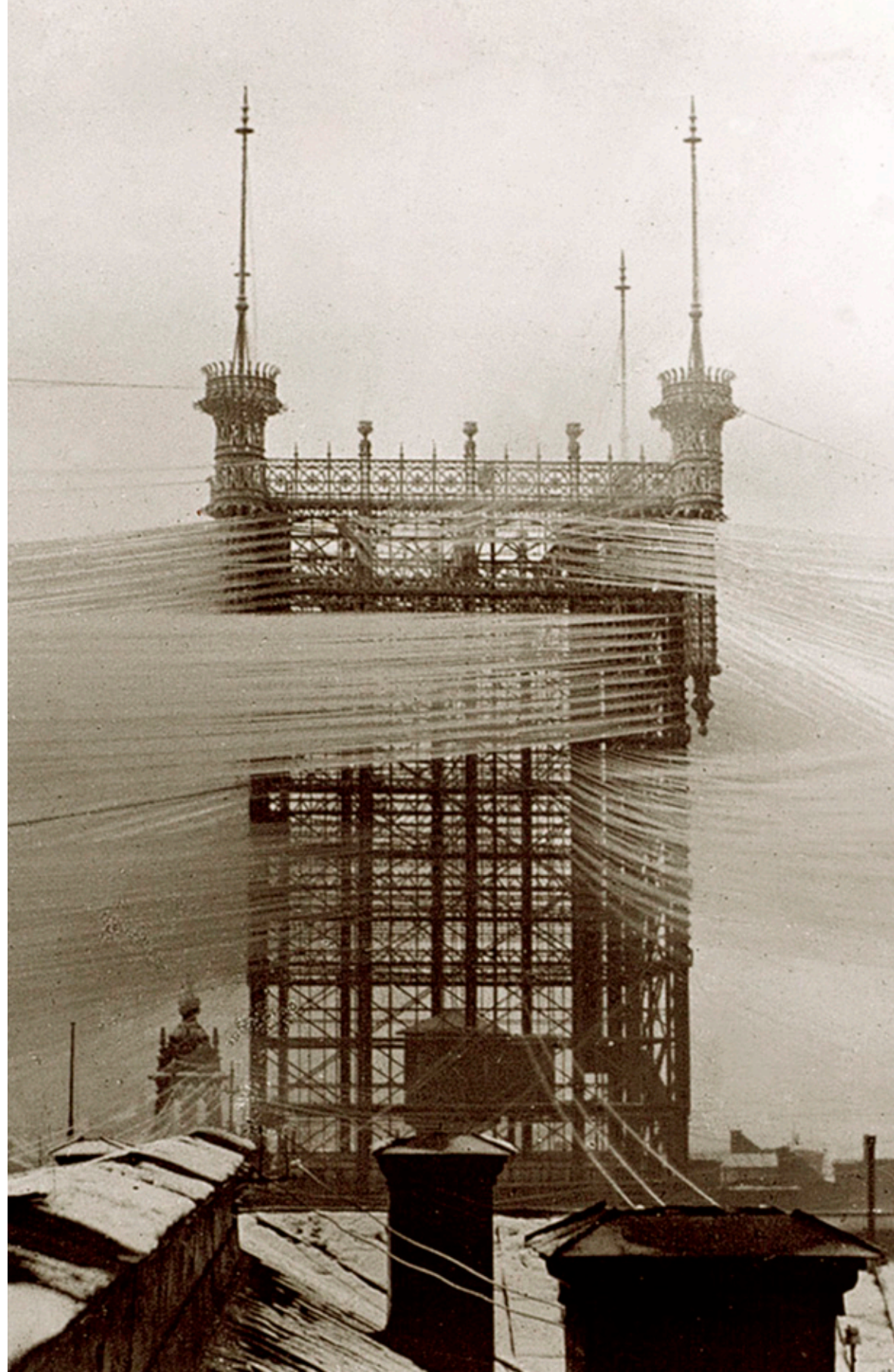
Telefonin är på flera sätt nära kopplad till telegrafen. Mer eller mindre framgångsrika försök med så kallad tal- eller ljudtelegrafi gjordes redan från och med 1840-talet. Det stora kommersiella genombrottet kom emellertid först på 1870-talet i USA och som ett direkt svar på utvecklingen där inom telegrafen. Den amerikanska telegrafen expanderade snabbt. Redan imponerande tvåtusen mil kabel runt 1850 ökades tiofalt till omkring 1870. Utvecklingen av antalet bolag i branschen gick dock åt motsatt håll: från femhundra som mest till i princip ett, Western Union. Genom överenskommelser med nyhetsbyrån Associated Press skaffade sig bolaget närmast total kontroll över telegrafen i USA. Denna kontroll inkluderade förbud mot fientliga uppgifter om Western Union och Associated Press, liksom möjligheten att helt enkelt inte släppa in nya aktörer på tidningsmarknaden eller kväva misshagliga. Striden mot detta privata monopol – uppbyggt också av hemliga överenskommelser och avgifter – pågick fram till 1945 då Associated Press till slut förloade en stämningsansökan.

Det system som skulle innebära genombrottet för telefonin, Alexander Graham Bells patent 1876, var alltså en reaktion på och ett sätt att kringgå Western Unions telegrafmonopol. American Telephone and Telegraph (AT&T) grundades av bland andra Bell 1885; företaget kontrollerade runt mitten av 1900-talet omkring åttio procent av telefonmarknaden i USA. Bell och hans associerade hade emellertid redan från slutet av 1870-talet snabbt



I ett litografiskt tryck från New York-firman Currier & Ives 1876 hyllades 1800-talets framstegsteknologier: ångpressen, telegrafen, lokomotivet och ångbåten. Illustration från Metropolitan Museum of Art, New York.

Telefontornet i Stockholm på Brunkebergstorg vintern 1890 (och ledningar med rimfrost). Telefontornet var en av huvudknutpunkterna för Stockholms telefontätaste stad. År 1885 Europas telefontätaste stad. År 1900 förmedlades 180 miljoner inrikes-samtal. Fotografi från Tekniska museet.

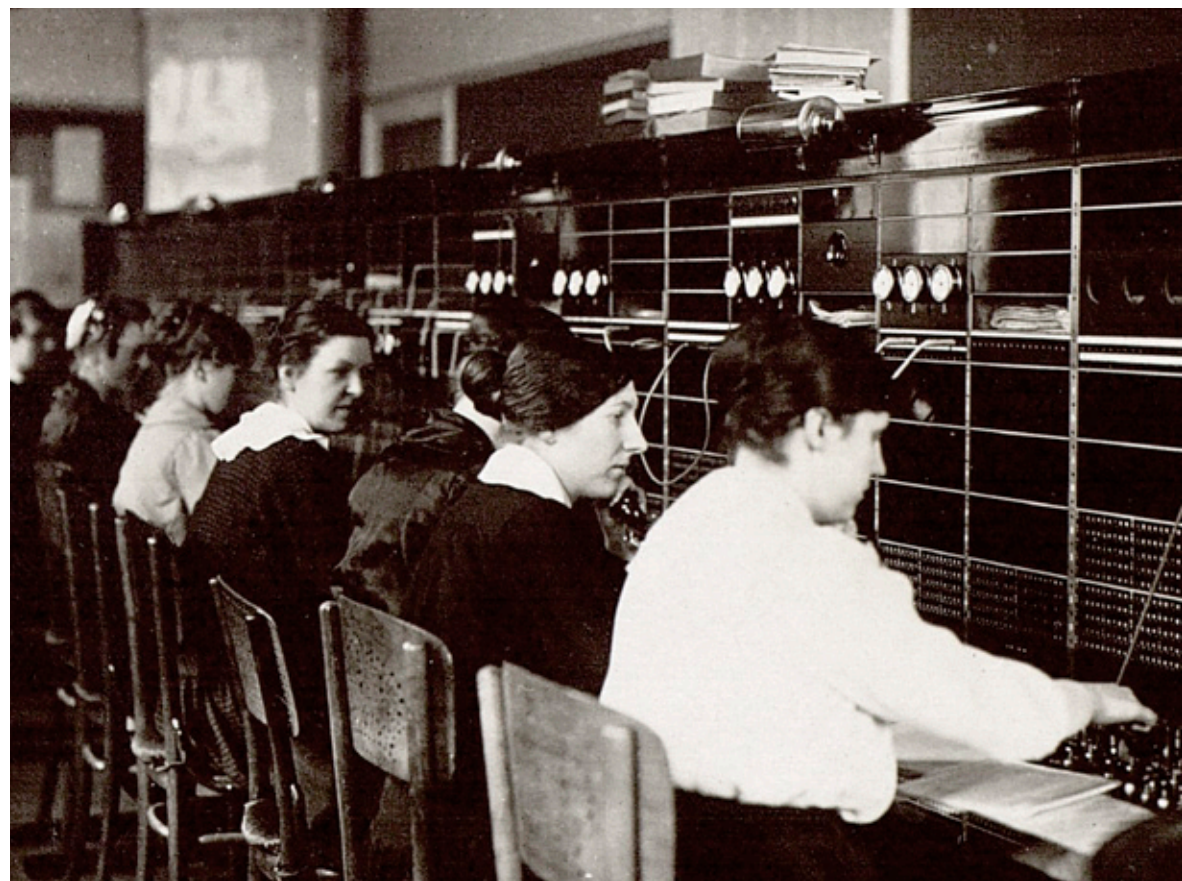


fått verksamheten att växa och telefonledningarna att breda ut sig. Den verkliga explosionen kom emellertid på 1890-talet när flera av Bells patent gick ut och en uppsjö av entreprenörer och uppfinnare gav sig in på marknaden.

Hur telefonin inte minst påverkade gränserna mellan privat och offentligt och vad den överhuvudtaget betytt för interpersonell kommunikation är ett omfattande område. Ett exempel är hur könsrollerna både förstärktes och utmanades genom telefonin. Återkommande diskuterades nämligen kvinnors oförmåga att inse att telefonen var ett medium för det viktiga och allvarliga, för instrumentell information om världen bortom det privata. Det var ju dyrt att telefonera. Ofta framställdes det som att telefonin för kvinnor bara var en extravagant förlängning och utvidgning av det planlösa tjattret ansikte mot ansikte. Männen hade då att välja mellan att antingen inte ge tillgång till hemmets telefon – eller att helt enkelt hosta upp pengarna. Valet föll som regel på det senare: pekuniär uppoffring, vilket har sagts vara ett viktigt element i den moderna ridderligheten. Utmaningen mot könsrollerna stod istället alla de kvinnor för som nu trädde ut i arbetslivet som telefonoperatörer (och telegrafister).

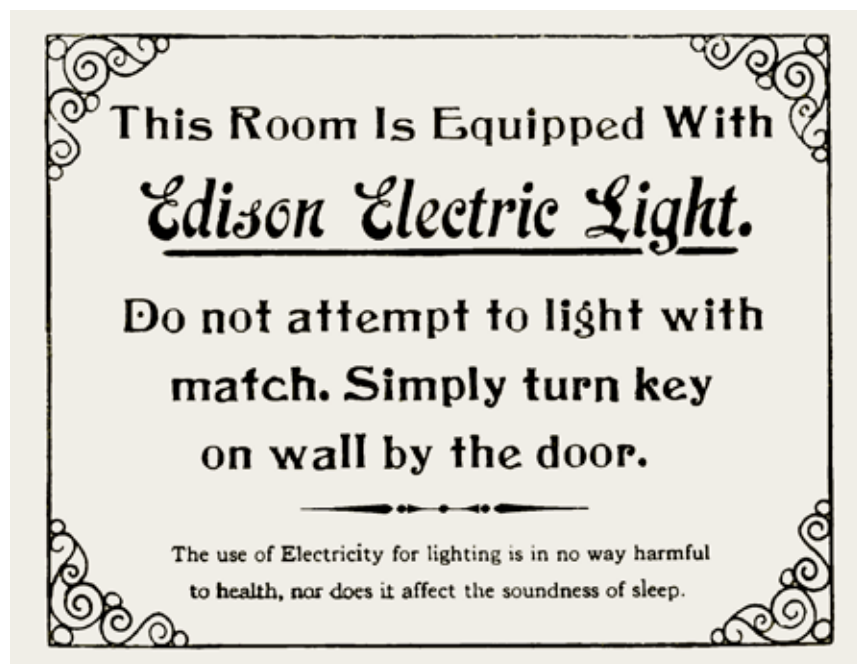
Även om telefonin huvudsakligen uppfattas som ett en-till-en-medium spelade den också stor roll som massmedium. Tidigt förekom en form av hemunderhållning i form av musik, alltså vad som sedan skulle etableras med radion. *Telefon Hirmondó* i Budapest från 1893 är ett exempel. Men framförallt utgjorde på många håll telefonin en grundläggande infrastruktur för just radion under dess tidiga historia. För stora avstånd distribuerades utsändningarna nämligen via telefonledningarna för att sedan sändas ut som radiovågor regionalt eller lokalt. Telefonledningarnas betydelse gäller förstås också för internets tidiga historia.

På 1880-talet anlades elektrisk gatubelysning i många städer, liksom elektriskt ljus i många hem. Först ut lär Mosley Street i Newcastle-upon-Tyne ha varit i februari 1879. Men belysningens historia är lång och inleddes när människans lärde sig att kontrollera elden. Oljelampor och facklor kunde lysa upp både ute och inne. 400-talets Antiokia, i nuvarande norra Syrien, nämns ibland som först med en mer organiserade gatubelysning; en annan kandidat är det islamiska Córdoba på 1000-talet. I till exempel Paris ålades varje husägare 1524 att ha en lykta utanför huset. Andra varianter var att ta ljuset med sig, själv eller med hjälp av en lyktpojke. Baltimore hade redan 1802 ett gatubelysningssystem drivet med gas. För svensk del var Göteborg först ut 1846, följt av Norrköping 1851 och Stockholm 1853. För belysningen i hemmen – och de dramatiskt förbättrade möjligheterna att till exempel läsa – intar fotogenlampan en särställning. Den uppfanns runt mitten av 1800-talet, fick ett bredare kommersiellt genombrott på 1860-talet och var den klart dominerande upplysningstekniken till en bit in på 1900-talet då elektriskt ljus började bli



Växeltelefonister vid Sala telefonstation kring 1910. Snörflickor, kopplerskor, nummerflickor – under flera decennier var statliga Telegrafverket en av landets största arbetsgivare för (ogifta) kvinnor. Fotografi från Tekniska museet.





Som med alla tekniker behövde publiken tillvänjas och instrueras om handhavandet. I teknikhistorisk litteratur finns belägg för att Edisons skylt förekom på hotellrum 1892 – men anmodan har sedan dess i det närmaste blivit apokryfisk. På webben kan man idag beställa Edisons vintageskylt i en rad olika utföranden.



vanligare. Naturligtvis spelade det elektriska ljuset en praktisk roll under 1800-talet där det verkligen förekom, men inte minst togs det till att börja med i bruk för fantasieggande shower av olika slag – en underhållningsform som fortfarande tycks utöva en betydande lockelse – eller bara som en spektakulär stämningshöjare. När kongressdelegaterna vid den tidigare omtalade journalistkongressen i Stockholm 1897 återvände med ångbåtarna från kungens middag på Drottningholm möttes de inte bara av en stor folkmassa, bengaliska eldar, brinnande kungliga monogram och svängande facklor utan också – riggad på Münchens rödflammande bryggeri – en gigantisk elektrisk strålkastare.

Trots modernitetens kommunikationsmedier och transportmedel, trots elektricitet och stål: även i slutet av 1800-talet baserades vardagskommunikation i hög grad på att människor själva förflyttade sina meddelanden, antingen för egen maskin och muntligen eller med papper och penna och via ombud, det vill säga med post. På 1880-talet tömdes brevlådorna i Stockholm nio gånger om dagen, från tidig morgon till åtta på kvällen. Utdelning kunde ske upp till sju gånger om dagen. Hann man inte vänta på den reguljära postgången – eller bara ville ha fram sitt meddelande illa kvickt – stod i de mest trafikerade gathörnen stadsbud redo. År 1887 kompletterades Postverkets omfattande verksamhet med en enskild stadspost med egna lådor och egen utdelning. Denna pappersbaserade verksamhet expanderade alltså, mitt i den elektriska kommunikationens explosion.

En ny visuell kultur

Med nära kopplingar till de vetenskapliga och tekniska landvinningarna, tog i västvärlden under 1800-talets andra hälft en ny och växande visuell kultur form. Inom fotografien skedde stora förändringar. Från att runt mitten av seklet ha varit en svårtillgänglig teknik som endast sysselsatte ett litet antal experimentlystna personer öppnades den under slutet av seklet för stora grupper. Användarna själva måste tidigare både bereda och framkalla sina plåtar. Uppfinnandet av så kallade torrplåtar, färdigtillverkade för användning, möjliggjorde nu en både bredare och mer specialiserad användning. Samtidigt blev kamerorna lättare att använda. Kodak var det internationellt stora märket för amatörer; i Sverige tog Hasselblad upp konkurrensen. Här gav Fotografiska föreningen från 1888 ut *Fotografisk Tidning*. Visitkortsmanin hade visserligen drabbat västvärlden redan i början av 1860-talet. Att få sitt porträtt taget och att samla på andras i album var en utbredd verksamhet. Mot slutet av seklet gjorde emellertid nya tryck- och reproduktionstekniker det möjligt att verkligen massproducera bilder i böcker, tidskrifter och som vykort till

överkomliga kostnader. Det stora genombrottet för pressfotot kom emellertid först i början av 1900-talet.

Som vi redan berättat ökade betydelsen och omfattningen av annonser inom tidningspressen påtagligt under 1800-talet. Men inte bara där. Med litografin från slutet av 1700-talet blev det allt vanligare med färggranna affischer i stadsrummet. När sedan den kemiska industrin från mitten av 1800-talet lyckades producera billiga syntetiska pigment – inklusive en hel del nya nyanser – tog utvecklingen än mer fart. Affischer, sandwichmän och skyltar, men också kläder av senaste modet, uppvisade en annan färgprakt än förr. Under andra halvan av 1800-talet etablerade sig också företag specialiserade på annonsering och marknadsföring med helhetslösningar.

Åskådningsförmågan – själva seendet – sattes i centrum i en rad sammanhang. Besökare på till exempel museer skulle ges möjligheter att uppleva, promenera i och se så autentiska miljöer som möjligt. Det kunde ske i form av dittransporterade kulturhistoriska miljöer, ibland kompletta med djur och även människor (som på friluftsmuseet Skansen i Stockholm invigt 1891) eller genom så kallade dioramor, det vill säga grupper av föremål arrangerade mot en fond, ibland med särskilda ljuseffekter, för att skapa en perspektivistisk helhetsbild (som på Biologiska museet, intill Skansen och öppnat 1893). Dessa i grunden pedagogiska strävanden syns även i de förmedlingsbyråer för populärvetenskapliga föreläsningar som dök upp i slutet av seklet.

Den nya visuella kulturen inbegrep även en bredare underhållningskultur. Det fasta och kommersiellt drivna nöjesutbudet under 1800-talet var tämligen begränsat med senare tiders mått. I landsorten kunde man till exempel vid marknader och genom turnerande entreprenörers försorg se skioptikonbilder (ljusbilder), tittskåpspanoramer och en del andra bildmedier, liksom vaxfigurer och anatomiska preparat. I slutet av seklet däremot fick till exempel Stockholm några nya fasta attraktioner, bland annat ett så kallat kejsarpanorama (egentligen ett vanligt tittskåp men där en hel grupp kunde titta samtidigt på roterande stereoskopiska fotografier) och ett vaxmuseum. Det internationellt mest berömda, Madame Tussauds i London – numera med filialer i bland annat Amsterdam, Las Vegas, New Delhi och i alla fall fem kinesiska städer – har anor från 1700-talet; de nuvarande lokalerna i London flyttade man in i 1884. Till bilden av det slutande 1800-talets visuella kultur hör också sådant som vilda västern-shower i Motala och cirkusföreställningar i Kalmar.

De mest storslagna uttrycken för den nya visuella kulturen var de stora industriutställningarna, inte minst de så kallade världsutställningarna. Den



Tidningsförsäljerska på Potsdamer Platz i Berlin 1906.
Fotografi av Philipp Kester från Münchner Stadtmuseum.

första ägde rum i London 1851, och dess Kristallpalats i Hyde Park av glas och järn inspirerade till en rad järnvägsstationer, varuhus, vinterträdgårdar och så kallade passager (närmast *shopping malls* eller gallerior) runt om i världens storstäder. Till de mer berömda utställningarna hör också Chicago 1893 och Paris 1889, med Eiffeltornet som den stora tekniska attraktionen. Inte minst var det just ingenjörskonstens nya underverk som dessa utställningar avsåg att visa upp, liksom massproduktionen som sådan. En annan central aspekt var de nationella paviljongerna, vilka introducerades vid Parisutställningen 1867. Fredlig tävlan mellan nationerna, istället för krig, var budskapet. Men det handlade här också om att visa upp nationella särdrag och så småningom om att locka till turism.

Som med mycket annat var utställningar i sig inget nytt. Också här handlar det om en över tid helt annan skala. I Stockholm hölls en industriutställning 1823 som visade upp sammanlagt knappt femhundra föremål. På den Allmänna konst- och industriutställningen i samma stad 1897 kunde ingen räkna de tiotusentals föremål som visades upp. En rad storslagna men många endast tillfälliga byggnader hade uppförts, bland annat miniatyrstaden Gamla Stockholm (i skala 1:2) för att åskådliggöra Gamla stan som den såg ut under 1500-talet – som en kontrast till alla moderniteter – även om det just där förevisades några av modernitetens nya underverk (kinematografi och röntgenteknik). Pressen hade en egen paviljong (som närmast var ett presscenter som tillhandahöll journalister svenska och utländska tidningar, telefoner, skrivmaskiner, läsrum, dusch och dylika faciliteter), och Publicistklubben hade en liten exposition på området. Men utställningen ville också ge en samlad bild av den nya visuella kulturen och liksom öva besökarna i att se på rätt sätt. På området visades kinematografer och telefoner, fonografer och skrivmaskiner, tabeller, diagram och andra statistiska representationer, dioramor och vaxfigurer liksom X-strålarna, det vill säga röntgentekniken. Gallerier, balkonger och torn gav överblick och erbjöd besökaren ett ”panorama” över den moderna civilisationen, än mer så för det fåtal som hade förmånen att få följa med upp i luften vid en av de fyra ballonguppstigningar som arrangerades. De fotografier som togs från höjden kunde däremot långt fler ta del av. Stockholmsutställningen ska ha haft en och en halv miljon besökare, och den spreds alltså till en vida större publik genom de medier som samtidigt både ställdes ut och dokumenterade den. Den samlade svenska pressupplagan beräknas runt sekelskiftet 1900 ha varit omkring en miljon. Det verkar därför minst lika rimligt att se även dessa utställningar som massmedier. Antalet besökare vid Parisutställningen 1900 ska ha varit över femtio miljoner.

Walter Benjamin – konst och medier

Industrialisering, massproduktion och urbanisering påverkade konst- och kulturlivet. Målare, skulptörer, arkitekter och illustratörer lade grunden till en ny modernistisk estetik. Konst kom också att mångfaldigas på teknologiskt nya sätt. Litografier och fotografier flerdigade och spred den måleriska konsten i massupplagor. Hur förändrade detta det unika verkets status? Kunde teknologiskt kopierbar kultur (som film) rentav vara konst? Sådana frågor ställde sig den tyske filosofen och litteraturteoretikern Walter Benjamin vid 1930-talets mitt i essän ”Konstverket i reproduktionsåldern”.

Konstverk har alltid varit möjliga att reproducera. Grekerna gjöt bronser och präglade mynt i massupplagor, på medeltiden reproducerades skrift maskinellt, och till tekniker som träsnitt adderades kopparstick och litografi. Men vid sekelskiftet 1900 hade, enligt Benjamin, den tekniska reproduktionen nått ”en nivå där den inte bara började göra samtliga bevarade konstverk till sitt objekt och utsätta deras verkan för djupgående förändringar, utan också erövrade en egen ställning åt sig bland de konstnärliga förfaringssätten”. Film var hans främsta exempel.

Vad som emellertid blev lidande var det traditionella verkets ”aura”. Dess närvaro och äkthet, autenticitet och originalitet gick förlorad. Konstverket lösgjordes från sin (ofta religiöst) vördnadsbjudande ställning och blev profant och vardagligt. Som på bio. Genom modern teknik omvandlades det unika till en medieprodukt i massupplaga. Auras förfall var för många konstkritiker en beklaglig utveckling, men inte för marxisten Benjamin. För genom reproduktion blev konsten demokratiskt tillgänglig. När den flyttades ut från museet eller katedralen till biografen eller den illustrerade tidskriften kunde den spridas och distribueras till massorna – och potentiellt anta en ny politisk form.

Den sovjetryska montagefilmen under 1920-talet var för Benjamin ett exempel på reproducerbar och politiserad konst som med sin ”chockverkan” kunde ”mobilisera en masspublik”. Sådän film medförde en ”fördjupning av uppfattningsförmågan”. Den kunde få människor att se på nytt – och inse att en (vänster)politisk förändring av samhället var möjlig, ja, rentav nödvändig. ”Våra ölkaféer och storstadsgator, våra kontor och möblerade rum, våra järnvägsstationer och fabriker tycktes hålla oss instängda och inte lämna oss något hopp om att slippa ut”, skrev Benjamin och fortsatte förhoppningsfullt: ”Då kom filmen och sprängde denna fängelsevärld i bitar med tiondelssekundernas dynamit, så att vi nu med stillsam äventyrlust kan företa resor bland de vitt kringspridda resterna.”

Men Benjamin menade också att reproduktionen återverkade på konsten i dess traditionella form. Hans tes handlade därför både om konstens spridning i massupplaga – med dess politiska potential – och om hur moderna reproduktionstekniker förändrade själva innebörden hos konstverket och dess gestaltning. Reproduktion, kopiering, återverkan: alla medieformer bygger på varandra och många existerar parallellt. Med de influerar varandra också retroaktivt. Benjamins idé om medial återverkan (som liknar begreppet remediering) förutsatte därför att medieutvecklingen samtidigt alltid blickade bakåt.

Audiovisuella medier – om det förflutna

Föreställningen att tidningen skriver nuets historia har gamla anor – under 1800-talet kom samma idé att förknippas med fotografiet, och från och med sekelskiftet 1900 var det framförallt audiovisuella medier som fick föra vidare detta arv. Redan när *Stockholms-Tidningen* sommaren 1897 rapporterade om bröderna Lumières nya uppfinning, *le cinématographe* – en handvevad filmkamera som också fungerade som filmprojektor – skrev tidningen att detta ”moderna under” var som en tidsmaskin: ”Vilja vi forska i forntiden, får vi vackert ta till spaden eller söka efter ett knappt material i gulnande luntor. Eftervärlden drar helt enkelt på vefven och ser allt lufs lefvande för sig. Lycklig eftervärld! Vi undra om den skall tacka oss för allt hvad vi göra till dess bekvämlighet.”

Under 1900-talets första decennier gav audiovisuella medier ofta upphov till ett synsätt där denna dokumenterande förmåga lyftes fram. I flera länder pläderade intellektuella exempelvis för att inrätta filmarkiv – inte för att spara fiktiv spelfilm (som ansågs kulturellt negligerbar) utan för att bevara den ”dokumentära” filmens (ett begrepp från mellankrigstiden) rörliga bilder av verkligheten. Film kom att ses som ett slags historiskt-visuellt bevis på en förfluten verklighet, vilket Nürnbergprocessen i november 1945 är ett exempel på. Bara en vecka efter att den inletts med åtal mot höga militärer och politiska ledare inom det tyska nazistpartiet, förevisades där en timplång film, *Nazi concentration camps* om de brott mot mänskligheten som begåtts under andra världskriget. Material till filmen hade successivt spelats in av allierade trupper i takt med att de avancerade genom Tyskland under våren 1945. Den ihopklippta filmen var tänkt att dokumentera och tjäna som en sorts audiovisuellt vittnesmål om de förfärande händelser som ägt rum i koncentrationslägren. Tribunalen i Nürnberg var dock förberedd på de bilder som skulle visas, för snarlika fruktansvärda filmsekvenser hade redan i maj 1945 ingått i olika internationella journalfilmer – även i Sverige. SF-journalen förevisade exempelvis kort tid efter Tysklands kapitulation de allra första rörliga bilderna från lägrens fasor, ”Buchenwald och Belsen: Kamerans vittnesbörd från de fasansfulla tyska koncentrationslägren”. I rättegångssalen i Nürnberg presenterades *Nazi concentration camps* på ett liknande sätt som belägg för de illgärningar som begåtts, och den amerikanske åklagaren menade till och med att filmen utgjorde ett ”överväldigande bevis” på vad som skett. Under den första halvan av 1900-talet var rörliga bilder inte ovanliga i rättegångssammanhang, men film hade aldrig tidigare använts som ett grafiskt (och närmast juridiskt bindande) bevis på mänskliga övergrepp och mord. Filmen började rentav med ett certifikat som skulle bevisa dess äkthet, ”official documentary report” som det stod på den första textskylten. Men det var en underlig form

av autentisering, för som i all dokumentärfilm gjorde närbilder, klipptechnik och berättarröst att filmen presenterade *en* version av verkligheten, i sin tur givetvis öppen för olika tolkningar.

Nürnbergprocessen – och de efterföljande tolv Nürnbergrättegångarna – var en lika historisk som massmedial händelse. Rättegångarna fotograferades, spelades in på rullband och sändes i radio, journalfilmer visade dem på biograf, och i USA kunde man snart även se de åtalade nazidignitärerna på tv. Framförallt den inledande Nürnbergprocessen var en mediehändelse av omfattande proportioner, och den är även intressant eftersom audiovisuella medier där användes för att visa upp vad som de facto hänt. Det var rörliga bilder av det förflutna som både skulle över- och intyga om de hemskheter som inträffat.

Massans medier

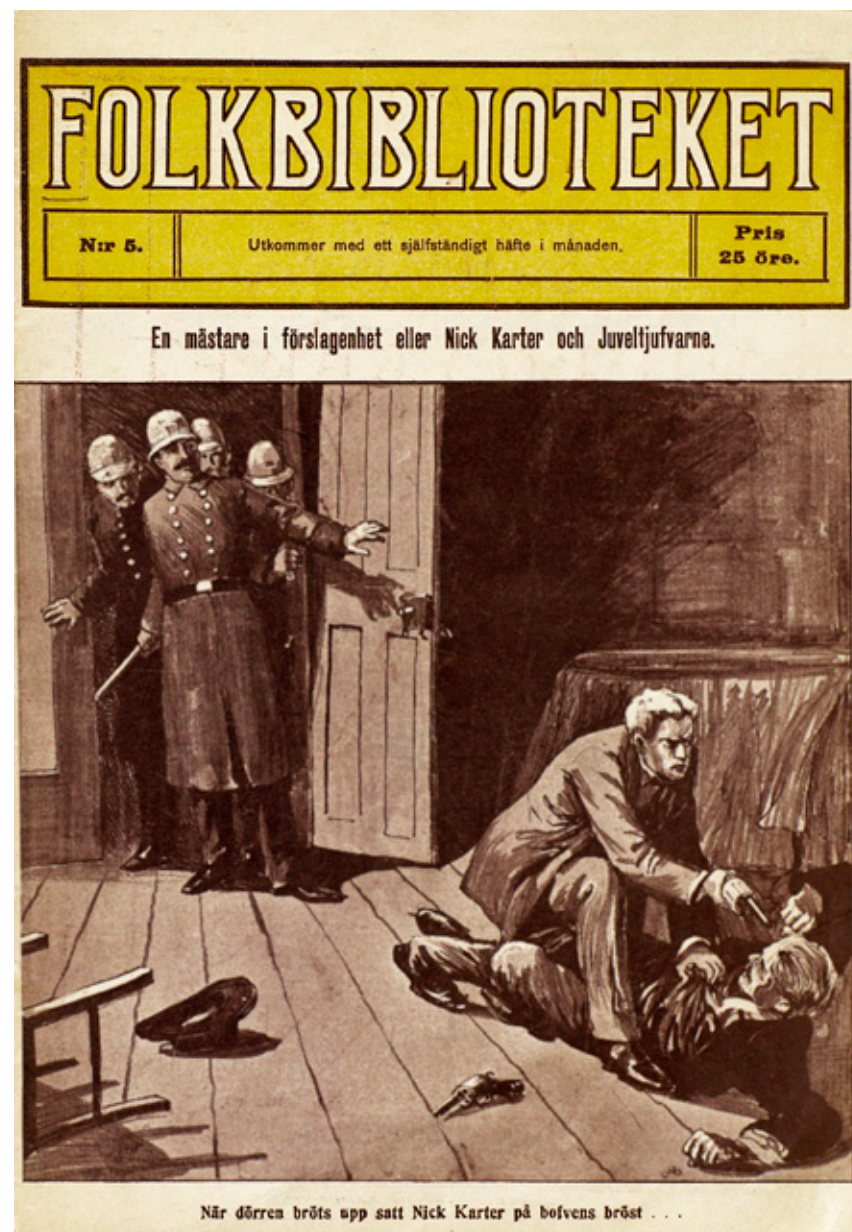
Det är under 1900-talet som själva begreppet media etableras, även om termen medium länge hade en helt annan betydelse: ”det ämne som är nödvändigt för en rörelses fortplantning. Så är etern det medium, hvori ljusvågorna fortskrida, under det att luften i allmänhet är det medium, som måste vara för handen vid ljudvågornas spridning”, enligt *Nordisk familjebok* 1912. Massan (av människor) och de sätt som de använde medier på oroade många – bland andra filosofen Vitalis Norström som 1910 gav ut en bok som han kallade för *Masskultur*. I den gick han till storms mot sekelskiftets tekniska och kapitalistiska samhällsförändringar som han menade utgjorde ett hot mot människans andliga liv. Norström vände ”sig mot ruset af en blott yttre (teknisk) kultur, som lämnar den inre människan tom och otillfredsställd; mot samhällets kapitalistiska urartning, som vill omsätta alla livsvärden i ekonomiska ekvivalenter”.

Hans bok kan lätt inordnas i en lång rad av antimoderna publikationer som kring 1900 oroade sig för massan, ofta symboliserad av arbetarklass, urbanitet och nya massmedier. Några menade att massans agerande speglade undermedvetna impulser bland folk, andra tog fasta på hur en karismatisk ledare alltför lätt kunde suggerera och politiskt kontrollera massan. Mest bekant är sociologen Gustave le Bons bok *La psychologie des foules* från 1895, som i svensk översättning kallades för *Massans psykologi*. Det var en studie som snabbt blev omtalad; boken utkom framöver i hela 45 upplagor och översattes till 17 språk. le Bon hävdade att nya så kallade heterogena kollektiv (som arbetarklassen) – till skillnad från bondesamhällets naturligt homogena kollektiv – var moderna massor som enkelt kunde påverkas och rentav duperas; massan var därför mottaglig för både nationalism och socialism.

Långt senare skulle kulturteoretikern Raymond Williams med patos framhålla att det inte finns några sådana massor, ”det finns bara sätt att se människor som massor”. Men det hindrade inte att flera psykologer och sociologer kring 1900 bekymrade sig över ”masspsykologi” och hur massorna, inte sällan genom allsköns mediebruk, föreföll ta fram det allra sämsta i människan. På ett ideologiskt plan handlade sådana synsätt ofta om en rädsla gentemot arbetarklassen och samhällets gradvisa rörelse mot demokrati. Rösträttsfrågan var en segdragen historia – först 1921 hade Sverige allmän och lika rösträtt för kvinnor och män – och opinion för dess införande hade länge varit ett stående och återkommande inslag i arbetarpressen, exempelvis i tidningen *Arbetet* som startade sin utgivning 1887. För arbetarrörelsen i Väst Europa var dagspressen ett helt centralt medium, och flera av förgrundsgestalterna inom den framväxande socialdemokratien var tidningsmän. Redan Karl Marx hade varit redaktör och journalist på ett flertal europeiska tidningar, och inom arbetarrörelsen odlades ett slags textens mediestrategi som skulle få massan av proletärer att stiga från okunnighetens mörker mot kunskapens ljus. ”Det tryckta ord, sprider ljus över jord”, som det hette på den röda fanan för Härnösands Typografklubb (instiftad 1888) jämte ett porträtt av Johannes Gutenberg.

Synen på massamhällets medier var dock ambivalent. Om Vitalis Norströms kritik mot masskulturen var konservativ och antikapitalistisk, fanns det även inom arbetarrörelsen en diskussion om massan som alltför lättpåverkad. Medier kunde såtillvida inverka både positivt och negativt. Väst Europa fick en utpräglad partipress mot slutet av 1800-talet. Framförallt genom grundandet av socialdemokratiska tidningar som ägdes av partiorganisationen, vilka hade ett innehåll präglad av vänsterpolitik och huvudsakligen lästes av partiets anhängare. Men andra medier – med kommersiellt innehåll – var däremot en fara som kunde verka samhälleligt och kulturellt nedbrytande. Åren efter 1900 fördes en kamp mot den så kallade smutslitteraturen i Sverige från både vänster- och högerhåll. Det var främst massproducerade Nick Carter-böcker som fick klä skott för negativ påverkan på barn och ungdom, men den inbegrep även eldfångda tirader mot ”biografelandet”. Det socialdemokratiska ungdomsförbundets månadstidskrift *Fram* var en tongivande röst, och under 00-talet var det ingen mindre än Per Albin Hansson som var chefredaktör för tidskriften. Han var inte nådig i sin syn på tidens populär- och nöjeskultur. I en av många artiklar i ämnet 1909 påtalade han mycket upprört att ”5.000 kg Nick-Carter anlände för några veckor sedan till Sverige för att kastas ut över landet”. Hansson manade till bojkott och ”hän-synslös kamp”, så att inte ”vår ungdom skall systematiskt förgiftas och ledas in på brottets sumpväg”.

Om massans medier utgjorde ett löfte (genom partipressen) utgjorde andra medieformer alltså ett hot. Speciellt bildmedier var länge förknippade med



Nick Carter ”på bofvens bröst” – en massmedial fara för barn och unga årtiondet efter sekelskiftet 1900. ”En mästare i förslagenhet eller Nick Karter och juveltjuvarna” utgavs i serien Folkbiblioteket 1906.



låg kulturell status inom arbetarrörelsen; de liksom lurade på publiken fel och fåfänga ideal. Ska man tro Tage Erlanders dagböcker, gick han mest på teater för att roa och bilda sig – knappt en filmpremiär är noterad i dem trots att han i början av 1930-talet var inskriven som medlem i Lunds students filmstudio. Det var ungefär samtidigt som den svenska arbetarrörelsen insåg att massmedier som film och illustrerad press var så omtyckta bland folkmassorna att det krävdes motåtgärder. Givet populariteten hos amerikanska bildtidningar som *Life* och *Look* började man att ge ut den illustrerade tidskriften *Folket i bild* med ambitionen att använda ett nytt medium för att informera, propagera och agitera för arbetarrörelsens sak. Med start 1934 var *Folket i bild* tänkt som en alternativ bildtidning utan kungligheter eller filmstjärnor; i akt och mening strävade den efter att motverka tidens kommersialism. Detsamma gällde för Folkrörelsernas filmorganisation, mer bekant under namnet Filmo, som gjorde 1940-talet till en offensiv period i ett försök att skapa ett innehållsmässigt alternativ till den amerikanska Hollywoodfilmens dominans.

Synen på massans medier under 1900-talet rör sig därför mellan fruktan och tilltro. Inom partipressen var det enkelt att styra innehåll, och därför blev det också angeläget att äga (eller åtminstone påverka) andra mediekkanaler. De riktlinjer för public service-radio (och sedan -tv) som drogs upp i Väst-europa under mellankrigstiden gjordes därför i mångt och mycket som korrektiv mot ett förment fördummande amerikanskt utbud. Överlag var det något som både konservativa höger- och socialdemokratiska vänsterregeringar kunde komma överens om. BBC:s förste chef, John Reith, påpekade exempelvis återkommande att public service måste vara en kulturell, moralisk och utbildande kraft för att höja både kunskapsnivån och smaken – ”knowledge, taste, and manners” – bland de arbetande massorna.

Tidens massmedier skulle alltså användas, men de behövde samtidigt tåmjäs (på ett snarligt sätt som den ekonomiska marknaden borde regleras). Det är därför som det återkommande fanns en ambivalent syn på massan och dess medier. Att den socialdemokratiska tidskriften *Tiden* 1937 kunde publicera en artikel med titeln ”Problemet massmänniskan” är så tillvida talande. I ”samtidens kultur finns åtskilliga element som verka nivellerande, bland dem brukar man främst utpeka den moderna tidningspressen, filmen och radion”, hävdades det. Sådana medier likriktade folk och gjorde dem till ”massmänniskor, varelser som likna varandra som standardvaror både in- och utvärtes”.

Från rädslan för förledande Nick Carter-litteratur och biografelände över ”problemet massmänniskan” till den så kallade videoväldesdebatten under 1980-talet är steget inte speciellt långt. Det var samma oro som återkom – föranledd av olika massmedier. Filmen ansågs vara ett speciellt olycksbådande medium, så till den grad att Statens biografbyrå inrättades som filmcensur-

organ redan 1911. Idag är det skärmtid och ett aldrig sinande utbud av digitalt innehåll som oroar. Den moraliska indignation som massmedier orsakade under 1900-talet är därför i princip konstant, kraven på att de skulle tåmjäs och ersättas av mer kvalitativt innehåll likaså. Medie- och kulturpolitik under andra halvan av 1900-talet följde i de flesta länder i Väst-europa en snarlik tankefigur. 1974 års kulturpolitiska mål i Sverige stipulerade rentav att kulturpolitiken skulle ”motverka kommersialismens negativa verkningar” inom såväl kultur som medier. Grundtanken var ofta paternalistisk; massorna skulle beskyddas från ett innehåll som kunde vara och verka vilseförande och förråande – under mycket lång tid gällde det att leda massorna bort från brottets sumpväg.

Till de moderna massmedier som blir vanliga under 1900-talet brukar man vanligen räkna dags- och veckopress, tidskrifter, radio, tv, böcker, fotografi (främst i tryckta publikationer), video och fonogram (som vinylskivor eller kassetter). Det handlar alltså om medieformer i flera olika modaliteter – text, ljud, bild och rörlig bild – men kanske framförallt om blandformer som ljud-filmen eller illustrerad press. Till exempel spreds nyheter redan årtiondena efter 1900 i alla dessa modaliteter: i text och bild i dagspressen, på biograf i filmjournaler, och i radio genom Tidningarnas Telegrambyrå (med start 1921) där nyheter till tidningar huvudsakligen rapporterades in via telegraf, telefon och teleprinter – en fingervisning om hur multimedialt det tidiga 1900-talet var. Massmedierna var i regel nationella och det gällde även deras innehåll (förutom filmen och inspelad musik som från allra första början var internationell). Under 1900-talet möjliggjorde massmedier för människor att hålla sig orienterade om nyheter och kultur. Samtidigt erbjöd de avkoppling och underhållning – vilken beroende på smak var kulturellt raffinerad (inom exempelvis det konstnärliga medieavantgardet) eller mer populärt hållen (vilket de flesta förstås föredrog).

Också under 1900-talet är populärkulturen i allra högsta grad medial, men jämfört med tidigare perioder blev medier under detta sekel än mer kommersiellt orienterade eftersom de riktade sig mot en massmarknad. Det är i omfattning och skala som massmedieepoken skiljer sig från den äldre tider. Samtidigt är de mest spridda medierna inte bara kommersiella under 1900-talet, för nu etableras även statligt reglerad public service. Den typen av medieinstitutioner – som exempelvis brittiska BBC (som startade 1922) eller Sveriges Radio (som 1924 påbörjade sändningar under namnet AB Radiotjänst) fungerade länge som alternativ till de kommersiella massmedier som opererade på en öppen marknad. Men skillnaden ska heller inte överdrivas. När svensk public service-tv introducerades några år in på 1950-talet var en av de allra första programserierna som visades den hyperkommersiella amerikanska situationskomedin *I love Lucy* i vilken man bland annat rökte friskt

Pariser-Biograf
Kinematografen.

Nutidens mest fulländade maskineri för långa och korrekta föreställningar af

LEFVANDE BILDER

i naturlig storlek, utan nämnvärd darrning
använd till platsen och gifver **Stora Föreställningar i**

Visande:
Krigshändelserna i Ost-Asien.

1. Ryska Arméns tillflykt.
2. Ryska Arméns tillflykt.
3. Ryska Arméns tillflykt.
4. Ryska Arméns tillflykt.
5. Ryska Arméns tillflykt.
6. Ryska Arméns tillflykt.
7. Ryska Arméns tillflykt.
8. Ryska Arméns tillflykt.
9. Ryska Arméns tillflykt.
10. Ryska Arméns tillflykt.
11. Ryska Arméns tillflykt.
12. Ryska Arméns tillflykt.
13. Ryska Arméns tillflykt.
14. Ryska Arméns tillflykt.
15. Ryska Arméns tillflykt.
16. Ryska Arméns tillflykt.
17. Ryska Arméns tillflykt.
18. Ryska Arméns tillflykt.
19. Ryska Arméns tillflykt.
20. Ryska Arméns tillflykt.
21. Ryska Arméns tillflykt.
22. Ryska Arméns tillflykt.
23. Ryska Arméns tillflykt.
24. Ryska Arméns tillflykt.
25. Ryska Arméns tillflykt.
26. Ryska Arméns tillflykt.
27. Ryska Arméns tillflykt.
28. Ryska Arméns tillflykt.
29. Ryska Arméns tillflykt.
30. Ryska Arméns tillflykt.
31. Ryska Arméns tillflykt.
32. Ryska Arméns tillflykt.
33. Ryska Arméns tillflykt.
34. Ryska Arméns tillflykt.
35. Ryska Arméns tillflykt.
36. Ryska Arméns tillflykt.
37. Ryska Arméns tillflykt.
38. Ryska Arméns tillflykt.
39. Ryska Arméns tillflykt.
40. Ryska Arméns tillflykt.
41. Ryska Arméns tillflykt.
42. Ryska Arméns tillflykt.
43. Ryska Arméns tillflykt.
44. Ryska Arméns tillflykt.
45. Ryska Arméns tillflykt.
46. Ryska Arméns tillflykt.
47. Ryska Arméns tillflykt.
48. Ryska Arméns tillflykt.
49. Ryska Arméns tillflykt.
50. Ryska Arméns tillflykt.
51. Ryska Arméns tillflykt.
52. Ryska Arméns tillflykt.
53. Ryska Arméns tillflykt.
54. Ryska Arméns tillflykt.
55. Ryska Arméns tillflykt.
56. Ryska Arméns tillflykt.
57. Ryska Arméns tillflykt.
58. Ryska Arméns tillflykt.
59. Ryska Arméns tillflykt.
60. Ryska Arméns tillflykt.
61. Ryska Arméns tillflykt.
62. Ryska Arméns tillflykt.
63. Ryska Arméns tillflykt.
64. Ryska Arméns tillflykt.
65. Ryska Arméns tillflykt.
66. Ryska Arméns tillflykt.
67. Ryska Arméns tillflykt.
68. Ryska Arméns tillflykt.
69. Ryska Arméns tillflykt.
70. Ryska Arméns tillflykt.
71. Ryska Arméns tillflykt.
72. Ryska Arméns tillflykt.
73. Ryska Arméns tillflykt.
74. Ryska Arméns tillflykt.
75. Ryska Arméns tillflykt.
76. Ryska Arméns tillflykt.
77. Ryska Arméns tillflykt.
78. Ryska Arméns tillflykt.
79. Ryska Arméns tillflykt.
80. Ryska Arméns tillflykt.
81. Ryska Arméns tillflykt.
82. Ryska Arméns tillflykt.
83. Ryska Arméns tillflykt.
84. Ryska Arméns tillflykt.
85. Ryska Arméns tillflykt.
86. Ryska Arméns tillflykt.
87. Ryska Arméns tillflykt.
88. Ryska Arméns tillflykt.
89. Ryska Arméns tillflykt.
90. Ryska Arméns tillflykt.
91. Ryska Arméns tillflykt.
92. Ryska Arméns tillflykt.
93. Ryska Arméns tillflykt.
94. Ryska Arméns tillflykt.
95. Ryska Arméns tillflykt.
96. Ryska Arméns tillflykt.
97. Ryska Arméns tillflykt.
98. Ryska Arméns tillflykt.
99. Ryska Arméns tillflykt.
100. Ryska Arméns tillflykt.

Revolutionsrörelsen i Ryssland:

1. Ryska Arméns tillflykt.
2. Ryska Arméns tillflykt.
3. Ryska Arméns tillflykt.
4. Ryska Arméns tillflykt.
5. Ryska Arméns tillflykt.
6. Ryska Arméns tillflykt.
7. Ryska Arméns tillflykt.
8. Ryska Arméns tillflykt.
9. Ryska Arméns tillflykt.
10. Ryska Arméns tillflykt.
11. Ryska Arméns tillflykt.
12. Ryska Arméns tillflykt.
13. Ryska Arméns tillflykt.
14. Ryska Arméns tillflykt.
15. Ryska Arméns tillflykt.
16. Ryska Arméns tillflykt.
17. Ryska Arméns tillflykt.
18. Ryska Arméns tillflykt.
19. Ryska Arméns tillflykt.
20. Ryska Arméns tillflykt.
21. Ryska Arméns tillflykt.
22. Ryska Arméns tillflykt.
23. Ryska Arméns tillflykt.
24. Ryska Arméns tillflykt.
25. Ryska Arméns tillflykt.
26. Ryska Arméns tillflykt.
27. Ryska Arméns tillflykt.
28. Ryska Arméns tillflykt.
29. Ryska Arméns tillflykt.
30. Ryska Arméns tillflykt.
31. Ryska Arméns tillflykt.
32. Ryska Arméns tillflykt.
33. Ryska Arméns tillflykt.
34. Ryska Arméns tillflykt.
35. Ryska Arméns tillflykt.
36. Ryska Arméns tillflykt.
37. Ryska Arméns tillflykt.
38. Ryska Arméns tillflykt.
39. Ryska Arméns tillflykt.
40. Ryska Arméns tillflykt.
41. Ryska Arméns tillflykt.
42. Ryska Arméns tillflykt.
43. Ryska Arméns tillflykt.
44. Ryska Arméns tillflykt.
45. Ryska Arméns tillflykt.
46. Ryska Arméns tillflykt.
47. Ryska Arméns tillflykt.
48. Ryska Arméns tillflykt.
49. Ryska Arméns tillflykt.
50. Ryska Arméns tillflykt.
51. Ryska Arméns tillflykt.
52. Ryska Arméns tillflykt.
53. Ryska Arméns tillflykt.
54. Ryska Arméns tillflykt.
55. Ryska Arméns tillflykt.
56. Ryska Arméns tillflykt.
57. Ryska Arméns tillflykt.
58. Ryska Arméns tillflykt.
59. Ryska Arméns tillflykt.
60. Ryska Arméns tillflykt.
61. Ryska Arméns tillflykt.
62. Ryska Arméns tillflykt.
63. Ryska Arméns tillflykt.
64. Ryska Arméns tillflykt.
65. Ryska Arméns tillflykt.
66. Ryska Arméns tillflykt.
67. Ryska Arméns tillflykt.
68. Ryska Arméns tillflykt.
69. Ryska Arméns tillflykt.
70. Ryska Arméns tillflykt.
71. Ryska Arméns tillflykt.
72. Ryska Arméns tillflykt.
73. Ryska Arméns tillflykt.
74. Ryska Arméns tillflykt.
75. Ryska Arméns tillflykt.
76. Ryska Arméns tillflykt.
77. Ryska Arméns tillflykt.
78. Ryska Arméns tillflykt.
79. Ryska Arméns tillflykt.
80. Ryska Arméns tillflykt.
81. Ryska Arméns tillflykt.
82. Ryska Arméns tillflykt.
83. Ryska Arméns tillflykt.
84. Ryska Arméns tillflykt.
85. Ryska Arméns tillflykt.
86. Ryska Arméns tillflykt.
87. Ryska Arméns tillflykt.
88. Ryska Arméns tillflykt.
89. Ryska Arméns tillflykt.
90. Ryska Arméns tillflykt.
91. Ryska Arméns tillflykt.
92. Ryska Arméns tillflykt.
93. Ryska Arméns tillflykt.
94. Ryska Arméns tillflykt.
95. Ryska Arméns tillflykt.
96. Ryska Arméns tillflykt.
97. Ryska Arméns tillflykt.
98. Ryska Arméns tillflykt.
99. Ryska Arméns tillflykt.
100. Ryska Arméns tillflykt.

Som slut på hvarje föreställning stor humoristisk afdelning.

Obs! Alla bilder äro iofullständiga samt ovanligt tydliga och klara; då detta nu blifver ett enastående tillfälle för eder på denna plats se en veckligt förstklassig, med ryppfulla instrumenter givna föreläsning, bör ni ej försumma att besöka denna, hvilken utloftas till eder fulla belåtenhet.

Pariser-Biografens föreläsning är såväl af pressen som den stora allmänheten erkända som verkligt förstklassiga.

ENTRÉ: 2:a pl. 35 öre, 1:a pl. 50 öre, Barn 25 öre. Vördsamt PAUL MELIN.

Biografprogram – med ett varierat utbud – på Pariser-Biograf i Norrköping 1905.



Även döda medier utan framtid kan vara intressanta. Mediehistorien måste inte betraktas som en kontinuerlig och linjär framstegsberättelse. Lika gärna kan den ta fasta på avkrokar och återvändsgränder. Det forskningsfält som kallas medietarkeologi väljer just att inte studera historien som teleologisk och ändamålsenlig. Istället strävar en tysk medietarkeolog som Wolfgang Ernst efter att gräva fram gamla bortglömda medier som en gång var nya och som en (riktig) arkeolog frilägga medieteknologiska skikt i det förflutna. På Humboldtuniversitetet i Berlin där Ernst är verksam har han till och med byggt ett Media Archaeological Fundus, en omfattande kollektion med gamla bortglömda medieteknologier och apparater.

För medietarkeologin är det apparaterna som står i centrum av mediehistorien. Medietarkeologin är materiellt inriktad; det är maskinernas agens man vill åt – inte mänskligt mediebruk. Med impulser från Friedrich Kittlers medieteorier och undersökningar av mediala nedskrivningssystem som lagrar, bearbetar och överför information, poängterar medietarkeologin att teknologi och nya tekniska landvinningar alltid styrt (och reglerat) den mänskliga tanken och kulturen. För medietarkeologer som Ernst (eller finländaren Jussi Parikka) är därför alla arkiv och bibliotek alltid medietarkeologiska fylla av handskrivna dokument, av tryckta böcker och tidningar, av kemisk-mekaniska medier som fotografier och film, av elektriska medieformer som radio och television, av digitala medier.

Medietarkeologin undergräver därför arkivets utsagor och kvarlevor genom att ägna uppmärksamhet åt de mediala förutsättningar som dessa alltid är underställda. Alla medieformer påverkar nämligen det innehåll som de lagrar på specifika sätt; deras form präglar det som bevaras. Därför är medietarkeologin medvetet anti-hermeneutisk; det är inte tolkning och mening som står i centrum, snarare de mediala apparaterna själva – vilka samtliga är inskrivna i ett "historiskt apriori" (Kittler) – det vill säga, alla utsagor som återfinns i arkivet eller biblioteket är alltid först mediala, därefter historiskt diskursiva. På ett kunskapsteoretiskt plan uppmärksammar därför medietarkeologin de diskursiva systemens medialitet. Det låter krångligt men handlar egentligen bara om att beakta exakt hur olika medieteknologier genom historien (och även idag) organiserat kulturens uttryck: tekniska begränsningar i bröderna Lumières *cinématographe* gjorde att deras filmer aldrig var längre än femtio sekunder, Twitter tillåter idag 280 tecken etcetera. Mediet reglerar budskapet.

Som teori har medietarkeologin blivit beskyddad för att vara teknikdeterministisk. Ernst och hans kolleger är maskinfetischistiska reduktionister heter det då, som glömt att medier trots allt behöver subjekt och användarpraktiker för att överhuvudtaget skapa mening. Det ligger en del i sådan kritik. För de medietarkeologer som idag tar sig an digitala medier inom exempelvis mjukvarustudier står tekniken dock i centrum. Samtidens digitala fokus på teknik har i så måtto gett medietarkeologerna rätt, för i ökande grad gäller det att befinna sig i mediet – ner på kodnivå – för att förstå hur digitala medier fungerar.

eftersom serien sponsrades av tobaksjätten Philip Morris. Från statens och Sveriges Radios sida återkom likafullt argument att public service var reklamfri – vilket stämde. Men samtidigt var dagspress, magasin och illustrerade tidskrifter fyllda med olika slags tv-reklam där mediet kopplades till en rad produkter och associerades med hemmaliv liksom med en amerikansk livsstil.

Inom medieforskningen brukar det framhållas att massmedial kommunikation bör skiljas från annan kommunikation, som till exempel ett samtal mellan två människor. Masskommunikation sägs ofta vara indirekt, eftersom en sändare är skild från mottagaren i tid eller rum. Masskommunikation är också i regel enkelriktad och offentlig, från en till många där det är oklart vilka som tar emot meddelandena. Men den är också samtidig, eftersom många människor nås vid exakt (eller nästan) samma tidpunkt. Många av 1900-talets massmedier inbegriper dessa karakteristika, men långt ifrån alla. I en mening handlar mediehistorien under 1900-talet främst om formeringen av masspubliker som tog del av populära medieformer som press, film, radio och television. Det var genom att appellera till massan som det gick att tjäna pengar, dels genom annonsering, dels genom att många var villiga att betala för att köpa en tidning, en illustrerad veckotidskrift eller för att gå på bio. Redan 1910 fanns det fler än sexhundra biografer, så kallade *nickelodeons* i New York och trehundra *Kintopps* i Berlin.

Den tidiga filmen var ett billigt arbetarklassnöje med ett ringa inträdespris. Mediemoderniteten var dock i första hand västerländsk. 1910 fanns det bara åtta biografer i miljonstaden Istanbul, i syriska Aleppo var ingen fast biograf etablerad före första världskriget och i hela Egypten fanns det kring 1920 bara ett femtiotal biografer – medan det samtidigt såldes två miljoner biobiljetter varje dag i Tyskland. Några år senare kunde samma land stoltsera med fler än femtusen biografer med plats för sammanlagt två miljoner biobesökare. 1938 gick tvåhundrafemtio miljoner fransmän på bio, och året därpå räknade den brittiska biografnäringen med 23 miljoner biobesökare – varje vecka. Mediekulturen var vida spridd, framförallt Hollywoodfilmen erövrade världen, och efter att ljudfilmen lanserats på bred front under 1930-talet bidrog den ytterligare till att göra engelska till världens *lingua franca*.

Efter andra världskriget blev dock dubbade filmer och tv-program vanliga i många länder. Dubbningen har en fascinerande geografi som säger en del om hur språkfärdigheter spridits (eller snarare tvärtom, då ju dubbade medier förminskade medieutbud på andra språk än det egna). Dubbning innebar, i korthet, att en ny version av talljudspåret på en film (eller tv-serie) spelades in för en lokal eller regional marknad. I Skandinavien behöll man systemet med stumfilmens (översatta) textskyltar, och framöver kom i princip alla utländska filmer och tv-program att undertextas (förutom dem som

riktade sig mot barn och unga). Trots att dubbing var långt dyrare än undertextning kom dubbade filmer att bli standard i stora delar av Europa, i Tyskland så till den grad att Hollywoodstjärnor ofta hade sin ”egen” röst; att bli en sådan *Synchrosprecher* var ett lukrativt extraarbete för tyska skådespelare. Även i Östeuropa och Sovjetunionen dubbades utländska filmer och tv-program (i den mån de passerade den kommunistiska censuren) men där gjordes dubbingen i regel enbart med ett fåtal röster (varför de ursprungliga skådespelarnas röster fortfarande hördes svagt i bakgrunden). Även om exempelvis Hollywoodfilmens (bild)berättelser var identiska, gjorde alla dessa nations-specifika ljudvarianter att de uppfattades på lite olika sätt – omvänt framstod det inte som konstigt för biopubliken i Tyskland att John Wayne pratade tyska.

Massmedier som industri

Precis som med äldre tiders tryckkultur och dagspress bidrog den populära biografkulturen till formandet av snarlika kollektiva, nationella identiteter som vi tidigare skrivit om. De breda folklagens strävan, längtan och törst efter nyheter och underhållning (och i viss mån bildning) var årtiondena efter 1900 stor. I takt med att folk fick ökade ekonomiska möjligheter steg och varierades medieutbudet som en följd av denna efterfrågan. För det tidiga 1900-talets hugade medieentreprenörer föreföll den massmarknad för innehåll som stegvis öppnat sig som närmast oändlig. Stora pengar fanns att tjäna.

Produktion av medier gick kring mitten av 1800-talet från att vara en sorts hantverk, till storskalig medieindustri kring text, bild och film – vars innehåll och former ofta spreds internationellt. Om det 1853 på manuell väg fotograferades och såldes ungefär tre miljoner dagerrotyper i USA, producerade firman Underwood & Underwood ett halvsekel senare dagligen omkring tjugofemtusen stereobilder. Ungefär samtidigt nådde den brittiska söndagstidningen *Lloyd's Weekly News* en upplaga på mer än en miljon exemplar, och även amerikansk dagspress som *New York World* och *New York Journal* hade snarlika upplagesiffror.

Det moderna samhällets framväxt och den industriella civilisation som stegvis gjorde levnadsvillkoren och de ekonomiska framtidsutsikterna allt ljusare för de flesta i västvärlden, innebar att en konsumtionsmarknad uppstod för industriellt producerade medieprodukter. Medier och modernitet speglade varandra – och fördes också samman genom de medieindustrier som uppstod. På så vis var tidens massmedier både orsak och verkan till de socio-kulturella makroförändringar som moderniteten innebar. De utgjorde just ett reellt hot mot de traditionella ”lifsvärden” som Vitalis Norström så förskräckt hade oroat sig för.

I Norströms efterföljd finns det en rad filosofer och sociologer som lyft fram massmedier som konstituerande för vad de kommit att benämna moderniteten. I takt med att bondesamhällets traditioner, dess kultur, religiösa och sociala regler slutade att utgöra norm för vanliga människor i västvärlden, avförtrollades världen – *die Entzauberung der Welt*, med sociologen Max Webers berömda påpekande – för att gradvis ersättas av sekulära ideal, urbanisering, rationell byråkrati och massmedier. Moderniteten blickade inte bakåt, den ”levde i framtiden snarare än i det förflutna”, för att tala med en annan sociolog, Anthony Giddens. Mediemoderniteten stöpte om samhället, bland annat genom att också mediebruk blev en integrerad del av det allt mer urbana industrisamhället.

Som vi skrivit om tidigare hade från 1830-talet amerikansk så kallad *penny press*, med billiga och tabloidliknande tidningar börjat med olika former av stordrift för att locka läsarskaror. Pressen industrialiserades alltså först, men noterbart är att småmynt och medier inte sällan klumpats samman. På ett sätt tar tidningsmediet faktiskt sin början med just mynt. På italienska är *gazzetta* ett attribut till tidningar – för fotbollsälskande italienare är den rosa-färgade *La Gazzetta dello Sport* ett måste – men en *gazzetta* betecknade från början ett venetianskt mynt. I Venedig vid mitten 1500-talet kostade de allra första enkelsidiga tidningarna (som ofta var handskrivna) en *gazzetta*, därav namnet. En billig tidning blev alltså liktydig med namnet på ett mynt. Frankrikes första tidning hette *Gazette de France* (1631) och Portugals *A Gazeta da Restauração* (1641).

Mynt och medier tycks således ibland vara beroende av varandra; *penny press* och *nickelodeons* är två exempel, *dime novels* ett tredje. Sådana massmedier var billiga och riktade sig mot en urban arbetarklass. En penny är namnet på ett amerikanskt encentssmynt, en nickel är ett femcentssmynt och en dime ett tiocentssmynt. Det var småpengar som även arbetarklassen hade råd med, vilket antyder att *dime novels*, *penny press* och *nickelodeons* var industriellt massproducerade medier med den stora massan som målgrupp. Att småmynt fungerade som metafor är lika talande som pejorativt och kulturellt nedvärderande. Framförallt skönlitterära häftesserier hade under 1800-talet en mängd sådana nedsättande namn: *penny dreadfuls* och *shilling shockers* i Storbritannien, *Groschenromane* i Tyskland och *livraisons à dix centimes* i Frankrike. I Sverige utgjorde så kallade billighetsböcker eller kiosklitteratur för fattigt folk ett snarlikt exempel, och även den svenska förlagsbranschen gav ut 25-öresböcker. Från både Nordiska förlaget och Bonniers kunde man strax före första världskriget köpa litteratur för en tjugofemöring, vilket i dagens penningvärde motsvarar en dryg tia. Mest rörde det sig om äventyrshistorier, av bland andra Jules Verne och Arthur Conan Doyle, men även August Strindbergs verk utkom i dessa serier.



Medier och tobak – och dagstidningen i muntlig form när en *lectore* läste högt för kubanska tobaksarbetare kring 1900. Fotografi från University of South Florida Special Collections.



Medieindustriell produktion innebar i så måtto prispress. Men om storskaligt tidningsmakande var den första egentliga medieindustrin som uppstod – först i England och USA, och sedan i en rad andra länder i Västeuropa – berodde det inte bara på låg prissättning utan lika mycket på en stadigt ökande läskunnighet. I USA och Västeuropa kunde åttio till nittio procent av befolkningen läsa kring år 1900, vilket gjorde att det inom arbetarklassen fanns en betydande efterfrågan på billiga tidningar (och böcker). Ånyo är mediehistorien här västerländskt färgad, för att inte säga ensidig. Men eftersom läskunnigheten i både Afrika och arabvärlden, liksom i Indien och Sydostasien, låg under tio procent ända fram till mellankrigstiden, fanns det inte samma underlag för en tidnings- eller bokmarknad i dessa ofta koloniserade delar av världen. Därtill kväste på många håll en repressiv presslagstiftning – både religiöst och politiskt motiverad – de fåtal tidningsinitiativ som trots allt gjordes. På många håll nåddes icke läskunniga emellertid av litteratur och nyheter via högläsning. På tehus, offentliga platser och fabriker kunde man ofta lyssna på andras uppläsningar. Mest kända är måhända de *lectores* som under arbetstid (och mot betalning) läste högt ur världslitteratur och tidningar för cigarrullarna på Kuba.

Den icke-västerländska mediehistorien uppvisar därför ofta en annorlunda kronologi. Bristande läskunnighet gjorde att presshistorien försköts framåt, och det gällde även andra medieformer. Den nigerianska filmindustrin – ibland kallad Nollywood (och idag Afrikas största) – växte till exempel inte fram förrän efter det att Nigeria blivit självständigt på 1960-talet. Den afrikanska mediehistorien är också tätt sammankopplad med kolonialiseringen av kontinenten. Telegrafi och radio var medier som kolonialmakterna snabbt investerade i eftersom de var viktiga för att kontrollera territoriet. Men andra medier tog mycket långt tid på sig att utvecklas; afrikansk television blev vanligt först efter 1975. Den tidningspress som etablerades – *The Nigerian Daily Times* började att publiceras 1925 och blev snabbt en av kontinentens större tidningar – ägdes dessutom ofta av västerlänningar. Mer eller mindre koloniala dagstidningar lockade läsare tillsammans med frikyrkliga missionstidningar, därtill växte en alternativ och mer radikal, nationalistisk dagspress sakteliga fram, ibland i smyg. Bara i Brittiska Västafrika publicerades under kolonialtiden hela 227 olika dagstidningar. Även om flertalet sådana tidningar kom att spela en central roll för efterkrigstiden avkolonialisering och strävan efter självständighet, fortsatte det utländska medieägandet att vara betydande. Många afrikanska länder var formellt fria, men dominerades likafullt av västvärldens medier, vilket gav upphov till protester och statliga ingripanden. *Nigerian Daily Times* förstatligades 1975 – varefter populariteten sjönk drastiskt.

Det var framförallt dagspressens beroende av externt kapital som gjorde att (rika) ägare från västvärlden kom att dominera tidningsproduktionen i

Afrika. Som vi påtalat hade den utvecklingen i USA och Västeuropa fått fart redan under det sena 1800-talet, där industriell produktion gjorde att tidningsbranschen blev allt mer kapitalintensiv. För att kunna erbjuda stora upplagor och öka tryckvolymerna behövde det traditionella tidningsmakandet investera i tryck och distribution. Finansiellt kapital måste därför till, vilket i sin tur innebar ekonomiska förändringar i ägandestrukturer, med tidningssyndikat och aktiebolagsäggande som följd. I takt med att dagspressens upplagor ökade, gjorde annonsmarknaden det också. I kombination med nya typer av tryckpressar och sättmaskiner blev produktionen av tidningar allt billigare och effektivare, varför äggande av tidningar gradvis framstod som en lukrativ affärsidé. I USA gav den här utvecklingen snart upphov till mediemoguler som William Randolph Hearst, vilken i en hel rad tidningar lockade med populär – för att inte säga populistisk – journalistik med bevakning av sådant som många människor var intresserade av, som sport och idrott. Tidningen *The New York World*, som ägdes av en annan tidningsmagnat, Joseph Pulitzer, blev 1883 den första amerikanska dagstidningen med en egen sportredaktion. Idrott och den mediala bevakningen av densamma inledde med andra ord tidigt en ömsesidig relation med varandra. I svenska medier började idrottsbevakning att bli vanlig från 1910 och framåt. Och då inte enbart i tidningsspalterna. Idrottsbilder var exempelvis vanliga inslag i de tidiga journalfilmerna. Hela sex stycken filmfotografer från den franska filmbolaget Pathé Frères kinematograferade de olympiska spelen på Stockholms stadion 1912. Pengar fanns att tjäna, och Pathé hade skaffat sig ensamrätt och producerade filmerna för en global marknad.

Sedermåra utvecklades ett närmast symbiotisk förhållande mellan den framväxande idrottsrörelsen och nationella medier. På sina sportsidor rapporterade dagspressen om idrottsbragder (och sålde lösnummer), vilket samtidigt gjorde att sportevenemang blev uppmärksammade och än mer populära (vilket drog betalande publik). I huvudsak var det ett friktionsfritt samarbete, även om framväxten av etermedier som radio och tv med sin förmåga till direktrapportering riskerade att underminera denna relation. När Sverige 1954, till exempel, för andra gången stod som värd för ishockey-VM, föregicks turneringen av en konflikt mellan Radiotjänst och Svenska ishockeyförbundet. Det senare fruktade att radions bevakning skulle påverka biljettförsäljningen negativt, och först efter utdragna förhandlingar löstes dispyten. Idag i ett allt mer avreglerat medielandskap utgör sådana konflikter inte längre ett problem eftersom medierättigheter vuxit fram till ett eget affärsområde (som förvisso orsakat andra stridigheter). Rättigheter att sända idrottssevenemang är nämligen bland det allra mest kostsamma som finns i hela mediebranschen; det internationella fotbollsförbundet FIFA sålde till exempel medierättigheter till VM 2018 och 2022 för två miljarder dollar.



Damtidskriften *The Ladies' Home Journal* var 1903 den första amerikanska tidskrift som passerade en miljon prenumeranter. Inom presshistorisk forskning har den ofta betraktats som en pionjär för genren med sin blandning av annonser och populärt orienterat innehåll, med fokus på mode och familjeliv.



Under andra hälften av 1800-talet ökade både antalet dagstidningar och upplagorna i hela västvärlden. Även om tidningspressen med sina murvlar letade upp nyheter – där det snart stod klart att massmedierna inte sällan *producerade* nyheter för att blidka både sin publik och sina annonsörer – odlade journalistkåren gärna en självbild som objektiva och sanningssökande. Långt senare hävdade medieteoretikern Marshall McLuhan att dagspressens kanske mest centrala bidrag var att skapa en bild av det moderna samhället ”som en serie händelseförlopp sammanhållna av datumlinjer”. Pressen framstod tidigt som en mosaik, och somliga hävdade att den moderna dagspressen utgjorde ett tilltagande samhällsproblem. Inte sällan beskrev författare pressens medarbetare som hopplösa förlorare, lögnaktiga och karaktärlösa.

1909 publicerades det uppemot två och ett halvt tusen dagstidningar i USA. Och under 1920-talet hade Sverige 235 tidningar som utkom med minst två nummer i veckan; så många tidningar har det aldrig förekommit sedan dess. Under samma period differentierades också pressmarknaden; en rad olika tryckalster, tidningar och tidskrifter började att publiceras i strid ström. Vecko- och skämttidningar – som svenska *Söndags-Nisse* och *Strix*, som gavs ut av konstnären och humoristen Albert Engström mellan 1897 och 1924 (och därefter gemensamt som *Söndagsnisse-Strix* till 1955) – blev flitigt lästa och diskuterade. Som vi tidigare påtalat var det framförallt den illustrerade pressen som internationellt var ett mycket populärt massmedium, en popularitet som efter sekelskiftet 1900 ökade än mer. I Tyskland hade *Berliner Illustrirte Zeitung* börjat att publiceras 1891, och under mellankrigstiden nådde den en veckoupplaga på hela tre miljoner exemplar. Sådana bildrika veckotidningar började också publiceras för mer specifika marknader, exempelvis olika former av tidskrifter riktade till kvinnor. Veckotidningen *Idun* ville vara en veckotidning för kvinnan och hemmet och menade i sitt första nummer 1887 ”att vi skola söka göra vår tidning sådan, att den kan varda af verklig praktisk nytta för qvinnan och hemmet, ja blifva ett sannskyldigt föreningsband familjerna emellan”. Förebilder utgjordes av den brittiska *The Lady* från 1885 eller amerikanska *The Ladies' Home Journal* från 1883 – bägge damtidskrifter som fortfarande publiceras idag. Den här typen av apolitiska damtidningar var det lätt att kritisera, inte minst från ett arbetarrörelseperspektiv. Men till skillnad från sina internationella förebilder var svenska *Idun* faktiskt tidigt en förespråkare för kvinnors emancipation och rösträtt.

Mediefilosofen Friedrich Kittler har med tysk vokabulär – anspelande på Tysklands enande och entreprenöriella framväxt – kallat perioden före 1900 för *Mediengründerzeit*, för under dessa årtionden växte också helt andra typer av massmedieindustrier fram, nu med fokus på ljud och rörlig bild. Den amerikanske uppfinnaren Thomas Edison hade 1877 uppfunnit fonografen – en

liten maskin för inspelning och återgivning av ljud – och ungefär vid samma tidpunkt lanserade en annan uppfinnare, Emile Berliner, grammfonen. De föregicks emellertid av den franske tryckaren och bokförsäljaren Edouard-Leon Scott de Martinville, som redan 1857 tog patent på den så kallade fonografen. Martinville var bokhandlare i Paris och genom diverse tryckalster skaffade han sig betydande kunskaper om bland annat fotografi. Det ger en fingervisning om tidens mediala förbindelser, för om man på mekanisk väg kunde reproducera bilder borde det väl också vara möjligt med ljud? Fonografen var en maskinär trätt som med hjälp av ett stift registrerade ljudvågorna på en sotad och roterande cylinder. Ljud dokumenterades alltså över tid – men kunde dessvärre inte återskapas.

Med digital teknik har det senare blivit möjligt att reproducera fonografens inspelningar. Den knappt hörbara franska folksången "Au clair de la lune" från april 1860 är idag världens äldsta inspelning av en människas röst. Martinville är därför en intressant figur; mediala misslyckanden och tillkortakommanden tillhör också mediehistorien. Den idag bortglömda fonografen ger besked om att mekaniska teknologier (som fonografen och grammfonen) först var teknologier – sedan medier. Det gällde att locka människor att använda dem som medier, vilket både Edison och Berliner insåg – det vill säga, det fanns en kommersiell drivkraft i att få en teknologi till att bli en populär medieform eftersom det var först då man kunde börja tjäna pengar.

Fonografen och grammfonen var bägge mekaniska medier som lagrade ljud på en roterande cylinder (en fonografrulle) respektive på en roterande shellackskiva. Ljudkvaliteten var till en början skral, men de fjäderdrivna mekaniska fonograferna och grammfonerna spreds likafullt snabbt som tekniska nymodigheter över världen. Redan 1889 hade Edisons fonograf presenterats för hovet på Kungliga slottet i Stockholm, och senare kom inspelningar av Oscar II:s invigningstal vid Stockholmsutställningen 1897 att utgöra ett stående inslag på ambulerande fonografförelisningar i Sverige – trots att rösten inte var kungens (utan en skådespelares).

Edison och Berliner strävade snabbt efter att öka populariteten för sina uppfinningar (hårdvara) genom att starta bolag för inspelning och marknadsföring av fonografrullar och grammfonskivor (mjukvara). Det är ett affärsmönster som går igen i den senare mediehistorien. Edison var lika mycket entreprenör som innovatör, och Berliner Gramophone med sitt engelska dotterbolag Gramophone Company – med logotypen His Master's Voice där en hund trofast lyssnade invid en grammfonoträtt – blev snabbt ett välkänt varumärke. Grammfonskivor var enklare att reproducera i skivpressar, och de kom därför att dominera den framväxande inspelningsindustrin. Redan 1904 hade den italienske operatenoren Enrico Caruso spelat in en grammfonskiva som sålde i mer än en miljon exemplar.



Medier som fonografen riktade sig inte enbart mot en konsumtionsmarknad – de användes också tidigt som arkivariska dokumentationsinstrument. År 1916 spelade den amerikanska etnologen Frances Densmore in svartfotsindianen Mountain Chief och hans stams speciella sånger med hjälp av Edisons fonograf. Inspelingarna – ungefär två till tre minuter långa på grund av fonografcylinderns omfång – ägde rum på Bureau of American Ethnology på Smithsonian Institute i Washington. Men Mountain Chief lär inte ha sjungit (eller lyssnat på inspelningarna) i indianskrud – fotografiet är med all sannolikhet iscensatt. Genom medier kan man både dokumentera och förvränga verkligheten. En senare generations folklorister missade ibland också dessa ljuddokuments mediespecifika villkor; för dem var det häpnadsväckande att alla indiansånger tycktes vara tre minuter långa. Fotografi från Library of Congress.



Musikhistoriker brukar framhålla att den svenska skivindustrin till en början dominerades av utländska, ofta multinationella företag. Brittiska Decca sålde till exempel inspelningar med såväl utländska som svenska artister; företaget var både återförsäljare av internationella artister *och* skivbolag som spelade in och pressade skivor med svensk musik. Först 1932 startade det helsvenska skivbolaget Sonora, som på sina skivkonvolut då gärna framhävde sin nationella hemvist: ”Sonora – den svenska skivan” eller ”Giv arbete åt svenska arbetare – gynna svensk industri”.

Den kommersiella skivindustrin blev åren kring och framförallt efter andra världskriget allt mer inriktad på olika former av ungdomskultur – från jazzens swingpjattar och 1940-talets nalensnåjdare till 1950-talets raggare och skinnknuttar. Liksom med idrott fanns det mellan skivbolag och radiomediet länge en viss rivalitet, som värst under 1930-talets depression när skivbolag skyllde den minskade skivförsäljningen på att radion spred gratismusik. I USA löstes den konflikten med nya lagar som garanterade skivbolagen (och ibland musiker) en summa pengar per radiominut. På sikt utvecklade sig en symbios, där radion blev skivbolagens främsta kanal för att marknadsföra sina produkter, och radion (genom ökad popularitet) kunde sälja fler reklamminuter. I Sverige fanns ingen kommersiell radio, och Radiotjänst fick först 1955 sin andra kanal, varför radion under efterkrigstiden spelade magert med populärmusik. Den tidiga rock- och popmusiken letade sig andra mediala vägar. Lp-skivan hade introducerats 1948, och 45-varvs-singeln – med en låt på varje sida – började säljas ett år senare. Ändå var det först under 1960-talet som skivindustrin fick sitt stora, kommersiella genombrott i hela västvärlden. Pop- och rockmusik skapade då en enorm marknad för musikbranschen; bara i USA ökade värdet på skivförsäljningen mer än tiofalt. Uppgifterna varierar, men The Beatles *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* ska under 1960-talet ha sålts i åtminstone trettio miljoner exemplar.

Kombinationen av hård- och mjukvara skulle också bli ett kännetecken för 1900-talets filmindustri. Den kom att domineras av en rad stora filmbolag i Hollywood, men grunden lades i Frankrike där fonografförsäljaren Charles Pathé under 1890-talet insåg att även rörliga bilder nog borde bli en kommersiell succé. Filmbolaget Pathé Frères kom fram till första världskriget att utvecklas till världens största producent, distributör och förevisare (genom fasta biografer och filialer världen över) av film.

Innan begreppet ens fanns, implementerade Pathé Frères så kallad vertikal integration där samma bolag ägde alla steg i produktionsprocessen, från råvara till försäljning (eller förevisning) av slutprodukt. Pathé Frères var helt enkelt banbrytande som medieindustriellt bolag – och utgjorde därför prototyp för Hollywood – genom att *samtidigt* ägna sig åt filmproduktion och biografägande, filmdistribution och filmuthyrning, laborietverksamhet



Bröderna Charles och Émile Pathé erövrar världen med sina medier på målaren Adrien Barrères affisch från 1906.



och tillverkning av kameror och filmprojektorer. Bolaget var också en tidig exponent för en sorts kulturell globalisering där i princip samma filmer förevisades i Moskva, Tokyo och Paris, liksom i Härnösand och Norrköping.

Filmhistoriker har hävdad att Pathé Frères särställning lade grunden för det sätt som västerländska livstilsideal och förhållningssätt gradvis blev till ett slags global norm. Sedermera övertog Hollywoodfilmen med sitt lockande *star system* samma typ av ”mjuka makt”, för att använda politologen Joseph Nyes begrepp. Men denna form av kulturell globalisering och import av västerländska stilideal ska heller inte överdrivas. All tidig film bestod exempelvis av olika akter (reglerad av hur mycket celluloidremsa som fick plats på en filmrulle). Det var därför möjligt med alternativa slutakter; på den ryska filmmarknaden var tragiska slut exempelvis allra mest populära. Den tidiga japanska biografkontexten var än mer speciell, där fanns nämligen fram till 1920-talet en så kallad *benshi*, en berättare som förklarade stumfilmens narration och den historia som utspelade sig på duken. Ibland kunde flera *benshi* uppträda vid sidan av filmduken och iscensätta dialog mellan olika karaktärer, därtill var i princip all stumfilm ackompanjerad av musik. Även om samma (eller snarlika) Pathéfilmer spreds över hela jorden, var alltså sättet som de förevisades på ofta olika.

Första världskriget innebar att Pathé Frères filmimperium slogs i spillror, och när kriget var slut hade den amerikanska filmindustrin i Hollywood börjat att dominera världsmarknaden. Hollywoodfilmens attraktionskraft förändrade folks syn på världen, den styrde implicit över miljoner människors fantasi, mans- och kvinnoideal – och vidhängande erotiska begär. I Hollywoods filmstudiosystem blev redan under 1920-talet *the Big Five* ett begrepp med lika många filmbolag som delade upp marknaden mellan sig (20th Century Fox, RKO Pictures, Paramount Pictures, Warner Bros. och Metro-Goldwyn-Mayer). I Sverige var den amerikanska filmen genom hela 1930-talet dubbelt så populär som den svenska, och under mellankrigstiden blev Hollywoodfilmen världens mest framgångsrika industriellt producerade massmedieprodukt. 1930 såldes det nästan åtta miljoner biobiljetter i Stockholm – 1939 var siffran uppe i 14 miljoner. På 2010-talet såldes det ungefär lika många biobiljetter i hela Sverige som enbart i Stockholm på 1940-talet.

Om den amerikanska spelfilmen dominerade, var den svenska trettiotalsfilmen förmodligen den mest utskälda kulturyttring som någonsin producerats i landet. Det mest famösa exemplet är den så kallade konserterhusdebatten i Stockholm 1937, några dagar efter att filmpekoraleet *Pensionat Paradiset* haft premiär. Sveriges författarförening anordnade då ett möte – som direktsändes i radio – där den nationella filmens låghet gisslades och Vilhelm Moberg beklagade sig över ”den svenska filmens andefattighet”. Visserligen var svenska filmer ”i tekniskt hänseende oklanderliga”, men innehållet var desto mer

beklämmande, dundrade Moberg. ”Vi har fått en fasansväckande möjlighet att reproducera dumheten och stupiditeten i massupplaga. Vi kan genom filmen skicka ut dumheten i massreproduktion över landet och mata människosjälarna med det.”

Mobergs utfall liknar senare kritik av televisionen, vilken framöver gärna beskrevs som ett ”nollmedium” eller ”dumburk”. Men man bör samtidigt komma ihåg att Hollywoods filmstudiosystem inte bara producerade vad somliga författare och kritiker ansåg vara undermåliga produkter. Filmen var först och främst en industri som hade som uppgift att locka en masspublik för att tjäna pengar. Det hindrade inte att en rad fantastiska spelfilmer också producerades, ibland med medieindustriellt (och -kritiskt) tema. Orson Welles filmiska nidorporträtt av tidningsmagnaten William Randolph Hearst i *Citizen Kane* från 1941, producerad av Warner Bros., brukar till exempel ofta framhållas som världens bästa film alla kategorier.

Ändå upphörde inte ”amerikaniseringen” av offentligheten och samtidens medieutbud att oro tidens intellektuella. Ungdomskulturen var allra mest amerikaniserad, men den stora publikens preferenser var också amerikainfluerade – i alltför stor omfattning. Åtminstone enligt tidens författare, intellektuella och politiker; för dem utgjorde filmen den tydligaste projectionsytan att exponera både aggressioner och rädslor på. Samtidigt var det inom ramen för den här typen av ständigt återkommande, normerande diskussioner som den svenska (socialdemokratiska) medie- och kulturpolitiken tog form. Harry Scheins svenska filmpolitik utgör här ett illustrativt exempel. Det scheinska kvalitetsbegreppet – vilket 1963 upphöjdes till norm genom både filmreformen och byggandet av Filmhuset i Stockholm – uppstod just i skarven mellan 1940- och 1950-tal i ett kraftfält där poler som elitism och socialism, kommersialism och didaktik, undervisning och nöje, smaklöshet och smakuppfostran styrde tankebanorna. Denna dialektik var uppenbar redan i Scheins första ansats att formulera en statlig filmpolitik i artikeln ”Vertikalmonopol och smakförskämning” från 1947 som publicerades i *Tiden*. Den var skriven helt i linje med de ideal som präglade arbetarrörelsens syn på kultur- och mediepolitik, men hade också inslag av en mer sofistikerad hållning. I samhället fungerade filmen som ”kulturbroms”, enligt Schein. Det var tragiskt eftersom filmen ”genom sin gigantiska suggestionsverkan [kunde] tjäna som kulturaccelerator”. Men som masskulturell produkt var filmen naturligtvis beroende av en ”jättepublik”, och de ”dåliga” filmerna på repertoaren anpassades därför bara ”efter den breda massans smak”.

Den här typen av iakttagelser kring medier var inte speciellt nydanande, snarare påminde de om Mobergs tidigare utfall. Det speciella med Schein är att han inte stannade vid denna kritik, utan lyfte blicken och betraktade film som både konst och industri – och därigenom banade vägen för den filmreform

Marshall McLuhan – mediet är budskapet

Det i förstone motsägelsefulla påståendet *the medium is the message* lanserades i Marshall McLuhans *Understanding media: The extension of man* utgiven 1964. En senare bok, från 1967, leker med formuleringen: *The medium is the message: An inventory of effects*. Att mediet är budskapet betyder att ett mediums form alltid finns inbäddad i det meddelande som mediet överför – alltså det vi brukar uppfatta som budskapet, det som vi vanligtvis tänker "masserar" våra uppfattningar. Mediets form inte bara påverkar vår uppfattning av innehållet, hävdar McLuhan, det formar våra grundläggande perceptionsmönster och värderingar. Medierna är inte transparenta och neutrala överföringskanaler. De är i själva verket regissörer av våra sinnesintryck. De skapar ramarna för våra tankar och beteenden.

Vad McLuhan framförallt var ute efter var att förstå det skifte som samtiden upplevdes befinna sig i, övergången från tryckbaserad till elektrisk kommunikation. Och McLuhan sjöng dessa nya mediers lov. Bokkulturen var inbunden och individualistisk; de nya medierna hade potentialen att binda samman världen till en global by och göra människor engagerade i varandra.

De effekter McLuhan tillskrev olika medieformer har diskuterats och kritiserats. Det gäller också hans historieskrivning. Det förtar inte det banbrytande i det han åstadkom: Mediernas formella egenskaper sattes i fokus där alla forskningsblickar dessförinnan riktats mot *meningen* i det som överfördes. Propagandaforskningen hade exempelvis analyserat de budskap som spreds men helt förbiset *hur* de spreds. Men medievetenskapen borde fokusera på medierna. Till exempel nazismens framgångar kan inte förstås utan hänsyn till radions förmåga att överföra en enskild människas röst till miljontals lyssnare. Mediet var poängen, själva budskapet. Den nazistiska propagandans effektivitet vilade inte på *vad* Führern sade utan på *att* hans röst nådde alla via radiovågorna.

Till det nyskapande hör även McLuhans breda förståelse av vad medier är, nämligen människans utbyggnader eller kroppsextensioner. Glödlampan blir så en illustration av att mediet är budskapet. Den är ett medium utan innehåll. Däremot har den sociala effekter genom att den möjliggör skapandet av utrymmen som annars skulle vara lagda i mörker; "en glödlampa skapar en miljö genom sin blotta närvaro". Mest kontroversiella blev idéerna när McLuhan drog dem till sin spets och påstod att innehållet hade mycket liten effekt på samhället. Om televisionen sände barnprogram eller våldsinslag hade ringa betydelse; televisionens effekter på samhället skulle ändå vara desamma.

McLuhan är tyvärr svårläst. Han är associativ, spretig och spekulativ, för att inte säga pratig – ett "mosaikliknande sammanfogande av meningar och aforismer som till synes ingenting har att göra med varandra", som han själv beskrev sin stil. Men å andra sidan är det kanske kongenialt och förebådande. På webben kan du surfa var som helst i den ömsom briljanta, ömsom naiva framställningen som är nätet. Är du där tillräckligt länge får du syn på världen på ett nytt sätt. Och själva formen har påverkat dina tankar.

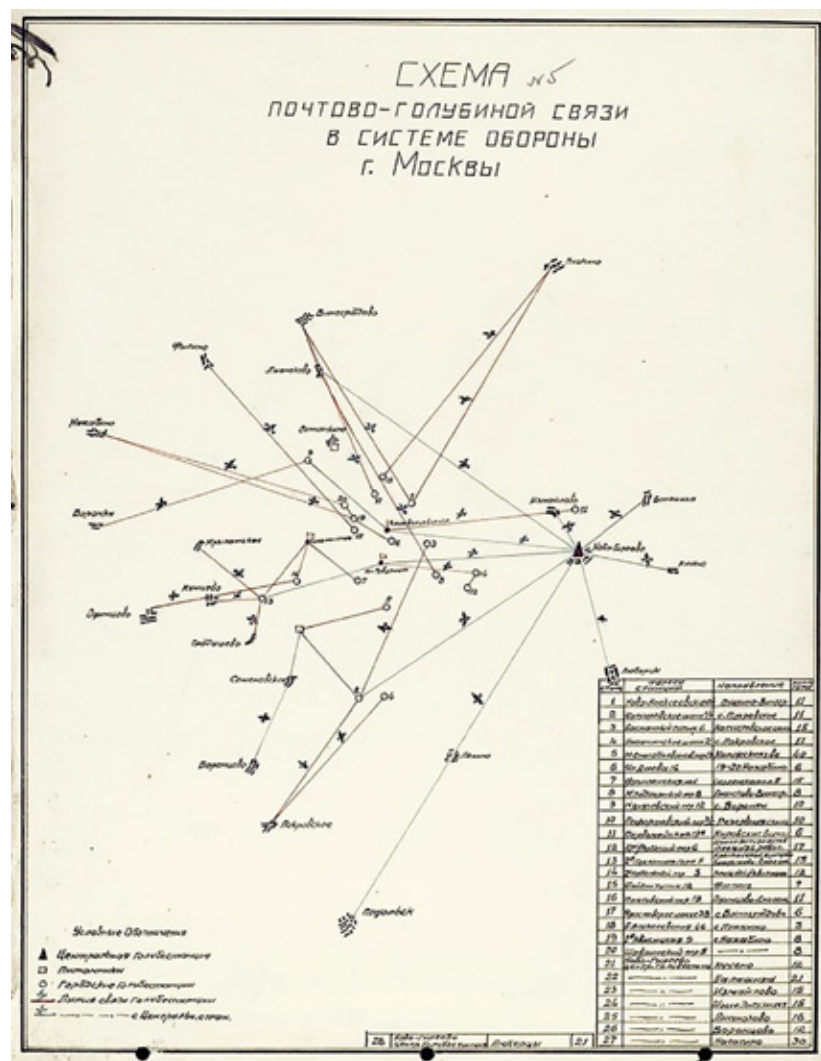
som bar hans signum. Åren efter andra världskriget steg filmmediets popularitet ytterligare, men televisionens genomslag vid mitten av 1950-talet gjorde att publiksiffrorna för biobesök sjönk dramatiskt. För att rädda filmen var det nödvändig med en reform där biograferna befriades från nöjesskatt, mot att i gengäld betala en del av biljettintäkterna till det nya Svenska filminstitutet för att garantera fortsatt nationell filmproduktion. Det var med andra ord intäkter från populära Hollywoodfilmer som möjliggjorde Ingmar Bergmans filmkarriär.

Massmedier som politik under 1900-talet

Framväxten av moderna massmedier under 1900-talet utgör på många sätt en spegling av det moderna industrisamhället, men denna utveckling handlar också återkommande om en normerande syn på hög- och lågkultur. Liksom andra nya medieformer var massmedierna förknippade med olika fantasi-eggande föreställningar. När Sven Jerring exempelvis hörde radio för första gången 1923 tyckte han sig vara med om "en ny världs födelse". I sina radio-reminiscenser, *På min våglängd*, skrev han senare att han då trodde att radion och flygmaskinen skulle förnya världen. "De skulle förinta avstånden och skingra okunnigheten, till vilken allt split och alla kontroverser nationerna emellan kunde föras tillbaka. Äntligen skulle folken lära känna varann."

Bland de moderna massmedierna var det främst radion som framstod som ett sådant medium utan gränser. Redan under 1890-talet hade den italienske uppfinnaren Guglielmo Marconi gjort elektromagnetiska experiment och undersökt möjligheten att förmedla signaler över större avstånd. Det var därför radiomediet först blev känt under beteckningen trådlös telegrafi, och precis som Edison och Berliner försökte Marconi slå mynt av sin teknik – Marconi's Wireless Telegraph Co. dominerade också fram till första världskriget radiotelegrafen inom sjöfarten.

Radiokommunikation spelade en betydande roll för alla stridande parter och arméer under första världskriget. Signalspaning blev då också till ett begrepp, där Royal Navy bland annat genom kryptoanalys och ett hemligt förfogande över den tyska flottans *Signalbuch der Kaiserlichen Marine* kunde avslöja exakt var den senare befann sig. Just krig och medier har somliga medieteoretiker menat stå i ett speciellt nära förhållande under 1900-talet. Friedrich Kittler har bland annat hävdad att det inte var någon tillfällighet att filmen utvecklades ungefär samtidigt som automatvapen kring 1900; mekaniken i den första helautomatiska Maximkulsprutan påminner om den i en filmprojektor. På samma sätt har han argumenterat för att det finns likheter mellan hur radartechnologi och television utvecklades under andra



Duvor som medier. Sovjetryskt "schema över brevduve-kommunikationerna i systemet för försvaret av staden Moskva" vintern 1941. Symbolerna i schemat anger central duvstation (pyramid), barnkammare (rektangel) – det vill säga den plats där duvorna födde upp sina ungar – duvstationer i staden (cirkel), kommunikationslinje mellan duvstationerna (duva med rött streck) och kommunikationslinje till den centrala duvstationen (duva med blått streck).



världskriget, där tv närmast var en sorts biprodukt – för att inte tala om hur ett mekaniserat och allt mer automatiserat kodknäckande då lade grunden för den moderna datorn. Matematikern Alan Turing var under kriget lika mycket kryptoanalytiker som datorpionjär i sitt hemliga arbete med att knäcka den tyska Enigmamaskinens koder i Bletchley Park utanför London. Ett återkommande inslag hos Kittler är alltså att krig driver medieutveckling snabbare än allt annat. Samtidigt: om kriget drev på medieutvecklingen ersatte nya medier inte alltid gamla. Snarare dröjde de sig kvar. Även om radio-kommunikation var viktig under andra världskriget hindrade det inte Röda armén från att använda ett intrikat system av brevduvor när man försvarade Moskva vintern 1941.

Sovjetryska duvor till trots var radio ett helt centralt medium under andra världskriget. I början av kriget gav till exempel överlägsen militär kommunikation – alla tyska pansarförband var utrustade med radio – ett övertag och förmåga till långt mer komplex stridstaktik. Radions historia är såtillvida lika mycket militär som civil (och det gäller även en rad andra medieformer under 1900-talet). I likhet med vissa medier (som telegrafi) kännetecknades radio också av sin utopiska potential. Den var potentiellt ett världsförbättrande medium (liksom senare internet). Radiovågor kände inga nationsgränser (till skillnad från dagens ip-adresser som ofta är specifikt nationskodade) och de kunde därför undgå politisk styrning (liksom vår samtids fildelning).

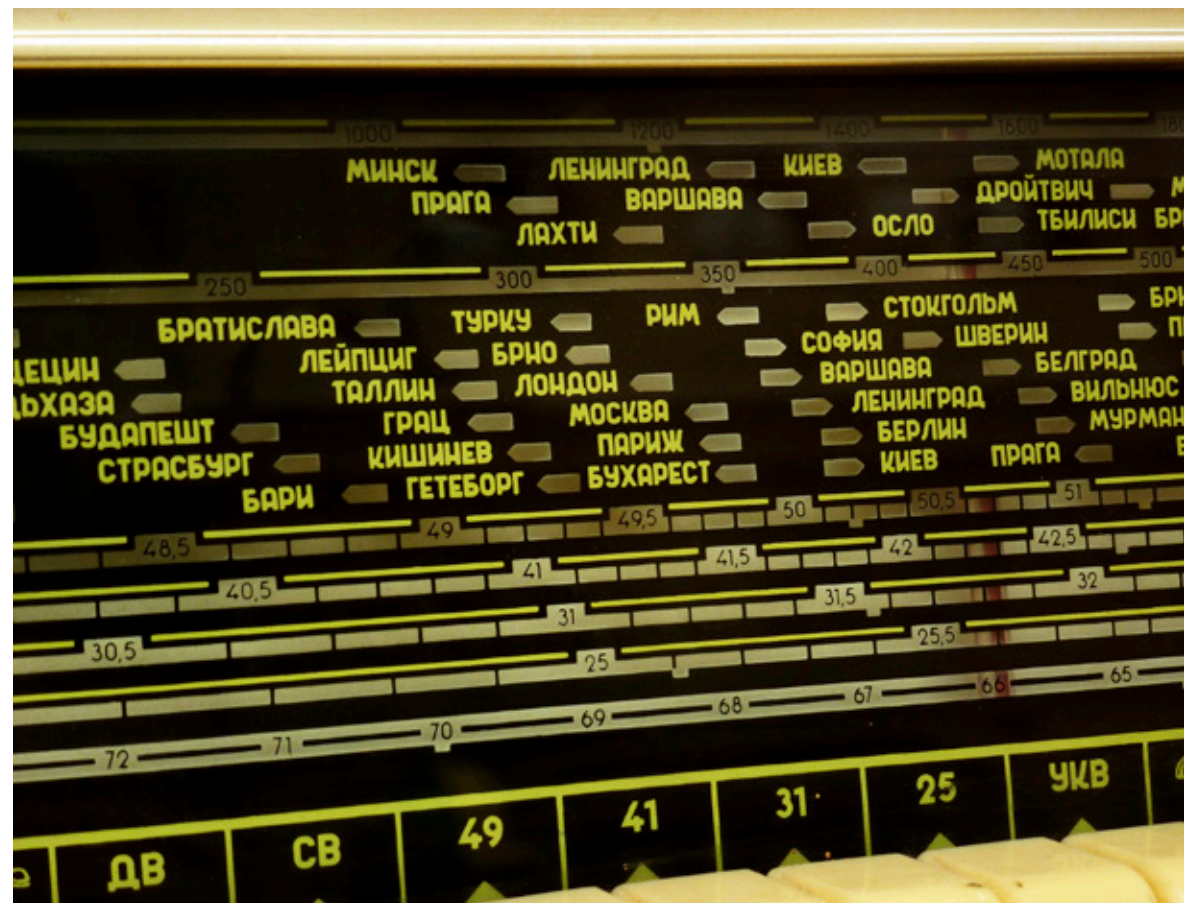
Radio var också en tämligen enkel teknologi att använda och börja sända med. Under mellankrigstiden växte det därför fram en livlig amatörradio-kultur med lyssnare och sändare. Författaren Bertold Brecht menade på 1930-talet att radion borde omvandlas från en distributionsapparat till ett reellt kommunikationsmedium (för tvåvägskommunikation). Utvecklingen gick dock åt ett annat håll, för den amerikanska kommersiella radion försökte snarare att nå en masspublik (med hägrande annonsintäkter). Inspirerad av radions gränslöshet och kommersiella potential började även Radio Luxembourg (grundad 1931 med tillstånd från Luxemburg), att sända reklamfinansierade program. Det blev omgående en populär kanal i hela Europa med sin underhållningsradio på olika språk. På de flesta håll i Europa hade nationalstaterna monopol på vad som sändes, men samtidigt var det omöjligt att kontrollera vad som gick ut i eter, framförallt på kortväg och mellanväg. Följden var därför allt fler kommersiella radiostationer: Mediet blev ett sätt att kringgå politik. Den senare kunde reglera marknaden, men teknik slår politik, för att citera en senare medieentreprenör (Jan Stenbeck). I Sverige var de mest kända exemplen Radio Syd, som började sända 1958, och framförallt Radio Nord. På mellanväg sände den senare i början av 1960-talet populärmusik, reklam och nyheter från ett fartyg på internationellt vatten strax utanför Stockholms skärgård. Det förelåg därför ett trängande behov av

en framsynt mediepolitik. Om inte annat är det uppenbart i den uppsjö av svenska statliga offentliga utredningar (SOU:er) kring press, radio, film och television som tillsattes från 1930-talet och framåt; mellan 1960 och 1980 publicerades det hela 57 SOU:er bara om medier.

I sin efterkrigskrönika *Postwar: A history of Europe since 1945* hävdar historikern Tony Judt att radion fram till sent 1950-tal behöll sin plats som europeernas huvudsakliga källa till information och underhållning. ”Det var på radio som folk lyssnade till nyheter, och om det fanns något slags nationell kultur, formades den långt mer av vad folk hörde än vad de såg eller läste.” Det gällde även i det kommunistiska östblocket (efter andra världskriget), där radiomediet naturligtvis också användes som statlig propagandakanal. Från 1948 började Sovjetunionen till och med att använda störsändare för att förhindra östblockets befolkning från att lyssna på BBC eller amerikanska Voice of America. 1952 lär det ha funnits ett par hundra sådana störsändare.

Eftersom massmedier per definition tilltalade en omfattande publik, låg det nära till hands att använda dem som ideologiska propagandakanaler. ”Av alla konstarter är filmen den allra viktigaste för oss”, hade den ryske revolutionsledaren Lenin påtalat 1922. Då stora delar av den agrara befolkningen i Sovjetunionen var analfabeter framstod filmen vid sidan av radion som ett effektivt sätt att fostra dem till goda kommunistiska sovjetmedborgare. Men Sergei Eisensteins berömda montagefilmer som *Pansarkryssaren Potemkin* (1925) gick ganska dåligt på Moskvask biografier; även ryssar föredrog amerikansk underhållningsfilm.

Om filmen var viktig i Sovjetunionen spelade radion en liknande roll i Nazityskland, där Joseph Goebbels byggde upp en imponerande medial propagandaapparat. Genom utvecklandet av den billiga apparaten *Volksempfänger* blev radion till ett av nazisternas främsta propagandainstrument. Nazifieringen av Tyskland gick raskt. Efter den så kallade *Gleichschaltung* (likriktningen) tog den totalitära staten direkt eller indirekt kontroll över alla informationskanaler. Från 1933 styrde Reichsfilmkammer över hela den tyska filmindustrin, som vid sidan av explicit propagandafilm mest kom att producera eskapistiska kostymdramer och naziideologiska skådespel (anakronistiskt förlagda till 1700-talet). Regimen hyste en lika stor tilltro till filmen som till radion, de var bägge viktiga psykologiska övertalningsmedier. Stora resurser gick därför till filmbolaget Ufa och produktionen av veckojournalen *Die Deutsche Wochenschau*, som under krigsåren utvecklades till den främsta icke-fiktiva filmproduktionen av alla som de krigförande länderna kunde uppvisa. De tyska propagandakompaniernas filmfotografer levererade ett superbt material, och till skillnad från de allierades journaler, som var beroende av en ständigt förklarande berättarröst, förlitade sig *Die Deutsche Wochenschau* på anslående bilder, fingerfärdig klipptechnik och ett dynamiskt bildmontage. I



Att lyssna på internationell och västorienterad radio var förbjudet i det kommunistiska östblocket. Samtidigt listade paradoxalt nog displayen på sovjetiska radioapparater (i det kyrilliska alfabetet) orter som svenska МОТЛА, ПАРИС (Paris), БРУССЕЛС (Bryssel), och ЛОНДОН (London). Radiomediets form och räckvidd var gränslöst – även om somligt innehåll behövde censureras.



produktionen i Berlin var omkring femhundra personer involverade, och varje veckojournal inleddes med en textskylt som informerade om vilka propagandakompaniers fotografier som bidragit med bildmaterial – ibland med ett kors efter namnet då filmfotografen stupat. Ufa producerade även journalfilmer för de av Nazityskland ockuperade ländernas filmmarknader – liksom för Sverige. Ända fram till våren 1945 kunde man faktiskt på svenska biografier se Ufa-journalen som alltså förevisade kriget ur nazistisk synvinkel: ”Ufa-journalen, världshändelserna i historiskt levande, intensiva bilder. Låt er publik själv vara med där världshistoria skapas.” Eftersom dessa filmbilder idag i princip ingår i nästan varje tv-produktion om andra världskriget är också vår bild av Nazityskland i viss mening dikterad av Goebbels propaganda-ministerium.

Leni Riefenstahls dokumentärfilm *Viljans triumf* (1935) är annars förmodligen den mest bekanta filmen från Nazityskland. Den var inte bara estetiskt nydanande med sina mänskliga massornament, tyska skolbarn fick skriva uppsatser om hur det var att se filmen på biograf. Riefenstahl gjorde likaså en omtalad film om Berlinolympiaden 1936, *Olympia*, men från ett medie-historiskt perspektiv är dessa tävlingar kanske mest intressanta eftersom de televiserades. Under 1930-talet experimenteras det med olika slags televisionstekniker; den skotske ingenjören John Logie Baird hade varit först ut på banan med sin rudimentära ”televisor” 1925. Under Berlin-os var tekniken så pass bra att man till och med kunde använda en kolossal Telefunken Ikono-skop-Kamera – en *Fernsehkamere* på innerplan på Olympiastadion. Uppemot hundrafemtio tusen berlinare tittade på os-tävlingarna i ett trettio-tal speci-ella tv-lokalerna på stan.

Även om audiovisuella medier i totalitära stater som Nazityskland och Sovjetunionen togs i propagandistiskt bruk var ländernas medieutbud dock långt ifrån ensidigt. Medier betraktades också på olika sätt; att tillhöra avant-gardet i olja eller på celluloid var två helt olika saker. Samtidigt som den så kallade *Entartete Kunst*-utställningen turnerade Nazityskland runt från 1937 till 1941 med ”degenererad”, modernistisk konst, hyllade filmtidskriften *Der Deutsche Film* entusiastiskt filmiska avantgardister. På samma gång som nazisterna rensade ut och förhånade den ”urartade” moderna konsten, uppmuntrades alltså en snarlik estetik inom filmen. ”Har den abstrakta filmen någon framtid?”, är knappast en artikel man år 1939 förväntade sig som kvällslektyr för cineaster som Goebbels och Hitler.

Denna konstnärliga anomali kan förklaras med att Tredje rikets motsägelsefulla ideologi kännetecknades av en sorts reaktionär modernism. Den mediala masskulturens roll i Nazityskland är därför omdebatterad. Den som exempelvis inte hade lust att hurra på rikspartidagarna i Nürnberg 1935, kunde istället på stadens Apollo-Theater jubla åt en lättklädd holländsk steppdanstrupp

som uppträdde parallellt med Hitler. Att det ända fram till 1940 fortfarande visades mest amerikanska Hollywoodfilmer på de tyska biotekarna antyder också ett ideologiskt tvetydigt medielandskap.

Vid sidan av de sätt som medier politiserades på i Nazityskland och Sovjetunionen, och givet behovet av en adekvat mediepolitik i de flesta västländer, blev massmedier politiska i ytterligare en bemärkelse från mitten av 1900-talet, nämligen som realpolitik, det vill säga som en del av politikens praktiska vardag. Från och med nu blev det mer eller mindre omöjligt att bedriva politisk verksamhet utan att samtidigt fundera på hur denna skulle göras massmedial. Partipressen hade naturligtvis länge haft en sådan agenda, men politiken blev nu medial i en mer *personlig* bemärkelse.

Statsminister Per Albin Hansson utgör här en tröskelfigur – vars medieframträdanden lämnade en hel del övrigt att önska. I radio klarade han sig ganska väl; 1934 framhöll han i *Röster i radio* att radiomediets röst ”när alla medborgare” och är en nationellt ”förmedlande och sammanhållande kraft”. Sedermera, under andra världskriget, utvecklades radion till en av regeringens främsta kommunikativa plattformar, och som landsfader hade Hansson radion att tacka för mycket av sin popularitet och framtoning. Men när det gällde film var han ingen stjärna. På sin 50-årsdag 1935 såg Hansson sig tvingad att ställa upp på ett sf-filmreportage på regeringskansliet – han gjorde bort sig, sa fel och man fick ta om. Och inte verkar det ha blivit bättre framöver. Det finns fotografier av honom tagna under inspelningen av den socialdemokratiska valfilmen, *Hans livs lopp* (1944), där statsministern har sina repliker skrivna på en gigantisk griffeltavla strax bakom kameran – tittar man på filmen hör man liksom Hansson läsa innantill. I andra medieformer (som radio och tidig tv) var det dock regel att följa manus; där läste man innantill och i så måtto var Hansson styliga skådespelande inte anmärkningsvärt.

Samtidigt är det i den begynnande tv-åldern vid 1900-talets mitt som politiska medieframträdanden med nödvändighet blir en del av vardagen för statsmän. Om Hansson var tvungen att ställa upp, var det för exempelvis Dag Hammarskjöld eller Olof Palme en självklarhet att prata politik framför radiomikrofoner och tv-kameror. Den politiska effekten av ett nog så lyckat tal i en enslig folkpark var ju försumbar om inte medierna var på plats och rapporterade – eller som Palme uttryckte saken 1980: ”vad hjälper det om jag haft ett pangmöte med flera tusen människor i Kungsör, om flera miljoner tv-tittare samma kväll får en helt annan information, i helt andra frågor?”

Det var just därför som FN-generalsekreteraren Hammarskjöld redan våren 1955 medverkade i ett amerikanskt tv-soffprogram. Tillsammans med reportern Alistair Cook förde han ett avspänt samtal; FN:s världspolitiska roll, det krävande arbetet som generalsekreterare, men även Hammarskjölds privatliv diskuterades. ”Herr generalsekreterare”, frågade Cook, ”jag kan inte låta bli



du
Kära, den tål vi nog
vi klara ju den saken
bra 1940 å någorlun
da 1942. De går säkert
att göra de i år med
Den svenska samlingen
å inte så skör att den
spricker därför att vi
inför väljarna disku
terar, hur vi ska ora
saker å ting
det. De å end
demokratisk
att så sk

att undra vad gör du när du kommer hem efter en dag på jobbet, på kvällen, läser du Machiavelli eller Mickey Spillane?" "Tja, varken eller", svarade Hammarskjöld – "jag läser allra helst poesi."

Poesi eller deckare? Hammarskjöld i den amerikanska tv-soffan är en utmärkt illustration till 1900-talets mitt – en ögonblicksbild av en europeisk bildad borgerlighets möte med den kommersiella mediekulturens USA. Men man kan också betrakta Hammarskjölds mediala intresse och kommunikativa engagemang som en följd av krigsårens missbruk av offentlig information. Uppgiften för FN var att lösa konflikter på fredlig väg genom internationell samverkan och samtal. Att själv inte rygga för vare sig kamerablixtar eller mikrofoner, film- eller tv-team blev för Hammarskjöld ett sätt att demokratiskt verka för en global kommunikativ öppenhet.

Men det var förstås inte bara som realpolitiska arenor som massmediernas politiska och ideologiska potential uppmärksammades. Somliga hävdade att även den så kallade kulturindustrin – med Hollywoods eskapistiska spelfilmer i spetsen – bländade folk lika mycket som den duperade och fördummade dem. 1900-talet är massmediernas århundrade, och därför även massmedieforskningens århundrade. Intressant nog var det just nazismen som gav allt starkare impulser att akademiskt studera tidens populär-, medie- och masskultur med fokus på dess betydelse för samhället. För de sinsemellan mycket olika akademikerna inom den så kallade Frankfurtskolan – som 1933 tvingades i exil eftersom flera företrädare var judiska – var massmedier ett återkommande tema inom ramen för den kritiska teori de utvecklade. Om intellektuella tidigare under mediemoderniteten förfasat sig över enskildheter som *dime novels* eller biografelände, bildade under mellankrigstiden (åtminstone enligt den kritiska teorin) dagspress, fotografi, illustrerad press, radio och film en sorts unison mediedynamik, ett *Medienverbund* i form av en dominerande (och manipulativ) samhällslogik som styrde medborgarna, såväl kommersiellt som ideologiskt.

Samtidsdiagnosen var ofta nattsvart – även om undantag fanns. För Walter Benjamin hade de populära massmedierna (framförallt filmen och fotografiet) en demokratisk potential, och där fanns också en sorts revolutionsromantisk maskinär tilltro till att dessa medier kunde uppenbara aspekter av verkligheten som annars förblev dolda; det "optiska omedvetna" för att tala med en lika benjaminsk som freudiansk vokabulär. Men kulturkritikern

Per Albin Hansson spelar sig själv i den socialdemokratiska valfilmen *Hans livs lopp* från 1944. Fotografi från Arbetarrörelsens arkiv och bibliotek.



Siegfried Kracauer menade snarare att den illustrerade pressen dolde lika mycket som den avbildade, exempelvis maktförhållanden i samhället. Det enkla återgivandet av verkligheten säger mycket litet om densamma, påtalade han i en essä om fotografi 1927: "Aldrig har en period varit så informerad om sig själv, om informerad betyder att man har tillgång till fotografiska bilder av sin egen tid. Men samtidigt har ingen tidsperiod känt till så lite om sig själv, för i händerna på dem som bestämmer är den illustrerade pressen en maktfaktor som reglerar synintrycken." Senare menade Kracauer rentav att den stumma Weimarfilmen, med sina geniala brottslingar och galna despoter, utgjorde en sociologisk profetia om Hitler. Med referens till skräckfilmen *Dr. Caligaris kabinett* (1920), skrev han en bok om den tyska filmen i amerikansk exil som han elegant kallade *From Caligari to Hitler: A psychological history of the German film* (1947).

Även de ledande företrädarna av Frankfurtskolan, filosoferna Theodor Adorno och Max Horkheimer befann sig i USA, närmare bestämt i Hollywood. Där tyckte de sig se likheter mellan det nazitotalitära och det amerikanska kapitalistiska medielandskapet vilka stöpte allt innehåll i samma form; propaganda och konsumism var två sidor av samma mediala mynt. I den minst sagt kulturpessimistiska boken *Upplysningens dialektik* – som också publicerades 1947 – lanserade de begreppet kulturindustri, vilket sedermera blivit en av de mest centrala termerna inom medievetenskapen under andra hälften av 1900-talet. Som goda marxister likställde de i boken den själlösa mekaniseringen av arbetslivet (framför det löpande bandet) med ett lika förflackat och utsugande nöjesutbud på fritiden: Människor utnyttjades under arbetstid som löneslavar för att därefter indoktrineras i biografens mörker. Samtidigt hade framförallt Adorno blivit involverad i ett amerikanskt radioprojekt under ledning av sociologen Paul Lazarsfeld. Här uppstod därför en tidig koppling mellan en amerikansk sociologisk tradition av empiriska medieundersökningar – som de exempelvis tog sig uttryck i Lazarsfelds bok *Radio and the printed page: An introduction to the study of radio and its role in the communication of ideas* (1940) – och mer europeiska synsätt. Kvantitativa perspektiv på mediebruk och kvalitativa mediekritiska samtidsdiagnoser kunde förenas, något som sedermera under efterkrigstiden banade vägen bland annat för den anglosaxiska forskningstraditionen inom mediastudier vid Birminghams Centre for Contemporary Cultural Studies, med kultur- och medieforskare som Raymond Williams och Stuart Hall.

Raymond Williams – television, teknologi och samhälle

Är medieteknik pådrivande för samhällsutvecklingen? Eller är medier snarare symptom på sociala, ekonomiska och politiska processer? Hur ser den historiska relationen mellan medier och samhälle egentligen ut – vad driver vad? I *TV: Teknik och kulturell form* försökte den brittiske kulturteoretikern Raymond Williams att besvara sådana lika svåra som övergripande frågeställningar. När boken publicerades 1974 var det fortfarande ovanligt med ingående studier av tv. Men Williams hade inom ramen för den så kallade Birminghamskolan under 1960-talet redan genomfört en rad mediesociologiska studier om vardagens mediepraktiker och kulturformer, vad som senare kom att kallas för *cultural studies*. Williams hade också tittat mycket på tv, först som kritiker i en BBC-tidskrift och sedan vid Stanford i Kalifornien. Jämförelsen mellan brittisk och amerikansk television var därför central i hans bok. Mot den upplysande, didaktiska (och paternalistiska) traditionen av brittisk public service stod den amerikanska kommersiella televisionen med dess ideliga reklamavbrott.

Men trots sådana avbrott menade Williams att amerikansk tv kännetecknades av ett konstant bildflöde, *flow*, som suddade ut tydliga programgränser. Dåsiga efter en vecka på en atlantångare, skriver Williams att han en kväll i Miami började att se en film på tv, men hade "vissa svårigheter med att anpassa mig till de långt tätare 'avbrotten' för reklam. Detta var emellertid ett mindre problem jämfört med vad som sedan kom. Två andra filmer, som skulle visas kommande kvällar på samma kanal, började uppträda som trailers." Alla dessa tv-inslag och genrer flöt för honom samman med reklam i "ett enda oansvarigt flöde av bilder och känslor". Den reklamfinansierade televisionens *flow* handlade ytterst om att (till annonsörers fromma) behålla greppet om tv-publikens uppmärksamhet, i bjärt kontrast till den europeiska traditionen av specifika tv-program som utgjorde mediet (för mellan dem tickande sakta en klocka i väntan på nästa program).

Williams bok är mest känd för diskussionen kring televisionens flöde, men dess viktigaste principiella diskussion handlade om mediers relation till samhällsutveckling. Williams vände sig skarpt mot den tradition av optimistisk teknikdeterminism – det vill säga att teknik är en stark drivkraft för samhällelig förändring – som han menade kännetecknade Marshall McLuhans medieteori. Williams hävdade till och med att delar av den var "skrattretande". Mot McLuhans svepande generaliseringar kring medieteknikens effekter på samhället, vilka ofta överskattade den omvälvande förmågan hos varje nytt medium, ställde Williams ett mer nyanserat perspektiv. För att förstå hur ett medium som television påverkade samhället måste man ställa mer precisa frågor kring hur en medieteknologi används, om de institutioner som reglerar mediet (och hur de förändras), och om mediets innehåll och form. Den brittiska och amerikanska televisionen var exempelvis helt olika medieformer. Enligt Williams kultursociologiska medieteori var det först när man betraktade televisionen inom sådana specifika ekonomiska, sociala och kulturella sammanhang som det var möjligt att förstå mediets samhälleliga betydelse.

Massmedial hårdvara – exemplet Japan

Under efterkrigstiden tog det moderna massmediesamhället form på allvar. Från slutet av 1950-talet och framåt rasade ständigt debatter i offentligheten kring tidens massmedier, kring deras påverkan på publiken, kring deras frihet och ekonomi, och kring deras relationer till varandra. Med televisionens intåg fanns nu en mängd medietekniker som tävlade om människors tid och uppmärksamhet. ”Ordet massmedium är redan så nött att det inte säger oss något. Vi hör det uttalas men det ger oss inga associationer”, kunde en svensk kritiker trött påpeka redan 1961.

I Sverige (liksom i många andra länder) var den tidiga televisionens betydelse flitigt debatterad, inte sällan i negativa ordalag: minskade biografbesök, föreningslivets kris eller att färre böcker lästes – allt var televisionens fel. Men de företag som sålde tv-apparater var naturligtvis mer än nöjda. Tv-licenskurvorna i Sverige sköt i höjden, och de marknadsledande bolagen under 1950- och 1960-talen, Luxor och Svenska Philips, täljde guld. Det senare var ett dotterbolag till holländska Philips som under samma tid växte fram till en av världens största elektroniktillverkare. Philips introducerade bland annat det portabla kassettbandet 1963, och företaget är ett bra exempel på hur massproduktion av medieapparater lade grunden för tidens massmediesamhälle. Marknaden diversifierades snabbt; produktion av radio- och tv-apparater kompletterades med olika (och nya) former av (hem)elektronik där samma företag snart kom att tillverka en hel palett av medieapparater. Sådana uppselningsapparater kom också att styra hur medier konsumerades; under kassettbandets storhetstid på 1970- och 1980-talen släpptes till exempel all populärmusik på både grammofonskiva och kassettband. Svenska Luxor producerade såväl radio- och tv-apparater som grammofoner och bandspelare – och så småningom datorer. På 1970-talet inledde Luxor en satsning på persondatorer, framförallt skol- och hemdatorn ABC 80, och noterbart är att de första hemdatorerna i regel var apparater som samverkade med andra medieformer. ABC 80 kopplades exempelvis upp mot en tv-skärm, program och datafiler sparades på kassettband och spelades upp (eller kördes) via en bandspelare. Under en tid sände därtill den så kallade ABC-klubben – via närradio i Stockholmsområdet – ut datorprogram i etern som dataentusiaster kunde spela in på band och sedan köra. Datorn införlivades med andra ord i ett etablerat massmedialt system.

ABC 80 var en enkel datamaskin, och precis som med det samtida svenska räknemaskinföretaget Facit – som fokuserade på mekaniska räknemaskiner, multiplikations- och additionsmaskiner, snarare än att satsa på elektronik – hade Luxor svårt att få fram konkurrenskraftiga produkter. För om massmediesamhällets framväxt under efterkrigstiden framförallt var något som



Luxor AB lanserade 1978 den svenska hemdatorn ABC 80 – Advanced Basic Computer for the 1980s. ABC 80 var baserad på programspråket BASIC och användes som skoldator under 1980-talet för att lära ut grunderna i programmering.





Nintendos små handhållna spelkonsoler Game & Watch började säljas 1980 och blev mycket populära leksaker världen över (uppskattade av både barn och vuxna). I spelet PR21 *Parachute* strömmade fallskärms-hoppare ut allt snabbare från en helikopter, vilka – om de inte fångades upp med en roddbåt (som bara kunde flyttas åt höger eller vänster) – jagades av hajar. Blev man uppäten tre gånger var spelet slut. Game & Watch presenterades därtill i *wide screen*, en minst sagt relativ term i mediehistorien.



präglade västvärlden, kom de medieapparater som utgjorde dess förutsättning allt oftare från Fjärran Östern. På många sätt förflyttades nu mediehistoriens geografiska fokus österut, detta i takt med att japansk elektronik kom att dominera marknaden för massmedieapparater.

Efter andra världskriget (åter)uppstod en rad medieföretag i Japan med inriktning på konsumentorienterad mikroelektronik, ibland kallad hemelektronik. De flesta av dessa bolag hade startats före kriget, men genom export av allt mer avancerade, mediala industriprodukter kom japanska bolag att bli världsledande. Exempelen kan mångfaldigas: Sharp (grundat 1912) med fokus på radio- och tv-apparater, Hitachi (grundat 1910) som producerade stor-datorer och elektronikkomponenter, Fuji-koncernen (grundad 1923) med inriktning på elektrisk utrustning och television, kameratillverkaren Nikon (grundat 1917), Casio med sina miniräknare och klockor (grundat 1946), JVC (Japan Victor Company) med tillverkning av ljud-, video- och konsumentelektronik (grundat 1927) – på 1950-talet uppköpt av Matsushita, senare mer bekant som Panasonic – för att inte tala om spelbolaget Nintendo (grundat 1889), som först tillverkade spelkort men senare allt mer inriktade sig på tv- och dataspel.

Främst bland de japanska medieföretagen var emellertid Sony, grundat 1946 och idag fortsatt ett av världens största multinationella teknikkonglomerat. Genom att få tillstånd att använda amerikansk transistor-teknologi började Sony tidigt att producera transistorradioapparater som blev mycket populära. Transistorn var en liten halvledande komponent som fungerade som effektförstärkare, och från 1950-talet blev den en central byggsten för i princip all modern elektronik. 1955 lanserade Sony sin första transistorradio, några år senare den första transistor-tv:n. Framgångsrecept byggde på tekniska innovationer, hög produktkvalitet och avancerad design. Sony blev snabbt marknadsledande, även om somliga försök – som videoformatet Betamax (lanserat 1975) – misslyckades. Det formatet konkurrerades nämligen ut av VHS (Video Home System, producerat av företaget JVC) under det så kallade *videotape format war* som rasade till mitten av 1980-talet. Ibland hävdas att Betamax tekniskt var ett bättre format (exempelvis beträffande bildkvalitet), men att JVC var skickligare på att marknadsföra sitt VHS-format. Samma öde drabbades formatet Video 2000 (utvecklat av nederländska Philips och tyska Grundig) med bäst bild och ljud av samtliga konsumentformat, men som introducerades först 1979 vid en tidpunkt då VHS marknadsdominans påbörjats – en position på den privata videomarknaden som VHS-formatet behöll ända fram till introduktionen av lagringsformatet dvd i slutet av 1990-talet.

Medan andra företag producerade allt större apparater gjorde Sony dem mindre och satsade på mobilitet och precisionsteknologi. Under det sena

1970-talet ledde det till lanseringen av Sony Walkman, en liten bärbar kassettbandspelare (inklusive radio) som både kom att förändra musiklyssnandet och bli närmast synonym med en helt ny typ av massmedialt mediebruk. Sony Walkman blev en dundrande försäljningssuccé, och under de kommande åren skulle den sälja i nästan 190 miljoner exemplar världen över (i en rad olika versioner). Historien kring Sony Walkman är emellertid en smula udda, för av marknadsföringsskäl kallades apparaten för olika saker i olika länder. I Japan gick den under namnet Walkman, i USA kallades den (till en början) för Soundabout, i Storbritannien för Stowaway, i andra länder för Disco Jogger – och i Sverige för (det lätt obegripliga) Freestyle. Svenska Språknämnden ansåg att den rätta benämningen borde vara bärspelare, men beteckningen freestyle hade då redan fått fäste i svenskt språkbruk och förblev intakt. Framöver kom freestyle därför att på svenska bli en generell benämning på, som det heter i Svenska Akademiens ordlista, ”bärbar musikspelare med hörlurar”.

Att Sony Walkman blev liktydigt med mobil medieanvändning antyder den popularitet som denna lilla apparat genererade. Under hela 1980-talet var walkman i anglosaxiska länder synonymt med en portabel kassettbandspelare, på samma sätt som andra framgångsrika medieprodukter blivit generiska för olika typer av medieanvändning. Att göra fotostatkopior i USA kallas till exempel för *xeroxing* (efter företaget Xerox som började sälja kopieringsmaskiner under 1960-talet), och en diktafon – det vill säga en kontorsmaskin för in- och avspelning av diktamen – var från början egentligen namnet på en specifik maskin, the Dictaphone från ett av telefonpionjären Bells många företag. I mediehistorien är det inte ovanligt med den här typen av generiska beteckningar, samtidigt antyder de också det sätt som vissa medier blev starkt normerande – på gott och ont. För inte sällan har teknikföretag haft svårt att uppgradera produkter med ett generiskt och omfattande genomslag. I slutet av 1990-talet blev mobiltelefonen Blackberry i USA till exempel mer eller mindre liktydigt med mobil e-posthantering, bara för att mindre än tio år senare tappa hela denna marknad till Apple och Samsung. Samma sak gällde för mobiltelefoniföretaget Nokia i Indien: eftersom Nokia-mobiler helt dominerade marknaden där, var Nokia ordet som användes för mobiltelefon, men efter 2010 tappade den finska mobilgiganten drastiskt marknadsandelar. Främst är det emellertid en radda Apple-produkter som på detta sätt blivit stilbildande och smittat av sig som generella beteckningar på en medieform. En Ipod var ju efter millennieskiftet i princip liktydigt med mobilt och personfierat lyssnande, liksom en viss typ av radio, poddradio (eller *podcasting*).

Eftersom Sony så småningom utvecklades till en multinationell elektronik-koncern – tillsammans med Philips lanserades exempelvis cd-formatet 1982 – är bolaget också ett bra exempel på de sätt som massmediala hårdvarutillverkare och innehållsproducenter under 1980-talet började närma sig varandra.



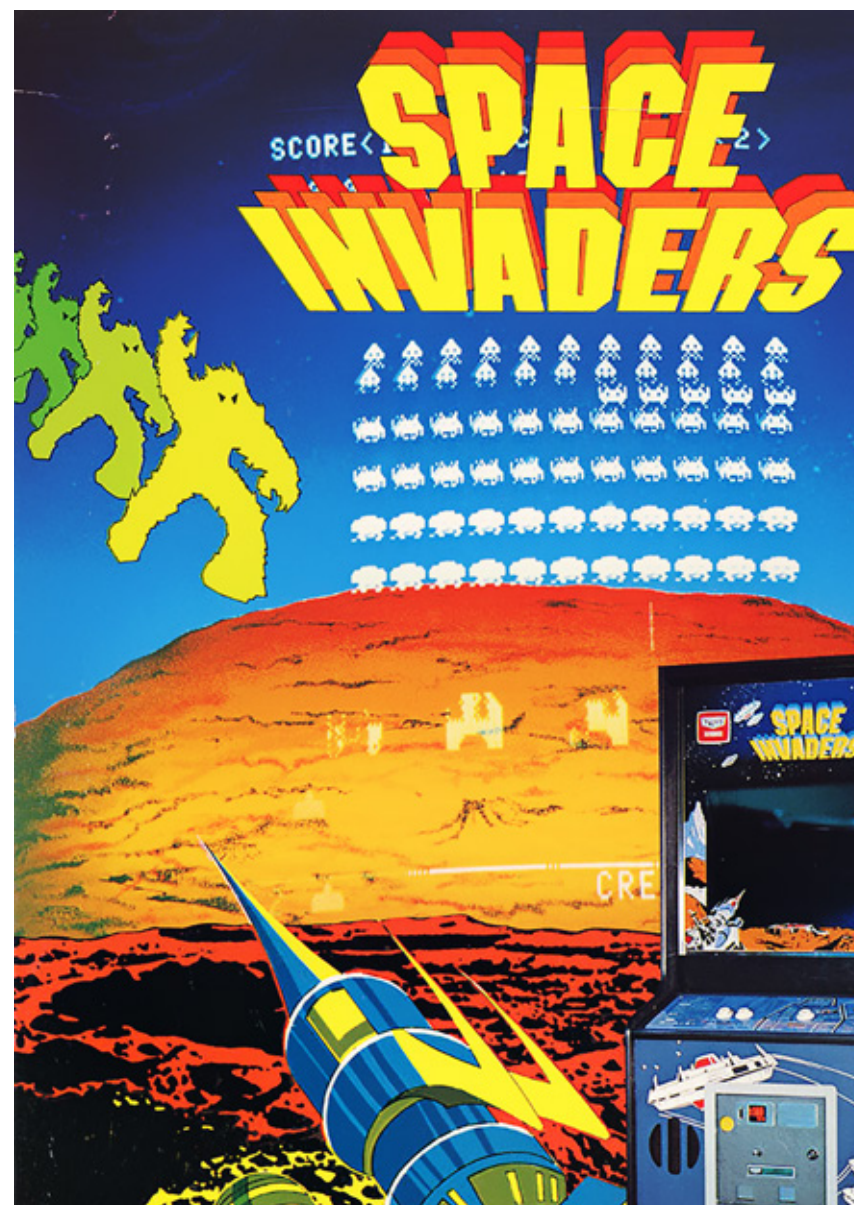
Sony Walkman lanserades 1979 – en medieapparat med vilken man kunde lyssna på sina egna kassettband var som helst. En stor del av populariteten låg i den individualiserade och mobila medieanvändningen, men även de lätta hörlurarna visade sig bli en betydande framgångsfaktor.



Horisontell integration blev nu ett framgångskoncept för flera teknik- och mediebolag, och ett sätt att bygga upp företag till att omfatta likartade funktioner från olika värdekedjor. Under 1980-talet började Sony exempelvis att köpa in sig i både musik- och filmbranschen genom införlivandet av amerikanska CBS Records (1987) och filmbolaget Columbia Pictures (1989). 1994 diversifierade man verksamheten ytterligare genom att ta sig an marknaden för datorspel då spelkonsolen PlayStation introducerades och snabbt tog stora andelar av marknaden från tidigare etablerade aktörer som Nintendo.

Även tv- och dataspelens utveckling kan i mycket hänföras till den japanska elektronikmarknadens dominans. Dataspelens historia är dessutom intressant som en form av kombination mellan publik och privat underhållning. Spel- och underhållningsföretaget Nintendo tillverkade exempelvis både programvaruprodukter för publika och offentliga spelarkader liksom för hemmabruk, därtill med en tradition av att låta speltitlar, figurer och karaktärer återkomma – från rörmokaren Mario till apan Donkey Kong – allt i syfte att skapa ett igenkännbart speluniversum. Ett japanskt dataspel som ofta brukar lyftas fram som speciellt stilbildande, och som både utgjorde en produktionsteknisk och publik framgång, var *Space invaders*. Det lanserades som arkadspel 1978, och detta tvådimensionella och svartvita spel gick ut på att skjuta dalande rymdvarelser med hjälp av en laserkanon som rörde sig i sidled längst ned på skärmen. Genom en spelmekanik som svarade på spelarens agerande (genom att rymdvarelser anpassade sig till hur spelaren styrde sin kanon) blev spelet en formidabel succé i japanska arkadhallar. Enbart under det första året installerades fler än hundra tusen spelmaskiner med *Space invaders* i Japan.

Det har hävdats att tillsammans med tennisspelet *Pong*, lanserat några år tidigare av spelföretaget Atari, banade *Space invaders* väg för den senare tv- och dataspelsindustrins publika genombrott. Den japanska spelindustrin gjorde med andra ord att även dataspel blev till ett massmedium. Forskningen brukar dock framhålla att det fanns flera anledningar till att japanska elektronikföretag blev så framgångsrika under efterkrigstiden: introduktionen av helt ny teknik och en ny ledarstil (i en av kriget sönderslagen infrastruktur), entreprenörskap och innovationsdriven industri med stark politisk uppbackning, fokus på internationella marknader. Likheterna med den likaledes framgångsrika japanska bilindustrin är stora. I efterhand kan man konstatera att den japanska elektronikbranschen producerade fantastisk precisions-teknologi, vilken framförallt var elektrisk och mekanisk – som Sony Walkman. Just den apparaten (liksom många andra) innehöll dock ingen mjukvara alls. När mediekulturen kring millennieskiftet blev allt mer digital, med en snabb övergång till helt elektroniska (och digitala) medieapparater, ja, då skulle den japanska elektronikindustrin få problem med att bibehålla sin popularitet och dominans.



Japansk reklam för arkadspelet *Space invaders* från 1978 – utvecklat av Taito Corporation med inspiration från både filmen *Star wars* (1977) och H.G. Wells bok *The war of the worlds* (1898).



Cyborger – maskinmänniskor – är vanligare än man tror. Många har olika slags teknologier i sina kroppar, från spiraler, pacemakers och hörapparater till implantat av RFID-datachipp. Ändå är det främst inom science fiction som det vimlar av berättelser om förändrade och förbättrade kroppar. Ofta har det där handlat om data-tekniskt omdanade kroppar som i filmerna *Blade runner* och *Terminator*.

Vilken plats har egentligen den mänskliga kroppen i vår tid? Är människan ännu alltings mått – som den klassiska humanismen hävdade – eller befinner vi oss i ett posthumant tillstånd där människan inte längre är ett slutet subjekt med en enhetlig kropp? Måste DNA-information bindas till en organism för att den ska kallas mänsklig – om artificiell intelligens gör det möjligt att ladda ned medvetandet till en dator? Sådana frågor utgör startpunkt för den amerikanska litteraturvetaren N. Katherine Hayles *How we became posthuman: Virtual bodies in cybernetics, literature and informatics* (1999). I den tecknar hon en historia kring hur människan gradvis blev posthuman och så småningom allt mer *förkroppsligad* genom teknologi. Utifrån ett feministiskt perspektiv sätter hon fokus dels på en virtuell kroppslighet, dels lätt paradoxalt på hur information "förlorade sin kroppslighet" eftersom den inom klassisk informationsteori (Shannon) inte längre behövde något subjekt utan separerades till en egen (kroppslös) kategori. När sedan hela den mänskliga arvsmassan kartlagts kom människan *enbart* att bestå av information (kodad i organismens fullständiga DNA-sekvens).

Hayles understryker att det inte har handlat om någon linjär utveckling, "snarare samexisterade 'det humana' och 'posthumana' i skiftande konfigurationer i historiskt specifika kontexter". Sin utgångspunkt tar hon i 1950-talets cybernetik, det vill säga studiet av kommunikation inom komplexa system. Där betonades ofta likheten mellan biologiska, mekaniska och elektroniska system – regelmässig respons och återkoppling var centralt om det så gällde levande varelser, maskiner eller organisationer.

Hayles bok är en cybernetisk studie om information och kroppslighet, vilken strävar efter att kartlägga och resonera kring det mänskliga subjektets omformering i det gradvisa mötet med maskinär intelligens. Den relationen historiserar Hayles genom tre mediehistoriska utvecklingslinjer: informationens avförkroppsligande (exempelvis genom internet eller DNA-information), den gradvisa konstruktionen av cyborgen (där uppmärksamheten ägnas fiktiva gestaltningar) samt den övergripande rörelsen från humant till posthumant (där gränsen mellan subjekt och omvärld blivit allt mer porös). Hayles menar att denna utveckling är både skrämmande och lustfylld – fasansfull, eftersom människan riskerar att bli utkonkurrerad som planetens mest intelligenta varelse, men njutbar, eftersom det posthumana innebär nya möjligheter att tänka det mänskliga bortom subjekt och kropp. Enligt Hayles betyder därför det posthumana inte mänsklighetens slut men väl att ett visst synsätt på vad människan är har upphört att gälla. Det innebär också att den tydliga skillnaden mellan manligt och kvinnligt förlorar sin betydelse.

Mediebruket kring japanska arkadspel antyder en historia bortom den som i regel traderas om 1900-talet med dess massmediala institutioner (press, radio och tv). Det finns därför all anledning att uppmärksamma det mer alldagliga och arbetsnära som existerade vid sidan av hur traditionella massmedier användes och uppfattades. Medier har exempelvis ingått i en rad samhälleligt administrativa praktiker och profana användningsområden som medievetare ofta inte ägnar speciellt mycket uppmärksamhet. Som vi tidigare påpekat är det inte sällan genom medierna själva som man idag kan skönja sådana historiska former av mediebruk. Men vardagens mediebruk under 1900-talet är förmodligen det som allra lättast går en förbi eftersom det så snabbt blev oansenligt. I arbetslivet var emellertid mediebrukets all daglighet synlig på kontor, myndigheter och företag. Förvaltningens och den moderna byråkratins mediehistoria är ofta svår att få korn på. Men byråkrati på företag och myndigheter, för att inte tala om det moderna kontoret och dess framväxt, är exempel på platser överfyllda av grå, vardagliga medieformer och apparater: pappersformat, skrivmaskiner, dokumenthantering, blanketter, mikrofilm och stenografi.

Stenografins historia är ett bra exempel på en medial kontorsteknik som uttryckligen handlade om att öka hastigheten i skrivakten. Redan den romerske politikern Cicero använde sig av snabbskrivande senatorer för att nedteckna sina tal, så kallad tironsk snabbskrift, vilken senare vidareutvecklades av filosofen Seneca. Men som allmänt spridd protokollteknik växte stenografin fram under andra halvan av 1800-talet. Eftersom vanliga bokstäver tar lång tid att skriva hittade man då på skrivsystem (i form av ordbilder) som lämpade sig för diktamen inom förvaltning och lagstiftning där talakter snabbt behövde dokumenteras. Stenografitecken är enklare än bokstäver, de utnyttjar förkortningar och är i regel utformade så – det finns flera olika system – att stenografen inte behöver lyfta pennan från papperet. I början av 1900-talet var det vanligt att speciellt kvinnor utbildade sig till stenografer för framtida kontorsarbete. Eftersom poängen med stenografi var att kunna skriva lika snabbt som någon talade blev tekniken också viktig inom militärväsendet för rapp ordergivning; den svenske officeren Olof W. Merlin gav 1892 till exempel ut en *Lärobok i förenklad snabbskrift*.

Betraktar man 1900-talets kontor med en mediehistorisk optik är det alltså möjligt att få syn på ett idag allt mer svunnet medielandskap där stenografer, karbonpapper, maskinskriverskor och tusentals blanketter fick hjulen att snurra. A4-formatet för papper skulle exempelvis skapa ordning och reda och satte därför sin prägel på det svenska kontorsarbetet under stora delar av 1900-talet. Grundläggande för ett effektivt kontor var att pappersformat

standardiserades, och även den moderna blanketten utformades därför enligt överenskomna format för att både öka hastigheten i och kontrollera kommunikationen. Genom sådana rationaliseringsåtgärder blev det också möjligt att möblera kontoret med enhetliga skrivbord och skåp, utrusta dem med skrivmaskiner och blankettarkiv avpassade för olika pappers- och kuvertstorlekar. Blanketter var vanliga, och inom administrationen av den moderna svenska välfärdsstaten användes de till det mesta: beställningar, fakturor, protokoll och beslut. Enligt 1948 års ”blankettkommitté” cirkulerade hela trettiotusen olika blanketter inom den svenska statsapparaten; på ett företag som Asea förekom sjutusen enbart för internt bruk. För en förbättrad kommunikation krävdes ordning i all denna informationshantering, även om somliga snart insåg att en ökad kapacitet att hantera information ofta innebar att än mer information skapades.

Kontorets allra vanligaste medieapparat var skrivmaskinen. Tillsammans med stenografer ökade den kontorets förvaltningshastighet. Redan kring 1910 hade skrivmaskinen fått sitt karakteristiska och standardiserade utseende med tangentbord och tryckverk, färgband och pappersvals. Modellerna hade tidigare avlöst varandra, och bland annat sågs skrivmaskinen en tid som hjälpmedel och en sorts mänsklig protes. Föreståndaren vid Kungliga Dövstum-institutet i Köpenhamn, Rasmus Malling Hansen, konstruerade på 1870-talet en skrivkula (som sköttes med en hand) vilken också kom att serietillverkas. I standardiserad form under 1900-talet kom amerikanska Remington och Underwood (med europeiska generalagenter) att bli marknadsledande skrivmaskinsmärken, liksom senare italienska Olivetti. Standardiseringen var viktig; kunde man skriva på en maskin – kunde man det på alla andra också. Inte minst var den identiska placeringen av bokstavstangenter viktig. Det så kallade QWERTY-formatet uppstod redan mot slutet av 1800-talet, uppkallat efter de inledande tangenterna på den översta bokstavsraden på en skrivmaskin. Bokstavstangenternas placering var beroende av skrivmaskinens mekanik där typarmar riskerade att fastna i varandra. QWERTY-layuten på skrivmaskinens tangentbord var alltså strikt mekanisk, men etablerade framöver vad vissa forskare kallat för *path dependence*, en sorts upparbetad spårbundenhet där ett initialt mekaniskt problem (för skrivmaskiner) blir stilbildande och sätter standarden för senare teknisk utveckling. På en dator kan ju bokstavstangenter placeras varsom – men QWERTY-formatet gäller fortsatt (titta på din egen dator).

Precis som A4-formatet innebar skrivmaskinen ökad rationalisering. Genom att skriva på maskin såg all text ut på samma sätt, den var alltid läsbar och med karbonpapper kunde flera kopior skrivas på en gång. Farten i skrivandet ökade förstås också, den rentav premierades genom anordnandet av skrivmaskinstävlingar där det gällde att skriva så fort som möjligt utan felslag.



På fotografen Gunnar Lundhs kontaktkarta från 1948 är flera vardagliga kontorsmedier synliga: skrivmaskin, telefon, räknesnurra och blanketter. Fotografi från Nordiska museet.



Skrivmaskinen var också en medieteknik som snabbt blev explicit genusförknippad. Kvinnor i rader vid varsin skrivmaskin utgjorde snart sinnebilden för det moderna kontoret, och liksom produkten själv blev *the typewriter girl* en amerikansk exportvara. Forskning har å den ena sidan pekat på att denna kontorsarbetets feminisering innebar en hierarkisering av arbetslivet, där kvinnor hamnade i lägre positioner. Den kvinnliga sekreteraren underordnades inte sällan en manlig diktamen. Å den andra sidan hade skrivmaskinen en tydligt emanciperande effekt. Med hjälp av denna apparat började kvinnors intåg i kontorssektorn på allvar; i slutet av 1800-talet arbetade få kvinnor på kontor, ett halvt sekel senare var de miljoner.

Om A4-papper och skrivmaskiner var påtagliga för de flesta kontorsarbetare, utgör användningen av mikrofilm under 1900-talet ytterligare ett exempel på en medieform som användes på flera arbetsplatser, speciellt inom biblioteks- och arkivsektorn. Mikrofilmens plats under det förra seklet ger bland annat inblickar i hur detta medium omstöpte villkoren för samhällets cirkulation och utbyte av information och kunskap bortom pappersöverflödet i kontorssektorn. Inom arkiv och bibliotek var mikrofilmen tillsammans med fotografi vanliga och vardagliga dokumentationsmedier. De var medieformer med vars hjälp information dokumenterades, identifierades och lagrades för eftervärlden. Fotografisk identifikation och föremålsfotografi är begrepp som uppstår i början av 1900-talet, och sådana former av medial identifikation kan lätt betraktas som ytterligare exempel på en vardaglig mediehistoria med betydande samhällseliga konsekvenser. Genom att identitetshandlingar och pass försågs med fotografier kunde medborgares rörelser mellan länder kontrolleras; efter en spionskandal i England under första världskriget införde Storbritannien 1915 obligatoriska fotografier i alla passhandlingar. Liksom röntgentekniken (som kring 1900 var lika mycket nöjesmedium som medicinskt instrument) fick fotomediet så tillvida en ny funktion som grafiskt index och bevis, inte minst när efterfrågan av bilder till identitetshandlingar ökade. En svensk kungörelse från 1917 stadgade att alla pass skulle innehålla ett nytaget fotografi. Om man tidigare fotograferat sig i fotoateljé, kunde man nu snart ta bilder av sig själv (eller tillsammans med andra) i dåtidens fotoautomater; den första helautomatiserade fotoautomaten öppnades i New York 1925.

Identitetshandlingens historia antyder att vardagens mediebruk kan ses som mycket omfattande. Ett ytterligare exempel på en sådan lika vidsträckt som undanskymd historia är att betrakta pengar som medier. Om mynt och medier som vi tidigare skrivit om hängde samman som metaforiska beskrivningar av modernitetens lågkulturella utbud, har även betalningssystemen sin praktiska mediehistoria under 1900-talet. Pappersedeln har visserligen under lång tid utgjort ett utbytesmedium, en sorts betalningsmedel i tunt

papper – strikt baserad på överenskommelsen att en bokstavlig värdelös pappersbit likafullt ska tillskrivas ett visst värde. De första sedlarna användes i Kina sedan i varje fall 800-talet, och många är de filosofer och tänkare som funderat över deras funktion. Sociologen Georg Simmel intresserade sig till exempel i sin studie *Philosophie des Geldes* (1900) för penningens filosofi. För Simmel var pengar ett kommunikationsmedel för utbyte av varor och tjänster (i enlighet med klassisk ekonomisk teori) men pengar framstod också som ett medium för att uppnå kontroll.

Som medier symboliserade pengar status och makt. Det går att argumentera för att pengars abstrakta funktion under 1900-talet blev allt mer påtaglig, bland annat genom den vardagliga användningen av checkar och kreditkort – vilka båda med fördel kan betraktas som moderna medieformer. I slutet på 1950-talet började banker att utveckla möjligheten att använda kreditkort (med framskjuten betalning), och så småningom även för internationella transaktioner. Med kreditkortet kunde man alltså betala i efterhand, liksom ett medium förmedlade kreditkortet värdet mellan köpare och säljare, och agerade mellanhand.

Varken pengar eller A4-papper, pass eller mikrofilm brukar figurera när 1900-talets mediehistoria berättas. Men trots att dessa grå, vardagliga och teknokratiska medieformer ägnats sparsamt intresse kan de likafullt tjäna som en sorts alternativ, eller rentav korrektiv till det massmediala 1900-talet. Samtidigt finns det skäl att påminna sig att vardagens mediebruk också förändrade de traditionella massmediernas funktion. Den massuggestion som en Goebbels önskade sig att Nazitysklands likriktade medieutbud skulle åstadkomma, står så tillvida i bjärt kontrast till den individualiserade och ofta heterogena mediekonsumtion hemmavid som tidens massmedier genererade, inklusive mer eller mindre normativa, praktiska tips på hur man bäst lyssnade på radio eller var man borde placera sin tv-apparat. Människor lyssnade på radio i hemmets lugna vrå, och där lästes också dags- och veckopress.

Från 1950-talet och framåt förändrade televisionen på kort tid (i princip i hela västvärlden) hur människor spenderade sin fritid. Televisionen möblerade om tillvaron – ibland i bokstavlig bemärkelse. ”Det förvandlade vardagsrummet”, var en tidstypisk artikel i *Röster i Radio-TV* från 1958. Televisionen gjorde nu sitt intåg i svenskarnas vardagsrum och rumsterade om dem, till synes för alltid. ”Nu kommer TV till er”, skrev *Damernas värld* hösten 1956: ”Såg ni Nobelkommittén sammanträda? Älskar ni Lucy eller anser ni att hon är en kulturfara? Var ni med om diskussionen om kvinnan och standardjaktet? Med andra ord: har ni TV?”

Ett av de allra första svenska tv-programmen, *Philips presenterar: Vi ser på TV* från maj 1954 gjorde just tittandet på tv till ett tema i sig; mediet var här tveklöst budskapet. Programmet visades i Stockholm under Sandrews



Kreditkortet Master Charge – sedermera bekant som Mastercard – lanserades 1966 av en konstellation banker i Kalifornien, en så kallad interbank. Latinets *medium* brukar översättas till i mitten eller mellan, och kreditkort kom just att agera finansiell förmedlingsinstans mellan köpare och försäljare.



tv-vecka, för filmbolaget Sandrews ville få till stånd kommersiell television. I form av ett lika elegant som intermedialt kåseri om telefoni, radio, bio – och förstås tv – visade programmet exakt var tv-apparaten borde placeras i vardagsrummet (presentatören flyttade runt en liten utklippt papp-tv-apparat i en bild av ett vardagsrum). Eftersom Philips var en betydande radiotillverkare var man även noga med att påpeka att de bägge medierna inte konkurrerade med varandra: ”en bra radio i det ena rummet blir aldrig omodern för att det kommer en tv-apparat i det andra. De kan aldrig ersätta varandra; ni kan inte se bilder i er radio, och ni kan inte höra radioprogrammet på tv.”

En återkommande aspekt av det vardagliga mediebruket var hur vardagens bestyr och praktik i regel trängde undan mediet. Framförallt radio blev tidigt till en sorts medialt sällskap – även på arbetet – med ett utbud som man kanske inte alltid lyssnade speciellt intensivt på. Apparaten var närvarande, men dess program trädde i bakgrunden eftersom radiolyssnade inte sällan kombinerades med andra sysslor. 1900-talets mediehistoria handlar i så måtto *också* om det ouppmärksammade medieumgänget (som var nog så vanligt). I en svensk Gallupundersökning från december 1948 om Radiotjänsts programutbud ställdes exempelvis följande fråga: ”Här är en förteckning över hur morgonprogrammet på vardagarna brukar se ut. Skulle Ni vilja tala om vilka av dessa programpunkter som Ni hör på med bara ett halvt öra och vilka som Ni lyssnar noga på?” Därefter listades alla veckans radioprogram, dag för dag. Morgonandakten var det 20 procent av de tillfrågade svenskarna som lyssnade på – med ”ett halvt öra”. ”Nyheter och väder” var allra mest populärt; på landsbygden lyssnade hela 58 procent på den programkategorin.

Om inte annat antyder radiolyssnande med ett halvt öra en *medievardag*, och genom Gallupinstitutets undersökningar kan man ställvis få en glimt av en sådan vardaglig, svensk medieanvändning. Efter amerikansk förlaga började det svenska Gallupinstitutet med enkätundersökningar 1942. Dels gjorde man på eget bevåg vissa förfrågningar, dels var man en kommersiell aktör från vilken företag och organisationer kunde köpa data om sin kundkrets. Genom Gallupinstitutets frågeunderlag och svar kan man idag få inblickar i dåtidens vardagliga fenomen och vad den svenska befolkningen egentligen tyckte i olika frågor: Vilken mat åt man? Hur möblerade man sina hem? Vilka var svenska folkets tobaksvanor?

Ett flertal av Gallupundersökningarna handlade om tidens massmedier: ”Tidningsläsningen i Stockholm” (1943), ”En undersökning av radiolyssnandet” (1943), ”Tidningsläsarnas intresse för bioannonser och recensioner” (1944), ”Läsekretsen och *Expressen*” (1949) eller ”Damernas värld, bedömd av den kvinnliga läsekretsen” (1949). Dessa undersökningar var ofta mycket noggranna. I en pressundersökning från 1943 frågades det exempelvis om *Dagens Nyheter*: ”Vad läste Ni först?” Om någon mot förmodan kunde dra sig

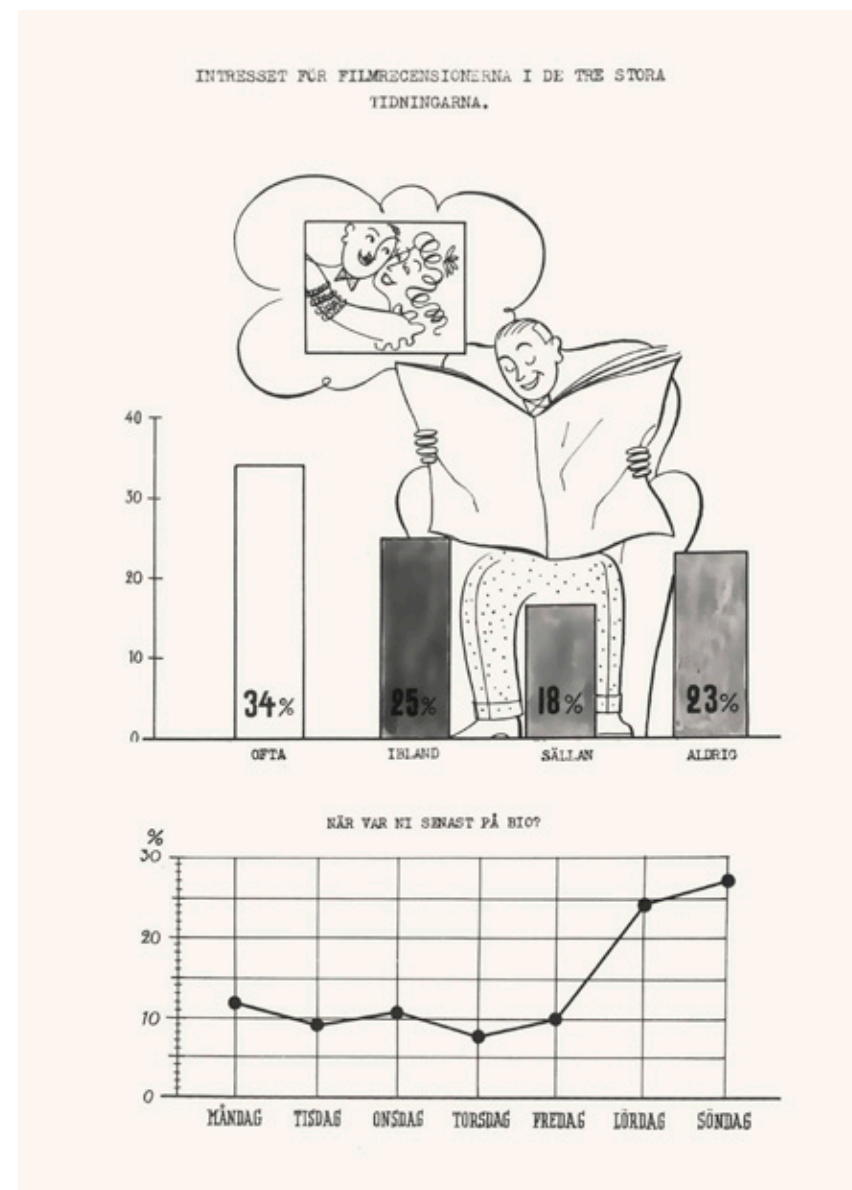
till minnes det, var följdfrågan minst lika bölig: "Vad tror Ni, att Ni sedan slog upp?"

Dessutom efterfrågades inte sällan hur relationen mellan olika medier såg ut: "När var Ni senast på bio? Såg Ni efter bland annonserna, innan Ni gick på bio? Följer Ni med filmrecensionerna i Eder morgontidning?" Givet svarsunderlaget var det 37 procent av stockholmarna som "oftast" läste filmrecensionerna, medan 20 procent "aldrig" gjorde det. Några stockholmare kom också till tals i fritextkommentarer till denna undersökning, bland dem en viss "skomakare": "Är religiös och går aldrig på bio [...]" (inte varit på bio på många år). Om Ni frågar när jag var i kyrkan, så kan Ni få ett bättre svar. Såg jordbävningen i Italien på film 1909. Det var sista gången jag var på bio."

Det har hävdats att den tidsperiod som Gallupinstitutet verkade inom (mellan 1942 och 1955) är speciellt intressant eftersom den speglade övergången från ett krigstida samhälle präglad av knapphet och ransonering, till ett framväxande välfärds-Sverige med spirande framtidstro och optimism. Medier var här viktiga, men kanske är bilen trots allt periodens främsta symbol. Ingen fråga i Gallups radioundersökning 1948 handlade dock om radiolyssnande i bil, förmodligen eftersom bilinnehav då ännu inte var speciellt omfattande i Sverige. Annat var det i USA, där radiolyssnande i bil snabbt blev till en vardaglig medieaktivitet som många ägnade sig åt. 1946 hade nio miljoner amerikanska bilar radio, och genom upptäckten av den lilla halvledande transistor-komponenten utrustades därefter i princip alla bilar med radio. I början av 1960-talet var en tredjedel av allt radiolyssnande i USA "bakåtlutat" (*lean-back*) i bilen, därav etableringen av en speciell radiodj-kultur som kontinuerligt (utan att man själv behövde välja) spelade en sammansatt mix av hitmusik (uppblandad med återkommande reklam). Från och med 1955 har vi också begreppet transistorradio på svenska, en liten bärbar radioapparat som ändrade förutsättningarna för radiolyssnandet och på många sätt gjorde det allt mer portabelt och vardagligt.

Etnologen Orvar Löfgren har i olika sammanhang intresserat sig för vardagens närmast osynliga mediebruk. "Medier förvandlas snabbt till rutin. Hur går en sådan inskolning till?" har han bland annat frågat sig. Vad gjorde till exempel soffan, sängen eller diskbänken med mediebruket under andra halvan av 1900-talet, för att inte tala om bussresan eller barnpassningen? Löfgren har bland annat hävdats att medier ofta gav upphov till starka känslor – "från upplevelsen av underbart flyt till vanmäktigt raseri när tekniken krånglar" – men frågan är då om medierna gjorde vardagslivet lättare eller svårare?

Vad 1900-talets massmediala historia understundom ger besked om är att så kallade nya medier ofta var tvungna att finna en plats bland vardagens skiftande sysslor, i alla fall om de önskade att behålla sin popularitet. Tidningar och böcker lästes naturligtvis individuellt (och med viss koncentration), men



Typisk illustration från en Gallupundersökning om tidningsläsande i Stockholm 1943.



vardagens mediehistoria vittnar inte sällan om att olika former av medieanvändning kopplades samman med någon helt annan aktivitet. Det är inte att nedvärdera 1900-talets mediehistoria utan mest ett nyktert konstaterande som dessutom ger en antydning om mediasamhällets vardagliga karaktär, vilken tveklöst accentuerats av de smarta, men ack så vardagliga mobiltelefoner som idag är vår allra främsta medieplattform. ”I takt med att folk tränade upp sin simultankapacitet upptäckte folk på 1960-talet att strykning fungerade bra tillsammans med tv-tittande”, har Löfgren krasst påpekat. Samtidigt är det naturligtvis så att synen på det vardagliga mediebruket växlat över tid (liksom för övrigt tiden som läggs på strykning). Om många föräldrar under 1970-talet oroad sig för att deras barn och ungdomar ville läsa läxor samtidigt som de lyssnade på pop- och rockmusik i kassettbandspelaren, ja, då har den typen av vardagligt musiklyssnande numera helt ändrat karaktär. Mot slutet av 2010-talet började exempelvis Spotify att erbjuda speciella studerande-spellistor; det finns till och med spellistor för ”intense studying”.

Remediering och mobilitet

Med start i svenska Gallupinstitutets undersökningar kring 1950 har medieforskare ofta försökt studera vardagens medieanvändning genom intervjuer och enkäter. Folk tillfrågades och försökte ge ungefärliga svar om sina medievänor. Sådant egenuppskattat medieumgänge var oproblematiskt så länge som mediebruket handlade om antalet biobesök per vecka eller hur mycket folk tittade på tv hemmavid. Det gick att uppskatta på ett ungefär. Dessutom behandlade sådan medieforskning i regel om hur människor *upplevde* sin mediekonsumtion.

Men när medieanvändningen blev digital kring millennieskiftet – och inte minst mobil – där människor snart gick runt med varsin Iphone eller Samsung Galaxy som *alltid* var uppkopplad mot internet (eftersom mobiltelefoni fungerar så) var det inte längre självklart hur medieanvändning skulle mätas och uppskattas. Om människor tidigare hade höftat om sin egen medieanvändning men sanningsenligt försökt svara på hur ofta de exempelvis läste filmrecensionerna, blev sådana förmodanden nu lätt paradoxala eftersom mediehus (som Schibstedt eller Bonniers) och andra digitala aktörer och plattformar som Youtube, Netflix och Spotify samtidigt samlade mer detaljerade persondata än någonsin. Plötsligt fanns det internetleverantörer och mobiloperatörer som visste *exakt* hur mycket kommunikation som ägt rum – intresset kom därför från och med nu att vändas allt mer mot *big data*.

Krisande metoder för att få fram kunskap om vardagens mediebruk är ett exempel hämtat från marginalen av den betydande (och pågående) omvand-

lingen av medielandskapet från analogt till digitalt. För med de digitala mediernas intåg kring millennieskiftet förändrades den mediala infrastrukturen i samhället i grunden, både i termer av ökad mobilitet och genom de sätt som datorn nu blev ett multimedium i vilken alla andra medier samexisterade och konvergerade – remediering är den term som brukar användas för att beskriva denna symbios.

På ett generellt plan kan remediering och ökad mobilitet betraktas som två särdrag för den digitala medieutvecklingen från 1990-talet och framåt. Marshall McLuhan argumenterade visserligen redan på 1960-talet för att alla medier byggs av andra medier: ”inget medium har någon mening eller existens för sig, utan endast i ständigt samspel med andra media.” Remedieringsbegreppet brukar därför dels beteckna hur ett (äldre) medium återrepresenteras som nytt medium – numera ofta i digital tappning exempelvis som strömmande rörlig bild (vilken liknar både television och video) – dels framhäver termen hur nya (ofta digitala) medier har kommit att påverka äldre (analog) medier, som när traditionell tv efterliknar datorns gränssnitt med fler bildrutor och rullande textmeddelanden med nyheter, börs- eller sportinformation.

Termen remediering kan förefalla knepig, men handlar mest om att uppmärksamma hur nya medier *aldrig* uppstår helt fristående från äldre medieformer. Som den här boken återkommande visat gäller den principen genom hela mediehistorien, men inte desto mindre har begreppet remediering ofta kommit att beteckna relationen mellan analog och digitala medier (och därigenom även blivit ett sätt att beskriva de senare). Ökad medial mobilitet är också ett signum för digitala medier. Idag är det till exempel ingen större skillnad mellan vad datorer, mobiler eller läsplattor används till (de är alla persondatorer i en mening) men de har samtliga kommit att bli allt mer mobila. Att Apple under senare år låtit både sitt operativsystem (ios), gränssnitt och appar/program se likadana ut, och fungera på ungefär samma sätt i både bärbara Mac-datorer, Ipads och iPhones är ett tecken, hur molntjänsten Google Drive organiserat användares innehåll är ett annat. ”Du har alltid dina saker med dig”, heter det där – med tillägget att man kan ”ordna, redigera och dela dem från alla datorer.”

Dator, mobil och läsplatta är idag digitala apparater med snarlika användningsområden; såväl hårdvara som mjukvara blir allt mer likartade. Datorns historia under de senaste fyrtio åren handlar på flera sätt om samma form av konvergens som den för innehåll (remediering) liksom av en tilltagande medial mobilitet – *the media-in-motion business* som en medieforskare kallat denna trend. När persondatorn tog form i början av 1980-talet var det en beteckning på en dator som användes av en person i hemmet eller på arbetsplatsen, till skillnad mot stordatorer i datacentraler. IBM var världens största

datortillverkare, och när IBM PC – en så kallad *personal computer* därav beteckningen pc – lanserades 1981 var tanken att den skulle säljas till mindre företag. Persondatorer var då stationära, en term som först började användas kring 1990 eftersom bärbara datorer då blev allt populärare, så kallade *laptops*.

Att datorer blev allt mer mobila är dock samtidigt inte förvånande. För samma typ av rörlighet och flyttbarhet hade tidigare kännetecknat flera centrala medieapparater (som exempelvis transistorradiation eller Sony Walkman). Det är därför heller inte konstigt att en ledande datortillverkare som Apple kring millennieskiftet började att producera en bärbar musikspelare som Ipod, vilken i princip var en korsning mellan en bärbar dator och musikspelare – och från vilken den smarta mobiltelefonen Iphone sedermera utvecklades (som redan i sin första version var långt mer dator än telefon). Men om Sony Walkman samlade två medieformer (kassettmusik och radio) – kunde Iphone inkludera en mängd olika mediemodaliteter (som text, ljud, bild och video).

Analogt och digitalt

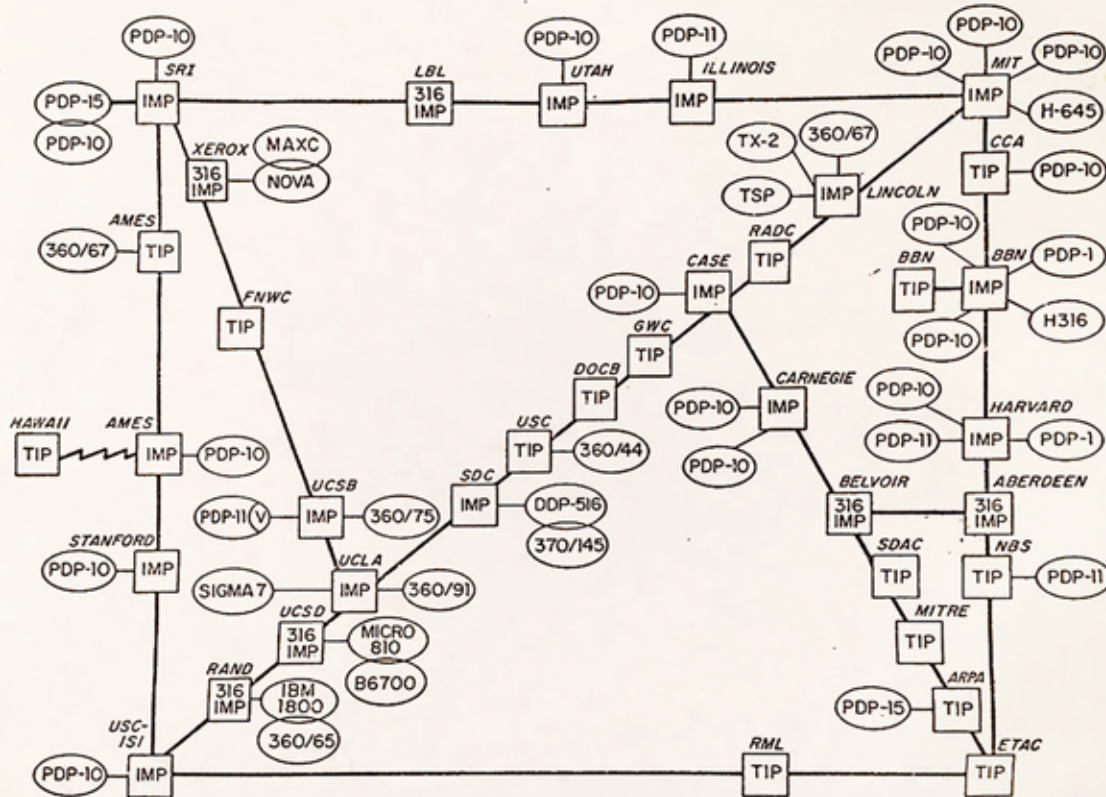
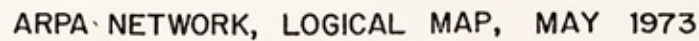
Både Sony Walkman och Iphone blev stilbildande mediemaskiner, och ur ett teknikperspektiv kan mediehistorien mellan 1850 och 2000 med fördel betraktas som apparatdriven. Under denna 150-åriga period uppfanns en mängd små och stora maskiner för att trycka och sprida information, fotografera och spela in ljud, bilder och film. De flesta av periodens medieapparater var först mekaniska och kemiska, sedan allt mer elektriska och strömbaserade. Till sist blev de elektroniska genom de första datorerna som innehöll komponenter (som elektronrör) vilka kunde omvandla elektriska signaler till 1 och 0. Somliga apparater (som Edisons fonograf) användes för både in- och uppspelning, dessutom lagrade de information. Med sådana tidsbaserade medietekniker kunde temporala förlopp sparas. Andra apparater var mer rumsliga och överbryggade avstånd. Teknologiskt och idémässigt byggde både radio och television vidare på telefonins och telegrafins möjligheter till fjärrkommunikation. Vid 1900-talets mitt hade dessa apparater förfinats (främst som privata konsumtionsprodukter för hemmets vrå) och användes då mest för att lyssna och titta på.

Från dagens digitala horisont kan alla dessa apparater, dåtidens så kallade analoga medier, te sig lätt antikvariska. Samtidigt har de flesta av oss inte en aning om hur en dator fungerar, medan äldre medier ofta är begripliga och enklare att förstå sig på. Termen analog kommer från grekiskans *analogos* som betyder överensstämmande med eller likformig. En fonograf kunde spela in, bevara och återge ljud genom att rista ett spår av varierande djup i en roterande

fonografrulle. Grundprincipen var inte svår att få kläm på, och vår poäng är att om man betraktar medier som en sorts apparater, ja, då kan man enklare urskilja analoga och digitala medier från varandra – liksom få korn på hur de senare utvecklades ur det förra. Ett sätt är att fokusera på hur analoga inspelningar påverkade själva mediet som lagrade information. Själva ljudspåret på en fonografrulle motsvarades exempelvis av förändringar i musiken; ett djupt och brett spår innebar att ett starkt och högt ljud spelats in. Detsamma gällde filmen; små fotografiska bilder (med skiftande ljusavtryck) vilka med lätt variation löpte efter varandra på en celluloidremsa, som när den rasslade genom en projektor skapade illusionen av rörelse (eftersom ögat inte hann uppfatta bilderna var och en för sig). Dåtidens tekniska beskrivningar uppehöll sig därför gärna vid hur medieapparater *egentligen* fungerade. Fonograf, ”en apparat, medelst hvilken vokal- och instrumentaltoner kunna så att säga magasineras och därefter åter framkallas”; ”Kinematografiens princip är baserad på ögats tröghet, d.v.s. dess oförmåga att kunna särskilja hastigt på hvarandra följande ljusintryck”, som *Nordisk familjebok* påpekade 1908 respektive 1911. Som jämförelse skriver *Nationalencyklopedin* numera att en dator är en ”digital enhet för beräkning, symbolbehandling och kommunikation”.

I digital form är medier immateriella, hävdas det ofta – de går inte längre att ta på, och har därför förlorat sin status som fysiska objekt åtminstone i jämförelse med (vissa) analoga medier. Med analoga medier – vilka först i efterhand kommit att kallas så – menar man idag ofta 1900-talets massmedier som tv, radio och tidningar. Det är en något oprecis och ibland rentav missvisande beskrivning, men termen analog har likväl i dagligt tal kommit att stå för något som befinner sig i motsats till digital. Denna dikotomi till trots samexisterar dessa medieformer; tidningar är ju exempelvis numera både analoga i form av tryckta exemplar och digitala (på webben eller som pdf).

Mediesituationen idag liknar därför den som vi återkommande har beskrivit i den här boken. Nya (digitala) medier existerar sida vid sida av äldre (analog) medier. I själva verket är detta mediehistoriens *default*, dess normal-tillstånd. Alla historiens mediekulturer (även vår egen) rymmer samtidigt dominanta, frambrytande och kvardröjande element. Ändå skiljer sig medierna sinsemellan, och digitala medier har på kort tid utmanat de traditionella massmediernas former och användningsområden. Beträffande såväl produktion som distribution, liksom en allt mer individualiserad konsumtion, finns det därför flera skäl att hävda att digitala medier är annorlunda. Förhållandet kompliceras dock av att de traditionella massmedierna numera naturligtvis också är digitala. Genom att de digitaliserats har de ändrat kännetecken, format och tilltal. I digital form har också de tidigare analoga mediernas egenskaper upphört att gälla; det *mediespecifika* med analog television stämmer inte längre i en strömmande mediekontext. Denna skiftande mediespecificitet



Föregångaren till internet – Arpa network 1973 – med några av de amerikanska universitet (bland annat Harvard, MIT och Stanford) som då var uppkopplade via stordatorer (som exempelvis PDP-10) och terminaldatorer (IMP, *interface message processor*).



är anmärkningsvärd, för om analoga medier ofta sinsemellan var olika, liknar digitala medier allt mer varandra.

En följd av den digitala produktionen av tidningar, fotografier, musik och tv-kanaler, samt inte minst distributionen av dem idag över webben, är att skillnaderna mellan de olika medieformerna håller på att försvinna – mediekonvergens är den term som brukar användas. I digital form går alltså medieformerna samman, framförallt genom det sätt som datorn (och dess mobila kloner) utvecklats till samtidens stora multimedium. Men även på det sätt som vissa nya medieformat som sociala eller strömmande medier idag inbegriper en rad tidigare separata former, i det senare fallet både film, television, video, radio och inspelad musik. Det är en betydande förändring av medielandskapet, vilken skett under en historiskt sett mycket kort tidsrymd. Som en konsekvens har det därför hävdats att själva mediebegreppet håller på att förlora sin betydelse i den digitala reproduktionens tidsålder, detta som en parafras på den amerikanske statsvetaren Francis Fukuyamas idé om historiens slut. På samma sätt som kalla krigets slut korade den liberala kapitalismen till segrare och gjorde endast en ideologisk hållning gångbar, kommer en digital konvergenskultur (i datorn och på internet) att innebära att mediehistorien upphör eftersom bara ett enda digitalt multimedium återstår. Kopplingen är inte så besynnerlig som man först kan tycka. Sammanlänkande datorer i Arpanet/internet – det nätverk av stordatorer vid amerikanska universitet som började att byggas under det sena 1960-talet – var både tänkt och konstruerat som det optimala mediet. Som robust distributionsform för information skulle detta digitala nätverk överleva även ett fullskaligt kärnvapenkrig.

Man kan fortsätta att lista en mängd ytterligare mer eller mindre betydande skillnader mellan analogt och digitalt. Ett kännetecken för digitala medier är deras matematiska och numerologiska grund. I sin mest grundläggande betydelse innebär all digitalisering att mediala modaliteter som text, bild och video omvandlas till datorläsliga sifferserier bestående av ettor och nollor. Givet denna matematiska grund är digitala medier därför alltid mätbara (på mängder av olika sätt). Det är också utifrån ett numerologiskt perspektiv som digitala medier bokstavligen är sammankopplade med en äldre, matematiskt baserad apparatdriven historia. Elektriska apparater ska här inte sammanblandas med elektroniska (som datorn), men ingen mediehistorisk översikt undgår i sammanhanget att nämna informationsteoretikern Claude Shannons magisteruppsats "A symbolic analysis of relay and switching circuits" från 1937. Med fokus på olika elektriska reläer (i exempelvis telefonväxlar) kombinerade Shannons uppsats matematik – närmare bestämt boolesk algebra och dess logiska sanningsvärden, *falskt* och *sant* representerade av talen 0 och 1 – med just elektronisk logik. I korthet visade Shannon att det var möjligt

Beräkningsmaskiner som medier (eller tvärtom)

att använda mekaniska arrangemang av reläer för att lösa booleska problem. Elektronik kunde därigenom bli lika lagbunden och stringent som matematik. Alltsedan dess ligger utnyttjandet av elektriska strömbrytares binära egenskaper (av och på, 0 och 1) till grund för det mesta inom elektronisk datadesign.

Att det binära talsystemets 1 och 0 utgör grundval för både datorer och digitala medier känner de flesta till. Detta talsystem utnyttjar endast två siffror, vanligen 0 och 1, med vilken alla andra siffror kan uttryckas (siffran 9 är exempelvis lika med 1 0 0 1). Binär talrepresentation har därför kommit till praktisk tillämpning i datorer eftersom digital elektronik kan programmeras i repetitiva och blixtnsnabba kommandon för på och av. Om analog elektronik arbetar med kontinuerliga signaler, använder digital elektronik istället så kallade diskreta spänningsnivåer i binär form, det vill säga tydligt separerade värden i form av 1 och 0. Sådana värden kallas diskreta eftersom de är strikt åtskilda från varandra. Information i analog form har alltid en sorts mellanlägen – som det varierande djupet i ett inristat spår på en fonografrulle – medan digital information sparas som hela (separerade) variabler med bestämd noggrannhet.

Att termen digital idag mest associeras med datorer betyder inte att digitala system med nödvändighet måste vara elektroniska. Tvärtom finns det gott om digitala medieformer i historien. 1800-talets viktigaste kodsyste-
m för överföring av information på distans med elektrisk telegrafi, morsealfabetet, är till exempel digitalt (med sex separata variabler), och det gäller även för de optiska telegrafer vi tidigare har skrivit om. I Edelcrantz optiska telegraf var den digitala och binära kommunikationslogiken uppenbar. Det latinska ordet *digitus* betyder alltså finger, och precis som man kan räkna på fingrarna motsvarar de (eller luckorna i den optiska telegrafen) då siffror. Att digitalisera är som sagt att omvandla något till siffror, men ur ett mediehistoriskt perspektiv är det viktigt att komma ihåg att ”det digitala” inte med nödvändighet är en överlägsen (eller ny) teknik. En dator är en maskin som kan behandla siffror mycket, mycket snabbt – principen är att allt som kan mätas ombildas till maskinkod av 1 och 0. Men med viss analog teknik, exempelvis när det gäller inspelning av musik, kan man faktiskt erhålla ett bättre resultat än digitala motsvarigheter, detta eftersom den senare alltid måste reducera det inspelade ljudet till diskreta (hela) variabler. Nackdelen med analoga inspelningar är att kvalitetsförlusten är markant om de ska överföras eller kopieras. Det gäller inte för digital information i numeriskt, diskreta tillstånd. Eftersom de (till skillnad från kontinuerliga, analoga värden) baseras på separerade (matematiska) värden så kan digital information (i princip) kopieras med identiskt resultat.

Datorns historia kan på ett generellt plan reduceras till en historia om olika slags apparater som kunde hantera 1 och 0. Den kan med fördel även beskrivas som en rörelse mellan abstrakta tankeexperiment och konkreta beräkningsmaskiner. Denna historia tar sin början redan under det tidiga 1800-talet hos det brittiska universalgeniet Charles Babbage och hans differensmaskin, the Difference Engine. Den kunde snabbt beräkna omfattande matematiska tabeller, och Babbages senare (ofullbordade) analysmaskin, the Analytical Engine, var redan på 1830-talet tänkt att programmeras med hålkort. Det var till den maskinen som matematikern Ada Lovelace skrev världens första datorprogram, och redan hos Babbage finner man just en sinnrik mekanik förbunden med de mest högtflygande numeriska förhoppningar.

Babbages ofullbordade analysmaskin var tänkt som en automatisk-mekanisk räknemaskin som skulle matas och programstyras med hålkort. Med föregångare i hålkortsstyrda vävstolar från tidigt 1800-tal antyder den en djup historia kopplad till datamaskinens gradvisa framväxt. Hålkortets historia – det vill säga, en styv perforerad kartongbit använd som datamedium – brukar annars ta sin utgångspunkt i den amerikanske ingenjören Herman Hollerith. Genom att lagra information på kodade, hålslagna papperskort, hade han på 1880-talet börjat med att konstruera så kallade hålkortsmaskiner, vilka bland annat kom till praktisk användning i 1890 års amerikanska folkräkning.

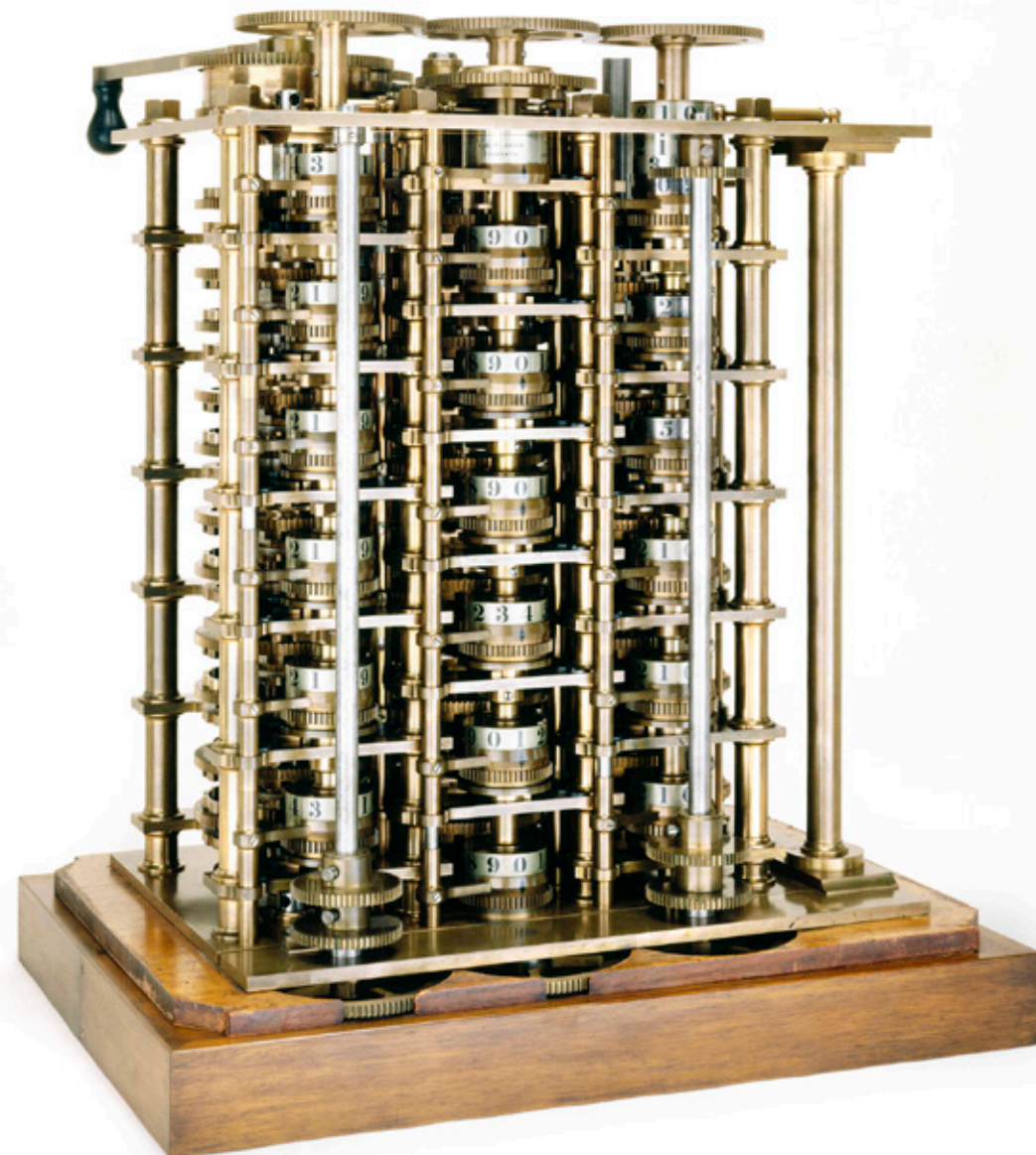
Holleriths idé var att omkoda frågeformulär till standardiserade svarsalternativ på ett hålkort, varefter en maskin stansade hål vid det alternativ som angivits. Frågades det exempelvis om civilstånd, kunde ett perforerat hålslag betyda att personen var gift – fanns det inget stansat hål, ja, då var personen ogift. Holleriths hålkortsmaskin använde sedan elektriska impulser vid avläsning av de stansade hålkortet. De släpades över ett metalliskt underlag, och eftersom ett hål innebar kontakt resulterade det i en sluten strömkrets. I princip handlade det alltså om ett binärt dokumentationssystem där en elektrisk kontakt innebar ett ja (1) och ingen elektrisk kontakt ett nej (0).

Hålkort var länge den dominerande databäraren under den elektro-mekaniska databehandlingens epok (fram till 1950), men användes ända fram till 1970-talet som inmatningsmedium för datorer. På KTH i Stockholm stansades och lämnades hålkort då fortfarande in vid en datacentral där det bedrevs en lika intensiv som omfattande verksamhet – och en omvittnat frustrerande sådan när studenter och forskare bland hundratals hålkort upptäckte att de stansat ett enda fel. Som datamedium antyder hålkorten en historisk tröghet med kvardröjande element med en lång historia. Hålkort var på många sätt en sorts universalmedium och har därför både en mörk historia – de användes

1	1	3	0	2	4	10	On	S	A	C	E	a	e	e	g		EB	SB	Ch	Sy	U	Sh	Hk	Br	Rm
2	2	4	1	3	E	15	Off	IS	B	D	F	b	d	f	h		SY	X	Fp	Cn	R	X	Al	Cg	Kg
3	0	0	0	0	W	20		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	1	1	1	1	0	25	A	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	2	2	2	2	5	30	B	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2
C	3	3	3	3	0	3	C	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3
D	4	4	4	4	1	4	D	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4
E	5	5	5	5	2	C	E	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5
F	6	6	6	6	A	D	F	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6	6	6	6	6	6	6	6
G	7	7	7	7	B	E	G	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7	7	7	7	7	7
H	8	8	8	8	a	F	H	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8	8
I	9	9	9	9	b	c	I	9	9	9	9	9	9	9	9		9	9	9	9	9	9	9	9	9

Ett perforerat hålkort från sent 1890-tal, förmodligen från Herman Holleriths nybildade bolag för kontorsmaskiner, Tabulating Machine Company. Det hade bildats 1896, och tio år senare kunde bolagets halvautomatiserade hålkortsmaskiner hantera hundrafemtio kort i minuten. Efter några namnbyten ändrades Holleriths ursprungliga bolag år 1924 sitt namn till International Business Machines – mer bekant i datorhistorien som IBM. Hålkort från Library of Congress.

Modell av (en del av) Charles Babbages räknemaskin, The Difference Engine No. 1, som byggdes på 1820-talet för automatisk beräkning av numeriska tabeller inom matematik och astronomi. Fotografi från Science Museum, London.



bland annat för att registrera och administrera fångar i tyska koncentrationsläger – och en mer vardaglig sådan exempelvis genom försäljning av livsmedel i så kallade hålkortsbutiker.

Datorns historia är emellertid inte bara förbunden med den här typen av binära och elektroniska framsteg, för även analoga datorer konstruerades. Datorpionjären Vannevar Bushs analogimaskin Differential analyser – som Shannon i mitten av 1930-talet assisterade och utförde beräkningar med – är ett exempel. Bushs analogimaskin var en apparat som arbetade med kontinuerliga variabler; de representerades alltså inte genom (diskreta) matematiska tal, utan genom mekanisk mätning av roterande stavar. Ändå var det en kraftfull automatisk beräkningsmaskin, och varianter av den kom att användas både under och efter andra världskriget för komplicerade kalkyler och beräkning av projektilbanor inom luftförsvaret.

Det främsta exemplet på hur den moderna datorn först var en tanke (och sedan en realitet) är dock Turingmaskinen. När Alan Turing 1936 publicerade sin artikel "On computable numbers", en text som på många sätt utgör den teoretiska grunden för all modern datateknik, betraktades han av samtidens Cambridgematematiker som "shockingly industrial". Turings bidrag till matematikens teori var nämligen återigen en kombination av mekanik och talteori. Anspråken var minst sagt stora, för rent principiellt skulle Turingmaskinen kunna utföra varje räkneoperation som en människa eller en maskin var kapabel att hitta på. Den tänkta Turingmaskinen var en abstraktion, men samtidigt också en högst konkret låda med ett läs- och skrivhuvud, som kunde läsa och skriva på en lång remsa indelad i rutor. Remsan var godtyckligt lång åt båda hållen, och då beräkningen startade innehöll den en ändlig följd av symboler (i form av en sorts input-data). I varje beräkningssteg (ruta) skrevs antingen 1 eller 0, eller så kunde rutan förbli tom, varefter läs- och skrivhuvudet flyttades ett steg åt vänster eller höger (eller var stilla).

Turingmaskinen var en genial tankelek, baserad på en sorts symbolmanipulation med papper, penna och radergummi. Ändå har den visat sig utgöra utgångspunkt för den moderna datorn. För när tidens uniformerade ingenjörer – datorutvecklingen sköt fart på allvar som en effekt av andra världskriget – började att använda elektronik i kombination med det binära talsystemet, ja, då blev beräkningsmaskinernas potential verkligen uppenbar. Ofta anses den kolossala ENIAC – som hade artontusen elektronrör, var 26 meter lång och vägde 30 ton – vara den allra första datorn. Men som mycket annat i mediehistorien är det en sanning med modifikation. Med start 1943 var ENIAC tänkt att beräkna och göra analyser av artilleri och projektilbanor, men den blev färdig först efter krigsslutet.

Därför kan man lika gärna betrakta den tyske ingenjören Konrad Zuses datormodell z3 som den ursprungliga elektroniskt-binära datorn. Den var



År 1964 började ICA-köpmannen Bror Andersson – i sin butik Bea Data-Livs i Stockholmsförorten Fruängen – att sälja fler än tusen produkter med hjälp av hålkort. Istället för varor plockade kunden till sig hålkort placerade under respektive vara, vilka enligt *ICA-tidningen* sedan överlämnades "för behandling i datamaskinen, som skriver ut en specificerad nota. Medan varorna tas fram på lagret handlar kunden sina färskvaror. Hon betalar sedan för alltsammans i kassan." Försöket blev kortlivat. Fotografi från Centrum för Näringslivshistoria.

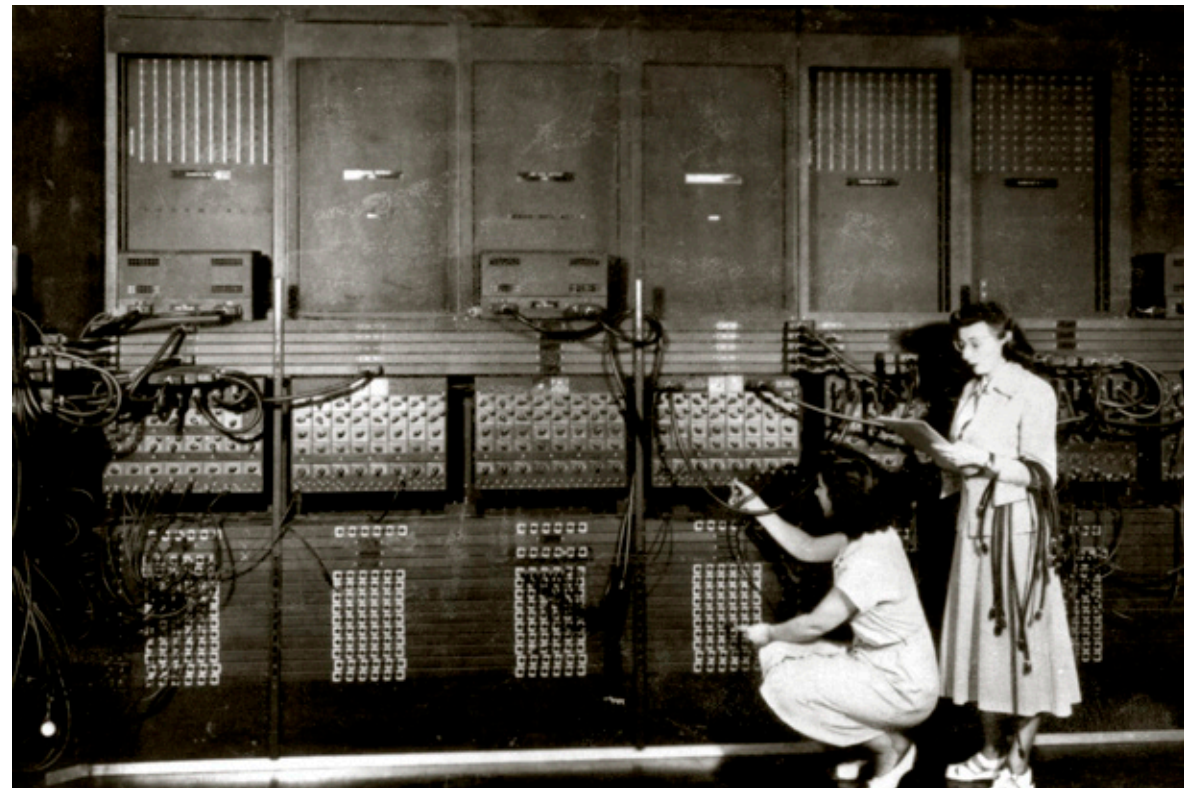


uppbyggd med tusentals reläer och använde remsor av filmcelluloid för lagring och inmatning av programinformation. Zuse hade byggt sin dator hemma i lägenheten i Berlin, och Z3 användes av Luftwaffe för beräkningar; idén var alltså densamma som hos de allierade. 1943 blev Z3 emellertid fullständigt förstörd i ett allierat bombangrepp. Zuse arbetade på egen hand, men noterbart är att många kvinnor var involverade i skötsel, handhavande, programmering och att göra körningar på de allra första datorerna – något som ofta förtigits i teknik- och mediehistorien. Sex kvinnliga så kallade *operators* arbetade exempelvis med att programmera ENIAC under kriget.

Under andra världskriget fungerade tidens datorer ofta som ballistiska beräkningsmaskiner, men de användes också som kodknäckare av rang. I Bletchley Park utanför London konstruerade brittiska kryptoanalytiker (bland dem Turing) en gigantisk elektromekanisk apparat, the Bombe, för att på daglig basis forcera de chiffer som den tyska Enigma-apparaten använde i militära radiomeddelanden. I Bletchley Park (där niotusen personer var sysselsatta) byggdes även beräkningsmaskiner baserade på elektronrörsteknik, bland dem datorsystemet Colossus. Vanligtvis brukar ändå ENIAC betraktas som den första generella elektroniska datorn, inte minst eftersom den också gav avgörande datavetenskapliga impulser till hur tekniken borde utvecklas och förbättras.

Liksom radarn och atombomben var datorer en teknologi som utvecklades på grund av och under andra världskriget. Deras tillkomst var vanligtvis en process av konstruktioner och rekonstruktioner, av framgångar, misslyckanden och omprövningar – vilka inbegrep mängder av män och kvinnor. Datorhistorien är i mycket resultatet av ett kollektivt arbete, av många händer och hjärnor. Med en senare tids vetenskapsteoretiska vokabulär var ENIAC på många sätt ett assemblage av processer och nätverk med såväl mänskliga som icke-mänskliga aktörer. Medie- och teknikhistorien framstår inte sällan som ett sådant oavbrutet praktiskt arbete – med ständiga materiella problem. I fallet ENIAC, en maskin med tusentals vakuumrör, ledningar och ett oändligt behov av ström, gjordes återkommande en väldig mängd felsökningar.

Givet alla dessa tekniska problem är det inte konstigt att ENIAC tilldrog sig intresse för hur den kunde förbättras och inte minst förenklas. Med utgångspunkt i den kollektiva erfarenheten från arbetet med ENIAC kom därför en annan datorpionjär, John von Neumann, på att man borde göra en distinktion mellan hård- och mjukvara (även om begreppen då ännu inte existerade). För högre prestanda behövdes ett bättre datorminne, en enklare struktur och en annan form av programmering. ENIAC kodades dels genom hålkort, dels genom att man kopplade ihop en mängd kablar. Men att skifta beräkningsuppgift kunde ändå ta ett par arbetsdagar. von Neumann lanserade därför idén att man borde lagra instruktioner till datorn (program) som sifferkoder,



ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) utvecklad vid University of Pennsylvania i Philadelphia mellan 1943 och 1945. Flera av de första programmerna var kvinnor, som Gloria Ruth Gordon och Ester Gerston på bilden. Fotografi från us Army Research Laboratory.





Till kontorets mediehistoria hör IBM:s stordatorer – här reklam för System 360, som lanserades i mitten av 1960-talet. Den ingick i en datorfamilj utformad för att täcka ett större område med programtillämpningar i både kommersiella och vetenskapliga sammanhang.



det vill säga ungefär på samma sätt som olika slags input-data (via exempelvis hållkort).

Länge betraktades och användes datorer mest som gigantiska räknemaskiner, men genom von Neumanns distinktion (så kallad von Neumann-arkitektur) började man särskilja datorns funktion från dess innehåll. Gradvis förändrades därför uppfattningen om datorers kapacitet under det sena 1940-talet. Genom att använda så kallad maskinkod bestående av binär kod (i form av en lång serie med ettor och nollor) kunde man ge olika instruktioner till en dator.

Flera av de tidiga datorpionjärerna insåg att det fanns stora pengar att tjäna för den som kunde konstruera datorer med kommersiella och praktiska tillämpningar. Konstruktörerna bakom ENIAC startade exempelvis ett företag för kommersiell produktion av datorer. Från 1950 kan datorhistorien därför berättas som en historia om den gradvisa uppkomsten av en informations-teknologisk marknad (och kampen om denna), även om undantag också existerade. I Sverige fanns från militärt håll ett starkt intresse för anskaffning av datorer, och ett särskilt statligt organ, Matematikmaskinnämnden, kom därför att utveckla landets första datorer BARK (1950) och BESK (1953).

På ett översiktligt plan kan man därför beskriva datorns historia på flera sätt. Å den ena sidan existerar det en teknisk och vetenskaplig berättelse kring vakuumrör, reläer och transistorer, som sedermera uppgraderas till att handla mer om mjukvara och algoritmer, en teknikhistoria där det ofta är svårt att förstå sig på alla detaljer. Å den andra sidan finns det en långt mer populär berättelse om datorns ekonomiska historia. Den handlar i regel om rikedom och förmögenheter som vinnas (och förloras), och där försäljning och marknadsföring av datorn är ständig ledstjärna. Den kommersiella datorindustrin med IBM som marknadsdominerande gigant under framförallt efterkrigstiden – med företagsledarna Thomas J. Watson Sr. och Jr. – personifierar denna utvecklingslinje.

De bleknar dock i jämförelse med senare it-magnater som Steve Jobs eller Bill Gates (den senare var länge världens mest förmögna person, tills han började skänka bort sina pengar). På senare år har denna berättelse uppgraderats med diverse *start-ups*, där unga män (mer sällan kvinnor) tjänar miljoner dollar på någon ny webbtjänst, alternativt säljer den och inkasserar ännu mera pengar.

Men det går också att spåra en mer visionär datorhistoria med fokus på innovationer och datalogiskt nytänk, ett slags datorns idéhistoria om man så vill. För de amerikanska datavisionärerna Douglas Engelbart, Alan Kay och Ted Nelson var IBM under 1960-talet den stora fienden – på grund av sin blåa logotyp sarkastiskt kallad *Big Blue* – eftersom företaget inte insåg datorns samhälleliga och kulturella potential. Dessa datavisionärer hyste en hippieinspirerad och nästan revolutionär tilltro till datorn och den digitala teknikens

möjligheter. Engelbart uppfann under 1960-talet både datormusen och *bit-maps*, hantering av datagrafik genom rutnät av fyrkantiga bildelement. 1974 publicerade Nelson boken *Computer's lib*, en salig blandning av datormanifest, kampskrift och teknoutopisk vision. Han var då troligtvis övertygad om att datorer skulle utgöra framtidens drömmaskiner och skrev om sammanlänkad "hypertext" och "hypermedia".

De och många andra datapionjärer var teknikdeterminister i den mening att deras tilltro – för att inte säga tillit – till modern datateknik var orubblig. Mot denna historieskrivning kan man anföra mer kritiska förhållningssätt till de grå, avhumaniserande datorerna. I det sena 1900-talets science fiction vimlar det av datadystopier. I Sverige är Olof Johannessons bok *Sagan om den stora datamaskinen* (1966) det bästa exemplet. I den tecknades bilden av en framtid då datorerna helt tagit över; i satirens form handlade boken om människans gradvisa marginalisering då hon frivilligt lämnat ifrån sig förmågan att tänka till "datorna". Att berättaren själv var "en data", och att nobelpristagaren Hannes Alfvén (som skrivit boken under pseudonym) sedan 1940-talet arbetat på KTH där de allra första svenska datamaskinerna byggdes, gav berättelsen ytterligare dimensioner. Mest känd av alla efterkrigstidens dystopiska datorer är ändå den lika elaka som suggestiva superdatorn HAL i Arthur C. Clarkes bok och Stanley Kubricks film 2001: *A space odyssey* (1968). Trots en genial bokstavskombination som gjorde att den alltid skulle vara bättre och ligga ett steg före IBM – bokstaven h kommer före i etcetera – löpte HAL amok och tog kål på besättningen i rymdskeppet.

Memex, infrastrukturer och nätverk

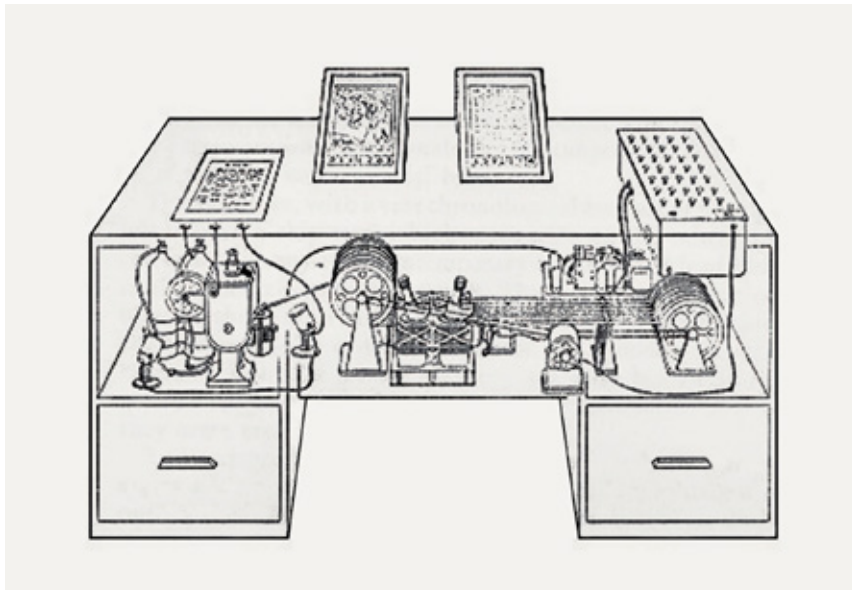
Från 1950-talet och framåt stipulerade von Neumann-arkitekturen att en dator skulle vara programmeringsbar, inte hårdkodad som tidigare genom kablage och reläer. Data och program skulle kunna läsas in (som maskinkod) och lagras i datorns minne för att återanvändas i olika sammanhang, för olika uppgifter. Det innebar att föreställningar kom i svang där datorer inte enbart var siffermaskiner utan kunde användas till annat, exempelvis informationshantering. En av de tidigaste idéerna i denna riktning lanserades av Vannevar Bush, som vid sidan av att vara datapionjär framförallt var verksam som vetenskapsadministratör och nationell forskningsrådgivare – delvis med ansvar för det hemliga Manhattanprojektet och tillverkningen av den första atombomben.

År 1945 publicerade Bush en lika visionär som inflytelserik artikel där han lanserade den hypotetiska Memex-apparaten (ytterligare en datalogisk tankelek) med fokus på hur den nya datortekniken kunde användas för informa-

tionssökning. Memex kan bäst beskrivas som ett slags avancerad mikrofilmsläsare med tusentals rullar fotograferat vetande. Liksom Turingmaskinen var Memex alltså en *tänkt* apparat; den skulle länka samman mikrofilmad information i böcker och tidningar, anteckningar och brev genom vad man med ett senare språkbruk kom att kalla för hyperlänkar. Det har gjort att Memex ofta betraktats som en sorts föregångare till dagens webb. Men egentligen var Memex ett maskinärt försök (om än påhittat) att i skalbar form bemästra och hantera en stigande oro för överflöd av information. Som forskningsadministratör bekymrade sig Bush för de sätt som kunskap och vetande höll på att bli oöverblickbart (det var inte första gången i historien som en intellektuell ängslades över detta – och heller inte den sista). Bush hyste alltså en rädsla för att betydande kunskap skulle gå förlorad på ett närmast banalt sätt eftersom ingen kunde hitta fram till resultaten. Han påpekade exempelvis att den österrikiske munken Gregor Mendels genetiska experiment med ärtsorter från 1860-talet länge var förlorade för eftervärlden eftersom resultat inte distribuerades på ett adekvat sätt. Genom Memex, länkad information och modern datorteknik skulle sådana misstag inte behöva upprepas.

Även om Memex var en påhittad maskin kopplade den alltså samman ett datalogiskt tankegods med informationshantering. Att datorer kunde räkna var uppenbart, men på vilket sätt de kunde hantera information var 1945 ännu oklart. För en rad amerikanska företag som IBM, AT&T och General Electric var den moderna datamaskinens primära användningsområde numeriska beräkningar, men efterhand blev informationshantering allt mer centralt. Enligt McLuhan – som karakteriserade denna tid som "the new electric Age of Information" – började dessa bolag under 1950-talet att ägna sig åt handel med information, "the business of moving information", som han kallade det.

Om kommersiella intressen med IBM i spetsen tog över konstruktion och produktion av datorer under efterkrigstiden, hanterades inte den infrastruktur som byggdes kring datormediet av affärsvärlden. Snarare var det försvarsindustrin och universitetsväsendet i USA som lade grunden till de sätt som datorer under 1950-talet började att länkas samman på. Via stordatorer, *mainframes* på engelska, kopplade forskare upp sig med olika terminaler (genom så kallad *time sharing*). Stordatorerna var mångsidiga och kunde utföra en mängd olika uppgifter, medan terminaldatorerna inte hade förmåga att köra vanliga datorprogram. I takt med att de utvecklades började dock forskare vid olika lärosäten att koppla samman dem. För att denna initiala infrastruktur skulle bli robust och säker sköt försvarsmakten till medel. Det kalla kriget hade intensifierats genom Sovjetunionens försteg inom rymdteknologi – satelliten Sputnik sköts upp i omloppsbana runt jorden 1957 – och det amerikanska försvarets utvecklingsavdelning, DARPA, blev därför till en betydande



En apparat för allt vetande – Vannevar Bush Memex-maskin, med två bildskärmar, knappar som reglage och mikrofilmsprojektion. Bilden var ursprungligen publicerad i tidskriften *Life* i november 1945.



finansiär av den initiala datainfrastruktur som nu byggdes fram i USA. Inom den hyperkommersiella företagskultur som numera präglar Silicon Valley förtigs ofta det faktum att den första och allra största riskkapitalisten i datorhistorien var den amerikanska staten. It-kulturen i Silicon Valley byggdes av allmänna skattemedel.

Grunden för internet – eller Arpanet (Advanced Research Projects Agency Network) som det till en början kallades – var ett uppdrag från det amerikanska försvaret att länka samman datormiljöer på olika universitet i USA i ett decentraliserat nätverk (för att minska systemets sårbarhet). När det gäller det ursprungliga nätets tillblivelse finns därför en rad intressanta motsägelser. Mot ett vetenskapligt behov av öppenhet stod det militärindustriella komplexets slutenhet. Internets framväxt var därför resultatet både av vetenskapens behov av att dela med sig av information och av militärens hemlighetsmakeri. Arpanet uppstod i en sorts kallakrigspåverkad terrorbalans mellan militära och vetenskapliga önskemål. Till detta kan anföras att om Arpanet var en följd av kalla kriget, var webbens introduktion i början av 1990-talet en sorts konsekvens av dess slut. Nätet var från början amerikanskt, men webben tog form i Europa. Somliga medieforskare har satt denna utveckling i samband med den medietradition av public service som under lång tid var rådande i Europa.

Att datorer under efterkrigstiden länkades samman i det som senare skulle kallas för internet är numera något som alltid uppmärksammas i mediehistoriska översikter eftersom nätet (genom den digitala utvecklingen) blivit vår tids allra mest centrala kommunikationsform. Men då var det ganska få som kände till den här typen av datateknik. I svensk dagspress stod till exempel inget om "forskningsdatanätet Arpanet" förrän hösten 1988 då bland annat *Dagens Nyheter* rapporterade om ett "datavirus" som spred sig över detta nätverk: "program som kan smygas in via telefoner eller disketter, gömda bland övrig information [...] kallas virus för att de snabbt mångdubblas och sprider sig från dator till dator som ett biologiskt virus smittar olika personer."

Under 1960- och 1970-talen var det snarare teleteknik, samt olika sätt att distribuera tv-signaler över större geografiska områden i form av kabel-tv som associerades med nätverk. Med teleteknik brukar man mena överföring av ljud, tecken och bilder (sedermera även data) via olika slags medier som metalliska ledare (i telefonnät) eller via eter genom radiovågor. Teleteknik omfattar alltså såväl system för telefoni, telegrafi, television och radio som datakommunikation, larmsystem och positionssystem. Innan man konstruerade separata nät för dataöverföring (som Arpanet) kunde data överföras på telefonnätet via modem, en apparat som introducerades 1962. Via det analoga telenätet omvandlade modem följder av binära siffror till tonsignaler för datakommunikation. Överföringshastigheten av data var till en början

långsam, och det fanns därför kommersiella incitament att göra modem allt snabbare. De 14,4 kbit/s-modem som sedermera blev vanliga bland dem som var först med att surfa på webben (i början av 1990-talet) var emellertid inte speciellt raska; dataöverföring med hastigheten 14 400 bitar per sekund gick då fortfarande plågsamt sakta.

Kabel-tv var en annan typ av medialt nätverk som under efterkrigstiden utvecklades först i USA och sedan i många andra länder. Bakgrunden till denna distributionsform var svårigheten med effektiva etersändningar i vissa geografiska områden. Från en gemensam tv-antenn med god mottagning kunde då istället en kabel dras till enskilda hushåll, och snart insåg entreprenörer att de genom kabel-tv kunde erbjuda paket med en mängd tv-kanaler. Redan i slutet av 1950-talet fanns 12-kanalssystem på den amerikanska marknaden, och genom att köpa rättigheter till filmer och tv-program från Hollywoods produktionsbolag började kabel-tv-bolag snart också att erbjuda en form av betal-tv. När Harry Schein 1961 höll ett föredrag på den svenska filmklubbens vårmöte – han hade precis kommit hem från Hollywood där hans hustru Ingrid Thulin skådespelat – pratade han just om betal-tv, eller ”pay-tv” som han kallade det:

Pay-tv som ännu inte tillämpats i stor skala innebär ett till telefonsystemet anslutet tv-nät utan reklam och med mycket påkostade program. De som vill se kvällens program lägger antingen några mynt i televisionsautomaten eller också registreras visningen på tv-apparaten, som sedan avläses och debiteras precis som man nu debiterar telefonräkning eller ljusräkningen. Fördelen med Pay-tv är uppenbara för Hollywood. Ett fullt utbyggt televisionsnät innebär nämligen att en storfilm en och samma kväll skulle kunna visas i t.ex. 20 miljoner hem. Produktionskostnaderna för även de mest påkostade filmerna skulle därigenom kunna betalas – med vinst – på en enda kväll.

Schein fick i uppdrag av svenska Utbildningsdepartementet att bevaka kabeltelevisionens framväxt. Han skrev en debattbok (som också var en offentlig utredning), *Inför en ny mediapolitik: Kabeltelevision – bildskval eller kommunikation* (1972) där han redogjorde för både ”ny kommunikationsteknologi”, ”teledata” och ”bredbandsnät”, liksom hur många tv-kanaler som egentligen skulle kunna få rum i olika kommande system som exempelvis satellit-tv (det var väldigt många). Schein ägnade dock dubbelt så mycket plats åt satellit-teknik jämfört med datateknik och skrev inte heller speciellt mycket om nätverk av datorer, trots att en framgångsrik offentlig demonstration av Arpanet genomfördes just 1972. Samma år producerades även en informationsfilm, *Computer networks*, i vilken flera amerikanska nätpionjärer intervjuades. Schein var anställd på Utbildningsdepartementet som expert i ”massmediafrågor”,

och från hans (och de flesta andras) perspektiv var ny kommunikationsteknologi, inklusive dess politiska utmaningar och samhällsliga konsekvenser, fokuserad på nya former av television.

Satellit-tv kom framöver att fungera ungefär som kabel-tv, det vill säga som ett system för att möjliggöra spridning av tv-signaler över ett större geografiskt område. Vid mitten av 1970-talet startades bland annat ett projekt kring nordiskt radio- och tv-samarbete via satellit, Nordsat, som dock aldrig blev en realitet. I en svensk kontext blev satellit-tv framöver snarare ett sätt att runda en tämligen stelbent lagstiftning på etermedieområdet. När TV3 startade som första reklamfinansierad tv-kanal 1987 skedde sändningarna från London via satellit eftersom svensk lag (då ännu) förbjöd tv-sändning av reklam till landets hushåll.

Det var alltså parallellt med olika former av teleteknik och kabel-tv som det specifika datanätet Arpanet växte fram. Och precis som med teleteknik var det tekniken (snarare än innehållet) som stod i fokus för nätets tidiga historia. Bland annat handlade det om att möjliggöra för datorer att kommunicera med varandra över avstånd genom så kallade kommunikationsprotokoll. Med ett sådant protokoll blev det till exempel möjligt att börja sända elektronisk post. Det första e-postmeddelandet skickades 1971, och bara två år senare uppskattades att 75 procent av all trafik på Arpanet bestod av e-post. Den specifika @-symbolen för e-post fanns med redan från början; den var ett godtyckligt val och användes mest eftersom @-tecken då var ovanliga i kommunikation datorer emellan.

Redan Shannon hade skrivit om kommunikation som var oberoende av semantiskt innehåll, och detsamma gällde informationsutbytet på detta nya nätverk eftersom det först och främst handlade om kommunikation maskiner emellan. Arpanet bestod av olika kommunikativa lager och var i princip både stumt och blint; uppgiften var att slussa data rätt med hjälp av kommunikationsprotokoll som bröt ned all information till paket av data vilka adresseras för att nå en viss maskin. Snart spreds snarlika nätverk också till universitet utanför USA; det första svenska datanätet, SUNET (Swedish University Network), installerades 1980.

Den amerikanske datalogen Vint Cerf brukar ibland omtalas som en av nätets fäder, detta eftersom han 1974 lade grunden för hur data och information bör skickas på Arpanet genom etableringen av en arkitektur för datakommunikation uppdelad i olika lager. I sitt förslag skisserade Cerf (och andra) konturerna till ett universellt kommunikationsprogram, TCP (Transmission Control Program), som fortfarande är standard (numera under beteckningen TCP/IP). Cerfs förslag hade nummer 675 inom ramen för *Request for Comments* (RFC). Även om namnet kan förefalla underligt, är dessa bokstavliga förfrågningar och kommentarer idag de allra viktigaste dokumenten kring hur

Network Working Group
Request for Comments: 706
NIC #33861

Jon Postel (SRI-ARC)
Nov 1975

On the Junk Mail Problem

In the ARPA Network Host/IMP interface protocol there is no mechanism for the Host to selectively refuse messages. This means that a Host which desires to receive some particular messages must read all messages addressed to it. Such a Host could be sent many messages by a malfunctioning Host. This would constitute a denial of service to the normal users of this Host. Both the local users and the network communication could suffer. The services denied are the processor time consumed in examining the undesired messages and rejecting them, and the loss of network thruput or increased delay due to the unnecessary busyness of the network.

It would be useful for a Host to be able to decline messages from sources it believes are misbehaving or are simply annoying. If the Host/IMP interface protocol allowed the Host to say to the IMP "refuse messages from Host X", the IMPs could discard the unwanted messages at their earliest opportunity returning a "refused" notice to the offending Host.

How the IMPs might do this is an open issue -- here are two possibilities:

The destination IMP would keep a list (per local Host) of sources to refuse (this has the disadvantage of keeping the network busy).

The destination IMP on receiving the "refuse messages from Host X" message forwards the message to the source IMP (the IMP local to Host X). That IMP keeps a list (per local Host) of destinations that are refusing messages from this source Host.

This restriction on messages might be removed by a destination Host either by sending a "accept messages from Host X" message to the IMP, or by resetting its Host/IMP interface.

A Host might make use of such a facility by measuring, per source, the number of undesired messages per unit time, if this measure exceeds a threshold then the Host could issue the "refuse messages from Host X" message to the IMP.

internet växte fram som universellt nätverk. Serien med RFC-protokoll påbörjades 1969, och i dem står det mesta som har med internetutvecklingen att göra. RFC-protokollen följde alltid ett snarlikt mönster: först skickades ett förslag in till administratörsgruppen (Network Working Group), därefter följde analys och observation om protokollet användes eller inte, och till sist gjordes en återkoppling kring hur de borde förändras eller anpassas. RFC 114 från 1971 försökte till exempel underlätta delning av filer genom etableringen av ett File Transfer Protocol (FTP) – som idag fortsatt används genom ftp-servrar för större filer. RFC 706 från 1975 handlade däremot om teknikmissbruk: "On the Junk Mail Problem", skrivet av nätpionjären Jon Postel som klagade över de otillbörliga sätt som Arpanet användes på. Då fanns nämligen inget protokoll som gjorde att användare kunde välja bort, eller vägra att ta emot e-post. Många i Arpanet-kretsar var också upprörda över att protester mot Vietnamkriget skickades över nätverket, vilket ansågs olämpligt. Var konservativ beträffande de meddelanden du skickar, men liberal i dem som du tar emot, var Postels ideal. Givet dagens diskussion om näthat och anonyma kommentarer online, finns det alltså skäl att dels påminna om att självreglering i form av kollektiv övervakning var utgångspunkt för hur kommunikation över nätverk skulle gå till, dels att spam har en lång historia.

RFC-protokollen ger god inblick i det sätt som nätet växte fram på och även besked om den rätt så speciella nätkultur som tidens programmerare skapade. I den tidiga nätkulturen var programmeraren ofta en radikal visionär, en hacker som betraktade datorn som verktyg för öppen tillgång till information. Begreppet *computer geek* fick också snabbt fäste – termen "datanörd" är belagd på svenska sedan 1991 – och därför kan man i online-arkivet av RFC-protokoll även hitta en uppsättning protokoll av mer obskyr art. RFC 2324 anger till exempel hur kaffebryggare bör kontrolleras och styras över nätverk.

Persondatorernas genomslag

Utvecklingen av Arpanet under det sena 1970-talet blev mer alternativ till sin karaktär. Det hängde samman med utvecklingen av persondatorer som gjorde det möjligt att använda olika slags nätverk även utanför en militär eller akademisk kontext. Arpanet kom att förbli det mest centrala nätverket av uppkopplade datorer, men mot slutet av 1970-talet uppstod via telefonuppkopplingar andra, närmast hippieinspirerade gräsrotsnätverk. I denna mycket specifikt amerikanska datasubkultur etablerades nätverk som Usenet (1979) och virtuella platser och diskussionsforum som the WELL (Whole Earth 'Lectronic Link, 1985). Det var också i denna lika underliga som amatördominerade hobbykultur som företagen Microsoft och Apple tog form, med

Skräpmejl är ingen mediehistorisk nyhet – tvärtom framstår spam som en närmast integrerad del av all datakommunikation. I RFC-protokollet 706 från november 1975, "On the Junk Mail Problem", påtalades problemet för kanske första gången. <https://www.rfc-editor.org/>



dess märkliga legering av kommersiella intressen och alternativa *do-it-yourself*-praktiker.

Apple grundades 1977 av Steve Wozniak (som var intresserad av elektronik) och Steve Jobs (som tidigare hade arbetat på spelföretaget Atari). Det var Wozniak som konstruerade den första Apple-datorn. Jobs uppgift var mest att försöka sälja den. Det räcker egentligen med att kasta en blick på Apple I och dess rudimentära kretskortsdesign för att notera att den var ett hemmabygge. Den demonstrerades på Homebrew Computer Club i Palo Alto i Kalifornien, en lokal sammanslutning av dator- och elektronikintresserade, men sålde i färre än tvåhundra exemplar. Föreningen Homebrew Computer Club är tacksam som exempel på hur den tidiga persondatorn utvecklades. Bland teknikentusiaster delade man där med sig av praktiska tips och konkreta råd kring hur datorer kunde sättas samman, och vilka program som man kunde köra på dem. I ett nyhetsbrev informerades också om nymodigheter. En hel del fokus riktades initialt mot mikrodatorn Altair, som konstruerats 1974. Det var till den datorn som programmeringsspråket Altair BASIC skrevs – som var Micro-Softs (som företaget då stavades) allra första produkt.

Microsoft startades 1975 av Bill Gates och Paul G. Allen (ånyo två unga män). Det var ett mjukvaruföretag som tog sin utgångspunkt i den gamla von Neumann-arkitekturen, nämligen att även persondatorer skulle vara programmeringsbara. För det behövdes datorprogram och tillförlitliga operativsystem, det vill säga mjukvara, och Gates var redan i unga år en mycket skicklig programmerare med förmåga att producera lika effektiv som pålitlig kod. Redan i mitten av 1970-talet uppstod med andra ord en åtskillnad mellan aktörer som byggde hårdvara och persondatorer (som Apple) och andra företag som satte samman programvara (som Microsoft). Kaliforniens hippiekultur utgjorde därtill en sorts teknofilosofisk fond till utvecklingen av persondatorer under sent 1970- och tidigt 1980-tal. Delande av filer och program var exempelvis redan då omdebatterat, och det är knappast förvånande att kommersiella intressen och alternativa praktiker snart hamnade på kollisionkurs. Mest famöst är Gates öppna brev, "An open letter to hobbyists", från 1976 där han var upprörd över att dataamatörerna i Homebrew Computer Club inte betalade honom några royalties för de datorprogram han skrivit. "Som majoriteten av er känner till, så stjälar de flesta av er mjukvara. Hårdvara är något man måste betala för, men mjukvara kan delas."

Datorentusiasterna i Homebrew Computer Club hämtade en hel del inspiration från 1960-talets amerikanska datavisionärer, och de (flesta) gillade inte reglering (och inlåsning) av datorprogram. Samtidigt var Gates invändningar helt rimliga, inte minst med tanke på den ekonomiska potential som var uppenbar i de produkter som nu presenterades, som Apples första kom-

mersiellt marknadsförda modell Apple II från 1977. Gates och Microsoft skulle i den här typen av alternativa hackerkretsar aldrig få någon större uppskattning för sina produkter, och detsamma kom till viss del även att gälla för Apple. Microsoft blev snabbt ett av de allra snabbast växande mjukvaruföretagen, ekonomiskt avgörande var att IBM valde Microsofts operativsystem MS-DOS till sin pc vid lanseringen 1981. Den snabba spridningen av IBM-kompatibla persondatorer gjorde att operativsystemet blev till ett slags standard, och paradoxalt nog bidrog även kopierbarheten i den programvara som Microsoft producerade till persondatorns generella genomslag.

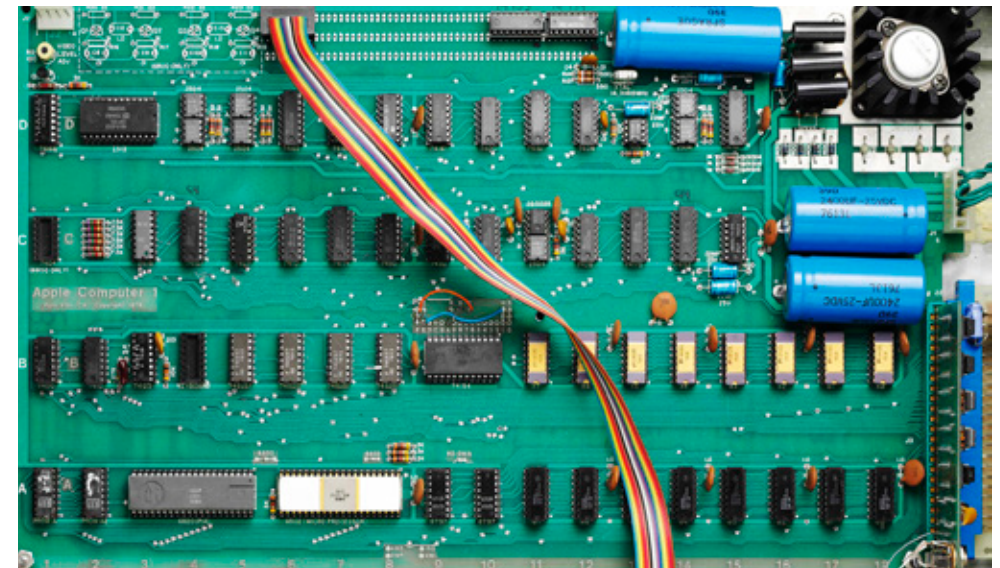
På samma sätt hade Apple II från början ett öppet system, med möjlighet att producera tredjepartsprogram. Men sedermera slöt sig Apple allt mer; Jobs fick rykte om sig att vara ett genialt kontrollfreak, varför rigorös styrning och intern perfektionism kännetecknade produktionen av Apples datorer. 1984 lanserade företaget sin första Macdator, bland annat marknadsförd i en omtalad tv-reklam – för första gången visad under NFL-finalen i amerikansk fotboll, Super Bowl, för att nå en så stor publik som möjligt – där en kvinna på orwellskt manér slungade en slägga mot den allestädes närvarande storebror IBM som dominerade datamarknaden. Den kongeniala slutklämmen, "And you'll see why 1984 won't be like 1984", aviserade att Apple med sina nya personliga hemdatorer nu skulle revolutionera datoranvändningen – vilket man på sikt faktiskt också åstadkom. Sättet som Apple gjorde det på hade dock mindre med prestanda att göra än med utseende.

För från och med nu var det inte längre arbetskapacitet, kretskort och mikroprocessorer som var centrala i marknadsföringen av datorer – utan deras gränssnitt, *graphical user interface* (GUI). Grafiska operativsystem för datorer med den så kallade WYSIWYG-principen (What You See Is What You Get) utvecklades först på forskningscentret Xerox PARC i Kalifornien i början av 1970-talet. Det var kopieringsföretaget Xerox som stod bakom detta datalabb, en mediehistorisk ironi med tanke på att datorer (i teorin) kunde göra kopieringsmaskiner överflödiga. Datavisionären Douglas Engelbart var till exempel verksam på Xerox PARC, och bland annat byggde man där 1973 den allra första persondatorn, Xerox Alto (i forskningssyfte), som både styrdes med en datormus och hade ett grafiskt gränssnitt av skrivbordskaraktär (*the desktop metaphor*).

De flesta av 1980-talets persondatorer kom framöver att använda sig av grafiska användargränssnitt, men det var Apple som drev utvecklingen och gjorde att en mängd grafiska ikoner på dataskärmen snart blev till virtuella vardagsföremål i miljoner människors liv (en datorgenererad virtuell verklighet, *virtual reality*, tog även form vid denna tidpunkt, ofta med kopplingar till dataspelsbranschen). Grafiska element (som en papperskorg) tjänade som analogier till objekt i verkligheten, även om flera av dem till en början var



Den kanske främsta förändringen som persondatorerna genomgick under 1980-talet var introduktionen av det grafiska användargränssnittet, ofta styrt med en datormus. Hos Apple lanserades bland annat de ikoner för mappar, program och papperskorg – en remediering av kontoret – som vi tar för givna. Så kallade rullgardinsmenyer, där man klickade på exempelvis "Redigera" och en rad klickbara alternativ öppnades därunder, var också en nymodighet som snart blev standard.



Moderkort (som binder samman delarna i ett elektroniskt system) för Apple I från 1976. Ibland blir elektroniska delar av Apple I till salu på internationella auktionshus som Christie's i England – just detta tämligen rudimentära moderkort hade ett utropspris på omkring fem miljoner kronor.



tämligen obegripliga, som symbolen för en kontorsmapp. I sin rudimentära utformning var det långt ifrån glasklart att man skulle placera dokument däri, men användare vände sig och mappar ser fortfarande ut på samma sätt idag.

Användare blev snabbt vana vid att sköta sina persondatorer via ett skärmbaserat gränssnitt. Persondatorers operativsystem – de styrsystem och program som skötte datorns inre arbete – kom också framöver att hanteras genom ett grafiskt gränssnitt. Skärmen blev till ett slags fönster in i datorn; att Microsoft 1985 kom att kalla sitt operativsystem för Microsoft Windows är talande. Som ofta i mediehistorien var omställningen dock inte omedelbar. I regel brukar det påtalas att Apples datorer under 1980-talet var av högre kvalitet, men pc-marknaden – där företag som Compaq och senare Hewlett-Packard och Dell började sälja pc-kompatibla datorer med Microsofts operativsystem och programvara – växte snabbare. När operativsystemet Microsoft Windows 3.0 presenterades 1990 blev det ett betydande kommersiellt genombrott, framförallt inom kontorssektorn.

Om kontorsmaskiner tidigare varit synonyma med räkneapparater och skrivmaskiner, möblerade persondatorn på kort tid om i de flesta kontorsmiljöer. En dator och en telefon var de medier som nu karakteriserade den moderna arbetsplatsen, och ordbehandling blev till det vanligaste sättet som människor använde datorn som redskap. Operativsystemet Microsoft Windows 3.0 är också intressant som exempel på att uppgraderingar av programvara under den här perioden blev till databranschens sätt att tjäna pengar. Programvara började komma ut i olika versioner som inkluderade diverse nya funktioner (och där utseende, i framförallt Apples fall, blev viktigt). Om Gates 1975 varit arg för hur hans datorprogram kopierades var mjukvarumarknaden femton år senare tämligen välutvecklad. Kunder köpte nu licenser till programvara, med tillåtelse att använda program (inklusive en beskrivning av vad användaren fick och inte fick göra med den). Microsoft skapade tidigt programvara och operativsystem som var bakåtkompatibla, vilket gjorde att äldre programfiler kunde köras. Tillsammans med ett lågt pris banade det vägen för företagets enorma framgångar under 1990-talet, där bolaget blev marknadsledande och på flera sätt skapade en sorts världsstandard – med kalkylprogram som Excel och presentationsprogramvara som Powerpoint – på den allt mer expansiva persondatormarknaden.

Som reaktion mot att programvara (vilken till sin natur alltid var kopierbar) såldes för allt större belopp skapades emellertid redan under 1980-talet en rörelse för fri programvara, vilken sedermera utvecklades till olika former av öppen källkod och *creative commons*-licenser. Att dela mjukvara över Arpanet hade varit vanligt, men i takt med att persondatorn genererade både en affärsorienterad och en privat konsumtionsmarknad för datorer och programvara var det naturligtvis inte kommersiellt möjligt att låta folk fritt dela med

sig av mjukvara. Information vill vara fri, hävdade emellertid Stewart Brand, som tillhörde pionjärerna inom it-kulturen i Silicon Valley, en geografisk term som blev vanlig från 1970-talet. Han hade startat diskussionsforumet the WELL och personifierar den spänning som finns i datoriseringens historia mellan fri och kontrollerad information, mellan delande av programvara och dess kommersiella potential, eller mellan skapande och spridning av information – något som skulle accentueras i takt med webbens genomslag i mitten av 1990-talet.

World Wide Web

Om persondatorn mellan ungefär 1985 och 1995 för de flesta var synonym med en sorts avancerad skrivmaskin – och för andra en (mer eller mindre) rudimentär spelmaskin – var det först när den kom att associeras med, och liknas vid en sorts digital kommunikationscentral som den framträdde som samtidens allra mest centrala medieform. Bakgrunden var det kommunikationsprotokoll som den brittiske datavetaren Tim Berners-Lee utvecklade i början av 1990-talet. Han kallade detta snart världsomspännande informationsnät för World Wide Web (som på svenska förkortades till webben). Några år tidigare hade Arpanet övergått till att enbart använda sig av olika nätverksprotokoll, TCP/IP (där varje dator tilldelades en egen ip-adress), och från 1983 hade man därför börjat att tala om detta nätverk av datorer som ett internet. Berners-Lee var verksam vid det europeiska forskningscentret CERN som var uppkopplat mot internet. Egentligen var hans webb tänkt som ett system för distribution av forskningsrapporter, för med många hänvisningar och citeringar var det naturligt att se dem som en sorts länkbara hypertexter. Berners-Lee hittade därför på ett protokoll till dessa webbsidor och en webbläsare som gjorde att användare kunde navigera mellan dem genom att klicka på olika hyperlänkar.

Webben var från början alltså en sorts forskningsnätverk (precis som Arpanet), men många insåg snabbt möjligheterna att göra också andra informationsmängder tillgängliga och länka samman dem. Webben var framförallt interaktiv. Strukturen baserade sig på möjligheten för användare att addera nya webbsidor, och redan 1992 fanns det en halv miljon av dem. Hemsidan blev en ny term i svenska språket (sedan 1995), som beskrivning av en ingångs- eller startssida på webben.

Framväxten av Arpanet och webben baserade sig på *delande* som grundprincip. Innan den första lättanvända webbläsaren, Mosaic, lanserades 1993 bestod de flesta webbsidor dock mest av text. Om en bild skulle visas gjordes det via en länk i ett nytt fönster. Men Berners-Lee föregrep ändå senare

Manuel Castells – nätverksåldern

I det digitala samhället är det inte bara internet som fungerar som ett nätverk. Nätverksstrukturerna håller samman företag och forskarlag likaväl som droghandel och terrorgrupper. I *Informationsåldern: Ekonomi, samhälle och kultur* publicerad i tre omfattande volymer mellan 1996 och 1998, beskrev den spanske sociologen Manuel Castells hur dessa nätverk tog form inom ekonomi, arbetsliv, politik och medier i spåren av den nya informationsteknologins framväxt, från omkring 1970. Castells korades till en Karl Marx för vår tid. Han var samtidigt en marxist som tagit intryck av Harold Innis och Marshall McLuhan.

Liksom Marx utgick Castells ifrån att produktionstekniken och produktionens organisation präglar samhällsordningen. Men istället för maskiner och fabriker var det hos Castells informationstekniken som utgjorde "samhällets materiella bas". Nätverksstrukturer har alltid funnits, men från och med 1900-talets senare del innebar ökad kommunikationshastighet att noderna kunde stå i direktkontakt med varandra. Detta skapade nya möjligheter för företag att samarbeta och lägga ut tillverkning, support, marknadsföring och annat på externa parter. Samarbeten och kontrakt kunde samtidigt avslutas lika snabbt som de slutits, om andra konstellationer framstod som mer fördelaktiga.

Makt i nätverksåldern bestod i kontrollen över informations- och kapitalflödet samt villkoren för anslutning. Maktstrukturerna var mindre hierarkiska än industrisamhällets styrformer. Men dem som ville vara en del av nätverken avkrävdes samtidigt anpassning till interna normer och regler. Att ställa sig utanför var inget alternativ om man ville fortsätta att driva företag, arbeta och hålla sig informerad. Mantrat blev flexibilitet, på samma gång befriande och tvingande.

Nätverksstrukturen spårade Castells i flera sammanhang: kedjan av underleverantörer som producerade bildelar till Toyota; terrorister som organiserade sig i löst sammankopplade celler; grupper av användare som producerade och utbytte innehåll på internet; organiseringen av arbete i form av projekt och projektanställningar. De som protesterade mot den ekonomiska ordningen organiserade sig paradoxalt nog i nätverk som till sin struktur påminde om de finansiella nätverk de ville utmana – och som marxist satte Castells stort hopp till de sociala rörelser som frodades i den digitala mångfalden. Framtiden för traditionell politik inom nationalstatens ram såg han som mer dyster. När de ekonomiska nätverken blivit globala var det svårt för enskilda regeringar att reglera deras flöden.

Många av Castells iakttagelser är fortfarande giltiga. Idag finns nätverksstrukturer överallt. Men möjligen överskattade han de digitala nätverkens decentraliserade mångfald, samtidigt som han underskattade den makt som koncentrerades till digitala centralnoder. Uber är år 2019 världens största taxibolag – men äger inga bilar. Spotify har blivit en betydande aktör inom musikindustrin utan att ge ut musik. Amazon har stort inflytande över agendan för läsvanorna, men publicerar inga böcker. Digitala flöden domineras av enskilda stora aktörer som erbjuder den nätverksaccess som andra aktörer gjort sig beroende av, konsumenter och användare såväl som producenter och leverantörer.

utveckling genom de sätt på vilka information på webbsidor också kunde vara multimedial. Med Mosaic blev det möjligt att för första gången surfa på webben – vattenmetaforerna för internet skulle framöver bli flera (fildelning i en bukt, strömmande medier, eller det gasformiga molnet). Samma år, 1993, hävdade Eric Schmidt (som senare skulle bli vd för Google) att "när nätverket blir lika snabbt som processorn, kommer datorn att urholkas och istället spridas ut över nätet". Dataföretaget Sun Microsystems marknadsförde sig samtidigt med budskapet att "the network is the computer". Det var då ännu en överdrift, för nätverket kunde knappast vara ens dator när man med ett 28,8 kbit/s-modem fick titta på en blank skärm i flera minuter i väntan på att en hemsida skulle laddas fram. Webbläsare före Netscape Navigator klarade nämligen inte av att visa någon information överhuvudtaget innan *all* data lästs in.

Med webbläsare som Netscape Navigator och Internet Explorer gick persondatorn dock snabbt från att vara en räkne- och skrivmaskin till att bli ett medium för interaktiv kommunikation. Utsagorna från Schmidt och Sun Microsystem visade sig vara profetiska, för webben innebar plötsligt att i princip alla persondatorer kunde länkas samman – eller snarare att man kunde använda dem för att koppla upp sig mot "nätet". Rent tekniskt var det emellertid oegentligt, termerna blandades samman för webben var ett av flera kommunikationsprotokoll på internet, men till vardags blev "nätet" lika fullt snart till en synonym för webben.

Dess snabba expansion under det sena 1990-talet innebar också starten för en rad nya affärsformer. Så kallade internetportaler med länkar till ett utbud av olika typer av information lanserades, vilka även erbjöd tjänster som e-post och försäljning (via postorder). Microsoft började exempelvis 1996 att erbjuda gratis e-post genom tjänsten Hotmail, som snabbt fick miljoner användare över hela världen. Under (det som senare kom att kallas för) it-bubblan i slutet av 1990-talet växte sig nystartade så kallade dotcombolag med fokus på internet och webben stora på mycket kort tid. Själva affärsmodellen var det ofta lite si och så med, och trots tveksamma framtidsutsikter värderades dessa bolag ändå till ofantliga belopp. Bubblan brast något år efter millennieskiftet, och den nya digitala ekonomin skulle även framöver dras med betydande värderingsproblem.

Den ökade aktiviteten på webben gjorde också att det samlades så mycket information att det började bli svårt att hitta rätt. Lösningen var lanseringen av olika söktjänster eller *search engines* (sökmotorer), en semantisk återkoppling till de apparater som tidigare ägnat sig åt informationshantering. Flera av de initialt ledande sökmotorerna som AltaVista och Yahoo förlitade sig till en början på ett slags semimanuell indexering av webbsidor, till exempel inom olika ämnesområden där långa länklister sammanställdes. De fungerade

ganska bra så länge utbudet av webbsidor inte var alltför omfattande, men samtidigt blev det snart uppenbart att webben krävde en helt ny typ av datoriserad informationshantering – snarlik den flera datapionjärer gett uttryck för.

För Vannevar Bush och hans Memex-apparat var arkivens och bibliotekens växande samlingar av information själva drivkraften till att etablera en rationell informationshantering med datoriserade förtecken. Och i J.C.R. Lickliders bok *Libraries of the future* (1965) framstod datorer som bibliotekssektorns stora räddning (boken var dedicerad till Bush). Licklider är en central figur i internethistorien eftersom det var han som (via DARPA) finansierade Arpanet, och redan i början av 1960-talet hade han skrivit om hur datorer och människor borde kunde knytas samman i ett slags ”galaktiskt nätverk”.

Mellan bibliotekssektorns informationsmängder och webbens framväxt finns det också praktiska förbindelser. En rad digitala biblioteksprojekt startades nämligen vid mitten av 1990-talet, ett av dem var Stanford Digital Library Project, med syftet att ”utveckla tekniker som möjliggör ett singulärt och integrerat universellt digitalt bibliotek”. Till projektet knöts två doktorander (Sergey Brin och Larry Page), vilka dock snart flyttade sitt teknologiska fokus från gamla böcker till de exponentiellt ökande informationsresurser som webben erbjöd. 1996 fanns det mer än 75 miljoner unika adresser på webben, och svårigheten bestod i att indexera all denna enorma mängd information. Utmaningen låg därför i att bygga ett system med förmågan att anpassa sig till den explosiva webbutvecklingen, och det geniala hos Google – som var namnet på det företag som Brin och Page nu startade – låg i insikten att endast ett automatiskt mjukvarusystem, deras så kallade PageRank-system, skulle ha förmågan att hänga med i webbens snabba tillväxt. Googles sidrankningsteknik visade sig vara både snabb och tillförlitlig, och blev därför populär. Den baserade sig på en rad (hemliga) algoritmer som tog hänsyn till både hur webbsidor var länkade till varandra (genom att Google regelbundet indexerade alla webbsidor) liksom till tidigare sökningar (vilket gjorde att sökmotorn blev allt mer förfinad). 1998 indexerade Google 26 miljoner sidor på webben; år 2000 passerades en miljard webbsidor. På samma sätt som hos Babbage var det beräkningsvetenskap som stod i centrum för den nya kommunikationstekniken – något som om inte annat var uppenbart i företagsnamnets ursprung. Inom matematiken är talet *googol* lika med 10^{100} , det vill säga en etta följd av hundra nollor.



Den vita sökrutan lanserades redan i Googles första gränssnitt från 1998, så även knappen "I'm feeling lucky" som direkt tog användaren till det allra första sökresultatet. Då besvarades cirka tio tusen sökförfrågningar varje dag. Numera hanteras fler än fyrtio-tusen förfrågningar – i sekunden.



Datoriseringens samhälleliga betydelse

Samtidens digitala medieutveckling ses oftast som blixtsnabb, och Google är kanske det främsta exemplet på ett företag som lyckats anpassa sig till (och i viss mån styra) denna utveckling. Ändå har datorn varit ett tämligen trögt medium. Förvisso har den ständigt förbättrats, och ofta i en otroligt snabb takt – men den har likväl funnits sedan 1940-talet. Redan för mer än femtio år sedan var stordatorer centrala beräkningsmaskiner i många av västvärldens välfärdssamhällen. I en mediehistorisk översikt kan man därför knappast undgå att påpeka att datorer och de nätverk de tillsammans utgör är de kanske mest komplicerade medie- och kommunikationsformer som människan någonsin konstruerat. Deras samhälleliga, ekonomiska och kulturella betydelse kan inte överskattas.

På svenska har termen datorisering blivit en vedertagen benämning på den genomgripande samhällsprocess som inleddes i västvärlden under efterkrigstiden när datorer togs i anspråk för många uppgifter inom allt fler områden – först inom arbetsliv, samhällelig förvaltning och näringsliv, sedan allt mer inom privatlivet och olika mediala och sociokulturella näringar. Den samhälleliga och ekonomiska drivkraften bakom datoriseringen handlade till en början framförallt om olika typer av effektivisering och automatisering, där rutinbaserade arbetsuppgifter som löneadministrering, lagerredovisning och bokföring kunde utföras enklare, snabbare och billigare med hjälp av datorer. Rationalisering var ofta det bärande argumentet, och datoriseringen handlade därför initialt främst om arbetslivets förändring. Som vi tidigare påtalat inbegrep kontorets mediehistoria en rad effektiviseringsåtgärder, från mellankrigstidens skrivmaskiner, blanketter och telefoner – ofta utplacerade i så kallade trälhav med långa enformiga rader av skrivbord – till välfärdsårens kontorslandskap (en term från 1960-talet) där datorer gradvis blev allt vanligare, eller snarare de terminaler som var uppkopplade mot stordatorer. Arbetslivets datorisering var därtill ofta könad. Kvinnliga datoranvändare ägnade sig åt terminalarbeten i kassor, på bank och kontor – och framgent även som sekreterare i arbeten med kalkyl- och ordbehandling – medan män tenderade att syssla med mer kvalificerad datoranvändning.

Teknikhistoriker brukar framhålla att Sverige successivt blev ett av de allra mest datoriserade länderna i världen. Skälen är flera. Dels fanns under den socialdemokratiska välfärdstatens framväxt en utbredd och generellt positiv attityd till förändring, teknisk utveckling och social ingenjörskonst, till vilken en stigande utbildningsnivå hos befolkningen även bidrog. Dels hade både statliga institutioner och större företag höga administrativa ambitioner för vilken datoriseringen av arbetsuppgifter lämpade sig väl. Men framförallt påbörjades tidigt i Sverige en inhemsk, nationell tillverkning av

datorer. Det halvstatliga företaget Datasab producerade exempelvis redan kring 1960 en transistorbaserad dator, D2, som en sorts prototyp och utvecklingsplattform för flygmilitära system. Precis som i USA präglades datoriseringens initiala framväxt av militära intressen, där datorer främst användes som räkneautomater. Men steget var inte långt till att använda samma datorer inom ramen för administrativa och automatiserade databehandlingssystem (adb), där typiska tillämpningar just var kontorsarbeten som löneberäkning och lagerhållning, bokföring och fakturering. Just Datasab kom under 1960-talet att bygga datorer för tekniska och administrativa tillämpningsområden, från länsstyrelsernas folkbokföring till terminalsystem inom banksektorn. Sådana system fortsatte att dominera fram till mitten av 1980-talet, och för de flesta svenskar handlade datoriseringen under den här perioden såtillvida främst om förändringar i arbetslivets grå vardag.

Precis som de alldagliga gråmedier vi skrev om tidigare är datoriseringen därför ett illustrativt exempel på ett mediebruk som gradvis blev så vardagligt under senare delen av 1900-talet – först inom arbetslivet och sedan i mer privat hänseende – att det var lätt att glömma bort dess existens och de sätt som datorer stegvis kom att reglera både arbetsliv och sedermera privat tillvaro. Å den ena sidan visade sig datorers gränssnitt vara mycket kraftfulla i den bemärkelsen att datorer representerade verkligheten på ett till synes transparent sätt; ett slags omedelbar (omedierad) access till det representerade, vad vissa medieforskare kallat för *immediacy*. För trots att gränssnitt egentligen inte är särskilt transparenta, ger de ett sådant intryck. Å den andra sidan utgjorde datorer och nätverk (långt senare) en så grundläggande infrastruktur för modern informationshantering att de snart togs för naturgivna.

Teknikhistorikern Langdon Winner har träffande påpekat att vi använder telefoner, bilar, elektrisk belysning och datorer i konventionell mening genom att knäppa på dem – och slå av dem. Men sådana teknologiska medier blir snart till en sorts livsformer: ”livsformer i den mest kraftfulla meningen: livet skulle knappt vara tänkbart utan dem.” Under senare delen av 1900-talet sällade sig datorn till sådana kraftfulla livsformer som bilism, telefoni och elektricitet. Som övergripande samhällsprocess innebar datoriseringen i så måtto en sorts naturalisering, så till den grad att teknikanvändningen snart togs för självklar. Datorer (i olika former) blev över tid lika oundgängliga som vanliga för de flesta. Och även om de var ständigt närvarande framstod de inte sällan som ett slags osynliga medier bland vardagens olika rutiner.

I den offentliga diskussionen var datorerna emellertid fortsatt högst påtagliga i den fleråriga debatt som handlade om synen på datoriseringens polariserande effekter i arbetsliv och samhälle. Att ”datapolitik” under 1970-talet blev en allt mer frekvent använd term var ett tecken i tiden. Ett omdiskuterat område handlade om de sätt som datorerna minskade antalet



Under 1970-talet var datoriseringen av samhället ständigt omdebatterad, vilket om inte annat är uppenbart i de många statliga offentliga utredningar som genomfördes om bland annat dataregister och den kommande datoriseringen av massmedierna. Omslag i mycket skiftande stil till två likafullt tidstypiska statliga utredningar från det sena 1970-talet, *Personregister – datorer – integritet* (SOU 1978:54) och *Nya vyer: Datorer och nya massmedier – hot eller löfte?* (SOU 1979:69).



sysselsätta, ett annat om datoriseringens integritetsmässiga konsekvenser när allt fler uppgifter om människor samlades på hög i svällande dataregister. Datoriseringsens inverkan på sysselsättningen ägnades under 1970-talet mycket tankemöda – och påminde om vår samtida debatt kring hur digitaliseringen sägs minska antalet arbetstillfällen. Rapporter, betänkanden och böcker gavs tidstypiska titlar som *Kontorens datorisering – effekter på sysselsättning och arbetsmiljö*, *Industrins datorisering – effekter på sysselsättning och arbetsmiljö* och *Bättre eller sämre med datorer? Fem arbetsplatser och datoriseringens problem*. Boktitlarna var snarlika, men noterbart är att datoriseringen framstod som ett val. Om datorer var ”sämre” för samhället, ja, då kanske det i en kommande framtid var bäst att inte använda dem. Med snarlika utgångspunkter ägnade sig en rad statliga offentliga utredningar åt just ”datoriseringens problem”. Somliga hade en negativ hållning, andra – som Dataeffektutredningen, verksam från och med slutet av 1970-talet – menade i sitt slutbetänkande att landet självklart borde ”utnyttja datatekniken i produktivitetshöjande syfte”, allt för ”att fortsätta på den väg som gjort Sverige till ett välfärdsländ”.

I en ledarartikel i *Dagens Nyheter* i november 1977, ”Anden och maskinerna”, kunde man läsa att datorerna tog över och att svenskarna ”med hög fart [var] på väg in i datasamhället”. Datoriseringen orsakade arbetslöshet och utslagning, menade somliga enligt ledarsticket, medan andra lyfte fram ett flertal ”uppenbara vinster” som att ”stora informationsflöden kan hanteras till mycket lägre kostnader i tid och arbete [och att] offentlig förvaltning kan bli effektivare”. Enligt *DN* låg emellertid datorernas verkliga nackdelar på ett annat plan, nämligen i det faktum att mänskligt arbete genom datoriseringen successivt omvandlades till en sorts avhumaniserad övervakningsfunktion av datastyrd processer på både kontor och verkstadsgolv. Bilden var splittrad. Flera undersökningar antydde emellertid att på arbetsmarknaden som helhet innebar datorernas intåg ofta att ungefär lika många nya arbetstillfällen skapades som rationaliserades bort. Senare ekonomisk-historisk forskning har också påpekat att eftersom användningen av datorer under den här perioden blev till en integrerad del av en rad rationaliseringsåtgärder i arbetslivet, var frågan om det blev ”bättre eller sämre” med datorer närmast omöjlig att besvara.

Om hotet från datorerna (möjligen) inte var så betydande i arbetslivet som många beförde, framstod datorteknikens inverkan på den personliga integriteten som långt mer graverande. De flesta var överens om att övervakning tillhörde den samhälleliga datoriseringens mer sinistra sidor. Datainspektionen, med ansvar för behandlingen av personuppgifter, grundades därför 1973 som ett sätt att säkerställa ett rudimentärt skydd för den personliga integriteten i samband med registrering av personuppgifter. Men datoriseringen påverkade också den typiskt svenska offentlighetsprincipen, och olika datalagstiftnings-

kommittéer kom därför att avlösa varandra. Lagstiftningen kring samhällets datorisering blev allt mer komplex och 1973 års datalag allt bökligare att implementera. Redan efter några år fick den ses över. Integritetsdebatten var, kort sagt, mycket intensiv i Sverige under 1970-talet.

En anledning var de personnummer som införts i Sverige redan 1947. Genom dem hade staten (via folkbokföringen) en synnerligen god överblick över landets medborgare. Personnumren innebar en administrativ förenkling, men när de samlades i dataregister och dessa samkördes med andra register, ja, då blev det plötsligt möjligt att genomföra ingående kontroller och granskningar av enskilda individer där den personliga integriteten lätt kunde kränkas. Berömt i sammanhanget är Harry Scheins fyndiga konstaterande från 1970-talet apropå relationen mellan personlig integritet, offentlighetsprincipen och samkörning av dataregister: "En filmdirektör kan vara anonym, likaså en tennisspelare eller en Danderydsbo. Men inte en tennisspelande filmdirektör från Danderyd."

I en svensk kontext handlade datoriseringens samhälleliga betydelse till stor del om arbetsliv och integritet, åtminstone under 1970-talet. I takt med persondatorernas utbredning efter 1980 aktualiserades dock datateknikens betydelse bortom arbetsliv, ekonomi och juridik med ett ökat fokus på privatliv och datoriseringens mer generella sociokulturella konsekvenser. De visade sig dock vara svårdiagnostiserade. Om Dataeffektutredningen, till exempel, främst hade ägnat sig åt att studera datorernas påverkan på arbetslivets förändring, kom den i sitt slutbetänkande 1984 också att intressera sig för datoriseringens förändringar av livsstil, medier och kultur.

Den tekniska utvecklingen skapar [numera] informationsteknik som kan användas i olika fritidsaktiviteter. De skiljer sig från TV genom att de ger möjligheter till en tvåvägskommunikation. Datatekniken kommer [därför] sannolikt att inverka på människors sätt att tänka [...] dvs hela vår livsstil kan förändras. Effekten av sådana förändringar kan inte observeras på kort sikt utan först i efterhand i ett historiskt perspektiv [...]. Kommer en ökad datorisering av samhällets relationer till medborgarna att försvaga en naturlig värdegemenskap eller kommer det ökade informationsutbudet att möjliggöra ökade sociala kontakter?

I sådana sammanhang blev data- och medieteknikens gradvisa konvergens uppenbar. Även om den framstod som diffus, avlöste – eller snarare kompletterade – datoriseringens effekter på medie- och kulturbranschen (liksom för privat konsumtion) såtillvida tidigare diskussioner om datoriseringens samhälleliga betydelse. I ett längre och övergripande perspektiv kom datorer nu att omprogrammeras från att vara siffermaskiner som processade data, till att bli en sorts kreativa verktyg för hur data kunde gestaltas. Visserligen fick

forskning (och praktiker) kring människa-data-interaktion – det vill säga, datorn som en sorts kommunikativ kulturmaskin – inte något större genomslag förrän under det sena 1980-talet. Men långt innan datorn blev till en apparat för mediekonsumtion användes den i olika typer av medieproduktion – böcker, tidningar och tv-program var digitalt producerade långt innan de började spridas och läsas digitalt.

Inte sällan handlade samtidsdebatten under 1980-talet dock fortsatt om den sorts avhumaniserande effekter som datoriseringens sociala dimensioner kunde tänkas innebära. I en statlig utredning om datoriseringens påverkan på medielandskapet från den tiden hette det bland annat att "det ökande utbudet av massmedieinnehåll" kan förefalla "oroväckande därför att det kan vända publikens uppmärksamhet från andra och egentligen naturligare eller mer mänskliga aktiviteter, som att småprata och umgås med grannarna". Om datoriseringen av arbetslivet varit en ambivalent process, föreföll datoriseringen av privatlivet att leda till mer ensidigt negativa följder.

Mobila apparater – sociala och strömmande medier

Från mitten av 1990-talet växte de två huvudspåren som vi här resonerat kring – datorn och nätverket – ihop till en helhet. Google var det första nätbaserade företag som på allvar insåg att dator och nätverk konvergerat till en enhet, och bolaget blev därför snabbt den digitala erans absolut dominerande aktör. Google vidgade också snart sin repertoar från att enbart vara en sökmotor till att sörja för all sorts digital informationshantering: e-post-programmet Gmail lanserades år 2004, Google Books och inskannandet av litteratur på bibliotek påbörjades samma år, kartor med söktjänsten Google Maps presenterades 2005, videosajten Youtube inköptes 2006 – samma år som ordbehandlingsprogrammet Google Docs släpptes. Samtliga dessa tjänster var gratis. De baserade sig på idén om att nätverk och dator var samma sak, och eftersom nätet var globalt kunde Google därför snabbt skaffa sig en enorm användarbas, som man därefter kunde tjäna pengar på genom riktade annonser.

Denna webbaserade företagsidé, att först erbjuda en gratistjänst, och därefter fundera på hur man kunde slå mynt av den, blev generellt vägledande för hur den nya nätbaserade ekonomin kom att utvecklas under 00-talet. Symbiosen mellan dator och nät förblev intakt, men kom framöver att upp- och arbetas i främst mobil riktning där integreringen mellan hårdvara, mjukvara och nät förblev central. Utvecklingen efter millennieskiftet handlade därför på flera sätt om framväxten av en helt ny typ av digital infrastruktur där så



Apples Iphone framstår som 00-talets allra viktigaste it-produkt. Mellan 2007 och 2017 sålde Apple en miljard Iphones, vilket gjorde bolaget till världens rikaste och högst värderade företag.



kallade nya medier – som nu fick uppdaterade beteckningar som strömmade medier och sociala medier – kom att dominera. Det är en utveckling som kan sammanfattas i två nyckelbegrepp: mobil hårdvara och användargenererat innehåll.

En betydande förändring som inträffade under decennierna efter millennieskiftet var den konkurrens och kommersiella rivalitet som uppstod mellan persondatorn och nya former av mobila it-produkter. I korthet producerade en rad företag allt mer sofistikerad hårdvara där persondatorns tidigare funktioner förpackades om i allt mindre mobila apparater. Dator och mobiltelefon ingick i en ny legering, och lockelsen med dessa apparater låg i att de ständigt var uppkopplade mot ett nät fullspäckat med innehåll och tjänster, vad som på engelska kom att kallas för *cloud computing* – med svensk it-jargong *molnet*, en term som blev vanlig under senare delen av 00-talet.

Samma år som han gick bort, 2011, påpekade Steve Jobs att de persondatorer som hans Apple varit med om att bygga från slutet av 1970-talet förmodligen snart skulle framstå som ett slags lastbilar. Till en början behövdes lastbilar främst på lantgården, men genom urbanisering uppstod helt andra typer av bilar – persondatorer kommer att gå samma väg, menade Jobs. De kommer att bli lastbilar som man arbetar med, medan läsplattor, smarta mobiler och varianter av dessa apparater kommer att användas för konsumtion av nätets information.

Ur Jobs perspektiv var det lanseringen av mobiltelefonen Iphone 2007 som utgjorde katalysator för denna förändring. Iphones kommersiella och mediala genomslag kan i efterhand närmast betraktas som en global tekkulturell företeelse. Iphone var en medieapparat som upphävde skillnaden mellan arbete och fritid, i den konvergerade alla medieformer och mängder av programapplikationer, vad vi till vardags kallar appar, gjorde den till en veritabel universalmaskin. Apple var inte först med en smart mobil, lika lite som bolagets Ipod var den första musikspelaren för mp3-filer. Men genom spets-teknologi och design, makalöst gränssnitt och extravagant marknadsföring, satte Apple en helt ny standard. Informationsdesign hade för Apple alltid varit viktig i utvecklingen av nya gränssnitt, men med Iphone kom informations-teknologi att handla lika mycket om mode – eller som en kommentator påpekade vid Iphone-lanseringen: "Apple deals in haute couture, not in high tech."

Om mobil hårdvara – som var helt beroende av ett allt mer utbyggt mobilt bredbandsnät genom så kallad 3G-teknik – var den ena av två betydande förändringar under de senaste decennierna, handlade den andra om användargenererat innehåll och de tjänster som uppstod kring denna idé – från videoportalen Youtube till sociala medietjänster som Facebook (vilken startades 2006). Idén om att länka samman information var viktig redan för Berners-Lee när han hittade på webben, och efter millennieskiftet var det

delande av information via webben som gjorde att den digitala utvecklingen sköt fart på allvar. Från fildelning över personliga bloggar (en sorts personliga logg- eller dagböcker) till den så kallade webb 2.0, skapades en enorm mängd användargenererat innehåll av webbens alla miljoner användare.

Den lika omdebatterade som hyllade – eller hatade, beroende på perspektiv – fildelningen framstår i sammanhanget som ett speciellt centralt fenomen för att förstå hur informationslandskapet förändrades åren efter 2000 (även om den inte skedde över webben utan via andra typer av kommunikationsprotokoll på internet). Napster var 1999 det första nätverksprogram som började att användas av en stor publik, och kraften låg just i själva nätverket och mängden av användare (fler än trettio miljoner människor nyttjade en tid regelbundet Napster). Hastigheten i fildelningsnätverken, så kallade *peer-to-peer* (P2P), utvecklades och snart utgjordes en stor del av *all* internettrafik av olika slags mediefiler (inte sällan upphovsrättskyddade Hollywoodfilmer) som laddades upp och ned i diverse P2P-system. Det teknologiskt märkliga med exempelvis Bittorrent (som var ett speciellt populärt filöverföringsprotokoll) var att när distribution av exempelvis audiovisuella medier via en hemsida på webben blev trög av för många användare, förhöll det sig tvärtom med Bittorrent. Ju fler användare – desto snabbare distribution, för så fort man laddade ned en fil (som delades upp i bitar) blev man också en uppladdare av de delar av filen man i samma sekund tog hem. Samma personator kunde alltså samtidigt fungera både som klient (mottagare av delar av filen) och som server (leverantör av delar av filen).

Under 00-talet blev svenska The Pirate Bay en av världens mest använda webbplats för fildelning. Sajten blev känd eftersom dess administratörer höll en stursk publik profil och försvarade vad de ansåg vara rätten till fritt utbyte av information; dispyten gällde i princip samma sak som i Bill Gates öppna brev från 1975. En koppling finns även till den tidiga tryckhistorien under 1600- och 1700-talen, där snarlik piratverksamhet förknippad med ett nytt medium (den tryckta boken) krockade med ännu inte fastslagna samhällseliga normer. Som vi tidigare skrivit om var pirattryck då regel snarare än undantag; ofta sågs de som positiva eftersom böckers innehåll spreds vidare.

Delandets mer eller mindre frihetliga historia – liksom föreställningar om att ta sig sådana rättigheter – sträcker sig alltså långt tillbaka i tiden även om mediepirater då (och nu) gärna varit anonyma. Eftersom det var tekniskt omöjligt att visa exakt vem som fildelade vad – poängen var att delandet distribuerades mellan potentiellt oändligt många användare – framhöll The Pirate Bay samtidigt en viktig princip för det nya nätsamhället och dess tjänsteleverantörer, nämligen att sådana aktörer inte borde hållas ansvariga för vad användare gjorde på internet. Analogin med att postväsendet levererar paket – de granskar dem inte – användes ofta.



The Pirate Bay

Fildelningens mest kända logotyp stod svenska The Pirate Bay för – inklusive den ironiska referensen till den brittiska kampanjen från 1980-talet: "Home Taping is Killing Music" (kassettbandet med korslagda dödskallesben). Då var det kassettmediet som hotade skivbranschen, nu var det delandet av mediefiler över internet.



Med start i början av 2000-talet innebar den så kallade webb 2.0 att en rad globala (och ofta semi-kommersiella) tjänster lanserades. Begreppet webb 2.0 kom i svang efter millenieskiftet som ett sätt att beskriva webbinnehåll som skapades av användare på specifikt utformade webbplattformar. Nästan alla hade det gemensamt att de var gratis, och precis som med Google (som var den stora förebilden) hoppades ägare att tjäna pengar genom annonser (när tillräckligt många användare anslutit sig). Nätgemenskapen Myspace var en av de första riktigt stora webb 2.0-tjänsterna som lanserades 2003, och med ett fokus på bland annat musik blev den populär världen över på kort tid. Flera okända artister slog igenom tack vare sina profilsidor på Myspace, men liksom andra webb 2.0-sajter minskade populariteten hos Myspace redan efter ett par år. Gemensamt för de flesta av webb 2.0-tjänsterna – från uppslagsverket Wikipedia till teletjänsten Skype och sociala medieformer som Facebook, Twitter och Instagram – var dock att de alla byggde på samarbete och kommunikation, liksom att användare delade med sig av information till varandra.

Historien om videosajten Youtube är speciellt illustrativ för hur en ny typ av digital infrastruktur etablerades under 00-talet på webben. Youtube startade 2005 med riskkapital och ett litet teknologiföretag som råkade lansera en användardriven videotjänst vid exakt rätt tidpunkt när bredband (i form av en kabelbaserad, snabb uppkoppling till internet) blivit allt vanligare och videoformatet Flash revolutionerat uppspelning (tidigare krävdes ofta en mängd olika program för att spela upp lika många trilsande videoformat). Youtube konkurrerade snabbt ut rivaler med sin förmåga att både locka till sig användare och sprida populärt videoinnehåll. Sajten marknadsfördes som en gemensam skapelse, en mer eller mindre neutral plattform – en term som från och med nu blev vanlig – som alla kunde använda. "Broadcast Yourself" var sajtens motto, och Youtube vände sig till både amatörer, annonsörer och professionella producenter på ungefär samma villkor. Med Youtube blev också strömmande medier till ett begrepp, och genom att etablera en dynamisk och interaktiv klippkultur blev sajten på kort tid en av världens mest populära, tillika jordens största mediearkiv. Det speciella med Youtube låg emellertid i hur denna plattform navigerade mellan att vara en nätgemenskap och en kommersiell sajt. 2006 köpte Google videosajten för 1,65 miljarder dollar, vilket då var ett av de mest omtalade uppköpen på internet någonsin och en morot för många *start ups*.

Det digitalt mediespecifika och big data

Historien kring den gradvisa framväxten av datorn som medieform, samt hur den i persondatorns skepnad länkades samman i nätverk, handlar på flera sätt om etableringen av en helt ny medie- och kommunikationsform. Genom nätet utvecklades datorn (och dess mobila kloner) från beräkningsapparat till ett sammanlänkat multimedium. Som framgått av vår tidigare diskussion var det en minst sagt remarkabel utveckling; så sent som under 1980-talets datoriseringsdebatter var det få som insåg vilken enorm roll som datorer, internet och digitala medier skulle spela bara några årtionden senare.

Snarare än att försöka bena ut detaljer i de allra senaste årens digitala historia – vilket blir svårare ju närmare nuet som man befinner sig – vill vi avslutningsvis poängtera de sätt som de nya datorbaserade medierna har kommit att skilja sig från 1900-talets massmedier. Genom att påvisa och resonera kring några olikheter går det att urskilja åtminstone några specifika särdrag. På så sätt önskar vi också att knyta tillbaka till tidigare diskussioner om att varje historisk period uppvisar en mångfald av parallellt existerande medieformer – och att de kan vara sinsemellan mycket olika.

Ett grundläggande problem när man ska jämföra massmedier med digitala medier är att bägge medieformerna har fortsatt att utvecklas, ett annat är att de på många sätt konvergerat. Den digitala medieutvecklingen har exempelvis gjort att strömmande medieformer för tio eller femton år sedan inte alls ser ut eller innebär samma sak jämfört med idag: ljud- och bildkvalitén är långt bättre, tekniken mer robust, den sociala interaktionen högre, bild och ljud kan numera stoppas, spolas och repeteras, anpassning och urval sker på algoritmisk väg etcetera. Massmedier och digitala medier är också svåra att särskilja eftersom de bokstavligen idag överlappar varandra. Twitter – en tjänst vilken startade som en så kallad mikroblogg 2006 – är exempelvis en specifik digital medieform, men också ett enormt massmedium (president Donald Trump har i skrivande stund (hösten 2019) mer än sextio miljoner följare på Twitter). Men accenterna i det digitala medielandskapet är också ställvis omkastade: @ExpressenLedare har knappt fyrtiotusen följare på Twitter, vilket kan jämföras med den halva miljon svenskar som följer Jonas Gardell.

En annan skillnad medieformerna emellan kan hämtas från klassisk massmedieteori. Traditionella massmedier under 1900-talet var ofta *push*-drivna, de tryckte ut och distribuerade (mer eller mindre) kvalitativt innehåll till medborgare genom olika mediekkanaler, även om det förstas alltid varit möjligt att stänga av radion eller lägga ned sin tidning. Dagens digitala informationslandskap är långt mera *pull*-drivet och automatiserat genom olika algoritmer, där användaren väljer själv efter eget intresse. Vi skulle kunna fort-

Henry Jenkins – konvergenskultur

Är videobloggarens inlägg reklam eller underhållning? Är bloggaren professionell medieproducent eller en privatperson som redigerar filmer på lediga stunder? Något som utmärker 2000-talets mediesamhälle är att det har blivit svårare att veta vad som är vad. Gränserna mellan privat och offentligt har luckrats upp, liksom dem mellan nyheter, underhållning och marknadsföring, mellan masskommunikation och tvåvägskommunikation, mellan medieföretag och läskfabrikanter, mellan producenter och konsumenter. Medieapparaterna följer trenden och är ofta produktions-, lagrings- och uppspelningstekniker på en och samma gång.

Henry Jenkins var inte först att lägga märke till detta, men den kartering av mediala gränsöverskridanden han presenterade i *Konvergenskulturen* (2006) sammanfattade utvecklingen. Konvergens innebär att saker glider samman, motsatsen är divergens. Jenkins betonar att det är den ständigt pågående processen som är viktig, den har inget givet slutmål. Till grund för utvecklingen ligger den digitala kod som gör att text, bild och ljud kan skapas, lagras, skickas och mottas via samma apparater och plattformar. Det är emellertid teknikskiftets kulturella konsekvenser som intresserar Jenkins.

När text, bild och ljud kan kombineras och distribueras via samma kanaler uppstår ett ekonomiskt incitament för medieföretagen att hitta synergier mellan olika format, plattformar och innehåll. Samma bolag kan ge ut böcker och tidningar, producera tv, film och musik. I en del fall skapas transmediala berättelser, fiktiva världar som får breda ut sig i flera medieformer samtidigt: i datorspelet, tv-serien, seriealbumet och filmen. Publiken ska lockas att söka sig vidare från en mediekanal till nästa.

Aktörer som tidigare befunnit sig utanför den traditionella mediesektorn blir allt mer involverade i produktion och spridning av medieinnehåll. En del marknadsför sig genom tv-serier och spel, andra samarbetar med medieproduktioner för att skriva in det egna varumärket i berättelsen. När kampen om uppmärksamhet hårdnar blir det viktigt att omvandla varumärket till ett *lovemark*, något som får konsumenterna att engagera sig och förbli lojala.

I de digitala kanalerna möter (medie)företagen konsumenter som i flera fall uppträder som producenter. En del av dem nöjer sig med att kommentera vad andra laddat upp, andra spelar in egna berättelser eller remixar vad som skapats av större aktörer. I gräsrotsproduktionerna ser Jenkins en demokratisk potential. Trösklarna för att delta och göra sin röst hörd är lägre när varje dator och telefon är en produktionsanläggning. Samtidigt tycks publikengagemanget ofta stanna inom den populärkulturella sfären.

När Jenkins bok kom ut kunde en del av hans resonemang och exempel framstå som extrema. Han berättade ingående om hur fans spenderade en stor del av sin vakna tid på internetforum där de försökte lista ut vem som skulle vinna i en doku-såpa; han analyserade den intrikata berättarstrukturen i *Matrix*, med trådar som vecklade ut sig i flera medier samtidigt; han skrev om elvaåringar som publicerade *fanfiction* om sina favoritfigurer. Men det extrema 2006 har blivit vardag. På ett decennium har mediekulturen genomgått stora förändringar och Jenkins analys sätter fingret på både nya inslag och sådant som dröjer sig kvar.

sätta att rada upp exempel som jämför massmedier med digitala medier, men vi vill istället fokusera på tre övergripande tematiska skillnader som är speciellt intressanta – delning, dynamik och personalisering – samt framhålla hur sådana begrepp också gör det möjligt att få syn på hur medieformer numera verkar i symbios.

Delande av information över nätverk är ett viktigt kännetecken för många digitala medier. Från fildelning över den användardrivna webb 2.0 löper samma typ av delningslogik som senare även kommit att prägla populära så kallade sociala medier som Facebook, Twitter och Instagram. Vad sådana nätplattformar gör är främst att tillhandahålla en tjänst för användare där medieinnehåll kan laddas upp (av andra användare) och delas. Framväxten av webb 2.0 som vi tidigare skrivit om innebar ju att vem som helst kunde publicera vad som helst, vilket under 00-talet gjorde att den användargenererade webben inte sällan utmålades som ett slags amatörernas afton. *The cult of the amateur: How today's Internet is killing our culture* var en tidstypisk boktitel från denna tid. Delande av (amatör)innehåll som användare själva skapat gjorde att de traditionella massmedierna en tid utmålade sig själva som garant för ett mer kvalitativt innehåll; att publicera något i en tidning innebar ett redaktörsansvar. I en sådan tappning såg sig massmedierna – vilka be-lackare nu ibland kallade för gammelmmedia – som grindvakter för ett mer professionellt innehåll än det som cirkulerade i det digitala medielandskapet på webben.

En sådan skillnad mellan traditionella massmedier och digitala medier var dock bara ett par år in på 2010-talet inte alls längre lika påtaglig, dels eftersom allt fler forum och sajter etablerats på webben med ett mer kvalitativt innehåll, dels eftersom de traditionella massmedierna nu tagit plats inom i princip alla digitala medietjänster. Även för svensk public service-radio och -tv blev det nu en självklarhet att vara närvarande på Twitter och Facebook – @svt startade sitt Twitterkonto 2012. För massmedier som tidningar och public service uppstod därför ett slags medial samlevnad visavi de flesta digitala medieplattformar där klickjakt och konstant mätning av användarbeteenden kom att påverka den dagliga verksamheten. Om massmedier sedan länge varit digitala när det gällde produktion och distribution, blev nu social medienärvaro allt viktigare – även om denna också kritiserades. Public service menade att de genom sina sociala mediekkanaler marknadsförde sitt eget utbud, andra hävdade att de gynnade amerikanska nätgiganter med licensfinansierat innehåll.

En annan skillnad mellan massmedier och digitala medier som framstår som viktig är mer teknisk; alla digitala medier är kodbaserade. Det gör dem kopierbara, och före digitala medier var fildelning och The Pirate Bay en teknisk omöjlighet. Det innebär också att de är föränderliga med några

knapptryck. Mot statisk stabilitet – en tryckt tidning (eller bok) kunde inte ändras – framträdde de digitala mediernas dynamik allt tydligare under 00-talet andra hälft. De kunde snabbt uppdateras, redigeras och rentav raderas. Informationsflöde av nyheter blev under denna period mer än en metafor, för i digitala medier strömmade inte bara ljud och rörlig bild utan textuella uppdateringar i en konstant och närmast ändlös lista. På Twitter är textutrymmet starkt begränsat – men utbudet oändligt. 1900-talets tidningar kunde visserligen ibland tryckas i flera dagliga upplagor och i olika geografiska editioner, men jämfört med webbaserat pressinnehåll stod de sig slätt. Sådan nyhetsrapportering kom några år senare, i början av 2010-talet, att utvecklas till en medieprodukt som var i konstant förändring. På samma sätt som under den massmediala epoken delas dagstidningar fortfarande ut i brevlådan varje morgon, även om upplagorna sjunker (liksom intäkter för annonser som nu går till Google och Facebook). Men för de flesta mediehus är den tryckta tidningen en post-digital slutprodukt av många, vilka kan bestå av uppdateringar, varierande artikel- och webbversioner, textinlägg på sociala medier, podd- eller videoformat.

Massmedier som dagstidningar – i en mängd dynamiskt skiftande format – antyder samtidigt hur svårt det är att skilja de olika medieformerna åt. De digitala mediernas dynamik innebär därtill både för- och nackdelar. Det brukar ofta framföras att eftersom de består av kod, kan de (alltför) lätt redigeras och därigenom även förvrängas; detta kan ses som en av anledningarna till 2010-talets flöde av *fake news*. Den modularitet och variabilitet som medieteoretikern Lev Manovich vid millennieskiftet menade utmärker digitala objekt har gjort manipulation till en naturlig del av mediehanteringen: Vi manipulerar till exempel varje gång vi klipper och klistrar text eller modifierar fotografier med hjälp av filter. För övergången från analogt till digitalt var denna redigerings- och manipulerbarhet viktig, men skillnaderna ska heller inte överdrivas. Adobes lansering av redigeringsprogrammet Photoshop 1990 innebar till exempel inte starten för fotografisk manipulation; i mörkrummet var det alltid möjligt, ja, rentav praxis att påverka och förändra en fotografisk bild. Om identitetshandlingar och pass under 1900-talet försågs med (analog) fotografier är praxis fortsatt densamma idag med digitala bildformat. Att digitala bilder kan manipuleras har (ännu) inte påverkat deras autenticitet som kraftfulla grafiska index.

Föränderlighet och flyktighet är en naturlig del av hur digitala medier fungerar. I takt med att sådana medieformer blev *default* för allt fler människor i början av 2010-talet uppmärksammades de sätt som deras form påverkade innehåll, till exempel hur webbläsare förändrade hur innehåll presenterades. Användare blev helt enkelt varse att en webbsajt såg lite annorlunda ut i Google Chrome, Firefox eller Safari, något som också kunde variera med

personliga inställningar. Sådana förändringar var ofta inte speciellt stora, men de kunde vara betydande (om man till exempel använde programvara som blockerade annonser). Poängen är att till skillnad från ett tryckt eller etersänt massmedialt utbud, nådde samma digitala innehåll inte alla användare på samma sätt. Variabiliteten i kompositionen av olika element på en webbsida anpassades efter webbläsaren, liksom efter geografi (varifrån man som användare befann sig). Rättighetsrestriktioner till innehåll var också ibland nationellt reglerade; via en viss nationell internetprotokolladress (ip) – det långa nummer som används som adress på internet – kunde man som nationell användare inte alltid få tillgång till webbinnehåll från andra länder.

Olika former av interaktivitet med läsare, tittare och lyssnare utgör en betydande skillnad mot hur massmedier tidigare presenterade sitt innehåll, men socialt mediebruk kom framförallt att utvecklas till att bli högst individuellt. Facebook och Twitter läste man lika lite tillsammans som man tittade på Instagram gemensamt. De var medier som tilltalade massan – Facebook har hösten 2019 nästan två och en halv miljard användare – men utan att vara traditionella massmedier.

Masskommunikativa sändarmodeller (en-till-alla) kompletterades därför med och i vissa fall ersattes av få-till-få-medier. Därav också uppkomsten av så kallade filterbubblor, där användarna via sociala medier enbart läste, lyssnade och tittade på innehåll som de sympatiserade med politiskt och ideologiskt eftersom de kunde välja exakt vilka flöden de önskade följa. Samtida medieforskning har dock framhållit att filterbubblor förmodligen inte är så vanliga som framförallt journalister och somliga politiker antagit. Även social mediekonsumtion är heterogen. Förespråkare för hypotesen (eller teorin) om filterbubblor har dessutom ofta gjort ett historiskt tankefel när de föreställt sig tidigare medborgare som helt och fullt informerade och upplysta. Men till exempel 1900-talets utpräglade partipress var ju också en sorts filterbubbla för i den skildrades världen (åtminstone på ledarplats) utifrån ett specifikt ideologiskt perspektiv.

Bilden är därför inte entydig. Tidningsläsande är exempelvis idag lika individuellt och massmedialt som tidigare. Å den ena sidan kan man därför argumentera för att individuell mediekonsumtion på lite mer än ett decennium kom att utmana 1900-talets traditionella mediebruk och dess kollektiva umgäengesformer i biografen eller gemensamt framför radion eller tv-mediet hemmavid. Å den andra sidan tittas det numera på långt mer rörlig bild (än då) genom individualiserade mediekkanaler. För radio och tv har samtidigtheten från förr allt mer gått förlorad. En sorts kollektivt föreställd gemenskap är dock fortsatt påtaglig på en gigantisk plattform som Facebook – både i det lilla (Facebook-grupper) och i det stora (nyhetsflöden som samtidigt når en miljard läsare). På samma sätt kan man hävda att Melodifestivalen visserligen

fortsatt samlar en mångmiljonpublik i Sverige framför tv-apparaterna, och att det så kallade linjära tittande på tv står sig starkt. Somliga tv-serier på Netflix eller HBO får också fortfarande ett kollektivt genomslag och diskuteras på kafferaster. Men den generella publiktrenden är likväl den motsatta. De digitala medierna har på ett explosionsartat sätt fragmenterat masspublikerna och expanderat utbudrymden. Antalet tv-serier som användare kan titta på är väldigt många – och då inte enbart gällande nya produktioner. Också äldre innehåll lockar. De strömmande mediernas tidshorisont är därför annorlunda; plattformar som Netflix, Youtube, Spotify och SVT Play fungerar som konstant svällande arkiv där mediehistorien är ständigt närvarande genom ett äldre innehåll. Programtablåer existerar fortsatt – men tillhör mer och mer det förgångna, och mobil mediekonsumtion har vidgat tillgängligheten i rummet. Att läsa, höra och se på vad man vill, när man vill och var man vill har blivit en global ny standard.

Digitala mediers personaliserade innehåll är också uppenbart (och omdebatterat) när det gäller sökresultat på webben, detta eftersom de (i regel) baserar sig på tidigare sökhistorik. Dels arbetar många sajter med sökmotoroptimering, vilken innefattar olika metoder och tekniker för att en webbsida ska synas så högt upp som möjligt bland resultaten vid sökningar. Dels lagrar till exempel Google alla tidigare enskilda sökningar och all webbhistorik för sajter man besökt – vilket lätt kan framstå som integritetskränkande – med syfte att bättre anpassa resultat till enskilda preferenser och behov. Digitala medier är såtillvida (till skillnad från massmedier) personaliserade på olika sätt. De flesta webbplatser lagrar dessutom webbkakor i användarens webbläsare, små textbaserade datafiler som håller reda på besökares preferenser och identitet (vilka sparas på webbservrar). Webbkakor används exempelvis av nyhetssajter (med så kallade mjuka betalväggar) för att hålla räkningen på hur många artiklar som det klickats på. Men det är också en smal sak att rensa bort sina webbkakor och på så vis få tillgång till alla artiklar igen. Är man lite slängd i hur en webbläsare fungerar kan man också enkelt blockera vissa webbplatser så att de inte tillåts placera kakor på ens dator.

Vad personalisering av medieutbudet därför framförallt visar är hur data kring mediekonsumtion numera inte bara handlar om individers val, utan lika mycket hur sådana subjektiva val också utgör data som lagras och bearbetas av medietjänster och nätplattformar. På sociala medier väljer vi själva vilket innehåll som ska strömma genom dessa digitala plattformar, och när vi gjort ett antal sådana personliga val tar rekommendationsalgoritmerna vid och skräddarsyr utbudet åt oss. Och det går heller inte riktigt att dra sig undan, för alla som exempelvis använder Spotify kommer förr eller senare i kontakt med algoritmiska musikrekommendationer i form av datadrivna tips på ny musik. Den digitala rekommendationsekonomin – som får oss att köpa,



Rymd, medier och galaktiskt tingeltangel – begeistrade människor ser på Apollo 11 och dess månlandare utanför en radio- och tv-affär i Västberlin sommaren 1969. Mediehändelser kallade sociologerna Daniel Dayan och Eliahu Katz sedermera den typen av televiserade, globala evenemang i en bok med den talande undertiteln *The live broadcasting of history*.



se eller lyssna på grundval av egna och andras tidigare beteendemönster – har just förfinats av moderna medieaktörer som Spotify, Amazon eller Netflix. Musik är hos den förstnämnda en i allra högsta grad datadriven verksamhet. Och det handlar inte bara om vilken musik man hör på utan lika mycket om den data som själva lyssnandet skapar. När Spotify exempelvis under hösten 2016 lanserade en ny reklamkampanj gjorde man det på basis av den enorma uppsjö av information – *big data* – som företaget samlat på sig om lyssnarvanor. ”Till alla 107 112 personer som lyssnade på ’Cold Water’ under årets varmaste dag. Vi gillar hur ni tänker. – Spotify”. På ett sätt var det en sällsynt fyndig reklamkampanj som med glimten i ögat avdramatiserade det faktum att Spotify visste *allt* om sina lyssnare. På ett annat sätt en dystert påminnelse om integritetens död.

Med *big data* brukar man avse olika typer av digitalt lagrad information i tera- eller petabytestorlek. *Big data* används inom många områden – från hälsovård till klimatanalys – men har i mediasammanhang ofta förknippats med företag som Google eller Facebook vilka i realtid hanterar enorma dataflöden. På strömmande medieplattformar som Spotify eller Netflix flödar också gigantiska datamängder. Syftet med *big data* för dessa tjänster är att använda specifika metoder för inhämtning och lagring, delning och analys – allt i syfte att ge bättre rekommendationer och innehåll som lyssnare eller tittare gillar – så att de fortsätter att använda och betala för tjänsterna. Den data som Spotify kontinuerligt samlat in från sina användare har exempelvis utvecklats från att handla om att ge tips på ny musik som rent statistiskt borde falla analyserade lyssnarsegment i smaken, till att i detalj kartlägga, undersöka och analysera lyssnarmönster, och med hjälp av sofistikerade algoritmer utföra närmast vetenskapliga analyser av lyssnardata. Hos Netflix har *big data* i sin tur använts för att skraddarsy produktionsformat som passar publik (och annonsörer). I strömmande form ser tv-serien alltid den som tittar; data flödar åt båda håll samtidigt. Netflix vet inte bara exakt vad deras mer än hundrafemtio miljoner användare gillar att titta på – där mediet bokstavligen väljer ut innehåll åt åskådaren – bolaget vet också hur det strömmande tv-tittandet sker och vilken typ av berättelser och skådespelare som är mest populära. Att mäta medievanor genom *big data* har blivit ett sätt att producera innehåll som svarar mot sådan information.

EFTERORD

Datorn och digitala nätverk kan tyckas ha upphävt skillnaden mellan text, bild och ljud, mellan masskommunikation och tvåvägskommunikation, mellan kreatör och användare. Innehållets gemensamma nämnare är numera kod. På skärmar och i gränssnitt upprätthålls ett slags grafisk illusion av att medieformerna är olika, men i bakgrunden, i medieteknikens *back-end*, är olikheterna upphävda. De flesta webbläsare har en flik för utvecklare, och klickar man på den framträder den till synes oändliga kod som reglerar och styr innehållet. I Friedrich Kittlers medieteori från 1980-talet föregrips skeendet: ”När film och musik, telefonsamtal och texter kommer hem till folk via fiberoptik, då kommer de tidigare åtskilda medierna tv, radio, telefon och post att sammanfalla i standardiserade överföringsfrekvenser och bitformat.” Med ett sådant synsätt förefaller historien ha nått sitt slut – härmed är allt ett och samma, det vill säga siffror.

Men om linjär kod drar samman medier, kan man utifrån ett publikt makroperspektiv istället se de senaste tvåhundra årens mediehistoria som cirkulär. Tar man bildmedier som exempel projicerade rundresande laterna magica-föreläsare på landsbygden i början av 1800-talet sina ljusbilder för ett fåtal personer i byar och småstäder. Femtio år senare kunde den illustrerade pressen nå en upplaga på hundratusen exemplar – en imponerande ökning av potentiella läsare och betraktare. Det är ändå en siffra som bleknar om man jämför med de femtio miljoner människor som såg D.W. Griffiths rasistiska spelfilm *The birth of a nation* under de fem första åren efter att filmen haft premiär 1915. Med televisionens genomslag i västvärlden vid mitten av 1900-talet mångfaldigades dessa publiksiffror igen, nu närmast exponentiellt. Mer än en halv miljard tv-tittare lär samtidigt ha sett när amerikanska astronauter landade på månen 1969.

Massmedier som attraherade sådana väldiga masspubliker var mäktiga – och därför angelägna att studera och förstå. Den medieforskning som växte fram i kölvattnet av de båda världskrigens propagandainsatser och det kalla krigets frontlinjer var med få undantag just en massmedieforskning, inriktad på frågor om vilken påverkan dessa medier hade och hur de på samma gång duperade massorna och själva manipulerades av makthavare och ekonomiska intressen. Massmedier var kort sagt problematiska; i *Forskning om massmedier*, en svensk offentlig utredning från 1977 där den svenska massmedieforskningen inventerades, förekommer ordet problem på var och varannan sida.

Idag står medieforskningen inför nya problem, och att legitimera den med studier av traditionella masspubliker blir allt svårare. I en tid av individualiserad och digital mediekonsumtion har massmediernas publiker krympt. Visserligen drar vissa tv-sändningar av livekaraktär (som fotbolls-VM) hundratals miljoner tittare, och på en del plattformar har ett fåtal megakändisar miljoner följare (just en fotbollsstjärna, Cristiano Ronaldo, hade 2019 allra flest följare på Instagram, nära tvåhundra miljoner). Med förfinade rekommendationsalgoritmer, *micro targeting* och möjligheten att individuellt skräddarsy medieintaget har de traditionella massmedierna delvis förlorat sin betydelse som publikdragare, politiska arenor och självklara studieobjekt för forskningen. De är långtifrån utdöda, men inte längre de fullt så centrala aktörer som alla andra flockas kring. Dagens bildföreläsare har övergett laterna magican för nyare medietekniker, men publikerna som tar del av bilderna (på exempelvis Instagram) är inte nödvändigtvis större än dem som förtjust tittade på 1800-talets ljusbilder. Det finns även andra likheter: Om själva samspelet mellan laterna magica-föreläsaren, ofta en värtalig estradör, och den närvarande publiken var en viktig del av föreställningens attraktion, är digital kommunikation idag ofta beroende av samma typ av återkommande interaktion.

Mediehistorien präglas oftast inte av tvära kast. Samspel mellan nya medier och gamla, med ständiga överlappningar och omtagningar har snarare varit regel. Om stora delar av dagens mediebransch har förlikat sig med att 1900-talets masspubliker framöver kommer att framstå som en mediehistoriens avvikelse (där framför allt annonspengarna sinat), innebär exempelvis uppkomsten av så kallade influerare och *youtubers* – vilka spelar en allt mer framträdande roll i yngre människors liv – nya former av medial påverkan. Att studera den är idag en angelägen uppgift för medieforskningen, om än med uppdaterade digitala mätmetoder.

I den här boken skildras en mycket lång mediehistoria. Med en disposition i 44 avsnitt skiljer den sig från den mediehistoriska standardöversikten. Vi betonar en mängd olika mediekulturers särprägel, samtidigt som vi försöker lyfta fram mångfald och hur olika medier har interagerat. Istället för att framhäva mediehistoriska brott och revolutioner försöker vi synliggöra kontinuiteter kring hur medier etablerats, använts och förändrats fram till vår egen tid. Den samtida relationen mellan traditionella massmedier och så kallade sociala medier är endast ett exempel på den komplexa väv av sinsemellan hopflätade kommunikationsformer som historien består av. Olika medieformer har existerat parallellt. Innovationer och nyheter har samspelat med tröghet och upprepning. En brant stigande hockeyklubbskurva över antalet publicerade böcker visar exempelvis att det aldrig tidigare tryckts så många boktitlar som idag. Poddlyssnandets stigande popularitet antyder att radio inte bara bör

förknippas med det förgångna. Och som vi inleder den här boken med blomstrade det muntliga berättandet i Belgrad för bara två decennier sedan.

Idag upplever många att medier genomsyrar allt fler delar av vardag och samhälle. Denna upplevelse är i sig fullt begriplig. Men det är viktigt att komma ihåg att vår samtid delar denna erfarenhet med människor som levt under tidigare perioder. För att hitta en tid då medier inte satte sin prägel på liv och samhälle måste vi gå mycket långt tillbaka i historien. En förklaring till den glömska som gör det möjligt att peka ut den egna samtiden som unik är att gamla och etablerade medier ofta slutar att uppfattas som medier. Lisa Gitelman menar rentav att ett kriterium för en medieforms framgång är att vi blir blinda för den som just ett medium. Det är svårt att missa anstormningen av våra dagars allra senaste tekniker, men desto lättare att glömma de medier som sedan länge utgör en del av vardagen. Bokföringsmedier har beräknat människor, arbetskraft och tillgångar i tusentals år. Religionens medier har bestämt människors förhållande till liv och död och livet efter detta. Lagtexter, avtal och administrativa handlingar har sedan länge definierat vad som är rätt och fel, mitt och ditt – ja, vad som överhuvudtaget *är*, vad som alls anses existera. De flesta har fått erfara konsekvenserna av den byråkratiska princip som gör gällande att vad som inte finns i dokumenten inte finns till alls. Ärendet går inte att behandla förrän blanketten är rätt ifylld. För den som är papperslös och saknar rätt handlingar kan hela existensen stå på spel. Att blanketten är en förgivettagen del av vardagen gör att den ofta inte uppfattas som ett medium. Genom att undersöka förflutna tiders mediala infrastrukturer kan vi alltså synliggöra bortglömda men ständigt närvarande medier, och samtidigt historisera det föreställt unika i vår egen tid.

Vad är då poängen med den typen av iakttagelser? Vad ska vi med mediehistoria till? Det enkla svaret är att vi kort sagt förstår vår samtid bättre; vi får syn, för att anknyta till Gitelman, på det vi blivit blinda för. Rörelsen är emellertid dubbelriktad. Vår nuvarande belägenhet öppnar för nya sätt att betrakta och förstå det förflutna. Vår tids så kallade sociala medier har till exempel lett till att historiker ställt nya frågor om mediernas sociala funktioner i det förgångna; talet om det digitala har öppnat för nya sätt att se på såväl boktrycket som den hålkortsprogrammerade vävstolen och telegrafen; samtidens mediekonvergens har inneburit att vad som tidigare har uppfattats som täta skott mellan historiens medieformer har ifrågasatts och att förgivettagna gränser har lösts upp. Att all historieskrivning präglas av den tid i vilken den kommer till är självklart. Viktigare att förstå är att rörelsen mellan nu och då, mellan det förflutna och vår samtid och tillbaka igen, är en ständigt pågående process i den historiska kunskapsbildningen. Det är precis detta som gör historisk kunskap angelägen och som skiljer den från andra typer av kunskapsintressen, och som med andra ord innebär att den inte kan ersättas av något

annat. Det betyder å ena sidan att samtidsorienterade forskare och studenter liksom en intresserad allmänhet behöver kunskaper om det förflutna liksom insikter i vad det innebär att faktiskt anlägga ett historiskt perspektiv på fenomen och skeenden (istället för att uppfatta historien som en statisk och en gång för alla given "bakgrund"). Förståelsen av samtiden blir annars platt och intetsägande; att överhuvudtaget se någon riktning i det som händer blir bokstavligen omöjligt liksom att inse att processer och företeelser är just historiska och inte givna av naturen. Å den andra sidan innebär det att de historiska insikterna blir relevanta i relation till nuet. Att inte vara orienterad i eller ens intresserad av det samtida vore därför att upphöja okunskapen och begränsningen till dygd. Endast om vi tar denna pendelrörelse mellan nu och då på allvar kan vi säga vad som faktiskt utmärker vår egen tid och oss själva.

En vanlig uppfattning om nyttan med historiska kunskaper och perspektiv är att vi genom dem kan förstå varför vi hamnat där vi hamnat, varför vår samtid ser ut som den gör. Så är det förstås. Men värdet av historia är alltså avsevärt mer genomgripande än så. Historien gör det nämligen möjligt för oss att överhuvudtaget få syn på ramarna för och begränsningarna i vår samtida belägenhet, oavsett vilka vägar som fört oss hit. Allt får sin mening i relation till något annat, men vilka mediehistoriska jämförelser som ger de rikaste aha-upplevelserna och som får oss att se vår samtid på ett nytt och klarare sätt finns det ingen formel för. Som Sybille Krämer hävdar är det kanske den lika självklara som förbisedda budbäraren som sätter fingret på vad medier är och gör, också i vår egen tid. Eller de Excelark i lera som tog form redan för tiotusen år sedan – de antyder att kulturer hålls samman väl så mycket av bokföring och registrering som av berättelser och myter.

Det ska vid det här laget också stå klart att mediehistoria inte endast eller ens främst ska betraktas som en specialgren eller underavdelning till någon allmän och viktigare historia. Mediehistoriska perspektiv kan anläggas på snart sagt vilka historiska fenomen som helst. Det beror inte bara på att det förflutna endast är tillgängligt för oss i medierad form – om det så gäller genom antikt klotter, runstenar, dammiga arkivdokument, handkolorerade litografier, sönderfallande tidningslägg eller förra årets Youtubeklipp – och att ingen mediering någonsin är en neutral spegling av det medierade. I den meningen är mediehistoriska perspektiv en uppdatering av den traditionella källkritiska arsenalen. Det beror också på – som den här bokens långa tidsspann antyder – att medier i olika former genomsyrat och satt sin prägel på mänskliga samhällen så långt tillbaka som det är meningsfullt att tala om sådana. Vi hoppas därför att vi inte endast förmedlat vissa specifika perspektiv, ett urval av för närvarande mer eller mindre etablerade tolkningar av några centrala förlopp samt en mängd rena sakupplysningar. Vi hoppas att läsaren också tar med sig ett mediehistoriskt sätt att tänka och betrakta världen på.

FÖRTECKNING ÖVER KLASSIKERRUTORNA

- 19 Sybille Krämer – budbäraren
- 23 Johan Durham Peters – Sokrates och Jesus
- 35 Milman Parry – inspelad muntlig poesi
- 36 Walter J. Ong – muntlig och skriftlig kultur
- 50 Harold Innis – imperiernas kommunikationer
- 57 Cornelia Vismann – akternas mediehistoria
- 87 Elizabeth Eisenstein – tryckpressen som aktör
- 108 Jürgen Habermas – den borgerliga offentligheten
- 112 Robert Darnton – alltid en informationsålder
- 144 Carolyn Marvin – gamla nya medier
- 159 Walter Benjamin – konst och medier
- 167 Wolfgang Ernst – mediearkeologi
- 182 Marshall McLuhan – mediet är budskapet
- 193 Raymond Williams – television, teknologi och samhälle
- 202 N. Katherine Hayles – kroppslighet, cybernetik och posthumanism
- 242 Manuel Castells – nätverksåldern
- 258 Henry Jenkins – konvergenskultur

KOMMENTERAD REFERENSLISTA

FÖRORD Episoden från Belgrads marknad finns med i Momo Kapors kåseri "Food for the body and soul", från samlingen *A guide to the Serbian mentality*, Belgrad 2011, s. 218f. Lejla Panjeta skriver om *telenovelas* popularitet på Balkan i "The changing soaps and telenovela genre: Turkish series impact", *Epiphany*, 7:1, 2014. Raymond Williams *Marxism and literature*, Oxford 1977, behandlar kulturens frambrytande, dominerande och kvardröjande element. Robert Darntons kommentar om forna informationssamhällen återfinns i "An early information society: News and the media in eighteenth-century Paris", *The American Historical Review*, 105:1, 2000. Exempel på mediehistoriska översiktsverk som (i större eller mindre utsträckning) beskriver historien som ett antal på varandra följande mediekulturer är David Crowley och Paul Heyer (red.), *Communication in history: Technology, culture, society*, New York 2016; Bill Kovarik, *Revolutions in communication: Media history from Gutenberg to the digital age*, New York 2016; Marshall Poe, *A history of communications: Media and society from the evolution of speech to the Internet*, Cambridge 2011. Adrian Johns, *The nature of the book: Print and knowledge in the making*, Chicago 1998, behandlar bland mycket annat Galileo Galileis svårigheter att kontrollera de olika upplagorna av hans vetenskapliga verk. W.J.T. Mitchell ger en översikt över olika mediedefinitioner i sin artikel "Counting media: Some rules of thumb", *Media Theory*, 1:1, 2017. Lisa Gitelman introducerar sitt begreppsliga ramverk i *Always already new: Media, history, and the data of culture*, Cambridge, Mass. 2006. I sin bok *Medierna och moderniteten*, Göteborg 2001, resonerar John B. Thompson om olika medieteknikers reproduktionsmöjligheter, varaktighet och mobilitet. Caetlin Benson-Allott beskriver de sociala protokollen som omgärdat tv i sin underhållande bok om fjärrkontrollens historia, *Remote control*, New York 2015. För en översikt över mediebegräppets omvandlingar, se John Guillory, "Genesis of the media concept", *Critical Inquiry*, 36:2, 2010. Herodotos berättar

tar om skyternas gåva till Darius i sin *Historia*, Stockholm 2008, s. 288. John Durham Peters pragmatiska mediedefinition återfinns i *The marvelous clouds: Toward a philosophy of elemental media*, Chicago 2015, s. 29. I samma bok utvecklar Peters sina idéer om medier som infrastrukturer.

I BEGYNNELSEN VAR ... Michael Lemonicks *Echo of the Big Bang*, Princeton 2003, behandlar upptäckten av den kosmiska bakgrundsstrålningen. Om fysikens informationsbegrepp, se Tom Stonier, *Information and the internal structure of the universe: An exploration into information physics*, London 1990. John Durham Peters ger en introducerande medieanalys av såväl astronomin som geologins studieobjekt i sin artikel "Space, time, and communication theory", *Canadian Journal of Communication*, 28:3, 2003. Om Arno Penzias och Robert Wilson nobelpris, "Tuning in to Big Bang's echo", nobelprize.org. Betydelsens av hebreiskans *dabar* diskuteras av Claude Gandelman, "Sign conceptions in the Judaic tradition", i Roland Posner, Klaus Robering och Thomas A. Sebeok (red.), *Semiotik/Semiotics: Ein Handbuch zu den zeichentheoretischen Grundlagen von Natur und Kultur/A handbook on the sign-theoretic foundations of nature and culture*, vol. 1, Berlin/New York 1997. Koranens Sura 41 är citerad från Mohammed Knut Bernströms svenska översättning, Stockholm 2002, inkabönen från Constance Classen, "Sweet colors, fragrant songs: Sensory models of the Andes and the Amazon", *American Ethnologist*, 17:4, 1990, s. 724.

GEOMEDIER En lättillgänglig översikt över universums och jordens historia finns i Robert M. Hazen, *The story of Earth: The first 4.5 billion years, from stardust to living planet*, New York 2012, citatet är från s. 6; Charles Darwin citeras från *Om arternas uppkomst genom naturligt urval: Eller de bäst rustade rasernas bestånd i kampen för tillvaron*, Stockholm 2005, s. 236f. Siegfried Zielinskis geoinspirerade mediearkeologi presenteras i hans bok *Deep time*

of the media: Toward an archaeology of hearing and seeing by technical means, Cambridge, Mass. 2006. Jussi Parikka skisserar moderna mediers geologiska dimensioner i *A geology of media*, Minneapolis 2015.

BIOMEDIER Arvsmassans mediemetaforer undersöks av Judith Roof, *The poetics of DNA*, Minneapolis/London 2007, citatet är från s. 84. En bra introduktion till samtida biomedier i gränslandet mellan DNA-kod och datorkod är Eugene Thackers *Bio-media*, Minneapolis 2004. Claude Shannons klassiska text citeras från samlingen *The mathematical theory of communication*, Urbana 1964, s. 31. Konrad Lorenz citeras från *I samspråk med djuren*, Stockholm 1977, s. 83. Sverre Sjölander från *Naturens budbärare: Från djursignaler till människospråk*, Nora 2002, s. 86. Beskrivningen av djurvärldens signalsystem bygger på den senare. Hur forskningen om svärmteknologi och självorganiserande system influerats av insekter och andra småkryp undersöks av Jussi Parikka i *Insect media: An archaeology of animals and technology*, Minneapolis 2010.

DEN TALANDE MÄNNISKAN Den mediehistoriska översikt som citeras är Jim Cullens *A short history of the modern media*, Hoboken 2013, s. 2. En forskare som framhållit talet som medium och människokroppen som teknik är John Durham Peters, bland annat i *The marvelous clouds*. En översikt av forskningen om talets och språkförmågens utveckling ges i Morten H. Christiansen och Simon Kirby, "Language evolution: The hardest problem in science?", som ingår i antologin *Language evolution*, Oxford/New York 2003, redigerad av samma författare. En annan forskningsöversikt är Derek Bickertons artikel "Language evolution: A brief guide for linguists", *Lingua*, 117:3, 2007. Betydelsen av gester diskuteras i David Mcneills *How language began: Gesture and speech in human evolution*, Cambridge 2012. Ruth Finnegan betonar sensoriska förmågor bortom språket i sin bok *Communicating: The multiple modes of human communication*, London 2014.

ATT HANDLA MED ORD Om rekursion, se Michael Corballis, *The recursive mind: The origins of human language, thought, and civilization*, Princeton/Oxford 2011. Ruth Finnegans *The oral and beyond: Doing things with words in Africa*, Oxford 2007, samt John D. Niles *Homo narrans: The poetics and anthropology of oral literature*, Philadelphia 1999, utgör goda introduktioner till forskningen om muntligt berättande. *Kalevala* citeras från den svenska över-

sättningen av Lars Huldén och Mats Huldén, Stockholm 1999, s. 27 och 29f. Elias Lönnrots arbetsmetoder och förhållandet mellan de finska sångernas muntliga och skriftliga form beskrivs i Keith Bosleys introduktion till den engelska utgåvan, *Kalevala*, Oxford 1999.

VISUELL KOMMUNIKATION: BILDER, SKULTURER OCH RÄKNESÄTT Uppgifter om ristningar, målningar och figurer har hämtats från David S. Whitleys artikelsamling *Handbook of rock art research*, Walnut Creek 2001, Abadía Moros artikel "Rock art stories: Standard narratives and their alternatives", *Rock Art Research*, 30:1, 2013, samt Randall Whites "Beyond art: Toward an understanding of the origins of material representation in Europe", *Annual Review of Anthropology*, 21, 1992. Shamantolkningen av grottornas djurbilder presenteras av David J. Lewis-Williams och Jean Clottes, "The mind in the cave – the cave in the mind: Altered consciousness in the Upper Paleolithic", *Anthropology of Consciousness*, 9:1, 1998. Om de olika sätten att räkna, se Graham Flegg, *Numbers: Their history and meaning*, New York 1983, samt Georges Ifrah, *The universal history of numbers: From prehistory to the invention of the computer*, New York 2000.

FRÅN BOKFÖRING TILL BOKSTÄVER En allmän översikt över skriftens utveckling presenteras i Henri-Jean Martin, *The history and power of writing*, Chicago 1994. Denise Schmandt-Besserats forskning om skriftens förhistoria som bokföring sammanfattas i hennes bok *How writing came about*, Austin 1996.

BESTÄNDIGHETENS MEDIER: STEN, LERA, RITUALER Sten och lera som mediala och urbana byggmaterial behandlas i Shannon Mattern, *Code and clay, data and dirt: Five thousand years of urban media*, Minneapolis 2017. Jan Assmann belyser de egyptiska och judiska minneskulturernas särdrag i *Cultural memory and early civilization: Writing, remembrance, and political imagination*, Cambridge 2011. Om hur krukmåleriet förändrades i mötet med skriftens linjära berättande, se Denise Schmandt-Besserat, *When writing met art: From symbol to story*, Austin 2007. Citaten från *Gilgamesheposet* är hämtade från nytolkningen av Lennart Warring och Taina Kantola, Stockholm 2001, s. 13–15. Horatius citeras från *Satirer och epoder* i tolkning av Ebbe Linde, Stockholm 1995, s. 45.

IMPERIERNA KNYTS SAMMAN Den persiska posten och dess arabiska efterföljare undersöks i Adam J. Silverstein, *Postal systems in the pre-modern Islamic world*, Cambridge 2007; den romerska motsvarigheten i Anne Kolb, *Transport und Nachrichtentransfer im Römischen Reich*, Berlin 2000 och i Walter Scheidel, "The shape of the Roman world: Modelling imperial connectivity", *Journal of Roman Archaeology*, 27:1, 2014. Herodotos 2008, s. 524. James Gleick presenterar en kortfattad introduktion till de talande trummorna i *The information: A history, a theory, a flood*, New York 2011. Hur de dokumenterats i arabiska och europeiska reseskildringar framgår av A.M. Jones, "Drums down the centuries", *African Music*, 1:4, 1957. Menahem Blondheim och Elihu Katz analyserar den muntliga ryktesspridningen i Ruts bok i "Communications in an ancient empire: An Innisian reading of the Book of Esther", i Marion Näser-Lather och Christoph Neubert (red.), *Traffic: Media as infrastructures and cultural practices*, Leiden 2015. Den iranska revolutionens medieflöden har undersökts av Annabelle Sreberny och Ali Mohammadi, *Small media, big revolution: Communication, culture, and the Iranian revolution*, Minneapolis 1994.

SKRIV- OCH LÄSPRAKTIKER: EXEMPLET GREKLAND OCH ROM Jesper Svenbro beskriver den grekiska världens föreställningar om läsning i *Myrstigar: Figurer för skrift och läsning i antikens Grekland*, Stockholm 1999; citatet från den sicilianska inskriften återfinns på s. 19. Platons *Faidros* citeras från den svenska översättningen av Claes Lindskog, Lund 1984, s. 347. Den romerska skriftkulturen behandlas i Guglielmo Cavallo, "Between volumen and codex: Reading in the roman world", i Guglielmo Cavallo och Roger Chartier (red.), *A history or reading in the west*, Cambridge, Mass./Oxford 1999; Raymond J. Starr, "The circulation of literary texts in the Roman world", *The Classical Quarterly*, 37:1 1987; samt Tönnes Kleberg, *Bokhandel och bokförlag i antiken*, Stockholm 1962. Martialis citeras från Kleberg, s. 64 & 92. Om skrivande och läsande kvinnor, se Ian Michael Plants *Women writers of ancient Greece and Rome: An anthology*, Norman 2004, samt Matthew Dillon, "Engendering the scroll: Girls' and women's literacy in Classical Greece", i Judith Evans Grubbs och Tim Parkin (red.), *The Oxford handbook of childhood and education in the Classical world*, Oxford 2013. Seneca citeras från *Om livets korthet* i Johan Bergmans översättning, Stockholm 1991, s. 105.

SIDENVÄGARNA Diskussionen om kommunikationsnätverkens centrum och periferi bygger på Peter Frankopans *Sidenvägarna: En ny världshistoria*, Stockholm 2017. I samma bok behandlas även handelsvägar och kunskapsspridning mellan öst och väst. Textil som medieform undersöks i Kathryn Sullivan Kruger, *Weaving the word: The metaphors of weaving and female textual production*, Selinsgrove/London 2001. Om pengar som symboliska tecken, se Mahmoud Ezzamel och Keith Hoskin, "Rethorizing accounting, writing and money with evidence from Mesopotamia and ancient Egypt", *Critical Perspectives on Accounting*, 13:3, 2002.

ARABISK KONVERGENSKULTUR Jim Al-Khalili ger en översikt över den arabiska vetenskapen i sin bok *Pathfinders: The golden age of Arabic science*, London/New York 2012. Se även Frankopan, 2017. Den moderna definitionen av algoritm är hämtad från Felix Stalder, *Kultur der Digitalität*, Berlin 2016, s. 167. Om Koranrecitationen generellt, se Kristina Nelson, *The art of reciting the Qur'an*, Kairo/New York 1985; om de tv-sända tävlingarna, se Ehab Galal, "Magic spells and recitation contests: The Quran as entertainment on Arab satellite television", *Northern Lights*, 6:1, 2008. Flera böcker om papperets historia har publicerats de senaste två decennierna. Här har vi använt Jonathan M. Bloom, *Paper before print: The history and impact of print in the Islamic world*, New Haven/London 2001; Esko Häkli (red.), *Ingen dag utan papper: Om papper och dess roll som kulturbärare*, Helsingfors 2008; Lothar Müller, *White magic: The age of paper*, Malden 2014; samt Mark Kurlansky, *Paper: Paging through history*, New York 2016.

MEDELTIDA INFORMATIONSOVERFLÖD I EUROPA Citaten från Michael Thomas Clanchy (och från den juridiska *summan*) är hämtade från andra upplagan av *From memory to written record: England 1066–1307*, Oxford 1993, s. 6, 108, 333. Fred Lerner tecknar bibliotekens historia i *The story of libraries: From the invention of writing to the computer age*, London 2009. En modern klassiker om tidigmodern informationshantering utgör Ann M. Blairs bok *Too much to know: Managing information before the modern age*, New Haven/London 2010.

MEDELTIDA MULTIMEDIALITET Buddhistisk tryckkultur beskrivs i Kurlansky 2016. Uppmaningen att spela musik i de buddhistiska templen är citerad från Frankopan 2017, s. 51. Avsnitten om kyrkklockor och måleri bygger på John H. Arnold och Caroline Goodson, "Resounding community:

The history and meaning of medieval church bells", *Viator*, 43:1, 2012; Nils-Arvid Bringéus, "Guds basuner"; samt Inger Ahlstedt Yrild, "Monumentalmåleriet: Medeltidens massmedium"; de båda sistnämnda publicerade i Jakob Christensson (red.), *Signums svenska kulturhistoria: Medeltiden*, Lund 2004. Teorin om kopplingen mellan camera obscura och centralperspektivet lanseras i Friedrich Kittlers *Optical media: Berlin lectures 1999*, Cambridge 2010.

INKARIKETS KNOTPUNKTER Skildringen av inkarikets kommunikationer bygger på Garry Upton, *Inka history in knots: Reading khipus as primary sources*, Austin 2017.

TIDIGMODERN MUNTIG, SKRIFTLIG OCH VISUELL KONTINUITET Asa Briggs och Peter Burkes *A social history of the media: From Gutenberg to the Internet*, Cambridge 2002, och senare upplagor, tematiserar den tidigmoderna mediala kontinuiteten och är överhuvudtaget vad perioden beträffar en bra översikt. Predikstolen som medium och det svenska allmänna kungörelsesystemet behandlas i Elisabeth Reuterswärd, *Ett massmedium för folket: Studier i de allmänna kungörelsernas funktion i 1700-talets samhälle*, Lund 2001. Den medieberoende formeringen av sociala gemenskaper introduceras i Benedict Andersons *Den föreställda gemenskapen: Reflexioner kring nationalismens ursprung och spridning*, Göteborg, 1992. Peter Burke har tecknat *Samtalskonstens historia*, Göteborg 1995. Det sällskapliga 1700-talet är temat för Ulrich Im Hofs *Das gesellige Jahrhundert: Gesellschaft und Gesellschaften im Zeitalter der Aufklärung*, München 1982. Citatet angående Tyska torget, liksom informationen om Samtalsorget, hittas i Patrik Lundell, *Pressen i provinsen: Från medborgerliga samtal till modern opinionsbildning 1750–1850*, Lund 2002, s. 33. Daniel Solling beskriver stamböcker i *Till mina vänner: Faksimil av Johann Samuel Pillings studentstambok från 1720-talet med inledning, transkription och kommentarer*, Uppsala 2016.

MULTIMEDIAL FEST – OCH VARDAG Narva-festen behandlas i Anna Maria Forssbergs *The story of war: Church and propaganda in France and Sweden 1610–1710*, Lund 2016, s. 117–124, liksom i Mårten Snickares *Enväldets riter: Kungliga fester och ceremonier i gestaltning av Nicodemus Tessin den yngre*, Stockholm 1999; citatet som illustrerar prästerskapets skepsis hittas i den senare, s. 10. Den fullständiga titeln på segervisan är *Sveriges jubel och seger-wisa, til Gudz ähra och wår allernädigste*

konungs Carl then xii:tes medh sin armee högstförwärfwade prijs af gladt hierta och lustigt modh vppsatt af en trogen vndersåte, utan tryckort 1701. Solkungen och medierna analyseras i Peter Burke, *En kung blir till: Myter och propaganda kring Ludvig xiv*, Stockholm 1996. Den mångmediala cirkulationen i det förrevolutionära Frankrike har Robert Darnton undersökt i många skrifter, bland annat i *Pornografi och revolution: Bästsjäljare i det förmoderna Frankrike*, Stockholm 1996.

EN DELVIS NY TRYCKTEKNIK Om den tidiga trycktekniken, både i Asien och Europa, finns en mycket stor litteratur. En god orientering ger *The book: A global history*, Oxford 2013, redigerad av Michael F. Suarez, S.J. och H.R. Woudhuysen. Lösa typer som en digital teknik behandlas i Joseph A. Dane, *Out of sorts: On typography and modern theories of print culture*, Philadelphia 2010. Kalligrafin versus trycket diskuteras av bland andra Niall Ferguson i *Civilization: The West and the rest*, London 2011. Om tryckpressen i Mosul: Michael W. Albin, "Iraq's first printed book", *Libri*, 31:1, 2009. Trycket på armeniska behandlas i John A. Lane, *The diaspora of Armenian printing 1512–2012*, Amsterdam 2012.

EN TRYCKREVOLUTION? Elizabeth L. Eisensteins *The printing press as an agent of change: Communications and cultural transformations in early-modern Europe*, 2 vol., Cambridge 1979, företräder synen på boktrycket som en revolutionerande teknik. Marshall McLuhan hade redan i *Gutenberggalaxen: Den typografiska människans uppkomst*, Stockholm 1969, tillskrivit tekniken långtgående psykologiska effekter. Kritiken har varit omfattande, och en god sammanfattning ges i Briggs och Burke 2002. Joseph A. Dane, *The myth of print culture: Essays on evidence, textuality, and bibliographical method*, Toronto 2003, diskuterar hur lite vi egentligen vet om det tidiga trycket och framförallt matrisgjutningen. Posten som ett interaktivt nätverk behandlas av Örjan Simonson i "När posten höll tempot i medielandskapet: Postväsendet kring sekelskiftet 1700" i *Mediernas kulturhistoria*, Stockholm 2008, redigerad av Solveig Jülich, Patrik Lundell och Pelle Snickars. Begreppet *immutable (and combinable) mobiles* kommer från Bruno Latour; se till exempel hans "Visualisation and cognition: Thinking with eyes and hands", *Knowledge & Society*, 6, 1986. Jens Eriksson skriver om pirattrycket i *The end of piracy: Rethinking the history of German print piracy in the early nineteenth century*, Uppsala 2016. För bland andra Tycho Brahe och tryckets utmaningar, se Johns 1998. Böckers symboliska funk-

tioner har behandlats av Michael Warner i *Publics and counterpublics*, New York 2002. Iakttagelsen att tryckpressar inte producerar böcker utan tryckark hittas även i Lisa Gitelmans "Print culture (other than codex): Job printing and its importance" i *Comparative textual media: Transforming the humanities in the postprint era*, Minneapolis 2013, redigerad av N. Katherine Hayles och Jessica Pressman. Citatet om vad bokhistoria är: Robert Darnton, "What is the history of books?", som bland annat hittas i hans *The kiss of Lamourette: Reflections in cultural history*, New York/London, 1990, s. 107.

DEN VETENSKAPLIGA REVOLUTIONENS MEDIER En viktig bok på temat och med fokus på trycktekniken är ovannämnda Johns 1998. Medier som "extensions of man" – kroppsförlängningar eller utbyggnader – kommer från Marshall McLuhans *Understanding media: The extensions of man*, New York 1964. De publika aspekterna av vetenskapen introducerades av Steven Shapin och Simon Schaffer i deras *Leviathan and the air-pump: Hobbes, Boyle and the experimental life*, Princeton 1985.

TRYCKKAPITALISMEN Ovan anförda Anderson 1983, introducerade idén om tryckkapitalismen. *Typographorum fraudem* hittas i Johns 1998, s. 18. Den begränsade spridningen av romantiken diskuteras av William St Clair i *The reading nation in the Romantic period*, Cambridge, U.K./New York 2004. Jämförelsen mellan Zola och Voltaire är Robert Darntons i "What is the history of books?", s. 125.

POLITIK, PUBLIK OCH OFFENTLIGHET Trycket som motorn för framväxten av folkspråken och nationalismen diskuteras av redan nämnda Anderson 1983. Det kritiska citatet: Trish Loughran, *The republic in print: Print culture in the age of u.s. nation building, 1770–1870*, New York 2007, s. 10. För en översikt över olika sätt att betrakta offentlighetens framväxt, se Briggs och Burke 2002, s. 102–104.

TRYCK, MINNE OCH LÄSKUNNIGHET Tryckets minnesfunktion är central för Eisenstein 1979. Censurens tryckvårdande sidor behandlas i Robert Darntons *Censors at work: How states shaped literature*, New York 2014, och för svensk del i Lundell 2002. Mjölaren Menocchio står i centrum i Carlo Ginzburgs *Osten och maskarna*, Stockholm 1983. Tidigmoderna läskampanjer i Sverige behandlas i Thomas Götselius "The vivid alphabet: Media and mass literacy in the early modern military state" i *Historical studies in education/Revue d'histoire de l'éducation*, 19, 2007. En klassiker om läsningens

förändrade karaktär är Rolf Engelsings *Der Bürger als Leser: Lesergeschichte in Deutschland 1500–1800*, Stuttgart 1974.

1800-TALET, MEDIERNA OCH DEN MODERNA ERFARENHETEN En mycket rik framställning av 1800-talet, inklusive dess medier, erbjuder Jürgen Osterhammels *The transformation of the world: A global history of the nineteenth century*, Princeton 2014. Anna Dahlgren behandlar fotoalbum i sin bok *Ett medium för visuell bildning: Kulturhistoriska perspektiv på fotoalbum 1850–1950*, Göteborg, 2013. Jenny Lind-hysterin analyseras av Andreas Nyblom i "Jennyismen 1845: Pressens tusende trumpet och medialiseringen av Jenny Lind" i *Celebritetsskapande från Strindberg till Asllani*, Lund 2017, redigerad av Torbjörn Forslid m.fl. Den anonymt utgivna *Tidnings-wäsendet till character och tendens*, Uppsala 1828, hade författats av Johan Ludvig Neijber; citatet hittas på s. 13. Marshall Berman tematiserade utifrån Karls Marx upplevelsen av förändring i *Allt som är fast förflyktigas: Modernism och modernitet*, Lund 1987. Begreppsförskjutningarnas betydelse har inte minst belysts av Reinhart Koselleck, till exempel i *Erfarenhet, tid och historia: Om historiska tiders semantik*, Göteborg 2004. Vad för svensk del gäller begreppsförskjutningar och -innovationer i relation till tidningarna uppmärksammas dessa i Lundell, 2002, för den förra delen av seklet, och i Johan Jarlbrink, *Det våras för journalisten: Symboler och handlingsmönster för den svenska pressens medarbetare från 1870-tal till 1930-tal*, Stockholm 2009, för den senare delen. Magnus Bremmers *Konsten att tämja en bild: Fotografiet och läsarens uppmärksamhet i 1800-talets Sverige*, Lund 2015, behandlar förståelsen av fotografier; exempel med valhanen hittas på s. 9–10. Den föränderliga objektiviteten analyseras av Lorraine Daston och Peter Galison i *Objectivity*, New York 2007. Röntgen även som en del av underhållningskulturen behandlas av Solveig Jülich i *Skuggor av sanning: Tidig svensk radiologi och visuell kultur*, Linköping 2002.

TALET I OFFENTLIGHETEN Ett par introduktioner till fältet är Carolyn Eastman, "Oratory and platform culture in Britain and North America, 1740–1900", *Oxford handbooks online*, och Tom F. Wright, *Lecturing the Atlantic: Speech, print, and an Anglo-American commons 1830–1870*, New York 2017. En god introduktion till periodens muntliga offentlighet och som vår framställning vilar på ges i Jakob Kihlbergs *Gränslösa anspråk: Offentliga möten och skapandet av det internationella, 1840–*

1860, Lund 2018, som också lämnar ett mer specifikt bidrag till just de internationella mötenas historia. Citaten angående nykterhetsmötet i Hällestad respektive om Peter Wieselgren hittas i Patrik Lundells "Nykterhetsfrågans mediala förutsättningar och karaktär" i *1800-talets mediesystem*, Stockholm 2010, s. 93f, redigerad av Jonas Harvard och Patrik Lundell. I samma antologi analyseras kampanjen som föregick representationsreformen i två texter: Jonas Harvards "Medial mobilisering: Opinionsstormen och representationsreformen" respektive Madeleine Hurds "Tidningsgenrer och offentliga ritualer i 1865 års reformrörelse". Tidningarnas parasitära förhållande till den muntliga kulturen diskuteras i Martin Hewitt, "Aspects of platform culture in nineteenth-century Britain", *Nineteenth-Century Prose*, 29:1, 2002.

TIDNINGEN – 1800-TALET MEDIUM PAR EXCELLENCE? Pressens självlegitimering behandlas av till exempel Mark Hampton i *Visions of the press in Britain, 1850–1950*, Urbana 2004, och för svensk del av Patrik Lundell i *Attentatet mot Hiertas minne: Studier i den svenska pressens mediehistoria*, Stockholm 2013. Otto Sylwans *Sveriges periodiska litteratur under frihetstidens förra del (till mitten af 1750-talet)*, Lund 1892, s. 85–87, erbjuder flera exempel från 1700-talet om synen på tidningarnas nytta för historiekunskaperna; citatet hittas på s. 86. Litteraturen om 1800-talets statyer och andra monument är omfattande; Engelbrektstatyn i Örebro analyseras i Magnus Rodells *Att gjuta en nation: Statyinvigningar och nationsformering i Sverige vid 1800-talets mitt*, Stockholm 2002.

DEN MODERNA PRESSEN Litteraturen om 1800-talspressen är mycket stor, och de flesta uppgifter vi lämnat är lätta att hitta i översikter och introduktioner. Tidningarna som skräp, informationsöverflödet och klippbyråerna följer här Johan Jarlbrinks *Informations- och avfallshantering: Mediearkeologiska perspektiv på det långa 1800-talets tidningar*, Lund 2018. Journalistyrkets professionalisering och föreställningar om pressen och dess medarbetare behandlas för svensk del av Lundell, 2002, Lundell, 2013, och Jarlbrink, 2009; 1900-talets journalistutbildning studeras i Elin Gardeströms *Att fostra journalister: Journalistutbildningens formering i Sverige 1944–1970*, Göteborg 1979. Den franska respektive den angloamerikanska traditionen beskrivs i Jean K. Chalabys "Journalism as an Anglo-American invention: A comparison of the development of French and Anglo-American journalism, 1830s–1920s", *European Journal of Communication*, 11:3, 1996.

ELEKTRISKA MEDIER En modern klassiker när det gäller 1800-talets elektriska medier är Carolyn Marvins *When old technologies were new: Thinking about electrical communication in the late nineteenth century*, New York 1988. Guttaperkans betydelse och globaliseringens baksida diskuteras av John Tully i "A Victorian disaster: Imperialism, the telegraph, and gutta-percha" i *Journal of World History*, 20:4, 2009. Tanken att transport skiljs från kommunikation utvecklas i James Careys "Technology and ideology: The case of the telegraph" från 1983 vilken bland annat hittas i författarens *Communication as culture: Essays on media and society*, Boston 1989. Stephen Kern lyfter fram telegrafens forcerande effekt vid första världskrigets utbrott i *The culture of time and space 1880–1918*, Cambridge, Mass. 1983. Helsingborgsexemplet kommer från Jonas Harvards "Nya medier, gamla transporter" i *1800-talets mediesystem*; uppsatsen erbjuder överhuvudtaget en bra introduktion till och analys av telegrafens som både förestäld och faktisk kommunikationsteknologi; citatet hittas på s. 31. Den svenska telefonins tidiga historia behandlas av Jan Garnert i *Hallå! Om telefonens första tid i Sverige*, Lund 2005; beskrivningen av posten i Stockholm under slutet av seklet vilar på samma bok liksom på Eriks Edoffs *Storstadens dagbok: Boulevardpressen och mediesystemet i det sena 1800-talets Stockholm*, Lund 2016.

EN NY VISUELL KULTUR 1800-talets visuella kultur är ett omfattande och i forskningen sedan några decennier expanderande område. Ett par viktiga arbeten är Jonathan Crarys *Techniques of the observer: On vision and modernity in the nineteenth century*, Cambridge, Mass. 1992, och antologin *Cinema and the invention of modern life*, Berkeley 1995, redigerad av Leo Charney och Vanessa Schwartz. Några svenska bidrag, som alla erbjuder både utblickar och vidare läsning inom respektive område, är Pelle Snickars *Svensk film och visuell masskultur 1900*, Stockholm 2000, Jülich 2002, Anders Ekströms *Viljan att synas, viljan att se: Medieumgänge publik kultur kring 1900*, Stockholm 2010. Vilda västern-showen och cirkusföreställningar i den svenska landsorten behandlas i Åsa Bharathi Larssons *Colonizing fever: Race and media cultures in late nineteenth-century Sweden*, Lund 2016. Stockholmsutställningen 1897 behandlas ur en rad mediala perspektiv i 1897: *Mediehistorier kring Stockholmsutställningen*, Stockholm 2006, redigerad av Anders Ekström, Solveig Jülich och Pelle Snickars.

**AUDIOVISUELLA MEDIER – OM DET FÖR-
FLUTNA** Citatet om Lumières nya uppfinning är hämtat ur den osignerade artikeln, "Undren" på utställningen i *Stockholms-Tidningen* 4/8 1897. Om film som en modern vittnesform under Nürnbergtribunalen kan man läsa i Lawrence Douglas artikel "Film as witness: Screening Nazi concentration camps before the Nuremberg Tribunal", *The Yale Law Journal*, 105, 1995. Det flesta mediehistoriska översikter brukar inkludera en fyllig historia om massmediernas 1900-tal, men en bok som sticker ut med sitt jämförande perspektiv är Jane Chapman, *Comparative media history*, Cambridge 2005. Klassikern Briggs och Burke 2009 ger också en utmärkt översikt, med ett delvis annorlunda perspektiv på massmedier under 1900-talet.

MASSANS MEDIER Citatet om termen "medium" är hämtat från *Nordisk familjebok*, Stockholm 1912, den så kallade Uggleupplagan som finns online på <http://runeberg.org/nf/>. Vitalis Norströms bok, *Masskultur*, Stockholm 1910, är citerad från s. 1vf. Om moderna massor kan man läsa i Gustave Le Bons *Massans psykologi*, Stockholm 1912, och Raymond Williams omtalade citat kring att det inte finns några massor, bara sätt att se människor som massor, återfinns i hans *Culture and society 1780–1950*, New York 1960, s. 319. Den framtida statsministern Per Albin Hanssons diatrib är citerad från hans artikel "Förbrytarehandböcker: Nick Carter-litteraturens draksådd", *Fram*, 3, 1909. En av de bättre böckerna om svensk mediekultur kring 1900 är fortfarande Ulf Boëthius studie *När Nick Carter drevs på flykten: Kampen mot "smutslitteraturen" i Sverige 1908–1909*, Stockholm 1989. Den ambivalenta synen på massan och medierna återfinns i Magnus Nilssons artikel, "Problemet massmänniskan", *Tiden*, 8, 1937. Om arbetarrörelsens mediestrategier under 1900-talet kan man läsa i *Medier och politik*, Stockholm 2007, redigerad av Mats Jönsson och Pelle Snickars. En översikt över tidig svensk television återfinns i Tove Thorslunds *Do you have a tv? Negotiating Swedish public service through 1950s programming. "Americanization" and domesticity*, Stockholm 2018. Det mesta som finns att veta om tidig film är samlat i den 1200 sidor tjocka *Encyclopedia of early cinema*, London 2005, redigerad av Richard Abel.

MASSMEDIER SOM INDUSTRI Flera sociologer har lyft fram massmedier som konstituerande för moderniteten, exempelvis Anthony Giddens, vilken i böcker som *The consequences of modernity*, Cambridge 1990, eller i intervjuboken *Conversations*

with Anthony Giddens: *Making sense of modernity*, Cambridge 1998, diskuterat mediernas centrala betydelse för den moderna samhällets formering. Max Webers påpekade om den avförtrollades världen återfinns i hans essä "Vetenskap som yrke" från 1919, som i svensk översättning är inkluderad i samlingsvolymen *Vetenskap och politik*, Göteborg 1977. Om afrikansk mediehistoria under 1900-talet kan man bland annat läsa i James Brennans artikel, "Communications and media in African history" i *The Oxford handbook of modern African history*, Oxford 2013. De sätt som den svenska pressen under första halvan av 1900-talet försökte erövra status och ställning – och rentav göra propaganda för sig själv – läser man med fördel om i Lundell 2013 och i Jarlbrink 2009. Marshall McLuhans citat om "datumlinjer" återfinns i hans bok, *Media: Människans utbyggnader*, Stockholm 1967, s. 203. Friedrich Kittler skriver om "Mediengründerzeit" i sin bok *Gramophone, film, typewriter*, Stanford 1999, och om fonografinspelningar i slutet av 1890-talet kan man läsa i Mathias Boströms "Den falske kungen i den sanna återgivningen: Fonograf som utställningsattraktion kring 1900" i ovan nämnda bok, 1897: *Mediehistorier från Stockholmsutställningen*. Wilhelm Möbers utfall mot den nationella spelfilmen är citerade från Leif Furhammars *Filmen i Sverige*, Stockholm 1991, s. 127f. Harry Scheins artikel "Vertikalmonopol och smakförskämning" återfinns i *Tiden*, 5, 1947. I boken *Citizen Schein*, Stockholm 2010, redigerad av Lars Ilshammar, Pelle Snickars och Per Vesterlund, redogörs i detalj för Harry Scheins svenska filmpolitik under efterkrigstiden.

MASSMEDIER SOM POLITIK UNDER 1900-TALET Sven Jerring, *På min våglängd*, Stockholm 1944, citatet på s. 8. Om radions betydelse för samhällsutvecklingen under efterkrigstiden kan man läsa i Tony Judts fantastiska krönika, *Postwar: A history of Europe since 1945*, New York 2005, citatet på s. 343. Den visuella kulturen under krigsåren är ämne för Mats Jönssons bok, *Visuell fostran: Film och bildverksamheten i Sverige under andra världskriget*, Lund 2011. Per Albin Hanssons uttalanden om radiomediet är citerade från Karin Nordberg, *Folkhemmets röst: Radion som folkbildare 1925–1950*, Stockholm 1998, s. 237. Och Olof Palmes utsagor om tv-mediet är hämtade från Gunnela Björk, *Olof Palme och medierna*, Umeå 2006, s. 250. Om Frankfurtskolans olika utsagor om och synsätt på medier finns mycket att hämta i Stuart Jeffries *Grand hotel abyss: The lives of the Frankfurt school*, London 2016.

MASSMEDIAL HÅRDVARA – EXEMPLET JAPAN Om den japanska elektronikbranschens mediehistoria finns det en uppsjö av information på webben, därtill kan man läsa om denna fascinerande historia i Wataru Nakayama, William Boulton och Michael Pecht, *The Japanese electronics industry*, Boca Raton 1999. Kapitel 3 i Alfred D. Chandler Jr., *Inventing the electronic century: The epic story of the consumer electronics and computer industries*, New York 2005, behandlar därtill Japan som fallstudie: "Consumer electronics: Japan's paths to global conquest". Historien om Sony Walkman återberättas i *Doing cultural studies: The story of the Sony Walkman*, London 1997, skriven av Paul du Gay, Stuart Hall, Linda Janes, Anders Koed Madsen, Hugh Mackay och Keith Negus. Om spelet *Space Invaders* kan man bland annat läsa i Geoff Kings och Tanya Krzywinskas *Tomb raiders and space invaders: Videogame forms and contexts*, London 2006.

VARDAGENS MEDIER Annorlunda perspektiv på 1900-talets mediehistoria än de massmediala – med fokus på A4-formatet respektive mikrofilm – återfinns i Charlie Järpvalles *Pappersarbete: Formandet av och föreställningar om kontorspapper som medium*, Lund 2016, och i Mats Lindströms *Drömmar om det minsta: Mikrofilm, överflöd och brist 1900–1970*, Lund 2017. Skrivmaskinens tekniska historia har ägnats många studier. En studie som mer fokuserar skrivmaskinen som medieform är Darren Wershler-Henry, *The iron whim: A fragmented history of typewriting*, Toronto 2005 – en bok vars titel är lånat från Marshall McLuhans utläggning om skrivmaskinen i boken *Media* (1964), ett kapitel som på svenska har den något besynnerliga titeln: "Skrivmaskinen – nyck i stål". I sin bok *Écrire, calculator, classer: Comment une révolution de papier a transformé les sociétés contemporaines (1800–1940)*, Paris 2008, har Delphine Gardey skrivit om kontorets mediehistoria utifrån ett specifikt genusperspektiv. Om vardagens medieanvändning i Sverige under 1940- och 1950-talen står det en hel del i svenska Gallupinstitutets många undersökningar, vilka digitaliserats av Svensk Nationell Datatjänst och återfinns fritt tillgängliga på snd.gu.se/sv/gallup. Orvar Lövgren har skrivit om vardagens medier i flera sammanhang, bland annat i "Remedierad vardag: Mediebruk mellan rutin och dagdröm", *Mediekultur*, 23:42/43, 2007.

REMEDIERING OCH MOBILITET Om termen remediering kan man läsa i David Bolters och Richard Grusins *Remediation: Understanding new media*, Cambridge, Mass. 1998. Om medial mobilitet

och mobiltelefonen som mediemaskin har Paul Levinson skrivit i *Cellphone: The story of the world's most mobile medium and how it has transformed everything!*, London 2004. Om datorföretaget IBM kan man läsa i James W. Cortada, *IBM: The Rise and fall and reinvention of a global icon*, Cambridge, Mass. 2019.

ANALOGT OCH DIGITALT De sätt som äldre medieformer (som fonograf och kinematografi) uppfattades av sin samtid finns tämligen utförligt beskrivet i *Nordisk familjebok*, Stockholm 1912, och den samtida beskrivningen av vad en dator är finns i nätupplagan av *Nationalencyklopedin*. Relationen mellan analogt och digitalt diskuteras i Pelle Snickars *Digitalism: När allting är internet*, Stockholm 2014. Claude Shannons magisteruppsats "A symbolic analysis of relay and switching circuits" publicerades ursprungligen i volym 57 av *Transactions American Institute of Electrical Engineers* från 1938, men finns som pdf på flera ställen på webben. Shannon och hans resonemang kring informationsbegreppet står också i centrum i Gleick 2011.

MEDIER SOM BERÄKNINGSMASKINER (ELLER TVÄRTOM) Om Babbages olika numerologiska maskiner kan man läsa i Anthony Hymans *Charles Babbage: Pioneer of the computer*, Oxford 1982, och om hålkortsmaskinens uppfinnare i Geoffrey D. Austrians biografi *Herman Hollerith: Forgotten giant of information processing*, New York 2016. En annan biografi, *Alan Turing: The enigma*, London 1983, skriven av Andrew Hodges, framstår fortsatt som den allra bästa introduktionen till Turings liv och verksamhet – och på turingarchive.org finns också de flesta av hans texter, manuskript och artiklar samlade, så även hans artikel "On Computable numbers", en text som ursprungligen publicerades i *Proceedings of the London Mathematical Society*, 42, 1937. Om den allra första datorn kan man läsa i *ENIAC in action: Making and remaking the modern computer*, Cambridge, Mass. 2016, av Thomas Haigh, Mark Priestley och Crispin Rope. Om datorns och internets mer generella historia finns väldigt många böcker. En sammanfattning hittar man i Paul E. Ceruzzi, *Computing: A concise history*, Cambridge, Mass. 2012, en annan – med fokus på personifierad dataanvändning över nätverk – är M. Mitchell Waldrops *The dream machine: J.C.R. Licklider and the revolution that made computing personal*, New York 2001. Berättaren i datadystopin (som själv är en "data") återkommer på flera ställen i pseudonymen Olof Johannessons [Hannes Alfvén] *Sagan om den stora datamaskinen*, Stockholm 1966.

MEMEX, INFRASTRUKTURER OCH NÄTVERK

Vannevar Bush Memex-artikel heter egentligen "As we may think" och publicerades ursprungligen i juliupplagan av tidskriften *The Atlantic* 1945 – artikeln är numera enkel att hitta i faksimil online. Harry Scheins utläggning om "pay-tv" hittar man i hans "Föredrag vid svenska filmklubbens vårmöte den 17 maj 1961", opublicerat manuskript, volym 2:4, Harry Scheins personarkiv på Arbetarrörelsens arkiv och bibliotek. En kommentar till Scheins it-politiska tankegångar i boken *Inför en ny media-politik: Kabeltelevision – bildskval eller kommunikation*, Stockholm 1972, kan man läsa i Nina Wormbs "Harry Schein och framtidens kommunikationsteknologi" i boken *Citizen Schein*. Och den fascinerande informationsfilmen om Arpanet från 1972, *Computer networks*, hittar man förstås på Youtube. Den mycket långa RFC-serien – de allra främsta dokumenten kring hur internet växte fram som universellt nätverk – hittar man på rfc-editor.org.

PERSONDATORERNAS GENOMSLAG Den bästa boken om hur persondatorn och företag som Apple och Microsoft växte fram inom ramen för en kalifornisk alternativkultur är fortsatt Steven Levys, *Hackers: Heroes of the computer revolution*, New York 1984. Bill Gates brev, "An open letter to hobbyists", ingick från början i *Homebrew Computer Club Newsletter*, 2, 1976 (och finns naturligtvis online). Om forskningscentret Xerox PARC (också i Kalifornien) kan man läsa i Michael A. Hiltzik *Dealers of lightning: Xerox PARC and the dawn of the computer age*, New York 2009.

WORLD WIDE WEB Det finns väldigt många böcker om internets och webbens framväxt, men en av de bättre är *Where wizards stay up late: The origins of the internet*, New York 1996, av Matthew Lyon och Katie Hafner. Datapionjären J.C.R. Lickliders *Libraries of the future* publicerades talande nog av MIT Press, Cambridge, Mass. 1965. Andreas Ekströms *Google-koden*, Stockholm 2010, ger fortsatt en god inblick i hur denna nätgigant tog form. För en mer uppdaterad berättelse kan Anna Crowley Reddings *Google it: A history of Google*, New York 2018, rekommenderas.

DATORISERINGENS SAMHÄLLELIGA BETYDELSE Citatet från Langdon Winner är hämtat från hans "Technologies as forms of life" i *Epistemology, methodology and the social sciences*, Amsterdam 1983, redigerad av Robert S. Cohen och Marx W.

Wartofsky. För en diskussion om det svenska samhällets datorisering under 1970-talet, se bland andra två statliga utredningar, *Personregister – datorer – integritet* (SOU 1978:54) och *Nya vyer: Datorer och nya massmedier – hot eller löfte?* (SOU 1979:69). Om samhällets gradvisa datorisering finns det just en mängd information i de många statliga offentliga utredningar som genomfördes under efterkrigstiden – alla sou:er har digitaliserats av KB och är öppet tillgängliga. Ledarartikeln "Anden och maskinerna" publicerades i *Dagens Nyheter* 6/11 1977. Dataeffektutredningen slutbetänkande, *Datorer och arbetslivets förändring* (SOU 1984:20), är citerad från s. 37 och 32. Utredningen om datoriseringens påverkan på medielandskapet, *Nya vyer* (SOU 1979:69) är citerad från s. 71.

MOBILA APPARATER – SOCIALA OCH STRÖMANDE MEDIER En god introduktion och översikt kring de senaste årens förändrade medielandskap hittar man i José van Dijck, *The culture of connectivity: A critical history of social media*, New York 2013. Om Apples revolutionerande telefon, Iphone, finns en hel del matnyttigt i *Moving data: The iPhone and the future of media*, New York 2012, och om Youtube i *The Youtube reader*, Stockholm 2009 – båda antologierna redigerade av Pelle Snickars och Patrick Vonderau. Om The Pirate Bay kan man läsa i en tredje antologi, *Efter The pirate bay*, Stockholm 2010, redigerad av Jonas Andersson och Pelle Snickars.

DET DIGITALT MEDIESPECIFIKA OCH BIG DATA Det finns en rad böcker om *big data*, men en god introduktion hittar man i Viktor Mayer-Schönberger och Kenneth Cukier, *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*, Boston 2013. I *Compromised data: From social media to big data*, New York 2015, redigerad av Greg Elmer, Ganaele Langlois och Joanna Redden, kan man läsa om dataströmmar i sociala medier och hur de kan analyseras. Om Spotify och företagets datahantering kan man lära sig en hel del i Rasmus Fleischers och Pelle Snickars *Den svenska enhörningen: Storyn om Spotify*, Stockholm 2018.

EFTERORD Citatet: Kittler 1999, s. 1. Generellt om medieforskningens framväxt kan man läsa i Mats Hyvönen, Pelle Snickars och Per Vesterlund (red.), *Massmediaproblem: Mediastudiets formering*, Lund 2015. Om blindheten som framgångskriterium: Gitelman 2006, s. 6f.

REGISTER

25-öresböcker 170
3g-teknik 253
A4-papper 12, 203–4, 206–7
Aachen 126, 148,
accidenstryck 97
Adorno, Theodor 192,
Aerarium 57
affisch 84, 97, 114, 156, 179
Afghanistan 59, 61
Afrika 17, 37–8, 41, 51–3, 74, 139,
172–3
agitator 119, 121
al-Khwarizmi, Muhammad ibn
Musa 63, 65
album 114, 155
Aleppo 168
Alexander den store 62
Alexandria 48
alfabet 24, 75, 187
Alfvén, Hannes 228
algoritm 63, 134, 227, 244, 257,
262, 264
Algoritmi, se al-Khwarizmi
Allah 17
Allen, Paul G. 236
allmän opinion 108, 112, 119–
121, 124–5
almanacka 103
altaruppsats 77
aluminiumskiva 34–5
amatör 125, 155, 235–6, 256, 259
amatörradio 185
Amerika 38 (obs utan "ameri-
kanssk")
amerikanisering 181
Amsterdam 92, 105, 156
analfabet 186
analog 88, 213–5, 217–8, 222,
231, 260
Anatolien 42, 60
Anderna 42
Andersson, Bror 223
annons 78, 84, 104, 124, 134,
136, 139, 156, 168, 173–5, 185,
193, 209–10, 251, 256, 260–1,
264, 266
anteckningsbok 69
antikva 136

Antiokia 152
Antwerpen 138
användargenererat innehåll
253–4, 259
app 213, 253
Argentina 7
Arhippa 33
Aristoteles 48, 56, 63, 70, 74
arkitektur 48, 59, 69, 77, 83, 159,
233
arkiv 45, 48, 57, 77, 88, 128, 167,
177, 204, 206, 235, 244, 262,
268
Armenien 92
Arpanet 216–7, 231–3, 235,
240–1, 244
artificiell intelligens 27, 202
Asien 38, 62, 88, 92
Atlanten 60, 77
atlantkabel 145
audiovisuella medier 9, 57, 82,
121, 160–1, 188, 254
Augustus 45, 49
aura 159
Australien 38, 145
autograf 119
automatiserade databehand-
lingssystem (adb) 219 247
avantgarde 165, 188

Babbage, Charles 219–20, 244
Babylonien 8, 50, 86, 142
Bacon, Francis 77
Bagdad 59–60, 62–3, 65–6
Bahamas 74
Baird, John Logie 188
balett 82–3
Balkan 7, 34–5
ballonguppstigning 119, 158
Baltimore 152
bandspelare 194, 198, 212
barnprogram 182
barometer 102
Barrère, Adrien 179
Barthes, Roland 32
Belgrad 7–9, 267
Bell, Alexander Graham 15, 149,
152, 198

Belsen 160
belysning 152, 247
ben 40–1, 67
bengalisk eld 155
Benjamin, Walter 159, 191
benshi 180
Bergman, Ingmar 79, 183
Berlin 10, 156, 167–8, 188, 244,
263,
Berliner, Emile 176, 183
Berners-Lee, Tim 241, 253
Bernkonventionen 104, 140
Berzelius, Jacob 18
beräkningsmaskin 219, 222, 224,
246
berättarröst 33, 161, 180, 186
betalvägg 262
betal-tv 232
bibliografi 95, 102, 139
bibliotek 48, 56, 62–3, 67–9, 95,
102, 103, 113, 130, 167, 206,
244, 251
big bang 15, 18
big data 212, 264
Big Five 180
bil 200, 210, 242, 247, 253
bildtidning 164
billighetsböcker 170
binär 142, 218–9, 222, 227, 231
bio(graf) 10, 159, 161–2, 164–6,
168–9, 178, 180, 183, 186,
188–9, 191–2, 194, 209–10,
212, 261
bi dator 24
biomedier 10, 24
Birka 59
Birminghamskolan 192–3
bitmap 228
Bittorrent 254
björknäver 67
Blaeu, Willem 94
blankett 12, 97, 203–5, 246, 267
blocktryck 86, 91, 97
blogg 254, 258
bly 56
bläck 67, 84, 92
bläckstråleteknik 97
bok 18, 24, 33, 56, 58–9, 62–3,

67–9, 71, 86, 90–2, 96–7, 99, 103–6, 109, 120, 125, 130, 155, 165, 167, 172, 182, 194, 210, 229, 242, 244, 251, 254, 258, 260, 266
bokbindare 88
bokförling 42–4, 46, 60, 75, 246–7, 250, 267–8
bokhandlare 56, 58, 104, 113, 134, 176
boksamling 56, 63, 67, 69
bokstav 24, 55, 67, 75, 88, 97, 145, 203–4, 228
boktryck 18, 67, 69, 77–8, 80, 86, 88, 93–7, 144, 267
boktryckare 88, 91–2, 94, 97, 103–6, 136, 140, 176
Bon, Gustave le 161
Bonnier, Eva 130
Bosnien 34–5
Boyle, Robert 100, 102
Brand, Stewart 241
Brasilien 7, 38
Brecht, Bertold 185
bredband 232, 253, 256
brev 51, 56, 80–1, 109, 128, 229, 236, 254
brevduva 148, 184–5
brevlåda 155, 260
Brin, Sergey 244
Britannien 49, 56
Brittiska Västafrika 172
broschyr 97
brus 15, 19, 25, 48, 53, 70
Bryssel 148, 187
brödskrivare 105
Buchenwald 160
Budapest 152
budbärare 11, 19, 53, 77, 268
Burbage, Richard 82
Burke, Peter 83
Bush, Vannevar 222, 228–30, 244
byråkrati 65, 80, 170, 203, 267
bärbar 123, 198, 210, 213–4
böneflagga 70
bönesnurra 70
Bördiga halvmånen 42

Cai Lun 65
Cambridge, Mass. 93
camera obscura 73–4
Canterbury 67
cartomani 114
Caruso, Enrico 176
Castells, Manuel 50, 242
Caylus, Anne Claude de 84
cd 198
celluloid 180, 188, 215, 224

cancel librorum 111
censur 105, 110, 169, 187
Centralasien 45, 51, 59–60, 62, 70
centralperspektiv 74
Cerf, Vint 233
Cervantes, Miguel 104
Chicago 158
Chirarattananon, Pakpong 26
Cicero 203
cinématographe 160, 167
circus 119, 156
Clanchy, Michael T. 66, 69–70
Clarke, Arthur C. 228
Cleobulina 58
cloud computing 253
Columbus, Christopher 74
Conan Doyle, Arthur 170
Cook, Alistair 189
Copernicus, Nicolaus 99
Córdoba 69, 71, 152
creative commons 240
CUSCO 75
cyborg 202
cykel 114
cylinderpress 140

d'Alembert, Jean 88
dagbok 81, 128, 164, 254
dagerrottyp(i) 114, 169
dagstidning 171–3, 175, 260
Damaskus 59
damtidning 174–5
Danmark 66, 136, 140, 149
Darius 11
Darnton, Robert 8, 97, 112
Darwin, Charles 18, 29
datafil 10, 128, 194, 235–6, 240, 254–5, 262
datagrafik 228
datamaskin, *se* dator
datapolitik 247
dataregister 222, 248–50
dator 10, 16–8, 20, 22, 25, 185, 194, 202, 204, 213–5, 217–9, 222–4, 227–9, 231–3, 235–7, 240–1, 243–4, 246–51, 253, 257–8, 262, 265
datorisering 57, 241, 244, 246–51, 257
datorminne 22, 24, 224, 228
datormus 228, 237–8
datorprogram 57, 63, 194–5, 200, 213, 219, 224–6, 228–9, 231, 233, 236–8, 240–1, 251, 254, 256, 260–1
deba 51
deep time 20, 25, 27

delning/delande 241, 254, 259, 264
deltagarkultur 86, 258
demonstrationståg 119
Densmore, Frances 177
diagram 93, 158
Diderot, Denis 88
digital teknik 20, 27, 88, 142, 176, 218, 227
digitala medier 9, 22, 24, 63, 167, 213, 215, 217–8, 257, 259–60, 262
digitalisering 7–8, 35, 113, 215, 217–8, 249
digitus 39, 218
diktamen 198, 203, 206
dime novel 170, 191
diorama 156, 158
diploma 51
diskett 231
Córdoba 69, 71, 152
digital
djuplid, *se* *deep time*
DNA 24–5, 29, 202
dokumentationsmedium 177, 206
dokumenthantering 203
dokumentärfilm 160–1, 188
dokusåpa 258
dotcombolag 243
Drottningholm 82, 138, 142, 155
dubbning 67, 168–9
Dürer, Albrecht 98

e-post 198, 233, 235, 243, 251
Edelcrantz, Abraham Niclas 142–3, 218
Edison, Thomas 154, 175–7, 183, 214
eftertryck 96, 104–5
Egypten 45–6, 48–50, 56, 66, 130, 168
Eiffeltornet 158
Eisenstein, Elizabeth 12, 87, 93
Eisenstein, Sergei 186
eldaltare 62
elektrisk eller audiovisuell kultur 9, 124
elektriska medier 9, 142, 167
elektriskt ljus 144, 152, 155
elektrografi 97
elektronikavfall 22
elektronikindustri 22, 200
elektronrör 214, 222, 224
en-till-en-medium 152
encyklopedi 88, 106, 215, 256
Engelbart, Douglas 227–8, 237
Engelbrektsson, Engelbrekt 128–9

England 62, 66–8, 108–9, 140, 172, 206, 239
Engström, Albert 175
enkät 209, 212
envägskommunikation 144
epitafium 77
Erlander, Tage 164
Ernst, Wolfgang 167
Esfahan 64
etermedier 161, 173, 185, 194, 231
etsning 83–4, 97
ettbladstryck 99, 103
Europa 38, 51, 57, 59, 63, 66–7, 69, 71, 74–5, 77, 82, 86–8, 91–3, 95, 98, 103, 105–6, 108, 150, 162, 164–5, 169, 172–3, 185–6, 192–3, 231, 241
experiment 99–100, 102, 183, 188, 219, 229
extensions of man, *se* kroppsex-tensioner
extensivt läsande 111

Fabri, Johann 90
fackla 152, 155
fake news 260
familjetidskrift 134
fanfiction 258
feniciska alfabetet 54
Fez 93
fiberkabel, -optik 22, 95, 265
fildelning 185, 235–6, 240–1, 243, 254–5, 259
Filip 11 80
film 8, 20, 23, 35, 79, 113–4, 123–4, 144, 159–61, 164–5, 167–9, 163, 178, 180–1, 183, 186, 188–9, 191–3, 201–2, 210, 214–5, 217, 228, 232, 258, 265
filmarkiv 160
filmbolag 173, 178, 180, 186, 200, 209, 232
filmcensur 164–5, 169
filmpolitik 181
filmprojektor 160, 180, 183, 215
filmrulle 180
filmstjärna 164, 169, 189, filmstudiosystem 180–1
filterbubbla 261
Finspång 121
fixering 87, 102
fjäderpenna 67
Fjärran Östern 197
flagga 113, 142
flertidningsstad 130
florilegia 69
flow 193
flyg 183, 247

folkpark 189
folktidning 134
fonoautograf 176
fonograf 10, 35, 52, 144, 158, 175–8, 214–5, 218
fonogram 165
Forckenbeck, Oscar von 126
formelteori 35
fotoateljé, -automat 206
fotogenlampa 152
fotograf 35, 79, 114, 123, 186, 188–9, 205
fotografi 113–4, 116, 119–20, 126, 128, 134, 155–6, 158–60, 165, 167, 176–7, 189, 191–2, 206, 215, 217, 260
fotostatkopier 198
fraktur 136
Frankfurt 103
Frankfurtskolan 191–2
Frankrike 8, 56, 69, 71, 83, 86, 91, 105, 110, 112, 140, 170, 178, freestyle 198
Fukuyama, Francis 217
få-till-få-medier 261
fönster 240–1
föreläsning 83, 121, 126, 156
föreställd gemenskap 78, 103, 106, 261
författare 36, 48, 54, 56–8, 60, 63, 67, 73, 96, 104–5, 111, 175, 180–1
förlag 96, 113, 170
förläggare 56, 104, 106
förpackning 113

Gabriel, ängeln 65
Galenos 100
Galilei, Galileo 9, 96
Gama, Vasco da 74
gammelmmedia 259
Gardell, Jonas 257
Garibaldi, Giuseppe 128
Gates, Bill 227, 236–7, 240, 254
gatuteater 83
gazzetta 170
geomedier 10, 17–8, 20–22
Gerson, Jean 90
Gerston, Ester 225
Ghana 51–2
Giddens, Anthony 170
Ginzburg, Carlo 111
Girardin, Émile de 136
Gitelman, Lisa 10, 267
globalisering 60, 145, 180
glödlampa 182
Goa 93
Goebbels, Joseph 186, 188, 207

Gordon, Gloria Ruth 225
grammofon 176, 194
graphical user interface (GUI) 237
gratistjänst 243, 251, 256
Grekland 9, 48–9, 54–6, 58, 60, 99, 159
griffeltavla 189
Griffith, D.W. 265
Grisslehamn 143
Groschenromane 170
grottmålningar 11, 37–9
gränssnitt 57, 213, 237–8, 240, 245, 247, 253, 265
gud 17, 23, 43, 45–46, 62, 65, 70, 74, 81, 88, 106, 111
gudstjänst 71, 80–1
Guericke, Otto von 102
Gula floden 42
gula pressen 136
Gumælius, Wilhelm 128
guslari 34–5
Gustav IV Adolf 142
Gutenberg, Johannes 66, 88, 91–2, 94, 96, 162
guttaperka 145
Gävle 130
Göteborg 152

Habermas, Jürgen 108
Hall, Stuart 192
Hammarskjöld, Dag 189, 191
handkolorerad 91, 96, 268
handskrift 9, 80, 82, 86–8, 91, 93–4, 111, 167
handskrivna nyhetsbrev 105, 170
Hansson, Per Albin 162, 189, 191
Haparanda 130, Harding Warner, W. 68
Harun al-Rashid 62
hastighet 49, 67, 140, 144–5, 148, 203–4, 231–2, 242, 254
Hawaii 93
Hayles, N. Katherine 202
Hazen, Robert 18
Hearst, William Randolph 173, 181
heliografi, *se* solskrift
Helsingborg 149
hemdator 194–5, 237
hemelektronik 197
hemsida 241, 243, 254
Herat 59
Herodotos 11, 49
hieroglyfer 43, 46, 75
Hierta, Lars 137
hiss 114
Hitler, Adolf 188–9, 192
Hoe, Cottrel 138

- Hollerith, Herman 219–20
Hollywoodfilm 164, 168–9, 178, 180–1, 183, 189, 191–2, 232, 254
homeriska minnestekniker 80, 121, 124
Homerios 33, 35
Homo ergaster 29
honorar 56, 140
Horatius 48, 56
Horkheimer, Max 192
Hortensia 58
Hutton, James 21
hybridmedium 91, 96
hyperlänk, -media, -text 228–9, 241
hållkort 219–20, 222–4, 227, 267
hårdvara 176, 194, 198, 213, 236, 251, 253
Hällestad 121
hällristningar, *se* ristningar
Härnösand 162, 180
häst 11, 49, 51, 53, 95, 114, 149
hög- och lågkultur 108, 183, 206
högläsning 54–6, 63, 65, 93, 111, 171–2
hörapparat 202
- Iberiska halvön 69, 71, 86
identitetshandling 206, 260
ikon 237–8
ikonotext 82
illumination 81, 83
illustratör 86, 94, 159
illustrerad press 118, 126, 128, 134, 159, 164–5, 168, 175, 191–2, 265
immateriellt ägarskap 104
immediacy 247
immutable mobiles 95
imprimatur 111
Indien 59–60, 74, 92, 145, 172, 198
indragning 110
industrialisering/industrialism 113, 136, 159, 170
influerare 266
informationssamhälle 8
informationsöverflöd, *se* överflöd
infrastruktur 12, 49, 66, 86, 102, 145, 152, 200, 213, 228–9, 231, 247, 251, 256, 267
Inkariket 74–7
inkunabel 91
innehållsförteckning 69, 93
Innis, Harold 46, 50, 242
insändarskribent 120
- integritetsdebatten 249–50
intensivt läsande 111, 113
interaktiv 82, 95, 241, 243, 256–7, 261, 266
internet 8, 51, 86, 147, 152, 185, 202, 212, 216–7, 231, 235, 241–4, 254–7, 259, 261
internetforum 258–9
internetleverantör 212
internetportal 243
intervju
ip-adress 185, 241, 261
Irak 42, 45, 92
Iran 42–4, 53, 64
Island 69
isländska sagor 31
Istanbul 59, 62, 92, 168
it-bubblan 243
Italien 49, 69, 91, 95, 111, 128, 170, 210
- Jaenzon, Julius 123
Janzon, Jonas 121, 124
Japan 46, 70, 86, 180, 197–201, 203
Jatto, Kofi 52
jazz 178
Jenkins, Henry 258
Jerevan 92
Jerring, Sven 183 112
Jesus 23, 62
Jobs, Steve 227, 236–7, 253
Johannesson, Olof, *se* Alfvén, Hannes
John Wayne 169
journalfilm 160–1, 165, 173, 186, 188
journalist 105, 120, 138–9, 158, 162, 175, 261
journalistik 32, 96, 125, 148, 173
journalistkongress 138, 140, 155
journalistutbildning 138
Judt, Tony 186
junk mail, *se* spam
Justinianus I 57
järnväg 50, 114, 140, 149, 158–9 188
- kabel 8, 145, 147, 149, 224, 228, 232, 256
kabel-tv 231–3
kaffehus 80, 107–9
kalender 40–1, 46, 56, 65
Kalifornien 193, 208, 236–7
kalligrafi 65, 92
Kalmar 156
kamera 16, 23, 52, 74, 123, 155, 160, 180, 188–9, 191, 197
Kanada 50
- Kant, Immanuel 109
Kapor, Momo 7
karbonpapper 57, 203–4
Karl XI 78, 81
karta 61, 94, 99, 106, 147, 205, 251
kartong 219
Kashgar 59
Kaspiska havet 42
kassetband 53, 165, 194, 198–9, 212, 214, 255
Kastenbein, Charles 142
katedral 67–8, 159
Kay, Alan 227
kemisk-mekaniska medier 167, 214
Kemp, Will 82
Kempis, Thomas a 102
Key, Emil 139
kipu 75–7
kilskrift 42
Kina 42, 46, 59–60, 62, 65, 70, 74, 86, 95, 156, 207
kinematografi 158, 173, 215
kinesiska skrivtecken 43, 45, 86
Kintopp 168
kioskliteratur 170
Kircher, Athanasius 20, 73, 123
kisel 17–8, 22
Kittler, Friedrich 167, 175, 183, 185, 265
klient 254
klippbok 133–4
klippbyrå 134
klipptechnik 161, 186, 260
klocka 70–1, 193, 197
kloster 67, 92
klotter 58, 80, 268
kod 24–5, 42–3, 53, 142, 144–5, 167, 185, 202, 218–9, 224, 227–8, 236, 258–60, 265
kodex 57–9, 97
kollektiv intelligens 86
kollektivt medvetande 112
kommersialisering 104, 136, 139, 164–5, 181
kommunikationsprotokoll 233, 241, 243, 254
kommunikationsteori 15, 24–5, 202
kompass 77
kompilering 87, 105
Kongo 40
kongress 114, 121, 125
Konstantinopel, *se* Istanbul
konsumtionsmarknad 169, 177, 240
kontor 159, 198, 203–6, 220, 226, 238, 240, 246–7, 249
- konvergens 62, 112, 213, 217, 250, 258, 267
kopia 9–10, 33, 63, 70, 77, 86, 88, 91, 114, 204
kopierbar 159, 237, 240, 259
kopiering 24, 53, 57, 67, 87–8, 91, 136, 159, 198, 218, 237, 240, 255
kopist 57
kopparstick 97, 159
Koranrecitation 65
korrespondent 120
kortvåg 185
kosmisk bakgrundsstrålning 15–6
Kosovo 35
Kracaer, Siegfried 192
kreditkort 207–8
kretskort 22, 236–7
kritisk teori 191
kronofotografi 20
kroppsextension 19, 51, 102, 152, 182
krucifix 77
krukmåleri 48, 55–6, 71, 74
kryptoanalys 183, 185, 224
Krämer, Sybille 12, 19, 268
Kubrick, Stanley 228
kulspruta 183
kulturindustri 191–2
Kungsör 189
kungörelser 78, 206
kurir 49, 51, 95
kuvert 204
kyrka 71, 74, 77–82, 95–6, 103, 110–1, 128, 134, 142, 172, 210
kändis 119, 134, 266
König, Friedrich 140
Köpenhamn 204
- Landskrona 149
landsortstidningar 130
laptop 214
Las Vegas 156
last mile problem 148
laterna magica 73, 84, 265
Latour, Bruno 95
Lazarsfeld, Paul 192
lectores 171–2
Leipzig 103, 134
Lenin, Vladimir 186
lera 8, 42–3, 45–6, 48, 50, 86, 268
lerfigurer 37–8
lerkruka 46
Leroi-Gourhan, André 29
lerpollett 42–6, 60
lertavlor 42–3, 45–6, 48, 60
- Licklider, J.C.R. 244
ligatur 88
linotypemaskin, *se* radgjutningsmaskin
litografi 97, 146, 150, 156, 159, 268
litteracitet 80, 144
livraisons à dix centimes 170
ljudfilm 10, 165, 168
ljudinspelning 34–5, 53, 113–4, 165, 176–8, 215, 217–8
ljudtelegrafi 149
ljudvåg 8, 161, 176
ljusbild, *se* skioptikonbild
ljusshow 119, 155
London 59, 82, 105–7, 121–2, 126, 134, 140, 148, 156, 158, 185, 187, 224, 233
Lord, Albert 34–5
Lorenz, Konrad 25
Loughran, Trish 109
Louisiana 148
Lovelace, Ada 219
Ludvig XIV 83
Lumière, Auguste och Louis 160, 167
lump 50, 65, 86, 113, 140
Lund 130, 164
Lundh, Gunnar 205
Lundqvist, Carl Fredrik 114
Luther, Martin 80, 82–3, 99, 103
Luxemburg 185
Luxor 46
Lyell, Charles 20
lykta 152
lyktpojke 152
läder 56
läs- och skrivhuvud 222
läs- och skrivkunnighet 43, 56, 59, 69–70, 75, 96, 105, 111, 134, 172
läsare 36, 54–6, 58–9, 80, 87, 94, 111, 134, 136, 170, 172, 209, 261, 265
läsplatta 213, 253
Löfgren, Orvar 210, 212
Lönnrot, Elias 32–3
lösa trycktyper 86, 88, 91, 94, 97, 142
lösnummer 173
- Ma, Kevin 26
Machiavelli, Niccolò 191
Madras 92
Madrid 82
mainframe, *se* stordator
Mainz 66, 91
Maliriket 51
- Malling Hansen, Rasmus 204
Malm, August Wilhelm 116
Manila 93
manipulation 108, 191, 222, 260, 265
Manovich, Lev 260
Manuel I 98
manuskript 63, 87, 91, 124, 189
Marconi, Guglielmo 183
Maria, Jesu mor 111
Mariefred 90
Marlowe, Christoffer 82
Martialis 56, 58
Marvin, Carolyn 144
Marx, Karl 119, 162, 242
maskinskriverska 203, 206
massan 161–2, 164, 168, 170, 181, 261
masskommunikation 8, 23, 168, 258, 265
masskulturen 161–2, 181, 188, 191
massmarknad 165, 169, 178
massmedieforskning 191, 265
massmediesamhället 194
massmedium 79, 106, 152, 171, 175, 194, 200, 257
massmänniska 164
massmöte 114, 126
massproduktion 103, 114, 155, 158–9, 162, 169, 172, 181, 194
masspsykologi 161–2
masspublik 8, 159, 168, 181, 185, 262, 265–6
massupplaga 103, 113, 130, 140, 159, 169, 175, 181
matrisgjutning 88, 94
mattor 60–1
McLuhan, Marshall 12, 25, 36, 50, 87, 102, 122, 175, 182, 193, 213, 229, 242
Mecenatskap 105
Mecka 65
medalj 56, 83
medialisering 83
mediearkologi 167
mediearkiv 167
mediebegrepp 8, 10, 36, 102, 125, 161, 217
mediehus 113, 212, 260
mediehändelse 121, 161, 263
medieindustri 17, 79, 113, 125, 136, 140–1, 169–181, 186, 191–2, 197, 200, 227
mediekritik 23, 54, 56, 113, 124, 181, 191–2
mediemogul 173
mediepolitik 181, 186, 189, 232

- papper 8, 12, 36, 50, 57, 60, 62, 65–6, 77, 80, 86, 88, 91–2, 94–5, 113, 126, 140, 148, 155, 203–4, 206–7, 219, 222
-
- papperskorg 237–8
-
- papperskungen,
- se*
- Filip 11
-
- papperslös 267
-
- papyrus 48, 56–8, 66–7
-
- Paraske, Larin 33
-
- Parikka, Jussi 20, 167
-
- Paris 28, 59, 67, 82, 84, 91, 112, 134, 136, 152, 158, 176, 180, 187
-
- Parry, Milman 34–5
-
- partipress 162, 164, 189, 261
-
- pass 206–7, 260
-
- passage 158
-
- patent 140, 142, 149, 152, 176
-
- Pathé, Charles 178–9
-
- Pathé, Émile 179
-
- pay-tv,
- se*
- betal-tv
-
- pc 214, 237, 240
-
- pdf 215
-
- peer-to-peer*
- (P2P) 254
-
- pengar 41, 60, 206–7
-
- penna 67, 92, 155, 203, 222
-
- penny dreadful*
- 170
-
- penny press*
- 136, 170
-
- Penzias, Arno 15–7
-
- pergament 57–8, 66–7, 86, 91
-
- Persien 49, 51, 62, 92
-
- personalisering 259, 262
-
- persondata 212
-
- persondator 194, 213–4, 235–8, 240–1, 243, 250, 253–4, 257
-
- personnummer 250
-
- Peru 75
-
- Peters, John Durham 11–2, 23
-
- petition 80, 121, 124
-
- piktogram 43
-
- pirat 95–6, 105, 254–5, 259
-
- pjäs,
- se*
- skådespel
-
- plagiat 104–5
-
- platform culture*
- 124
-
- Platon 23, 54, 56, 63
-
- poddradio 198, 260, 266
-
- poligrafi*
- 105
-
- Pompeji 58
-
- populärmusik 178, 185, 194, 212
-
- porträtt 83, 104, 119, 134, 137, 155, 162
-
- post 49, 51, 53, 95, 105, 109, 148, 155, 265
-
- Postel, Jon 235
-
- posthumanism 202
-
- postorder 113, 243
-
- predikan(t) 23, 71, 78, 80–1, 114, 121, 124
-
- predikstol 78–9, 82, 106
-
- prenumeration 103, 130, 134, 136, 140, 174
-
- pressen 106, 120, 124–6, 128, 130–142
-
- pressfoto 156
-
- privilegium 103–4, 110
-
- procession 81
-
- processor,
- se*
- mikroprocessor
-
- professionalisering 136
-
- programapplikation,
- se*
- app
-
- propaganda 62, 83, 105, 164, 182, 186, 188, 192, 265
-
- proto-massmedier 233
-
- protokollteknik 203
-
- psalm 80, 83
-
- Ptolemais 58
-
- public service 164–5, 168, 193, 231, 259
-
- publicist 120, 137–9, 158
-
- publik 8–9, 15, 23, 32–3, 35, 48, 82–3, 99–100, 102, 106, 108–9, 112–3, 121–2, 124, 128, 154, 158–9, 164, 168–9, 173, 175, 181, 183, 185–6, 188, 193–4, 200, 237, 251, 254, 258, 262, 264–6
-
- Pulitzer, Joseph 173
-
- på- och avklädningar 83
-
- pärm 57
-
- Qvarnström, Carl Gustaf 128
-
- QWERTY 204
-
- radar 183, 224
-
- radband 41
-
- radering 222, 260
-
- radgjutningsmaskin 142
-
- radio 8–9, 53, 78, 83, 125, 144, 152, 161, 164–5, 167–8, 172–3, 178, 180, 182–3, 185–7, 189, 191–2, 194, 198, 203, 207, 209–10, 214–5, 217, 224, 231, 233, 257, 259, 261, 263, 265–6
-
- radio-dj-kultur 210
-
- radioapparat 15, 17, 186–7, 194, 197–8, 209–10, 214, 261
-
- radiostation 185
-
- radiotelegrafi 183
-
- Ramses 11 46
-
- random access memory*
- 58
-
- Rayy 59
-
- redaktör 120, 162, 259
-
- reenactment 82
-
- referenslistor 69
-
- register 45, 57, 65, 69, 75–7, 113, 126, 130, 222, 248–50, 268
-
- Reith, John 164
-
- reklam 84, 97, 103, 114, 119, 168, 178, 185, 193, 201, 210, 226, 232–3, 237, 258, 264
-
- rekommendationsalgoritm 262, 264, 266
-
- rekursion 31
-
- relä 53, 149, 217–8, 224, 227–8
-
- remediering 91, 159, 212–3
-
- reporter 120, 138
-
- reproducerbarhet 10, 114, 159, 176, 237
-
- reproduktion 10, 63, 97, 134, 155, 159, 181, 217
-
- retorik 54, 78, 82
-
- RFC-protokoll 233–5
-
- RFID-datachipp 202
-
- Riefenstahl, Leni 188
-
- ristning 37–9
-
- ritual 38, 49, 67, 81–3, 156
-
- robot 26–7, 202
-
- Rom 48–51, 54, 56–9, 82, 86
-
- Ronaldo, Cristiano 266
-
- roplinja 142
-
- Rosettastenen 75
-
- rotationspress 92, 140
-
- royalties 236
-
- Rudolf 11 104
-
- rullband 161
-
- runor 10, 67, 268
-
- Ryssland 91, 142, räknemaskin 194, 219–20, 227, 240, 243, 247
-
- räknesnurra, -stav, -sticka 40–1, 102, 194, 205
-
- röksignal 142
-
- röntgen 114, 120, 158, 206
-
- Sahara 59
-
- Sala 153
-
- Samarkand 59, 65
-
- samtal 23, 48, 54, 80, 90, 150, 168, 189, 191, 265
-
- San Francisco 17,
-
- sandwichman, -pojke 114, 156
-
- Sandžak 35
-
- Sapfo 55
-
- satellit-tv 65, 232–3
-
- Scarin, Algot 126
-
- Schaffer, Simon 102
-
- Schein, Harry 181, 232, 250
-
- Schmandt-Besserat, Denise 42
-
- Schmidt, Eric 243
-
- Scott de Martinville, Edouard-Leon 176
-
- sedel 206–7
-
- sekreterare 46, 206, 246
-
- Selim 1 92
-
- semaforisk teknik 145
-
- Seneca 58, 113, 203
-
- monument 46, 48–9, 128
-
- Morse, Samuel 142
-
- morsealfabetet, -kod 24, 145, 218
-
- mosaik 71
-
- Moses 70
-
- moské 53, 64–5, 71
-
- Moskva 180, 184–6
-
- Mosul 92
-
- Motala 187
-
- mottagare 10–11, 15, 17, 19, 23, 49, 96, 168, 254
-
- Mountain Chief 177
-
- mp3-fil 253
-
- Muhammed 62–3, 65
-
- multimedial 71, 81–3, 112, 165, 243
-
- multimedium 213, 217, 257
-
- multiplikations- och additions-maskin 194
-
- muntlig kultur 9, 12, 31–3, 36–7, 77, 93, 121, 124
-
- muntlig poesi 35
-
- muntligt avtal 33
-
- muntligt berättande 9, 31–4, 36–7, 62, 267
-
- museum 35, 113, 119, 126–7, 156, 159
-
- musik 8, 58, 81, 121, 128, 152, 165, 178, 180, 185, 200, 210, 212, 214–5, 217–8, 242, 253, 256, 258, 262, 264–5
-
- musiker 33, 70, 178
-
- musiklyssnande 198, 212, 262, 264
-
- mynt 7, 56, 59–60, 62, 71, 159, 170, 206, 232
-
- målari 11, 37–39, 48, 55–6, 71, 74, 82–3, 107, 159
-
- människa–data-interaktion 251
-
- mätinstrument 20, 96, 102, 218, 259, 264, 266
-
- namnunderskrift 43, 80, 121, 124
-
- Napier, John 102
-
- Narva 81–3
-
- nationalarkiv 113
-
- Nelson, Ted 227–8
-
- Neumann, John von 224, 227
-
- New Delhi 156
-
- New Orleans 148
-
- Newcastle-upon-Tyne 152
-
- Newton, Isaac 99
-
- Nick Carter-böcker 162–4
-
- nickelodeon*
- 168, 170
-
- Niépce, Nicéphore 114
-
- Nigeria 172
-
- Nilen 42, 48, 66
-
- Nilsson, Kristina 118–9
-
- Nollywood 172
-
- Nordafrika 49, 56
-
- Nordamerika 60
-
- Norge 66, 136
-
- Norström, Vitalis 161–2, 169–70
-
- nya medier 7–8, 12, 18, 42, 58–9, 91, 93, 99, 117, 144–5, 155, 167, 182–3, 185, 210, 213, 215, 217, 242, 248, 253, 257, 266
-
- Nye, Joseph 180
-
- nyheter 32, 48, 53, 71, 78, 80, 104–5, 111–2, 134, 136, 138–40, 148–9, 165, 169, 172, 175, 185–6, 209, 213, 236, 258, 260–2
-
- Nykvist, Sven 79
-
- Nürnberg 160–1, 188
-
- närbild 161
-
- närradio 194
-
- nätet 182, 231, 233, 235, 243, 251, 253, 257
-
- näthat 235
-
- nätverk 27, 49, 50–1, 56, 59–60, 70, 74–5, 95, 112, 147, 217, 224, 231–3, 235, 241, 242–4, 246–7, 251, 254, 257, 259, 265
-
- nöjespark 119
-
- nöjesskatt 183
-
- objektivitet 120, 130, 139, 148, 175
-
- oceanångare 114
-
- ocr 128
-
- Oelreich, Niklas von 111
-
- offentlighet 87, 106–10, 120, 181, 194
-
- offentlighetsprincipen 249–50
-
- offentligt möte 114, 121–2, 124–6, 139, 180, 189
-
- officin,
- se*
- tryckeri
-
- oljelampa 81, 152
-
- Ong, Walter J. 12, 36, 44, 50
-
- opera 82, 113, 176
-
- operativsystem 213, 236–7, 240
-
- operator 224
-
- opinionsbildning 25, 121, 125, 139
-
- optofon 117
-
- ordbehandling 240, 246, 251
-
- Oscar 11 118, 134, 138, 155, 176
-
- Osmanska riket 91–2
-
- Page, Larry 244
-
- PageRank-system 244
-
- Palme, Olof 189
-
- Palo Alto 236
-
- pamflett 83, 97
-
- panorama 114, 156, 158
-
- papper 8, 12, 36, 50, 57, 60, 62, 65–6, 77, 80, 86, 88, 91–2, 94–5, 113, 126, 140, 148, 155, 203–4, 206–7, 219, 222
-
- papperskorg 237–8
-
- papperskungen,
- se*
- Filip 11
-
- papperslös 267
-
- papyrus 48, 56–8, 66–7
-
- Paraske, Larin 33
-
- Parikka, Jussi 20, 167
-
- Paris 28, 59, 67, 82, 84, 91, 112, 134, 136, 152, 158, 176, 180, 187
-
- Parry, Milman 34–5
-
- partipress 162, 164, 189, 261
-
- pass 206–7, 260
-
- passage 158
-
- patent 140, 142, 149, 152, 176
-
- Pathé, Charles 178–9
-
- Pathé, Émile 179
-
- pay-tv,
- se*
- betal-tv
-
- pc 214, 237, 240
-
- pdf 215
-
- peer-to-peer*
- (P2P) 254
-
- pengar 41, 60, 206–7
-
- penna 67, 92, 155, 203, 222
-
- penny dreadful*
- 170
-
- penny press*
- 136, 170
-
- Penzias, Arno 15–7
-
- pergament 57–8, 66–7, 86, 91
-
- Persien 49, 51, 62, 92
-
- personalisering 259, 262
-
- persondata 212
-
- persondator 194, 213–4, 235–8, 240–1, 243, 250, 253–4, 257
-
- personnummer 250
-
- Peru 75
-
- Peters, John Durham 11–2, 23
-
- petition 80, 121, 124
-
- piktogram 43
-
- pirat 95–6, 105, 254–5, 259
-
- pjäs,
- se*
- skådespel
-
- plagiat 104–5
-
- platform culture*
- 124
-
- Platon 23, 54, 56, 63
-
- poddradio 198, 260, 266
-
- poligrafi*
- 105
-
- Pompeji 58
-
- populärmusik 178, 185, 194, 212
-
- porträtt 83, 104, 119, 134, 137, 155, 162
-
- post 49, 51, 53, 95, 105, 109, 148, 155, 265
-
- Postel, Jon 235
-
- posthumanism 202
-
- postorder 113, 243
-
- predikan(t) 23, 71, 78, 80–1, 114, 121, 124
-
- predikstol 78–9, 82, 106
-
- prenumeration 103, 130, 134, 136, 140, 174
-
- pressen 106, 120, 124–6, 128, 130–142
-
- pressfoto 156
-
- privilegium 103–4, 110
-
- procession 81
-
- processor,
- se*
- mikroprocessor
-
- professionalisering 136
-
- programapplikation,
- se*
- app
-
- propaganda 62, 83, 105, 164, 182, 186, 188, 192, 265
-
- proto-massmedier 233
-
- protokollteknik 203
-
- psalm 80, 83
-
- Ptolemais 58
-
- public service 164–5, 168, 193, 231, 259
-
- publicist 120, 137–9, 158
-
- publik 8–9, 15, 23, 32–3, 35, 48, 82–3, 99–100, 102, 106, 108–9, 112–3, 121–2, 124, 128, 154, 158–9, 164, 168–9, 173, 175, 181, 183, 185–6, 188, 193–4, 200, 237, 251, 254, 258, 262, 264–6
-
- Pulitzer, Joseph 173
-
- på- och avklädningar 83
-
- pärm 57
-
- Qvarnström, Carl Gustaf 128
-
- QWERTY 204
-
- radar 183, 224
-
- radband 41
-
- radering 222, 260
-
- radgjutningsmaskin 142
-
- radio 8–9, 53, 78, 83, 125, 144, 152, 161, 164–5, 167–8, 172–3, 178, 180, 182–3, 185–7, 189, 191–2, 194, 198, 203, 207, 209–10, 214–5, 217, 224, 231, 233, 257, 259, 261, 263, 265–6
-
- radio-dj-kultur 210
-
- radioapparat 15, 17, 186–7, 194, 197–8, 209–10, 214, 261
-
- radiostation 185
-
- radiotelegrafi 183
-
- Ramses 11 46
-
- random access memory*
- 58
-
- Rayy 59
-
- redaktör 120, 162, 259
-
- reenactment 82
-
- referenslistor 69
-
- register 45, 57, 65, 69, 75–7, 113, 126, 130, 222, 248–50, 268
-
- Reith, John 164
-
- reklam 84, 97, 103, 114, 119, 168,

Serbien 34–5	Sokrates 23	<i>summa</i> 69	165, 172, 183, 185, 214, 218, 231, 267	tryckrevolution 93–6, 104	vapensköld 77
server 95, 235, 254, 262	Solkungen, <i>se</i> Ludvig xiv	surfa 182, 232, 243	telegrafist 152	tryckteknik 70, 77–8, 80, 86–89, 91–94, 96–7, 99, 102, 104–5, 109,	vardagstryck, <i>se</i> accidenstryck
shahen av Iran 53	solskrift 114	suror 64–5	telegram 124, 148–9	trä 48, 50–1, 56, 65, 67, 86, 88, 91, 97–8, 113, 134, 140	variabilitet 260–1
Shakespeare, William 82, 105	Songhairiket 51	Susa 42	telegrambyrå 140, 148, 165	trälhav 246	varuhus 113, 158
Shannon, Claude 15, 24–5, 202, 217, 222, 233	Sovjetunionen 61, 169, 186, 188–9, 22	Sutherland Rattray, Robert 52	<i>telenovelas</i> 7	träsnitt 97–8, 159	vax 48, 56, 67, 86
Shapin, Steven 102	spam 234–5	Svanlund, Yngve 138	teleprinter 165	trästäck 134	vaxfigur, -kabinett, -museum 119, 156, 158
shellackskiva 176	spelarkad 200–1, 203	Sverige 66, 71, 78, 81–2, 90, 95, 103, 105, 111, 124, 128, 130, 134, 136, 139–40, 142–3, 155, 160, 162, 165, 170, 173, 175–6, 178, 180, 185, 188, 194, 198, 210, 227–8, 246, 249–50, 262	teleskop 16, 102	Turing, Alan 185, 222, 224	vaxtavlor 48
<i>shilling shockers</i> 170	spelkonsol 196, 200	Swaziland 40	teleteknik 231, 233	Turingmaskinen 222, 229	veckojournal 186, 188, 207
show, <i>se</i> ritual	spelkort 197	Sydafrika 40	television, <i>se</i> tv	Turkiet 43, 60	veckotidning 165, 168, 175
Sicilien 54	spellista 212	Sydamerika 42, 60, 75, 130	televisionsautomat 232	tv 7–8, 10, 78, 83, 124–5, 161, 164–5, 167–9, 172–3, 181–3, 185–6, 188–9, 191, 193–4, 197, 200, 203, 207, 209, 212–5, 217, 231–3, 237, 250–1, 258, 261–6	Venedig 59, 82, 91–2, 105, 170
Sidenvägen 59–60	spelmaskin 200, 241	Sydostasien 172	tempel 45–6, 70	tv- och dataspel 197, 200, 237, 241, 258	Venus från Willendorf 38
siffror 10, 39, 43, 60, 63, 75, 217–8, 224, 228, 231, 250, 265	Spillane, Mickey 191	Sylwan, Otto 139	terminal 216, 229, 246–7	tv-apparat 10, 194, 197, 207, 209, 232, 262	Verne, Jules 170
sigill 43, 51, 86	sportredaktion 173	symbol 38–9, 41, 60–1, 67, 74, 77, 82, 97, 145, 148–9, 184, 207, 215, 222, 233, 240	textil (ier) 48, 50, 56, 60, 70–1	tv-licens 194	vertikal integration 178, 181
signalspaning 183	spridning 37, 66, 84, 87–8, 92–6, 99, 102, 104–5, 112, 124, 134, 159, 233, 237, 241, 258	Syndastien 172	textskylt 160, 168, 188	tv-skärm 194	Vesalius, Andreas 100
Silicon Valley 17, 231, 241	språkband 71	Syndastien 172	<i>textum</i> 60	tv-tablå 7, 262	video 7, 165, 197, 213–4, 217, 251, 253, 256, 258, 260
Simmel, Georg 207	Sputnik 229	Syrien 42, 49, 152	Thot 46	tv-tittare 189, 265	<i>videotape format war</i> 197
sjöfart 74, 183	spårvagn 114	sällsynta jordartsmetaller 18, 22	Thulin, Ingrid 232	tv-vägskommunikation 8, 144, 185, 250, 258, 265	videoväldsbatten 164
Sjölander, Sverre 25	stadsbud 155	sändare 10–1, 15, 19, 25, 27, 49, 168, 185–6	tidning 8, 78, 83, 92, 97, 103–5, 108–9, 113, 118–120, 124–141, 148–9, 156–7, 160, 162, 164–5, 167–173, 175, 209–11, 215, 217, 229, 251, 257–61, 268	Twitterrevolution 86	Vinga 142
Skandinavien 60, 67, 140, 168	stambok 80	sättmaskin 92, 140, 173	tidningsman 138, 173, 181	<i>typewriter girl</i> 206	vinylskiva 165, 178, 194
Skara 67	standar 56	Södertälje 142	tidningssyndikat 173	typsnitt 91	Viracocha 17
skioptikonbild 156, 265–6	standardisering 35, 63, 67, 69, 87, 93, 106, 113, 204, 219, 265	sökhistorik 262	tidningsman 138, 173, 181	typsättning 140–1	<i>virtual reality</i> 237
skivbolag, -industri 178, 255	Stanley, Henry Morton 138	sökmotor 134, 243–4, 251, 262	tidningsman 138, 173, 181	Tyskland 10, 71, 136, 140, 160, 168–70, 175, 186, 188–9, 207	virus 24, 231
skivkonvolut 178	<i>star system</i> 180	tabell 93, 158, 219–20	tidningsman 138, 173, 181	tyst läsning 54, 111	visitkort 97, 114, 155
skivpress 176	stationär 214	Tabularium 57	tidningsman 138, 173, 181		Vismann, Cornelia 12, 50, 57
skrift 9, 23, 30–1, 33, 36, 41–3, 45–6, 49, 53–4, 56, 58, 60, 63, 65–7, 69 – 70, 74, 77, 80, 92, 106, 112, 121, 124, 159	statistik 113	Tahiti 93	tidningsman 138, 173, 181		visuell kultur 37, 39, 77, 155–6, 158
skriftkultur 9, 12, 36, 42, 66, 69, 77	staty 70, 83, 128–9	tal (i allmänhet) 11, 17, 23, 27–33, 36–8, 42, 48, 53–4, 80, 112, 203	tidningsman 138, 173, 181		visuella medier 9–10, 37, 70–1, 73, 82, 93, 99, 160
skriftrullar 48, 55, 57–9, 67	sten 10, 21, 37, 39, 41, 45–6, 48–50, 56–7, 59, 67, 82, 268	tal (muntliga framföranden) 48, 53–4, 56, 58, 81–2, 120–2, 124–5, 128, 176, 189, 203	tidningsman 138, 173, 181		Vitruvius 48
skriptorier 67	Stenbeck, Jan 185	tal- och språkutveckling 28–31, 37	tidningsman 138, 173, 181		<i>Volksempfänger</i> 186
skrivare 51, 63, 66–7, 80, 86–7	stenograf(i) 203–4	talande knutar, <i>se khipu</i>	tidningsman 138, 173, 181		Voltaire 3
skrivbord 204, 237, 346	steppdanstrupp 188	taltelegrafi 149	tidningsman 138, 173, 181		von Neumann-arkitektur 227–8, 236
skrivkula 204	stereobild 68, 119, 156, 169	tangentbord 140, 145, 204	tidningsman 138, 173, 181		Vujanovic, Nikola 34
skrivkunnighet, <i>se</i> läs- och skrivkunnighet	stereobild 68, 119, 156, 169	Tanum 38	tidningsman 138, 173, 181		vykort 155
skrivmaskin 158, 203–6, 240–1, 243, 246	Stilla havet 59, 60, 93, 145	TCP 233, 241	tidningsman 138, 173, 181		vårdkase 142
skrivstil 67	Stiller, Mauritz 123	teater 56, 81–3, 164	tidningsman 138, 173, 181		världsutställning 114, 156, 158
skräplitteratur 58	Stockholm 35, 81–2, 90, 114, 118–9, 133, 136, 138, 142–3, 150, 152, 155–6, 158, 173, 176, 180–1, 185, 194, 207, 209–11, 219, 223	teckenspråk 29	tidningsman 138, 173, 181		
skulptör 159	Storbritannien 40–1, 105, 121, 145, 148, 170, 198, 206	Teheran 59	tidningsman 138, 173, 181		
skvaller 31, 33, 53, 80, 83, 86, 112	stordator 213, 216–7, 226, 229, 246	teknikdeterminism 94, 167, 193, 228	tidningsman 138, 173, 181		
skylt 114, 154, 156, 160, 168, 188	streamning 7	telefon(i) 8, 15, 22, 25, 113, 144–5, 149–53, 158, 165, 205, 209, 214, 231–2, 240, 246–7, 258, 265	tidningsman 138, 173, 181		
skyltfönster 113	Strindberg, August 138, 170	telefonist 153	tidningsman 138, 173, 181		
skådespel 48, 56, 82–3, 124, 186	strålkastare 155	telefonoperatör 152	tidningsman 138, 173, 181		
skämtpress 134, 175	strömmande medier 213, 215, 217, 243, 256–7, 262, 264	telefonuppkoppling 235	tidningsman 138, 173, 181		
skärmtid 165	stumfilm 168, 180, 192	telefonväxel 217	tidningsman 138, 173, 181		
smart mobil 212, 214, 253	stämpelskatt 136	telegraf(i) 10, 113, 140, 142–150,	tidningsman 138, 173, 181		
smutslitteratur 162	störsändare 186		tidningsman 138, 173, 181		
snabbskrift 203	subskription 106		tidningsman 138, 173, 181		
Snell, Johann 90	Sulpicia 58		tidningsman 138, 173, 181		
sociala medier 217, 253, 256, 259–62, 267			tidningsman 138, 173, 181		
sociala protokoll 10			tidningsman 138, 173, 181		

Wilson, Robert 15–7
Winner, Langdon 247
World Wide Web, *se* webben
Wozniak, Steve 236
wysiwyg-principen 237

xeroxing 198
xylografi 134

Yangtzeffoden 42
Youtuber 266
Ystad 130

Zielinski, Siegfried 20
Zola, Émile 105
Zuse, Konrad 222, 224

Åland 143
ångbåt 50, 114, 149–50, 155
åskådningsförmåga 156
återverkan 159

ändlöst papper 92, 140

öppen källkod 240
Örebro 128–9
Öresund 149
Östeuropa 169
överflöd 42, 58, 66, 69, 95, 134,
206, 229
översättning 20, 62–3, 65, 69,
83, 105–6, 136, 145, 168
övertalningsmedier 186
övervakning 45, 51, 75, 235, 249

Idag upplever många att medier genomsyrar allt fler delar av vardag och samhälle. Men vår samtid delar denna erfarenhet med människor som levt under tidigare perioder. För att hitta en tid då medier inte satte sin prägel på liv och samhälle måste vi gå mycket långt tillbaka i historien. Mediehistoriska perspektiv kan anläggas på de flesta historiska fenomen. Det förflutna är nämligen endast tillgängligt i medierad form – om det så gäller antikt klotter, runstenar, dammiga arkivdokument, sönderfallande tidningslägg, muntliga berättelser eller förra årets Youtubeklipp.

I den här boken skildras en mycket lång mediehistoria. Att mäta medievanor genom *big data* är idag vanligt – men även urknallen *big bang* är ett medialt fenomen vars kosmiska bakgrundsstrålning inte kan studeras utan att först registreras. Med en disposition i 44 avsnitt betonar *Mediernas historia* olika mediekulturers särprägel, samtidigt som den lyfter fram hur ett myller av medier har interagerat – från beständiga lertavlor över predikstolar och tidigmodern visuell kommunikation till strömmande medier. Istället för att framhäva mediehistoriska brott och revolutioner synliggör boken kontinuiteter ifråga om hur medier har etablerats, använts och förändrats fram till vår egen tid. Relationen mellan vår samtids sociala medier och traditionella massmedier utgör här endast ett exempel på den komplexa väv av sinsemellan hopflätade kommunikationsformer som historien består av.

JOHAN JARLBRINK är docent i mediehistoria och lektor i medie- och kommunikationsvetenskap vid Umeå universitet.

PATRIK LUNDELL är professor i historia vid Örebro universitet.

PELLE SNICKARS är professor i medie- och kommunikationsvetenskap vid Umeå universitet.

ISBN 978-91-985801-0-5



MEDIEHISTORISKT ARKIV NR 45