

3 Industrialisering og demokratisering (1776-1914)

Eugène Delacroix: "Friheden fører folket på barrikaderne", 1831 (Louvre). Udviklingen i Frankrig fik gentagne gange stor betydning for den danske udvikling i perioden.

Globale perspektiver

Perioden 1776-1914 var præget af, at demokrati og markedsøkonomi slog igennem i Europa (og Nordamerika), samtidig med at Europa udbyggede sin dominerende stilling i verden.

Når 1776 er udpeget som starttidspunkt for perioden hænger det sammen med to begivenheder, der netop er symbolske for den demokratiske og markedsøkonomiske udvikling.

I Nordamerika erklærede europæiske udvandrere sig 4. juli 1776 uafhængige af den britiske trone med de berømte ord: *"Vi anser disse sandheder for at være selvindlysende, at alle mennesker er skabt lige, at de er udstyret af skaberen med visse umistelige rettigheder, at blandt disse er livet, friheden og stræben efter lykke. At regeringer er oprettet for at sikre disse rettigheder blandt mennesker, regeringer der opnår deres retfærdige magtbeføjelser fra undersåtternes samtykke, at når som helst en regeringsform bliver ødelæggende for disse mål, så er det folkets ret at forandre eller afskaffe den og at oprette en ny regering..."* (1)

Mens de nordamerikanske kolonier i øvrigt stadigvæk var et udkantsområde, så fik lignende ord en voldsom betydning, da de blev formuleret under den franske revolution i 1789. Sådanne tanker om menneskerettigheder og folkestyre blev kaldt politisk liberalisme, og ordet demokrati vandt efterhånden frem som betegnelse for et system, der var indrettet i overensstemmelse med disse principper.

Demokratiet gik dog ikke uden videre sin sejrsgang i Europa. Tværtimod rullede demokratiet frem og tilbage under dramatiske omstændigheder i den følgende 200-årsperiode, og systemet var altså slet ikke så fremtidssikkert, som man måske ville tro i dag.

Den anden symbolske 1776-begiven-

hed var endnu mindre iøjnefaldende i datiden end den amerikanske uafhængighedserklæring. Det var nemlig en bog, "Wealth of Nations", skrevet af den skotske økonom, Adam Smith. I bogen fremlagde Adam Smith en ny økonomisk tankegang, der gik ud på, at man skulle lade egeninteresserne og markedskræfterne styre økonomien og afskaffe alle de hidtidige statslige, merkantilistiske, lavsmæssige og feudale reguleringer. Hans grundidé var, at det enkelte menneske altid selv var bedst til at varetage sine egne interesser, og at det ville betyde en samlet fremgang for helheden, hvis den enkelte fik lov til at stræbe efter fremgang for sig selv. Var der først fri konkurrence, så ville prisdannelsesmekanismen være den skjulte hånd, som dirigerede enkelthandlingerne i retning af det fælles bedste, d.v.s. de fleste og bedste varer til de billigste priser.

Sådanne tanker blev kaldt økonomisk liberalisme, og disse tankers gennemslag i det engelske samfund var en vigtig del af forklaringen på, at Storbritannien i den følgende 100-årsperiode førte an i den såkaldte industrielle revolution, der totalt ændrede produktion, levevilkår, samfundsøkonomi og magtforhold i de enkelte lande og i verden som helhed.

Men hvorfor skete alt dette pludselig i Europa (og blandt europæere i Nordamerika)? Selv om vi har tidsfæstet to begivenheder til 1776, så er ordet "pludselig" alligevel lidt vildledende. Der havde længe været opbrudstendenser på vej (jf. s.74) i form af bl.a.

- ✿ voksende handel og byer
- ✿ opdagelsesrejser og kolonisering af områder uden for Europa
- ✿ forskydning af det økonomiske



centrum fra Middelhavsregionen til Nordvesteuropa (hvor det især var Nederlandene og Storbritannien, der førte an)

- ❖ indtjening af store gevinster ved kolonihandel og trekantshandel (herunder slavehandel)
- ❖ fremvækst af en kapitalistisk tænkemåde (jf. s.158)
- ❖ styrkelse af statsmagterne
- ❖ en intellektuel revolution med nye forestillinger om verden, samfundet og mennesket.



Op gennem historien havde magthaverne med kunstnernes hjælp kunnet iscenesætte sig selv, som de ønskede. I fotografiets tidsalder kunne det være sværere at sikre ophøjetheden. Her er det Frederik 7. og grevinde Danner fotograferet i 1860. (jf. s.170)

Det er ikke muligt inden for denne bogs rammer nærmere at beskrive den proces, der satte gang i det store opbrud eller give en nærmere forklaring på samspillet mellem de mange samvirkende faktorer.

Med den industrielle revolution i Storbritannien var der imidlertid startet en proces, som mange lande forsøgte at efterligne i perioden 1776-1914. Den nye britiske produktionsmåde med arbejdsdeling, frihandel, dampkraft, maskiner og fabrikker var simpelthen så overbevisende, at andre lande og producenter måtte tage konkurrencen op. Adam Smith havde selv med et eksempel fra synåleproduktion udmalet, hvilke muligheder der lå i det nye økonomiske system: Kunne fabrikkerne producere for et stort marked, så kunne det bl.a. betale sig at dele produktionen op i simple delprocesser og indsætte maskiner i nogle af delprocesserne. For synålenes vedkommende havde en arbejder før industrialiseringsprocessernes start højst kunnet fremstille 20 synåle om dagen. På Adam Smiths tid kunne 10 arbejdere i England derimod få 48 000 nåle færdige på samme tid, idet arbejdsprocessen var blevet delt op i 18 forskellige delprocesser. Produktiviteten var altså blevet 240 gange så stor.

De nye produktionsmetoder kunne også bruges til at fremstille krigsmateriel. De europæiske stater var derfor rustede til tænderne af produkter fra den nye industrielle tidsalder, da de efter en lang periode uden større krige efter revolutions- og Napoleonskrigenes afslutning i 1814-15 gik løs på hinanden i 1914 og startede en ny konfliktfuld periode i Europas og Verdens historie.



Ingen enkelt faktor har vel betydet så meget for Danmarkshistoriens forløb som udviklingen i produktionen af mad i perioden 1776-1914.

Indtil slutningen af 1700-tallet havde de fleste danskere måttet bruge det meste af deres tid på at producere mad og havde alligevel levet tæt på sultegrænsen.

Godt 100 år senere var produktionen af levnedsmidler mangedoblet, og landbrugserhvervet, landsbyerne og livet på landet var totalt forvandlet. Desuden trak landbrugsudviklingen store forandringer med sig. Befolkningstallet 3-dobledes, byernes indbyggertal 6-dobledes, og byerne og byerhvervene forandredes til ukendelighed. Industrialiserings- og urbaniseringsprocessen var gået i gang.

Udviklingen på landet

Mens den industrielle revolution omformede det økonomiske system i England, og de franske bønder i 1789 stormede godserne under den store revolution, så startede en afgørende – om end mindre dramatisk – omformning af det feudale system i Danmark med de såkaldte landboreformer.

Vi har allerede i det forrige kapitel været inde på en del af baggrunden for denne omformning. Presset på gårdmændene var blevet forøget i 16-1700-tallet i form af voksende skatter til den enevældige stat og forøget hoveri til godsejerne. Fæstegårdmændene havde kun haft ringe mulighed for at sætte produktionen op på deres egen jord under de givne vilkår. De havde også kun haft ringe lyst til at arbejde mere for og yde mere til godsejerne, end traditionen foreskrev, og de kunne især vise deres vrangvillighed under hoveriarbejdet.

Stavnsbåndet havde været et symptom på systemets krise (s.106). Selv om befolkningstallet var stigende op gennem 1700-tallet, så havde det på nogle godser knebet med at få alle fæstegårdene besat. Indførelsen af stavnsbåndet i 1733 havde selvfølgelig løst godsejernes mandskabsproblem, men det havde ikke gjort bønderne mere villigt stemt over for fæstesystemet og godsejerne.

Med de gunstige afsætningsmuligheder for landbrugsvarer fra midten af 1700-tallet var det åbenlyst, at den lave

produktivitet i landbruget (både på hovedgårdsjord og fæstejord) bremsede samfundets udviklingsmuligheder.

Produktionen kunne måske have været øget, hvis regeringen efter engelsk model havde givet godsejerne frie hænder til at nedlægge fæstegårde og dyrke den udvidede hovedgårdsjord ved hjælp af husmænd og landarbejdere. En sådan løsningsmodel havde regeringen imidlertid selv sat en stopper for i slutningen af 1600-tallet for ikke at undergrave sit eget skattegrundlag og styrke adelen/godsejerne yderligere.

Landboreformerne

En anden mulighed var reformer af systemet, og fra 1750'erne havde regeringen – trods den i øvrigt begrænsede ytringsfrihed – opfordret til en åben samfundsdebat om ændringer i landbruget. Indsendte forslag blev udgivet i et bogværk på 8 tykke bind.

Der blev også nedsat en række regeringskommissioner, der skulle komme med forslag til ændringer, og i perioden 1752-84 kom der en lang række forordninger, der sigtede mod at fjerne nogle af de mest uhensigtsmæssige træk ved systemet og skabe ændringer ad frivillighedens vej uden at ændre de grundlæggende rammer – ejendomsfordelingen, fæstesystemet, hoveriet og stavnsbåndet.

Sådanne justeringsforsøg strandede stort set på modstand fra gårdmændenes



Askov Højskole malet af Erik Henningsen 1903. Det fængende foredrag om samfundsmæssige og almen-menneskelige emner var en vigtig del af højskolelivet. For mange elever blev højskoleopholdet en oplevelse for livet. Højskolen blev på denne måde en central kulturinstitution i det danske samfund. Dette gjaldt ikke mindst Askov Højskole, som fra 1878 blev en "udvidet højskole", der tiltrak højt kvalificerede lærerkræfter, elever fra andre samfundslag og udlandet og gengangere, der ønskede et højskoleophold på et højere niveau. Også Askovs sommerstævner blev centrale politisk-kulturelle begivenheder.

kulturministeriets kulturkanon, og denne urkilde blev spredt ud over landet, når højskoleeleverne drog hjem.

Der blev også oprettet landbrugsskoler (specialiserede højskoler, hvor der også indgik mere praktiske fag som landbrugskundskab, regnskabsføring m.m.), og der var en del gårdmandsbørn, der først var på almindelig højskole og derefter på landbrugsskole.

Et højskoleophold var almindeligvis en stærk oplevelse for deltagerne. Hidtil havde familien, landsbyen og arbejdet udgjort hele tilværelsen og horisonten for den almindelige landboer. Nu samlede man pludselig et fremmed sted,

med nye mennesker, en ny horisont og et helt andet dagsprogram. Det var ofte en oplevelse for livet, kan man se af de mange deltagerberetninger. Der blev knyttet venskaber, og man mødtes efterfølgende til de årlige højskolestævner om sommeren, ligesom det var nærliggende at blive medlem af højskolens støtteforening.

For en række forfattere fra det såkaldte folkelige gennembrud: Martin Andersen Nexø, Jeppe Aakjær, Marie Bregendahl m.fl. har højskoleopholdet været en tydelig igangsætter og inspirationskilde til deres forfatterskab.

Når de ca. 70 000 gårdmænd kom til

at udgøre en så handlekraftig gruppe i slutningen af 1800-tallet, så kan højskolebevægelsens betydning næppe overvurderes. Der var tale om netværksdannelse over lange afstande, om overførsel af information og inspiration og om en følelse af fællesskab og sammenhold over for en fælles modstander: bykulturen og overklassen.

Industrialisering og urbanisering

Endnu i første halvdel af 1800-tallet var de danske byer små, overskuelige og stillestående – præget af bindingsværkshuse og med kirker og store købmandsgårde som de mest iøjnefaldende bygninger.

I Den gamle By i Århus har man forsøgt at genskabe et sådant købstads-miljø, og her kan en nutidig iagttagelse få en fornemmelse af rammerne for bylivet i 1800-tallet (med huse opført i de foregående århundreder), om end Den gamle By hverken giver et realistisk billede af datidens renovationsstandard eller gengiver de pakkede og forfaldne fattigkvarterer.

Landbruget som lokomotiv

Deltagelsen i Napoleonskrigene havde i 1807 sat en brat stopper for den blomstrende danske udenrigshandel, og den efterfølgende landbrugskrise (1815-30) havde også ramt byerhvervene.

Vi har tidligere nævnt, at Storbritannien kom til at fungere som lokomotiv for dansk landbrug i 1800-tallet. Med anvendelse af det samme billede blev landbruget lokomotiv for byudviklingen.

Fra 1830'erne begyndte kornsalgsperiodens vækst så småt at kunne mærkes i provinsbyerne. Først selvfølgelig hos de købmænd, der opkøbte og videre-solgte kornet. Her var der både kapital, skibe og erfaring til rådighed efter de foregående århundreders deltagelse i

den internationale kornhandel. Også andre byerhverv fik fordel af den voksende produktion og de voksende indkomster på landet.

Købstædernes håndværkere og købmænd/handlende kunne sælge flere varer til gårdmændene. Landbrugets efterspørgsel efter redskaber og husgeråd skabte også grundlag for jernstøberier og maskinværksteder i provinsbyerne, der producerede på bestilling til omegnens landboere, som det kan ses af produktionsoversigten fra J.A. Hermansens jernstøberi i Næstved nedenfor.

Landbruget fungerede altså som lokomotiv for byudviklingen, men da toget først var kommet op i fart, bidrog det selv til den fortsatte bevægelse. Væksten i byerhvervene var nemlig selvforstærkende, samtidig med at den også bidrog til væksten på landet. De producenter, der fik øgede indkomster, og de mennesker, der fik arbejde i byerhvervene, efterspurgte produkter i form af mad, beklædning, bolig og

J.A. Hermansens jernstøberi i Næstved 1851-52. Antal arbejdere: 14 faste (svende og drenge), 6 løse (daglejere og karle)

Produktion	
117 plove	179 tagvinduer
62 rister	60 skorstenskomfurer
70 vognbøsninger	150 gryder
6 klaverbomme	212 kakkelovne
31 vinkler	62 lispund forskelligt støbegods
11 gravkors	42 hakkelsemaskiner
35 spyttebakker	4 gravstakitter
3 fyrkarme	5 hakker
42 lispd. zinkplader	5 segler
5 tærskemaskiner	26 staldvinduer
67 forskellige skovle	22 strygejern
1 trappe med gelænder	42 vaskekedler
28 hestekrybber	137 pander
7 butiksvinduer	5 kedler

(Fra bogen *Det industrielle Danmark* s.145. Et lispd. = 16 pund = 8 kilo.)

boligudstyr m.m. (og da selvforsyningsmulighederne var mindre i en by end på landet, så måtte man i højere grad købe sine livsforbrønde på varemarkedet!).

Den øgede efterspørgsel betød så igen voksende produktion og gav anledning til nye investeringer i værksteder, redskaber, skibe, fabrikshaller, maskiner m.m., der så igen betød flere arbejdspladser og eksistensgrundlag for en voksende bybefolkning, der så igen gav anledning til yderligere efterspørgsel og vækst...

Sådanne væksttendenser gjorde sig gældende i hele det Nordvest-europæiske område i 1800-tallet, men indtil 1850'erne gik det forholdsvis langsomt i Danmark. Endnu i 1860 boede mindre end 1/4 af den danske befolkning i byerne (jf. tabel 8), og det var først på dette tidspunkt, at der kom rigtig gang i byudviklingen.

Når byudviklingen kom op i fart i anden halvdel af 1800-tallet, hang det ikke kun sammen med gunstige internationale konjunkturer og væksten i landbruget, men også med bortfaldet af nogle afgørende bremseklodser for den økonomiske vækst.

De økonomiske udfoldelsesmuligheder i byerne ændredes afgørende med

a) transportrevolutionen, der muliggjorde stærkt stigende person- og varestrømme i det danske samfund, bandt landsdelene bedre sammen og gjorde Danmark til et samlet marked for byerhvervsprodukter,

b) næringsloven af 1857, som afskaffede de hidtidige reguleringer af det økonomiske liv i byerne og gav fri adgang til at starte eller udvide en produktions- eller handelsvirksomhed,

c) hovedstadsvoldenes og de andre hidtidige bygrænsers sløjfning, der tillod en voldsom erhvervs- og befolkningsudvikling i byerne og ikke mindst i København.

Vi vil i det følgende se nærmere på disse 3 forhold.

Transportrevolutionen

Selv om landevejene i den foregående 100-årsperiode var blevet forbedrede (hovedvejene havde fået grusbelægning), tog det stadigvæk i starten af 1800-tallet f.eks. 4-5 dage at rejse med postvogn fra København til Horsens.

Skibet var derfor fortsat – som tusind år tidligere – hovedtransportmidlet for både personer og produkter.

Det er derfor ikke overdrevet at bruge begrebet transportrevolution om det nye transportmiddel over land. Den første jernbanelinje i verden blev åbnet i England i 1826, og i 1847 fik Danmark også sin første banestrækning, nemlig mellem København og Roskilde. På grund af den uafklarede politiske situation i Danmark i 1850'erne (jf. s.180), kom der dog først for alvor gang i jernbanebyggeriet i 1860'erne, men så gik det også stærkt.

Ofte gik der en heftig kamp forud for skinnernes placering, fordi alle

Tabel 8. Befolkningstallet 1801-1911 (i tusinder)

	Hovedstaden	Provinsbyerne	Landdistrikterne	I alt
1801	102	94	733	929
1834	121	138	972	1231
1860	163	214	1231	1608
1890	360	366	1446	2171
1911	559	550	1647	2757

(Fra Dsh 5, s.17.)



Jernbanenettet 1875. I tilknytning til dette jernbanelinjenet kom der jernbanefærger over Lillebælt (1872) og over Storebælt (1883), hvorved reisetiden reduceredes væsentligt. Jernbanenettet udbyggedes yderligere i de følgende årtier, og snart var hele Danmarkskortet overstreget med jernbanelinjer. Udbygningen fortsatte helt frem til 1920'erne, men herefter gik det hurtigt den anden vej med nedlæggelse af linjer og stationer. Nu var det automobilene, der var ved at vinde konkurrencen om landtransporten.

Tabel 9 Jernbanenettets omfang

1848	30 km
1857	109 km
1865	307 km
1874	905 km
1885	1927 km

(Fra ØV I s.176)

ønskede at få fremskridtet placeret tæt ved egen egn/by/virksomhed, og det lykkedes bl.a. de store østjyske havnebyer at trække jernbanen til sig, så den østjyske længdebane fik det bugtede forløb, som den stadigvæk har. Også nederlaget i 1864 fik afgørende betydning for jernbanelinjerne. Den lille flække Esbjerg blev nu hovedudskibningshavn for landbrugseksporten til England, og byen blev derfor et knudepunkt, hvor en direkte øst-vest-linje ramte en nord-syd-linie langs vestkysten. Esbjergs indbyggertal voksede i de følgende årtier med eksplosiv fart.

Med jernbanenettet og jernbanefærger var vilkårene for person- og varetransport afgørende ændret, og det samme gjaldt også for placeringen af byer.

En ny type by – stationsbyen – skød op langs jernbanelinjen, og især de stationsbyer, der lå langt væk fra de hidtidige købstæder, fik gunstige muligheder for økonomisk vækst i samspil med deres opland. Nogle stationsbyer tiltrak ikke kun virksomheder med forbindelse eller salg til landbruget, men også andre virksomheder. Byer som bl.a. Herning, Skjern og Brønderslev voksede nu til købstadsstørrelse takket være deres

placering ved jernbanen og deres mulighed for at sælge den lokale produktion på et landsdækkende marked.

Samtidig med opbygningen af jernbanenettet udbyggedes også havne og færgeforbindelser, og hurtigt-sejlende rutebåde forbandt bl.a. København med Ålborg, Århus og Rønne.

Næringsloven

Gennem 1800-tallets første halvdel var der sket en vis afvikling af statens økonomiske aktiviteter, ligesom der var givet en række dispensationer fra 1700-tallets stramme regulering af det økonomiske liv.

Overalt i Nordvesteuropa (og Nordamerika) var markedsøkonomien på fremmarch og liberalismen på dagsordenen (s. 127), og også den danske 1849-grundlov indeholdt et løfte om næringsfrihed. Dette løfte blev realiseret i 1857 med den såkaldte Næringslov (også kaldet Næringsfrihedsloven). I denne lov afskaffedes både købstædernes eneret på handel med oplandets produkter og lavssystemet, d.v.s. byhåndværkernes monopol på håndværksproduktion. Alle måtte nu i princippet slå sig ned og producere, hvad de ville,

Virkelig gode
CYCLER
Kr. 145
1 Aars Garanti
Frederiksborggade 12
Oskar Borch
KØBENHAVN·K.
Telefon 3803.

Announce fra 1910. Kombinationen af fabriksfremstillede varer og konkurrerende butikker var baggrunden for en ny sektor i samfundsøkonomien, reklamebranchen.

og handle med, hvem de ville, på almindelige markedsvilkår. Der skulle ikke længere betales afgifter, når man førte varer ind og ud af byportene. Dermed var der skabt et indre marked for danske varer, men det var et marked, der stadig var beskyttet af ydre toldmure. Der skulle fortsat betales told af importerede varer, og tolden udgjorde en vig-

tig indtægtskilde for statskassen, men på et andet punkt gav Danmark sit bidrag til en liberalisering af den internationale handel. Danmark gik nemlig i 1857 – mod at få en større erstatning – med til at ophæve Øresundstolden, der var blevet opkrævet siden 1427.

For byernes håndværksmestre (og håndværkssvende), som gennem år-

hundreder havde befundet sig i et gennemreguleret økonomisk system, var den frie konkurrence umiddelbart en katastrofe, selv om man fik en overgangsperiode på 5 år til at tilpasse sig de nye tider. Alt, hvad mestrene havde garderet sig imod førhen, kunne nu indtræffe. De effektive kunne udkonkurrere de mindre effektive, andre byers virksomheder blev truende konkurrenter (jf. transportrevolutionen), storvirksomheder (fabrikker) kunne vinde frem på de små virksomheders bekostning, landhåndværkere kunne tage arbejde fra byhåndværkere, "fuskere" (folk uden svendebrev) kunne slå sig ned og underbyde de eksisterende virksomheder o.s.v.

Vi skal senere komme tilbage til den sociale side af sagen (s.201) og nøjes med her at se på de økonomiske konsekvenser af indførelsen af kræfternes frie spil. Her rummede de nye spilleregler ikke kun trusler og risici, men også muligheder. De stærke, de effektive, de dygtige, de smarte og de omstillingsparate kunne ekspandere, og selv om håndværkssektoren blev udsat for en voldsom saneringsproces på grund af den frie konkurrence og industrialiseringen, og mange virksomheder måtte lukke, så klarede sektoren som helhed omstillingen til de nye tider forbavsende godt (jf. s.153).

Hvad der gjaldt for håndværket, gjaldt i endnu højere grad for de handlende, der nu måtte værgе sig mod konkurrence både fra nye detailhandlere i byerne og fra høkere og småkøbmænd i landsbyerne, og der blev mange om buddet, da kravet om knowhow var begrænset, og etableringsomkostningerne ved detailhandel var små. Man kunne leje et lokale i stueetagen af en ejendom, få varer på kredit og evt. hos pantelåneren pantsætte nogle private effekter og dermed få lidt driftskapital.

For at beskytte købstædernes hand-

lende mod en alt for ødelæggende virkning af den nye lov blevet der lavet en læbælteordning: Købmænd, høkere m.m. måtte ikke slå sig ned inden for en afstand af 1½ mil fra en købstad. Denne læbæltebeskyttelse virkede dog kun kort tid, idet den ikke omfattede brugsforeninger (jf. s.137).

Var det nemt at starte i detailhandelen på grund af de lave indgangskapitalkrav, så var det til gengæld svært at blive hængende. Spredte undersøgelser tyder på, at op til hver 6. butik lukkede hvert år, og at kun halvdelen af butikkerne overlevede i en 5-årsperiode.

Detailhandelen var altså præget af en alles kamp mod alle, de stærkes sejr og de mange tabere, men som helhed ekspanderede detailhandelen kraftigt, ligesom også engroshandelen gjorde det. De hastigt voksende byer skabte et stort marked for afsætning af dagligvarer af forskellig slags, og den nye masseproduktion af varer krævede et omfattende distributionsnet.

Hovedstadens forvandling – bygrænsernes bortfald

Siden 1600-tallet havde ca. 10 % af befolkningen boet i København. Det var en stor procentdel, sammenlignet med andre landes hovedstæder, og det var halvdelen af den danske bybefolkning, der boede i København.

København var centrum for hoffet, administration, militæret og storhandelen, og af militære hensyn var København lukket inde bag voldene. Den voksende befolkning betød ikke mindst en stigende befolkningstæthed i fattigkvartererne, og København var en sundhedsmæssig bombe, hvad bl.a. en stor koleraepidemi i 1850'erne viste. Her døde ca. 3000 mennesker inden for en kort periode.

Skulle København udvikle sig, måtte der nødvendigvis mere plads til,



3.1 ØKONOMISK VÆKST OG INDUSTRIALISERING

Sammenligning mellem håndværk og industri i 17-1800-tallet

	Afsætnings forhold	Arbejdsdeling	Arbejdskraften	Virksomheds ramme	Produktions midler	Energi	Ejerforhold
Håndværk	Kendt marked, sikre afsætningsvilkår	Individuelt udformede/producerede varer	Faglærte mestre/svende	Værksted	Værktøj	Håndkraft	Enkeltmandsvirksomhed
Industri	Ukendt marked/usikre afsætningsvilkår	Typevarer Specialisering	Stor procentdel ufaglærte arbejdere	Fabrik	Maskiner	Mekanisk kraft	Aktieselskab

Skemaet angiver kun grove tendenser med flydende overgange. En industrivirksomhed kunne f.eks. godt være enkeltmandsejet (og var det ofte i starten). Skemaet tager heller ikke højde for to mellemformer, manufakturproduktionen og forlagsproduktionen. Manufakturproduktion var håndværksproduktion i fabrikslignende haller med anvendelse af mange arbejdere, men uden maskiner, specialisering og mekanisk kraft (jf. s.90). Forlagsindustri var en produktionsform, hvor en "forlægger" (almindeligvis en købmand) stod for indkøb af råvarer og afsætning af produkterne, mens selve produktionen foregik i hjemmene (typisk tekstilproduktion som syning og strikning) eller i små håndværksvirksomheder.

foreløbigt (jf. s.277) og kom til at spille en vigtig rolle for den økonomiske og politiske udvikling i det 20.århundrede, og for Danmarks videre økonomiske udvikling skulle det senere vise sig, at de mange, små og omstillingsparate virksomheder var et økonomisk aktiv.

Naturvidenskabernes sejrsmarch

Datidens videnskabsmænd, journalister og forfattere udtalte sig med begejstring om menneskets næsten ubegrænsede opfindsomhed og skaberevner og fremhævede i den forbindelse især naturvidenskabernes udvikling i 1800-tallet. Ved Københavns Universitets årsfest i 1884 sammenfattede en kemiprofessor, Julius Thomsen, således udviklingen på denne måde: *"Dampskibe og Jernbaner, Telegrafer og Telefoner; mægtige Kanaler og Tunneler, Jernbanekonstruktioner og Krigsmaskiner; magneto-dynamiske Maskiner; elektrisk Lys og de mangfoldige andre Anvendelser af den elektriske Strøm; Gasbelysning og Udskilning af kostbare Farvestoffer af Stenkulstjæren; Anæsthetika, Antiseptika og deres Anvendelse ved kirurgiske Operationer; det rationelle Agerbrug med den stærke Jordbehandling, Draining og Kunstgødning; Erkjendelsen af*

Bakteriernes patologiske Betydning og Inokulationen af Sygdomsspirer; Spektroskopets Benyttelse til Opdagelse af nye Grundstoffer og af Verdensklodernes bestanddele, Solvarens direkte Anvendelse som bevægende Kraft, - alle disse resultater og mange andre skyldes næsten udelukkende vort Århundredes Naturforskning." (7)

Antallet af naturvidenskabelige institutioner, forskere, uddannede kandidater, tidsskrifter, artikler og resultater var vokset med stor fart i de foregående årtier. Vigtig var bl.a. grundlæggelsen af Polyteknisk Lærestanstalt (1829) og Det matematisk-naturvidenskabelige fakultet ved Københavns Universitet (1850), og andre eksempler var Landbohøjskolen, Meteorologisk Institut, Carlsbergs Laboratorium, Danmarks geologiske Undersøgelser, Farmaceutisk Lærestanstalt og Statens Serum Institut.

Der skete i 1800-tallet en kraftig specialisering – og ikke kun inden for fagene matematik, fysik, kemi, botanik, zoologi, geologi, astronomi, meteorologi og medicin, men også inden for de enkelte fag. Det var ikke længere muligt at være med i frontlinjen på mange forskellige felter. Der blev oprettet en række steder, hvor både naturforskere og almin-

deligt interesserede kunne studere naturen: Zoologisk Have, Botanisk Have, Zoologisk Museum, Mineralogisk Museum, Observatoriet, og der blev – ofte under stor opmærksomhed – udsendt videnskabelige ekspeditioner (f.eks. Galathea-ekspeditionen, der foretog en jordomrejse 1845-47 og en række ekspeditioner til Island og Grønland). Og naturvidenskabelig forskning kunne være livsfarlig. Under den Store Danmarksekspedition til Grønland 1904-06 døde 3 af deltagerne under tragiske omstændigheder og stor medieopmærksomhed.

Også længere nede i uddannelses-systemet vandt naturvidenskaberne frem. Realskoler, hvor man underviste eleverne i "reale fag", d.v.s. matematik, fysik, kemi og moderne fremmedsprog (engelsk og tysk), vandt frem i købstæderne, og den matematisk-naturvidenskabelige studentereksamen blev indført i 1873.

Fascinationen af naturvidenskaberne var også stor i den bredere befolkning. Ingeniøren (der kombinerede teoretisk viden og praktisk snilde) var en offentlig helteskikkelse og kunne være hovedperson i en roman (som Lykke-Per i Pontoppidans roman af samme navn). Naturvidenskaberne var højskolefag på den udvidede højskole i Askov, det vrimlede med populærvidenskabelige tidsskrifter og avisartikler, og science-

H.C. Ørsted (1777-1851), dansk fysiker – internationalt berømt som bl.a. opdageren af elektromagnetisme. Ørsted var hovedmanden bag og den første direktør for Polyteknisk Lærestanstalt. Han var i øvrigt en mærkelig overgangsskikkelse i den naturvidenskabelige udviklingshistorie – påvirket som han var af romantikkens forestillinger om "Aanden i Naturen", og optaget som han var af at få bl.a. fysik, filosofi, sprog, litteratur og religion til at hænge sammen.

fiction-bøger om en forunderlig teknologisk fremtidsverden (f.eks. Jules Vernes) gik som varmt brød.

Carlsberg var et eksempel på en virksomhed, hvor industriel udvikling og forskning var tæt knyttet sammen. Carlsberg opbyggede ligefrem et videnskabeligt laboratorium og ansatte forskere til at studere kemiske og bakteriologiske processer. Denne satsning på forskning var en vigtig del af forklaringen på Carlsbergs dominerende placering på det danske ølmarked.

Samtidig stillede Carlsberg imidlertid sine forskningsresultater til rådighed for offentligheden i et tidsskrift. I det hele til taget kom ølpenge til at spille en



vigtig rolle for den videnskabelige og kulturelle udvikling: J.C. Jacobsen støttede genopbygningen af Frederiksborg Slot (der var brændt i 1857) og betalte for fremstillingen af et stort antal historiemalerier (hvoraf adskillige indgår i denne bog). Desuden stiftede han en fond (Carlsbergfonden) og overlod ejerskabet af Carlsberg til denne fond. Fonden fik til opgave at støtte forskning og kultur. Sønnen byggede bl.a. den sydeuropæisk-katolsk inspirerede Jesus-kirke i Valby.

To matadorer

Vi har i det foregående set på B&W's og Carlsbergs udvikling og præsenteret foretagerne/aktørerne og den udenlandske påvirkning, ligesom vi har set på sammenhængen mellem videnskabelig forskning og praktisk anvendelse. I det følgende vil vi præsentere endnu to dominerende aktører, nemlig C.F.

Tietgen (1829-1901) og H.N. Andersen (1852-1937) for yderligere at belyse vækstprocessen ca. 1860-1914.

C.F. Tietgen blev udpeget som direktør for den nygrundlagte Privatbanken (i dag en del af Unibank/Nordea). Han var handelsuddannet og havde opholdt sig fem år i Englands kapitalistiske centrum, Manchester.

Under hans ledelse blev Privatbanken et økonomisk imperium, der grundlagde, styrede eller havde indflydelse på en lang række virksomheder inden for transport- og kommunikationssektoren (sporvogns-, jernbane-, dampskibs-, telegraf- og telefonselskaber), inden for produktionssektoren (sprit, sukker og øl) og inden for råstofsektoren (kalk og kryolit).

En lang række stadigt eksisterende danske virksomheder har Tietgen med i deres virksomhedshistorie. Det gælder udover Unibank bl.a. GN Store Nord,

Danisco, DFDS og Carlsberg (via overtagelsen af konkurrenten Tuborg).

Tietgen og Privatbanken brugte især aktieselskabsformen til at skaffe kapital og forestod bl.a. B&W's omdannelse til aktieselskab i 1872 (jf. s.150), der muliggjorde de følgende årtiers kraftige ekspansion. Et aktieselskab er et selskab, hvor ingen af deltagerne (ejerne/aktionærerne) hæfter personligt for selskabets forpligtelser. Går selskabet fallit, bliver aktierne værdiløse, men derudover løber aktionærerne ikke nogen risiko. I øvrigt modtager aktionærerne udbytte af virksomhedens overskud i forhold til størrelsen af deres aktiepost og har også indflydelse på virksomheden i forhold hertil (i modsætningen til andelsselskabet jf. s.137)

Aktieselskabsformen var (og er) altså særdeles velegnet til at finansiere kapitalkrævende aktiviteter, der havde en lang tidshorizont og rummede betydelige risici – hvis bare gevinstmulighederne forekom tilstrækkeligt lovende.

Et godt eksempel var Det Store Nordiske Telegraf-Selskab stiftet i 1869 på initiativ af Tietgen ved en fusion af en række mindre telegraf-selskaber. Dette selskab lagde i de følgende årtier ikke alene telegrafkabler ud mellem Skandinavien og Storbritannien/Frankrig, men også kabler hen over Rusland (langs den transsibiriske jernbane), Kina og Japan. En stor aktiekapital, hvoraf en del kom fra udlandet, var dog ikke den eneste faktor bag selskabets succes. Selskabet udnyttede også med stor snilde, at Danmark var en neutral småstat, der ikke kunne mistænkes for at ville udnytte det strategisk vigtige kommunikationsarbejde til egen magtfordel.

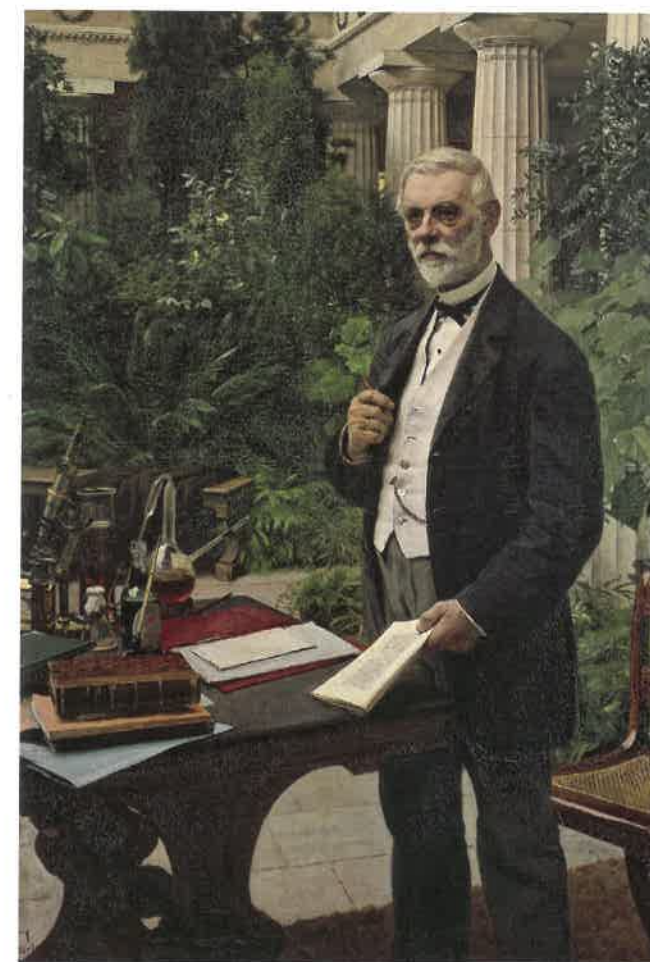
Aktier kunne handles og udgjorde altså et nyt handels- og spekulationsobjekt ved siden af råvarer, ejendomme, vekslers, obligationer m.m. Matadorer,

der kunne købe og sælge på det rette tidspunkt, kunne tjene en formue. Storaktionærer og folk med store formuer havde ekstra muligheder for at pleje kursene og handle på de optimale tidspunkter.

Tietgen var en hårdkogt kapitalist, der fik tilnavnet Stormogulen af sine konkurrenter på grund af sin dominerende position. Ifølge sine datidige kritikere og eftertidens historikere veg han hverken tilbage for bestikkelser, pression, oppustning af aktiver eller kurspleje i sine bestræbelser for at nå sine mål.(8)



Jacob C.H. Ellehammer (1871-1946). Dansk opfinder, der byggede et fly og fløj 42 meter med det i 1906. Udover flyvning beskæftigede Ellehammer sig med mange andre opfindelser – motorcykler, ølautomater, brandslukningsanlæg m.v., og han udtog ca. 300 patenter. Det vrirlede i det hele taget med opfindere og opfindelser i Danmark, Europa og Amerika i denne periode. Mest kendt var nok Thomas Edison. I den efterfølgende 100-årsperiode blev opfindelser i højere grad et resultat af kollektive processer i virksomheder og laboratorier.



J. C. Jacobsen malet i sit væksthuse, Pompeji, i 1886 (af August Jerndorff). J.C. Jacobsens liv blev fremstillet i en tv-serie "Bryggeren". Dramaer var der nok af i hans liv – både hvad angik bryggeriet, nationen og ikke mindst privatlivet, hvor fader og søn udkæmpede en af de mest ubarmhjertige konkurrencekampe i dansk erhvervslivs historie.