

Denne fil er downloadet fra
Danmarks Tekniske Kulturarv
www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på
www.tekniskkulturarv.dk/about

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

Ad. Bauer.
Et Par Afsnit af
dansk Industristatistik

INDUSTRI-
FORENINGEN

10001

338 (489) Ban gl

1887.

70-24.

Industriforeningens Bibliotek
og for
Læs

Et Par Afsnit af dansk Industristatistik.

Ved

Ad. Bauer.



Særtryk af Danmarks Statistik II.

DANMARKS TEKNISKE BIBLIOTEK

Kjøbenhavn.

Trykt hos J. Jørgensen & Co., (M. A. Hannover).

1887.

5. Bearbejdelse af Træ, Horn, Been, Kork m. m.

(Af Ad. Bauer.)

Allerede paa Christian den Andens Tid vide vi, at der existerede Snedkere i Flensborg, men deres Antal har neppe været stort, siden de levede i Laug sammen med Malere, Guldsmede og Glarmestre. De kjøbenhavnske Snedkere fik deres første Skraa under Frederik den Anden, dateret den 20de Juli 1554, men selvfølgelig havde der allerede tidligere eksisteret baade Snedkere og Arbejder af saadanne her i Landet. Det var imidlertid først efter at den gamle nordiske Stue, hvis Vægge vare „dragne“ med vævede Tøjer, afløstes af panellerede Værelser og efterat Møblernes Antal forøgedes i disse, at Snedkeriet fik Fremgang. Det naaede en rig Udvikling her i Landet i vor Renaissanceperiode under Kongerne Frederik den Anden og Christian den Fjerde. Den Førstnævnte byggede Kronborg og det ældste Frederiksborg; paa hans Tid opførte endvidere Tycho Brahe Uranienborg og Fru Ingeborg Skeel det prægtigt udstyrede Voergaard. Den Sidstnævntes talrige Byggearbejder ere bekendte nok. Til at bygge og møblere disse Slotte indkaldtes foruden andre Kunstnere ogsaa en stor Mængde Snedkere og Billedskærere fra Udlandet, og fra disse er der endnu bevaret en Mængde tildels pragtfuldt udskaarne Prædikestole, Altertavler, Skabe, Kister og Borde. Exempelvis kan nævnes den allerede under Kong Hans af dennes Dronning indkaldte Claus Berg fra Lübeck, der har forfærdiget den nu i St. Knuds Kirke i Odense værende Altertavle, og Hans Barchmann, der forfærdigede de pragtfulde med Ibenholt, Muskattræ og andre kostbare Træsorter indlagte Kirkestole til den 1859 afbrændte Frederiksborg Slotskirke. Ligesom disse Arbejdere sædvanlig hentedes fra Tyskland eller Nederlandene, saaledes indførtes der ogsaa fra disse Lande en stor Mængde kunsthærdigt udskaarne Møbler (især Skabe og Kister) til Danmark og Norge. At der dog ogsaa samtidig fandtes danske „Billedsnidere“, er sikkert. Nævnes kan saaledes Abel Schrøder i Næstved, af hvem der

endnu eksisterer Altertavlen og Prædikestolen i Holmens Kirke i Kjøbenhavn og Altertavlen i St. Mortens Kirke og Prædikestolen i St. Peders Kirke, begge i Næstved. Endelig maa endnu henvises til det Flor, hvori Snedkeriet og Billedskærererkunsten paa dette Tidspunkt stod i Slesvig, og Antikvitetshandlere og Samlere have derfor i Nutiden gjort en rig Høst i denne Provinds. Af de slesvigske Billedskærere er særlig berømt Hans Brüggemann for den af ham i Aarene 1514—1521 udskaarne Altertavle til Klosterkirken i Bordsesholm, hvilken siden 1666 findes i Domkirken i Slesvig.

Den Udsigt til Opblomstringen af en rig dansk Kunstindustri, som Renaissance havde aabnet, ophørte ved Christian den Fjerdes Død. Danmark blev indviklet i en Række Krige, og Enevoldsmagtens Indførelse bidrog ligeledes til at tilintetgjøre den begyndte Udvikling. I Udlandet dukkede Rokoko'en op, og de nye Enevoldskonger følte sig tiltalte af dens pompøse og glimrende Former. Indboet i Værelserne skiftede efterhaanden Karakter; Hovedvægten lagdes paa det Elegante, Kunstige eller Opsigtvækkende — det er saaledes „Spejlkabinetternes“ Tid —, og Forbillederne for Værelsernes Udsmykning saavel som Møblerne til disse hentedes for en stor Del fra Udlandet. Frederik den Fjerde hjembragte saaledes fra Italien ikke blot de pragtfulde Glassager, som findes paa Rosenborg, men ogsaa flere af de sammesteds fra hans Tid opbevarede Møbler.

Alligevel gik det danske Snedkeri ikke helt tilgrunde. Til Bekræftelse heraf kan anføres, at Snedkerlauget i Kjøbenhavn, der efter Lauges Ophævelse 1613 havde faaet sin Laugsskraa fornyet 1622, atter 1653 fik en ny Laugsskraa for Mestere og 1654 en tilsvarende for Svende. Endvidere sysselsatte Frederik den Fjerde indenlandske Snedkere ved Opførelsen af Fredensborg; under Christian den Sjette medvirkede de vistnok i stor Udstrækning ved Opførelsen af Kristiansborg og Hørsholm, og skjøndt det maaske væsentlig har været Bygningssnedkerarbejde, de udførte, vides det dog, at adskillige af de endnu bevarede Pragtmøbler fra hin Tid ere udførte af danske Snedkere. Den

i 1755 til „Hof- og Kabinetssnedker“ udnævnte Chr. F. Lehmann, hvis pragtfulde Skab findes paa Rosenborg, var saaledes vistnok dansk.

At Indførselen af udenlandske Møbler paa dette Tidspunkt allerede har været betydelig, fremgaaer af et Andragende, som i 1749 blev indgivet af Snedker Ortmann, der paa denne Tid anlagde en af de første danske Møbelfabriker, og hvis Magasin skal have indeholdt Møbler til en Værdi af 12,000 Rd. Ortmann androg om Forbud mod fremmede Snedkervarers Indførsel, men fik Afslag, da man mente, at 20 pCt. Told var tilstrækkelig. I 1746 blev Indførselen af fremmed Stolemagerarbejde endog helt forbudt, hvilket i 1768 forandredes til, at Tolden baade for Snedker- og Stolemagerarbejde blev 24 pCt.

Det er alligevel netop ved dette Tidspunkt, at et nyt Afsnit af den danske Snedkerindustri Historie begynder, og at der skabes det Grundlag, paa hvilket der endnu bygges. Det hænger sammen med Omslaget i Smagsretningen, men bør nærmest dateres fra 1771, da Kunstakademiet fik sit nye Reglement, der gav det en væsentlig Indflydelse paa Haandværksfagernes Udvikling, idet det bestemtes, at Haandværkslærlingenes Undervisning skulde foregaa i Ornamentskolen ved Akademiet, og at alle Tegninger af Mesterprøver skulde forelægges dette til Godkendelse. Den Indflydelse, Akademiet derved fik paa Haandværksfagene, holdt sig for Snedkerfagets Vedkommende endog adskilligt ud over den Tid, da Mesterprøven var bleven aflagt, og Mesteren var bleven selvstændig. Fredsperioden i Slutningen af forrige Aarhundrede fremkaldte derhos en ret almindelig Velstand, som ogsaa bidrog til at udbrede Sandsen for gode Møbler. Regeringen, der ønskede at støtte den danske Industri Opkomst, viste dette for Møbelfagets Vedkommende dels ved at give Pengeunderstøttelse til baade Ind- og Udlændinge, der ønskede at etablere sig her, dels ved efter Stadsbygmester Rosenbergs Plan ved Resolution af 17de Februar 1777 at oprette „Det kgl. Møbelmagasin“. I Begyndelsen havde dette maaske mere Betydning som et Modelkammer end som et Udsalgssted, saalænge

Professionisterne formedelst mindre Duelighed ikkun vare istand til at at levere faa Møbler af saa god Beskaffenhed, at de kunde modtages til Udsalg paa Magasinet. Med voxende Fremgang bestod imidlertid Magasinet til Juli 1815, da det ophævedes, fordi det „efterhaanden var blevet Moder til 10 à 12 andre betydelige Møbeloplag og havde mægtig bidraget til de kjøbenhavnske og med disse til det øvrige danske Møbelarbejdes Fuldkommenhed“. Englændernes Overfald og Kjøbenhavns Bombardement bragte mange til at søge den indenlandske Industris Frembringelser, som de maaske tidligere havde forsmået; — der indførtes netop dengang ikke saa faa Møbler fra England —, og den Bestræbelse efter at fremme Tarvelighed og Sparsommelighed, der indtraadte efter de Landet overgaaede Ulykker, stod for Møblernes Vedkommende i god Samklang med den forandrede Smag. De danske Snedkere vare istand til at tilfredsstille de Fordringer, der stilledes til dem, og dette forklarer, at det danske Snedkeri — skjøndt Perioden efter Statsbankerotten var særlig stræng — dog heldig kunde overstaa Krisen i Aarhundredets Begyndelse.

Ifølge Kjøbenhavns Vejviser for 1823 fandtes der dengang ikke mindre end 13 Møbelmagasiner i Hovedstaden, og Thaarup siger i sin Statistik fra 1824, at „Møbelsnedkerarbejde af skønne Former, Politur og øvrig Godhed gjøres i Kjøbenhavn endog til Udførsel“. Samtidig tilegnede man sig successive Tidens Fremskridt. Da Brugen af Finerer begyndte at blive almindelig i Udlandet, anlagde Snedkerne i Kjøbenhavn 1828 i Forening et Finerskæreri, der bestod som Privatforetagende til 1882, og i 1837 stiftede Snedkermester Lassenius Kramp, den samme, der i 1843 oprettede „det tekniske Institut“, en „Forening af Snedkere til Kundskabers Fremme i Professionens Theori“, som understøttede en Tegneskole og udgav Mønstertegninger for Snedkere; den bestaar endnu efter i 1870 at have antaget Navnet „Snedkernes Tegneskole“. Ogsaa „Prinds Frederik Ferdinands Tegneskole“ i Aarhus blev 1828 stiftet af Snedkere.

Paa det kunstneriske Omraade blev det Würtembergeren G. F. Hetsch, som i 1815 kom her ind i Landet og blev Pro-

fessor ved Kunstakademiet og som senere ogsaa havde en væsentlig Del i Ledelsen af det tekniske Institut, hvis Indflydelse, om end ikke uden Kamp fra selvstændige Snedkeres Side, blev afgjørende for et længere Tidsrum. Hetsch indførte en klassisk Stil, som han udviklede af Empire-Stilen, og den Indflydelse, han øvede paa den danske Industri, viste sig ikke mindst for Snedkerfagets Vedkommende; af hans „Fortegninger for Haandværkere“ (1839—43) ere en ikke ringe Mængde udførte af Datidens dygtige Snedkere. Ogsaa hans Elever, Theophilus Hansen og H. C. Stilling, tegnede Møbler i samme Stil.

Nutiden følger imidlertid ikke mere den af Hetsch angivne Vej. Den kunstneriske Udvikling tilhører lige til den seneste Tid saagodtsom udelukkende Renaissance og betegnes endvidere særlig ved den inderlige Samvirken mellem Kunstnere og Haandværkere, som ikke mindst paa dette Omraade udmærker den. Udgangspunktet herfor kan henføres til Frederiksborg Slots Gjenopførelse. „Kunstflidslotteriet“ („Frederiksborglotteriet“) der oprettedes i November 1860, har derfor næsten været banebrydende. I en lang Periode lededes dets Virksomhed paa Møbelomraadet navnlig af Heinrich Hansen, og blandt de Kræfter, det især knyttede til sig, kunne nævnes Møbelfabrikanterne S. & A. Jensen — der fortrinsvis have arbejdet sammen med Kunstneren Professor V. Dahlerup, — Dekupør C. Rønne og Billedskærer Wille. Ogsaa de andre Industri-lotterier have væsentlig virket i samme Aand og Stil. Som yderligere Momenter til at fremme Udviklingen kunne nævnes prægtige Møbelarbejder, forfærdigede til Verdensudstillingerne — af hvilke flere ere gaaede over til Verdens største Industrimuseer — og andre saadanne, udførte som Brudegaver til danske Prindsesser i Aarene mellem 1863 og 1878; særlig kan her nævnes det af J. G. Lund (etableret 1842, død 1882, i sin Tid Kjøbenhavns første Snedker) udførte Skab med Sølvindlægning, udført 1866 til Prinsesse Dagmar. Kjøbenhavns Møbelsnedkeri indtager derefter i Aarhundredets sidste Halvdel et højt kunstnerisk og fagligt Standpunkt og har navnlig i de foregaaende

Aar havt en betydelig Export, især til Sverig, men dette gjælder selvfølgelig kun om Fagets bedste Frembringelser. Paa den anden Side klages der netop over det Omfang, „Marschandiserhandlen“ med billige og daarlige Møbler har taget. Endelig maa endnu som et væsentligt Moment i Udviklingen fremhæves Indførelsen af Maskinkraft: Damp- og Træbearbejdningsmaskiner saavel i Møbel- som Bygningssnedkerier og dertil knyttede omhyggelige Trætørringsmetoder.

Af større Etablissementer i Kjøbenhavn, der ere fulgte med i denne Udvikling, kunne nævnes C. B. Hansens Etablissement, grundlagt 1830, med særligt Maskinværksted, de før nævnte S. & A. Jensens Møbelfabrik, grundlagt 1861, ligeledes med Maskinværksteder, og paa Bygningssnedkeriets Omraade F. Oxelbergs store Maskinværksteder. Ifølge Kbhvns. Vejviser for 1887 findes der i Hovedstaden 9 Damp-Saverier og -Høvlerier. Ogsaa i Provinserne findes rundt om en Mængde saadanne, navnlig anlagte i Halvfjerterne, (ifølge B. 43). Specielt maa nævnes den store af Lehnsgreve Frijs Frijsenborg anlagte Træbearbejdningsfabrik Bastian ved Horsens, hvis Virksomhed begyndte 1875, og hvor der finder en maskinmæssig Tilvirkning Sted af Brædder, Planker, Træsko, Bødkerstaver, Læster, Stoleben o. dsl. (jfr. S. 89).

I de under denne Afdeling hørende Fag var der efter Folketællingslisterne i 1870 beskæftiget som Snedkere og Stolemagere 5104 Hovedpers. med 4471 Medhjælpere, (heraf udgjorde Stolemagerne 124 H. og 139 M.), medens der i 1880 var 5,700 H. og 5,392 M. Af disse „Snedkere“ o: Møbelsnedkere samt Stolemagere (desuden fandtes 4 Finerskjærere med 14 M.) fandtes der i Kjøbenhavn (efter Industristatistikken) i 1840: 1558, i 1860: 2287, i 1880: 3619 og i 1882: 3093, hvilke sidste fordelte sig med 515 H. og 2578 M. Nedgangen fra 1880 til 1882 antages at hidrøre fra en forøget Anvendelse af Arbejdsmaskiner, til hvis Pasning benyttes Folk, som ikke regnes for professionelle Arbejdere. Af Snedkerier, der benytte Dampkraft, fandtes i 1882 i Kjøbenhavn 8; betegnende er det ogsaa, at flere af disse

have antaget Benævnelsen „Møbelfabriker“. I Industrilisterne findes opført 382 Erhverv med 2285 Medhj., deraf sysselsatte 2 Forretninger tils. 237, 2 andre tils. 115 Medhj.

Stolemagerne, der ere indbefattede herunder, vare tidligere forenede med det saakaldte Trædrejerlaug, men fik 1742 deres egne Laugsartikler og bestaa endnu som særligt Laug. Fabrikationen af Stole drives dog kun af ganske Enkelte som udelukkende Specialitet, men udøves forøvrigt næsten af alle Møbelsnedkere. Forøvrigt drive Snedkerne dels selvstændig, dels i Forbindelse med den øvrige Forretning Fabrikation af Isskabe, Tilvirkning af moderne Skolemateriel m. m.. Ofte have disse Brancher et betydeligt Omfang.

Af Billed- og Ornamentskærere fandtes i 1870: 73 H. med 48 M., i 1880: 79 H. med 143 M. For Københavns Vedkommende angiver Industristatistiken, at Faget talte i 1860: 96 Medlemmer, i 1880: 166 og i 1882: 186, hvoraf 44 H. og 142 M. Det ses ikke, hvorvidt der heri er medregnet de Billed- og Ornamentskærere, som arbejde i selve de større Møbelfabriker; derimod oplyses, at kun 1 af de her omtalte Værksteder sysselsatte mere end 5 Arb.; den paagjældende Forretning havde 27 Medhj.

Udviklingen i Tømrer- og Bygningssnedkerfaget i de senere Aar betegnes dels ved Anlægget af Maskinværksteder, dels ved den store Anvendelse af Arbejdskraft, som den betydelige Byggevirksomhed navnlig i København har fremkaldt. Det samlede Antal Personer, som i 1880 beskæftigedes i disse Fag, udgjorde 5542 H. og 3310 M. I København ses Fremgangen bedst af følgende Tal (i Industristatistiken): I 1840 var Antallet af samtlige herved beskæftigede Personer 571, i 1860: 919, i 1880: 1211 og i 1882: 1218. Af disse Sidste vare 123 H. og 1095 M.; 1 Forretning sysselsatte over 100 (105), en anden over 50 (84) Arbejdere. Stigningen har dog næppe været saa gradvis som disse Tal lade formode; den store Strike i Januar 1873, under hvilken 28 Mestre lukkede deres Værksteder, medens Svendene oprettede en Produktionsforening, som dog ikke bestod

længe, bragte et betydeligt Antal Svende til at udvandre dels til Provinserne, dels til Tyskland. Den socialistiske Fagforeningsorganisation har særlig i dette Fag en betydelig Styrke. Bygningssnedkernes Fagforening i Kjøbenhavn talte ifølge „Fagblad for Snedkere“ den 1ste Juli 1886: 1130 Medlemmer, hvilket var mindre end Aaret forud, da den talte 1256 Medlemmer; det tilføjes, at saa godt som alle Svende ere Medlemmer af Foreningen. Denne er et Led i „Snedkerforbundet i Danmark“, der den 1ste August 1885 talte 2244 Medlemmer, den 1ste Juli 1886: 2109 Medl.

Bødkerindustrien drives dels selvstændig, dels i Forbindelse med de Fabriker, som skulle benytte Foustagerne og Tønderne: Svineslagterier, Spritfabriker m. m. Den har i de senere Aar antaget et fabrikmæssigt Præg ved Benyttelse af Dampkraft og af Arbejdsmaskiner. Samtidig er imidlertid Konkurrencen fra Udlandet tiltagen, idet der er indført til Sammensætning færdige Staver i ikke samlet Tilstand, hvilke som „ikke færdige Staver“ ere toldfri. Forsendelsen ledsagedes hyppig af fremmede Arbejdere, som her sammensatte og „krydsede“ Staverne. Antallet af Bødkere i hele Danmark var i 1870: 1626 H. og 880 M., i 1880: 1705 H. og 867 M. For Kjøbenhavns Vedkommende var det i 1840: 360, i 1860: 360, i 1880: 421 og i 1882: 387, hvoraf 73 H. og 314 M. Nedgangen fra 1870 til 1880 skriver sig maaske dels fra Anvendelsen af Maskinkraft — i 1882 fandtes der 2 saadanne Fabriker i Kjøbenhavn, af hvilke den ene, L. Jacobsens paa Chrhv., sysselsatte 222 Medhj., hvoraf 98 under 18 Aar —, dels fra, at adskillige Arbejdere ere gaaede over til de Fabriker, som benytte Bødkermedhjælp og ikke her ere medregnede. I 1884 strikede i Kjøbenhavn ca. 200 Arb. i 26 Uger.

Hvad Drejerne angaar, vare Trædrejerne, som omtalt, oprindelig i Laug med Stolemagerne, medens Kunstdrejerne ikke vare Medlemmer af Lauget. Da Trædrejerne ankede over dette Forhold, gjorde Kjøbenhavns 21 Kunstdrejere i 1816 imidlertid med Stolthed opmærksomme paa, at de vare Udøvere af „en fri Kunst“. Det var dog ingenlunde alle Kunstdrejere, der som

f. Ex. Familien Opitz og særlig I. C. Opitz indskrænkede sig til at udføre de kunstige Elfenbensarbejder, hvori selv Medlemmer af Kongehuset søgte at rivalisere med dem, og hvoraf vore Samlinger eje adskillige Pragtstykker. Netop som Dyrkere af en fri Kunst gav de sig ogsaa af med andre Sysler. I. F. Graumann blev saaledes 1803 det kirurgiske Akademis Dreier og efterfulgtes ved sin Død 1804 i denne Stilling af J. A. Schwartz den Ældre (f. 1750, d. 1835), Grundlæggeren af det bekjendte Firma. Den saa berømte Hof-Kunstdrejer og Kunstkammerforvalter, Schweizeren Lorentz Spengler (f. 1720, d. 1807), falholdt baade kirurgiske Instrumenter og indsatte kunstige Tænder. Instrumentmageriet udskiltes dog efterhaanden, og Kunstdrejerne søgte at udvikle dels den kunstneriske, dels den fabrikmæssige Side af Faget. Firmaet Schwartz blev her det ledende. J. A. Schwartz's Brodersøn J. G. Schwartz (f. 1789 d. 1864) fik vel ogsaa — 1835 — Titelen som kirurgisk Akademis Kunstdrejer, men fik samme Aar tillige Bevilling som Fiskebensfabrikant. Han holdt Lager og drev Handel med Elfenben, Ibenholt og udenlandske Træsorter, tog Patent paa en ny Konstruktion af en Spinderok og lavede desuden Kamme, Tangenter, Knivskafter og Stativer til Parasoller og Paraplyer, hvilke tidligere næsten udelukkende blev indførte, samt anskaffede allerede i 1857 en Dampmaskine. Under hans Søn J. A. Schwartz (f. 1820, d. 1874) fik den kunstneriske Side af Faget atter Overvægten, og blandt de fra hans Etablissement udgaaede Arbejder kunne særlig fremhæves de 45 Elfenbens Knapper til Bedestolen i Frederiksborg Slotskirke, det Drikkehorn (efter Tegning af Peters), som de danske Udstillere i Stockholm 1866 overrakte Udstillingens Præsident, senere Oscar II, og fornemmelig den dejlige i Elfenben udskaarne Vifte fra 1866, en Brudegave til Prindsesse Alexandra. Det er et Spørgsmaal, om ikke dermed Kunstfærdigheden i dette Fag foreløbig har kulmineret. I den fabrikmæssige Tilvirkning spiller ialtfald nu Indførselen fra Udlandet en ligesaa stor Rolle som tidligere. Da Kjøbenhavns 46 Kunstdrejere i November 1879 androg om Toldfor-

højelse paa forskellige Artikler, fremhævede de, at de fleste af de Bestanddele, de bruge til Paraplyer og Parasoller, indforskrives og at Tolden for de enkelte Bestanddele er lig det Beløb, der svares i Told for Indførsel af en færdig Paraply; at Drejerarbejde af Ben, Elfenben eller anden „Tand-Fiskeben“, Horn, ægte og uægte Mer-skum, Nødder, Perlemor, Rav, Rør, Skildpadde og Træ paa Grund af den uforholdsmæssig lave Told ligeledes indføres i stor Mængde, samt endelig, at deres Fabrikata, saavel Paraplyer og Parasoller som Drejerarbejde, forhandles hos en stor Del Handlende, „som ingen Hensyn tage til danske Fabrikater, men kun til, hvor de faa billige Varer.“

Af Kunstdrejere, Paraply- og Parasolfabrikanter fandtes ved Folketællingen af 1880 i Alt her i Landet 611 med 370 Medhj., — deraf i Kjøbenhavn 107 med 149 Medhj. I Industrilisterne er dog kun optaget 80 Forretninger, der sysselsatte 241 Medhj.; kun én Forretning havde over 20 (25) Medhj. Som en særlig Klasse opføres i Folketællingen Rokkedrejere, hvoraf der fandtes 115 med 21 Medhj.; kun faa (16) levede i Kjøbstæderne, det langt overvejende Tal (99) i Landdistrikterne. Endvidere opføres særskilt Kammagere i et Antal af 22 (med 8 Medhj.), hvoraf omvendt kun 3 levede udenfor Kjøbstæderne. Da denne Virksomhed i 1840 sysselsatte 31 Hovedpersoner med 27 Medhj., synes den at være i Tilbagegang, hvad der dog maaske har sin Grund i, at den tildels udøves af Drejerne.

Foruden de hidtil nævnte Industridrivende, hvis Materiale hovedsagelig er Træ, opføres endnu i Folketællingen af 1880 følgende tre Klasser, der dels udelukkende, dels for største Delen høre hjemme i Landdistrikterne:

	Hovedpersoner		Medhj.		Tils.
	Kjøbst.	Landd.	Kjøbst.	Landd.	
Træarbejdere	„	87	„	2	89
Hjulmænd	84	1814	38	343	2279
Træskomagere	440	4098	83	441	5062

Medens Træskomageriet i Aarhundredets første Halvdel især hørte hjemme i Jylland (1840 fandtes p. Ø. 1216 Træskomagere

imod 2905 i Jylland), har nu det overvejende Antal hjemme paa Øerne, hvor Antallet er voxet til det Dobbelte (1880: 2510), medens det i Jylland er aftaget (til 1961 i 1880). Om selve Virksomheden, der desforuden drives som Husflid og yder en Del Husmænd Bifortjeneste, oplyser Bergsøe, at „Træskoene forfærdiges næsten uden Undtagelse af Bøgetræ og kun meget faa af Birketræ, og af en Favn Træ kan man i Gjennemsnit regne, at der kan gjøres 140 Par . . . Medens enkelte Træskarle kun formaa at gjøre 3—4 Par Træsko om Dagen, kunne de flinkere levere 5—6 Par daglig, og man har Exempel paa dem, som ved en Anstrængelse, som de imidlertid ikke vilde kunne udholde længere end i nogle Dage, have forfærdiget indtil 20 Par daglig. Hvor højt man kan anslaa Totalproduktionen, er imidlertid ikke godt at sige . . .“; men det vil ses, at en gjennemsnitlig daglig Produktion af 4 Par for det anførte Tal af Træskomagere vilde løbe op til omtr. $5\frac{1}{2}$ Mill. Par om Aaret, hvortil der efter Bergsøes Angivelse vilde medgaa henved 40,000 Favne Træ. Efter den foran S. 92—93 (jfr. S. 44—85) opgjorte Beregning af Vedforbruget i Danmark maa dette imidlertid anses for meget overdrevent, idet Forbruget af Bøg til Træsko- og Tøffelmageriet kun anslaaes til henved 900,000 Kbfd. (ca. 12,000 Favne). En i 1886 ved Hellerup anlagt Træskofabrik sysselsætter 50 Arb. og producerer daglig c. 1400 Par Træsko og Bunde.

Til denne Gruppe henhører F. endnu Proppeskjærerier, hvoraf der da fandtes 4, som sysselsatte 71 Arb. Efter Folketællingen fandtes i 1880 her i Landet 55 Korkskjærere med 112 Medhj. Deraf kom paa Kjøbenhavn 11, medens Mandtalslisterne i 1882 udvise 31 med 147 Arb. I Industrilisterne findes dog kun opførte 21 Forretninger med 122 Medhj., hvoraf de 47 kom paa 1 Forretning, der tillige benyttede Dampkraft. Hos B. findes opført 2 Proppeskjærerier.

Under denne Gruppe maa endvidere anføres Kurvemagerne, der drive Professionen aldeles haandværksmæssigt, idet kun 1 Forretning i Kjøbenhavn benyttede mere end 4 (nemlig 10) Medhj.

8. Bearbejdelse af Mineralier — Chemiske Fabriker m. m.

(Af Ad. Bauer.)

De i Naturen forekommende Kalkstene bestaa alle hovedsagelig af kulsur Kalk, men indeholde desuden adskillige Indblandinger, navnlig Kiselsyre, Lerjord og Jernilte, hvis Mængde kan variere fra nogle faa pCt. og indtil over 33 pCt. Underkastes Kalkstenen en Brænding, uddrives Kulsyren, og den tilbageblivende Masse bestaar af Kalk samt de nævnte Indblandinger, hvis større eller mindre Mængde bevirker, at Kalken viser et forskjelligt Forhold ved Behandling med Vand. De Kalkstene, der kun indeholde nogle faa pCt. Indblandinger, levere efter Brændingen saakaldet „fed“ Kalk, der ved Læskningen optager en stor Mængde Vand og danner med dette en næsten plastisk Masse. Kalk, som ved Læskning ligesom henfalder til Pulver og ikke taaler et saa stort Tilslag af Sand som den fede, kaldes „mager“ og faaes af Kalkstene, der indeholde 10—15 pCt. Lerjord, Jernilte og Kiselsyre. Stiger endelig disse Stoffers Mængde i Kalkstene til 20 pCt. eller derover, kan Massen efter Brændingen ikke lædskes, men vil derimod hærde, naar den bliver udrørt med Vand. Den fører da Navn af Cement, og de urene Kalksten, hvoraf den er fremstillet, kaldes Cementsten.

Oprindelig forstod man ved Cement en Substant, som ved i pulverformet Tilstand at blandes med lædsket Kalk giver en Masse, der paa Grund af sin Evne til at hærde i Vand kan benyttes som Bindemiddel ved Vandbygningsarbejder. Til denne

Art af Cement høre de allerede i Oldtiden som Tilsætning til fed Kalk brugte vulkanske Askearter: Puzzolan og Tras samt den senere opdagede Santorinjord. Da man senere lærte Materialer at kjende f. Ex. Roman- og Portland-Cement, som uden i Forvejen at blandes med Kalk ligeledes hærdnede i Vand, bibeholdt man ogsaa for deres Vedkommende Navnet Cement. (Industrif. Maanedsskrft. 1867. S. 297 ff.).

De her i Landet forekommende Kalkstene, der give fed Kalk, ere Faxe- og Saltholmskalkstenen. Desuden findes der paa flere Steder, nemlig i Brunkulsformationen ved Limfjorden, ved Klintebjerg N. V. for Nykjøbing paa Sjælland samt i Overgangsformationen paa Bornholm, magre Kalksten, af hvilke navnlig de paa sidstnævnte Sted staa paa Overgangen til at være Cementsten og efter Brændingen give et Produkt, der ret vel kan benyttes i fugtig Jord og Luft, men ikke i rindende Vand. Til de her nævnte Punkter knytte sig derfor fornemmelig Danmarks Tilvirkning af Kalk og Cement.

Den bedste og berømteste Kalksten, vi have her i Landet — siger Forchhammer — er den, der findes i Bakken ved Faxe i det sydlige Sjælland. Det er et gammelt Korallrev, som i de fleste og bedste Lag er gaaet over til at danne en fuldkommen tæt og fast Kalksten, medens man i andre Lag kan finde endnu vel vedligeholdte Koraller (jfr. I S. 48—51). De store Kalkbrud, som findes der, have været benyttede i mange Aarhundreder. I Perioden ved 1848 afsattes der aarlig 2500 Kubikfavne raa Sten, hvoraf hver efter Brændingen i Gjennemsnit leverede 42 Td. Kalk, altsaa aarlig 105,000 Td., hvis Værdi ansloges til 37,000 Rdl. (Om deres Forhold i ældre Tid se Brasch: „Vemmetofte“). Forchhammer fremhævede i sin Tid, at da Østersøens Kyster overhovedet ikke ere rige paa Kalk og navnlig ikke paa saa rene Kalksten som den i Faxe, vilde man kunne gjøre Regning paa en stedse tiltagende Afsætning. Her til udkrævedes imidlertid, som han paapegede, at et Havneanlæg ved Udkørsningsstedet lettede Udførselen, at de forskellige Kalkbrud maatte forenes til et eneste stort og efter en

almindelig Plan bestyret Værk, og at der anlagdes en lille Jernbane fra Bruddene ned til Stranden, hvorpaa Vognene med Kalkstenen formedelst Holdingen ved deres egen Vægt kunde rulle ned. („Almenfattelige Afhandlinger og Foredrag“, udg. ved F. Johnstrup S. 308).

Disse Tanker ere først i Nutiden blevne realiserede. Fabrikationen tog nemlig efterhaanden et ikke ringe Opsving. Medens saaledes et af Bruddene i Aarhundredets Begyndelse var bortforpagtet for ca. 400 Kr. aarlig, gav det samme Brud i 1877 en aarlig Nettoindtægt af henimod 4000 Kr. Som Følge heraf anlagde Vemmetofte Kloster og Grev Moltke Bregentved, der begge vare Ejere af nogle af Bruddene, i 1864 i Forening en Udskibningshavn ved Stranden, ligesom de ogsaa i Forening opførte en roterende Kalkovn; 1870 anlagde en anden af Ejerne, Grev Holck-Winterfeldt, omtrent 600 Al. Øst for den førstnævnte ligeledes en Havn. Derhos anlagde Justitsraad Garde i 1863 en Havnebane, der fra den 6te August 1866 befares med Lokomotiver. Denne er ført ind i Gruberne, saaledes at Vognene paa Sporet føres hen til de Steder, hvor Kalken brydes, og hvor Kalkstenen læsses paa dem. Derfra befordres den da ud til Stranden. Siden Faxebanens Aabning den 30te Juni 1879 er dette Baneanlæg sat i Forbindelse med den. Endvidere paabegyndtes i 1870—71 en fabrikmæssig Tildannelse af Kalkstenene til Bygningsmateriale. Faxe Stenværksteder oprettedes og i disse underkastedes Stenen Dampsavning, Høvling, Slibning, Hugning og Polering (Industriforeningens Maanedsskrift, 1883 S. 75). Samtidig dermed forfærdigedes ogsaa af den Vaser, Skaale, Brevpressere o. desl., men Hovedanvendelsen skulde dog være til Bygningssten. Allerede tidligere havde den været benyttet paa denne Maade i Sorø og flere andre sjællandske Kirker, men paa Grund af de stigende Transportomkostninger indskrænkedes dens Anvendelse til den nærmeste Omegn, hvor f. Ex. Rosendals Hovedgaard, de fleste Udbygninger paa Grevskabet Bregentved, en stor Mængde af Omegnens Bøndergaarde og Fæstehuse ere opførte af den. Efter Stenværkstædernes

Oprettelse var den første Bygning i Kjøbenhavn, til hvis Opførelse den anvendtes, Ejendommen No. 1 paa Østergade, hvor hele Façaden i Murenes fulde Tykkelse i 1871 blev bygget deraf; den mest udstrakte Anvendelse, der i dette Øjemed er gjort af den, er utvivlsomt til Opførelsen af Marmorkirken og den engelske Kirke i Kjøbenhavn. Denne Virksomhed har dog atter maattet standse.

Endvidere er det ogsaa lykkedes at samle hele Driften under Et. I 1883 stiftedes Aktieselskabet Faxø Kalkbrud, der erhvervede de Vemmetofte adelige Jomfrukloster, Lehnsgreve Moltke til Bregentved, Grev Holck-Winterfeldt og Lehnsbaron Reedtz Thott tilhørende Kalkbrud for 5 Mill. Kr., af hvilke to Trediedele blev indestaaende som Prioriteter, og den 31. Oktober aabnedes Aktietegningen paa de 2 Mill. Kr., hvilken hurtig fyldestgjordes. Der blev indført ikke faa Forandringer og Forbedringer i Driften, men de tre Aar, hvori Selskabet hidtil har virket, have ikke været heldige; de ere alle sluttede med en Underbalance, det tredie — i hvilket der ialt solgtes af raa, forarbejdet og brændt Kalksten for ca. 580,000 Kr. — med en Underballance af 69,562 Kr. Som Følge heraf har man i 1886 maattet træffe et Arrangement med Prioritetshaverne, og som nævnt, samtidig indtil videre nedlagt Stenværkstederne.

Ialtfald tidligere har ogsaa Kridtstenen i Stevns Klint været benyttet som Bygningssten. Den har saaledes været anvendt til Høirup Kirke, den mærkelige Kirke paa den yderste Kant af Stevns Klint, om hvilken Sagnet fortæller, at den hver Julenat flytter sig et Hanefjed ind mod Land, til Magleby Kirke, til Gjorslev Hovedbygning o. fl. større Bygninger. Man skar af de nedfaldne store Masser (Forchhammer l. c. S. 312) store murstenslignende Stykker, der benyttedes i Omegnen saavel til Huse som især til Møller, og som ogsaa flere Gange ere blevne anvendte i Kjøbenhavn. Man mente imidlertid, at de gav fugtige Huse, hvilket siges heller ikke at have været ubegrundet, thi Stenene havde været udsatte for Søvandet og tiltrak derved Fugtigheden. Senere aabnede man imidlertid Brud,

der laa i nogen Afstand fra Søen, og de saaledes vundne Bygningssten vare ikke fugtige. Da J. B. Scavenius i 1793 købte Gjorslev Gaard og Gods, forøgede og forbedrede han meget Kridtproduktionen fra Stevns Klint, og anlagde Kridtfabriken ved Bøgeskov, der nu ejes af hans Søn og som ifølge Bajer i 1882 sysselsatte 6 Arbejdere, anvendte Hestekraft og aarlig producerede 200,000 $\mathring{S}$ slemmet Kridt til en Værdi af 2400 Kr.

Fra Storehedinge Toldsted-Distrikt udførtes der 1870 til fremmede Steder 565 Kommercelæster raa Kridt og til Kjøbenhavn og nogle nærliggende Kjøbstæder paa Sjælland: 107 Kommercelæster raa Kridt, 286,500 $\mathring{S}$ slemmet Kridt, 139,750 Stk. Kridtsten og 57 Kommercelæster Kridtstensaffald.

Næst efter Kalkstenen fra Faxe anfører Forchhammer (l. c. S. 309, jfr. I P. 51—53) Kalkstenen fra Saltholmen som en, der leverer en fortrinlig fed Kalk. Den er ikke som Faxe-kalken indskrænket til en enkelt Bakke, men danner et Belte, der begynder i det sydlige Skaane i Nærheden af Ystad, gaaer i nordvestlig Retning over Saltholm og gennem Sjælland, hvor den ved Øens nordvestlige Pynt danner Sjællands Rev, og fortsætter sig paa den jydske Kyst dels i Havet i Glatved Rev, — paa Benyttelsen af Kalkstenen herfra er baseret det store Kalkværk ved Randers Jernbanestation, Glatved Kalkværk, der begyndte sin Virksomhed i Aug. 1882, og hvor Kalken brændes ved Generatorgas — dels paa Landet ved Katholm, Hessel, i Bræstrup-Klint og om Kolindsund, alle i Retning af Grenaa. En Række af Kalkværker ligge i dette Belte.

Saltholmskalken benyttes især i Kjøbenhavn. Den brydes paa Saltholmen, og et af de ældste Forsøg paa at bryde den og dermed tillige et af de ældste Kalkværker ved Kjøbenhavn er vel det, der gjordes af den senere til Hofbygningsinspektør og kgl. Bygmester udnævnte J. Fortling, som den 28de Aug. 1747 havde faaet Bevilling til at bryde Bygningssten paa Saltholmen, og til at brænde de herved fremkomne Brokker til Kalk. Den 9. Maj 1749 fik han en Bevilling til at anlægge et

Kalkbrænderi i Kastrup (Rawert S. 286), hvor han endvidere 1759 fik Bevilling til Anlæg af et Teglværk for at forarbejde alle Slags Mur- og Teglsten (Rawert S. 290) og 1753 til at fabrikere Sukkerforme (l. c. S. 297). Forinden eksisterede der imidlertid allerede et Kalkvæk udenfor Københavns Østerport, til hvilket Felix du Sort og Antoine Bonfils havde faaet Bevilling af 15de Marts 1729. Som Begunstigelse for disse Kalkbrænderier saavel som for Kalkbrændingen her i Landet i Almindelighed blev det ved Plakat af 11te Febr. 1755 forbudt at indføre brændt Kalk fra Udlandet, hvilket Forbud stod i Kraft, til det hævedes ved Toldforordningen af 1768.

I 1872 (Trap. 2. Udg. III S. 147) fandtes 3 Kalkbrud paa Salt-holm, hvis Sten brændes i flere i Nærheden af Byen liggende Kalkbrænderier. Deres Produktion ansloges i 1848 i det Højeste til 25,000 Td. om Aaret. Løse Stykker af denne Kalksten findes sammen med Rullesten rundt omkring i Bakker og udsøges og brændes. Dette er saaledes Tilfældet i Egnen omkring Farum, Kirkeværløse og Lyng; det Samme var tidligere Tilfældet i „Limgravene“ ved Lellinge ved Kjøge, og ved Katholm i Nærheden af Grenaa tager man en Mængde store Sten af Saltholmskalken op af Havet for at bruge dem til Kalkbrænding. Paa lignende Maade vandt man ogsaa tidligere Brudstykker af Salt-holmskalk i Odsherred i det nordvestlige Sjælland.

Paa Benyttelsen af Saltholmskalken har man baseret det store Anlæg ved København: Frederiksholms Tegl- og Kalkværker, der ligger i „Kongens Enghave“ ved Kallebodstrand og i 1873 gik over til et Aktieselskab (s. S. 692). Kalken findes paa selve Ejendommens Grund umiddelbart under Lerlagene, der benyttes til Murstensfabrikation. Værket, der foruden 1 Ringovn og 3 Langovne til Mursten har en Ringovn til Kalkbrænding samt nogle Ovne til Fabrikationen af Façadesten og glaserede Sten, benytter 4 Dampmaskiner paa tilsammen ca. 150 H. Kr. og sysselsætter i den egentlige Arbejdstid fra April til November 400 Mennesker foruden de fast ansatte

Funktionærer og Haandværkere. („Danmarks industrielle Etablissementer“. S. 1).

De to nævnte Arter Kalksten ere de vigtigste og reneste, vi have her i Landet, men ogsaa andre Kalksten benyttes mange Steder til Kalkbrænding. Saaledes brænder man paa Møen Skrivekridt og ved Herfølge ved Kjøge Limsten. Ved Daubjerg og Mønsted i Nærheden af Viborg er der store Kalkbrænderier, anlagte paa en blød, til Kridtformationen hørende Stenart. Der er endvidere i det nordlige Jylland, i Omegnen af Aalborg, i Hanherrederne og Thy, en Mængde smaa Kalkbrænderier, der i Almindelighed kun forsyne den nærmeste Omegn.

Kalkgruberne i Mønsted og Daugbjerg blev i Aarhundredets Begyndelse drevne paa en højst ufuldkommen Maade. Man gravede paa et vilkaarligt Sted ned mellem Højene og fortsatte Gangen under Jorden uden at følge nogen bestemt Plan; man gik tilhøjre eller tilvenstre, alt eftersom man bedst troede at finde Kalkstenen, og hvor man var mindst hindret af Sand eller Flint. Kalken bares dernæst op paa Skuldrene i Truge og brændtes med Lyngtørv i meget ufuldkomne Ovne. Følgen heraf var, at Kalk kun tilvirkedes i ringe Mængde (Ursins „Magasin“ 2. R. 3. Bd. S. 67). Et Besøg, som Frederik den Sjette af lagde paa Stedet i 1828, menes at have givet Anledning til en Forandring heri, idet Landhusholdningsselskabet sendte to Sagkyndige — Professor Bredsdorff og Kontrollør Sonne fra Segeberg — til Stedet for at undersøge Forholdene. Paa Landhusholdningsselskabets Bekostning anlagdes derpaa i 1829—30 med en Udgift af omtrent 1000 Rdl. Frederiks-Kalkværk paa Mønsted Mark. Selskabet overlod derpaa Værket til de tidligere Ejere mod, at disse forpligtede sig til at drive det efter den udarbejdede Plan og under Tilsyn af Selskabets Befuldmægtigede. I den ny anlagte Grube blev der brudt Kalk til 10 Ovne, af hvilken hver gav omtrent 125 Td. Stenkalk, medens den gamle Grube kun gav Kalk til 5 Ovne.

Daugbjerg-Gruberne ejes nu ifølg Trap (2den Udg. S. 398—399) af 12 derværende Gaardmænd. Mønsted Gruberne blev i

1872—73 overtagne af et Konsortium, der forbedrede Driften. Man opgav den ældre Methode med Arbejde i underjordiske Gange, og Brydningen sker nu i aabne Brud ved Dagens Lys. Foretagendets nuværende Navn er Mønsted Kalkværker og Fabriker; der arbejdes baade med Haand-, Heste- og Dampkraft; Arbejdsstyrken opgives hos Bayer til 60 Mænd og 10 Kvinder og den aarlige Produktion til en Værdi af 125,000 Kr.

Angaaende Kalkbruddene ved Mariager oplyses, at det allerede i en Skrivelse fra 1520 omtales, at der ved Mariager Fjord findes 8 Kalkovne (H. Dahlerup: „Mariager“ S. 110 flg.), hvoraf 3 hørte til Mariager Kloster, 3 til Helligaandsklostret i Randers, 1 til Balle (det nuværende Ballegaard) og 1 tilhørte Knud Madsen, Væbner i Assens, en Landsby, beliggende $\frac{3}{4}$ Mil Øst for Mariager. I 1549 kom Mariager Kloster ved Mageskifte med Aarhus Hospital endvidere i Besiddelse af 8 Gaarde i den nævnte Landsby Assens, deriblandt Gaarden Fladbjerg, ved hvilken de store Kalkbrud fandtes, hvorfra der i Kristian III's, Frederik II's og Kristian IV's Tid udførtes mangfoldige Skibsladninger Kalk til Kolding, Kronborg, Frederiksborg, Kjøbenhavn, Varbjerg, Halmstad og forøvrigt ogsaa til Tyskland, indtil Kongen 1562 forbød Udførsel af Kalk fra Mariager Fjord til Udlandet. Sporene af disse Kalkbrud sees endnu tydelig ved Assens og Fladbjerg og røbe sig oftere ved Sænkninger i Jorden; i 1860 forsvandt saaledes en Hest, som gik for Ploven, og man fandt da ved at tage den op igjen de gamle Stoller eller Minegange. Produktionen maa have været ret betydelig, thi der blev næsten hvert Aar alene til Kongen afskibet betydelige Kvantiteter, saaledes i Eske Bildes og Mogens Kaas' Tid, 1610—1630, omtrent 5000—10000 Læster à 12 Td. om Aaret, foruden hvad der solgtes til Omegnen og andre, selv mere fjernt boende, Kunder. Brændselet til Kalkbrændingen toges fra Omegnens Skove, men efterhaanden blev disse saa forhuggede, og Kalkbrændingen aftog som Følge deraf saa meget, at det i Matrikelstaxationen af 1683 omtales, at der dengang i Hov kun var en eneste Limovn tilbage, hvori der aarlig kunde brændes

3—4 Gange, 60 Læster hver Gang; thi Bønderne havde ikke længere selv Brænde, og at købe dette paa den anden Side af Fjorden blev for dyrt, da Ved til en Ovns Brænding var steget til en Pris af 40 Slettedaler (a 4 Mark R. M.). Omsider blev det i 1693 af Baron A. P. v. Liliencrone helt forbudt Klostrets Bønder at befatte sig med at brænde Kalk, og han lod 16—20 af Bøndernes Ovne ødelægge, medens han dog selv vedblev at brænde for egen Regning, saalænge han kunde skaffe Brændsel tilveje. Da Kongen 1716 indløste Godset, synes Kalkbrændingen næsten ganske at være ophørt. Først i den nyere Tid ere Kalkbruddene ved Assens atter blevne tagne i Brug efter en større Maalestok. Af de her etablerede Virksomheder kan nævnes Aktieselskabet Cimbria, som foruden Tilvirkning af Portland-cement (jfr. nedenfor) ogsaa driver Fabrikation af slemmet Kridt (1886 ca. 30,000 Tdr.) og udfører endel heraf til Udlandet.

Paa Benyttelsen af samme Formations Kridtsten ere ogsaa baserede Nørre Flodal Fabriker i Nærheden af Svendstrup Station, hvilke siden 1875 drive Kridtbrydning og Kridtslemmeri. Aug. 1877 gik de over til et anonymt Selskab. Kridtet brydes i det saakaldte „Gubbehoved“ og forsendes til forskellige Steder i og udenfor Danmark, Sverige, Norge og Tyskland, men fornemmelig til Rusland. Det benyttes ogsaa som Tilsætning til grovere Malervarer, Kit, Limfarver osv. Fabriken afsender aarlig (Nationaltid. f. 27de Maj 1880 efter Aalb. Stiftstid.) omtrent 5 Mill. $\mathfrak{z}$ Slemmekridt og havde i 1884 desuden afsat omtr. 3 Mill. $\mathfrak{z}$ pulveriseret Kalkmergel.

Tilvirkningen af brændt Kalk hviler paa Benyttelsen af et af Landets naturlige Produkter og kan, som det i det Foregaaende er vist, forfølges langt tilbage i Tiden. Rundt omkring paa mangfoldige Steder, hvor Forholdene gav Anledning dertil, anlagdes der i Fortiden smaa Kalkværker, der med simple Midler og ringe eller ingen Medhjælp brændte Kalken. Endnu eksisterer der et ikke ringe Antal saadanne Kalkværker, der brænde i de gammeldags Ovne eller i Miler, og hvor Ejeren selv med Bistand af sin Familie besørger Driften, ligesom man ogsaa

i Bayers Statistik finder et ikke ringe Antal Kalkværker opførte, for hvis Vedkommende Medhjælpernes Antal opføres med 2 Personer. Men efterhaanden som Nutidens Teknik har forbedret Methoderne, navnlig ved Konstruktionen af rationelle Ovne, have disse fundet Indgang her i Landet, og der er derved fremkaldt en Bevægelse, som gaar i Retning af de smaa Kalkværkers Ophør og Anlægget af enkelte større Værker paa dertil egnede Steder og forsynede med de Midler, Nutiden byder til en Storindustri ogsaa paa dette Omraade. Formentlig er det i denne Retning, Statistiken peger, naar det anføres for Kjøbenhavns Vedkommende i Industristatistiken, at der fandtes

i 1860: 13 Kalkbrændere
 - 1880: 6 —
 og 1882: 2 —

En lignende Udvikling synes ogsaa at kunne paavises for det øvrige Land. Ifølge Statistisk Tabelværk 5te Hefte 1842, der gaaer til Februar 1838, fandtes der da i hele Danmark 211 Kalkbrænderier, som angaves at producere 95,165 Td. Kalk. Betegnende er det endvidere, at den største Del af disse, nemlig 195 med en Produktion af 77,395 Td. fandtes paa Landet — deraf atter 61 med en Produktion af kun 3346 Td. i Thisted Amt —, medens der i Aalborg Amt fandtes 14 Kalkbrænderier, som tilsammen producerede 12,035 Td. og i Præstø Amt — altsaa paa de Steder, hvor Kalklagene optræde med større Mægtighed — 13 Kalkbrænderier med en samlet Produktion af 13,339 Td. I 1858 synes der endnu ingen væsentlig Forandring at være foregaaet; der opgives da (Trap, 1ste Udg. 1858), at der eksisterede omtrent 200 Kalkbrænderier, hvoraf de fleste dog vare smaa og dreves i Forening med Teglværker, samt med en aarlig Produktion af noget over 200,000 Td. Anderledes stiller Forholdet sig nu. Ifølge en Optælling af Bayers Angivelser findes der nu i de danske Provindser 41 Kalkværker, (Sjælland 7, Møen 1, Bornholm 4, Laaland-Falster 7, Fyn 5, Jylland 17), hvortil kommer de to kjøbenhavnske, saa at Tallet bliver 43.

Destoværre lader den samlede Produktion sig ikke beregne, men ligesom det kan sees, at de smaa Kalkværker endnu ingenlunde ere nedlagte, og at selv den gamle Brænding af „Bleger“ i Omegnen af Thisted, hvor den drives med tre smaa Ovne, endnu finder Sted, saaledes vidne paa den anden Side enkelte Angivelser om den større fabrikmæssige Drift paa de Steder, hvor de store Kalkdannelser forekomme.

Denne fabrikmæssige Drift kan vel i det Hele siges at være bragt op til det Standpunkt, Kalkbrændingen nutildags indtager i teknisk Hensende, men frembyder ikke desto mindre mange indbyrdes Forskjelligheder. Den kontinuerlige Drift, i Forbindelse med den størst mulige Nyttевirkning af Brændselet og Fremstillingen af Kalk, brændt i store Stykker — hvilket Kjøberne i Særdeleshed sætte Pris paa —, er Hovedopgaven, men denne søges løst ved Benyttelsen af meget forskellige Arter Ovne. Ringovne, der hvile paa samme Princip som de ved Murstensbrændingen anvendte Hoffmannske Ovne, findes flere Steder; ligeledes den Art Ovne, der efter det store Kalkbrud ved Berlin, hvor de anvendes, have faaet Navn af Rüdesdorfer-Kalkovne — disse benyttes f. Ex. ved Faxe —; ogsaa Generatorovne efter det Siemenske Princip finde Anvendelse flere Steder. Nærmest beslægtede med disse sidste kunne vel de Maardtske Ovne siges være (Patent af 14de December 1881 for J. G. Maardt), der ere beregnede paa at kombinere flere forskellige Processer, navnlig Brænding af Kokes, saaledes at den derved udviklede Gas og Spildevarme benyttes til Brænding af Kalk eller Inddampning af Salt. Den første af disse Ovne prøvedes paa Øen Kristiansholm ved Kjøbenhavn, og flere af dem arbejde rundt om i Landet, saaledes hos E. v. Mehren i Helsingør, der tilvirker Cinders og Kalk. Endvidere findes, som nævnt i det Foregaaende, adskillige Kalkværker i Forbindelse med Teglværker, og endelig kan nævnes, at der ogsaa ved de danske Sukkerfabriker brændes ikke ubetydelige Mængder Kalk (Faxe-Kalk) i særlig dertil anlagte Ovne til Sukkerets Rensning. Kulsyren, der udvikles ved Brændingen, bliver paa

disse Steder opsamlet for senere at benyttes til Kalkens Udfældning af Sukkersaften.

Allerede i forrige Aarhundrede bestræbte man sig for at anvende den bornholmske Cementsten. Oberst Schor fik 1741 Privilegium paa at oprette et Interessentskab til at brænde Cement, men dettes Virksomhed varede kun et Par Aar, og i lang Tid derefter tilvirkedes der ikke Cement paa Bornholm. Da det kgl. Landhusholdningsselskab blev oprettet 1769, havde det ogsaa til Opgave at tage sig af Industrien, og i 1770 sendte det sin Sekretær Chr. Martfeldt i Forening med Henrik Blichfeldt til Bornholm for at undersøge dens Stenkulslejer. Ved denne Lejlighed gjorde de da ogsaa i Stenbrudene ved Limensgade Bekjendtskab med Cementstenen, om hvilken de udtalte, at den „kunde blive betydelig i en god Husholders Værge, skjøndt den for nærværende er mere Ingens end Nogens Ejendom.“ Der findes nemlig paa Bornholm to Arter Kalksten: den ene er sort kornet og modtager en udmærket Politur, saa at den kan bruges som meget smuk, sort Marmor, ved Brændingen giver den fed Kalk. Den anden er den her omtalte Skifer, der hviler paa Sandstensformationen og bestaar af Alunskifer, af hvis Aske man efter Brændingen kan udvinde Alun, mager Kalksten og Lerskifer. Den har ogsaa været benyttet som Bygningssten paa Bornholm, hvor man finder baade Kirker og Huse opførte af den. Den mærkeligste af disse „Cementstenskirker“ som i det Hele den anseligste Kirke paa Bornholm er Kirken i Aakirkeby. Det er disse Skifere, der anbefalede som Grundlag for en bornholmsk Cementfabrikation, men det var først langt senere, at der blev gjort Forsøg paa at tilvejebringe en saadan af Betydning.

I Begyndelsen af dette Aarhundrede var den bornholmske Cementsten navnlig Gjenstand for Udførsel: til Flensborg, til Vismar og til Mecklenborg og Pommern. Da forelagde i 1840 polyteknisk Kandidat J. P. Hammer (d. 1883 som Hospitalsforstander i Randers) „den merkantile Industriforening“ en „Plan til en Aktieforening til at benytte nogle i Limensgade og Om-

egn forekommende Mineralier“, navnlig for at tilvirke Alun og Cement. Efter en Undersøgelse af Forholdene udstedte Foreningen i Juni 1840 en Aktieindbydelse, der lød paa 400 Aktier à 50 Rdl. Den 13de Juli s. A. konstitueredes Aktieselskabet, og der var da tegnet 329 Aktier, hvoraf 130 paa Bornholm. Inden Virksomheden begyndte, udbrød der imidlertid voldsomme Stridigheder i Selskabet, idet Hammer, der var valgt til Direktør, kom i Uenighed med de bornholmske Aktionærer, medens de københavnske Aktionærer tog Parti for ham, og tilsidst havde man kun den Løsning tilbage at hæve Selskabets Love, fjerne Hammer og indsætte en Bestyrelse paa tre Medlemmer, udrustede med diktatorisk Myndighed. Først 1844 kom Alunværket i Stand og Cementfabrikken Aaret efter. I 1845 tilvirkedes der 141 Td. Alun, 544 Td. 6 Skpr. Cement og Tras samt ca. 2000 Td. forskellige Sorter Kalk. Saa opdagede man imidlertid i 1847, at Alunværket gav Tab, og en Realisation besluttedes.

Heller ikke senere har den bornholmske Cementfabrikation faaet noget stort Opsving. Paa Industriudstillingen i København 1852 vare ialt to danske Cementfabriker repræsenterede, nemlig Fredens Møllers Fabriker paa Amager, og Fabriken Fønix ved Rønne, altsaa kun 1 bornholmsk Fabrik. Det oplyses dog, at der i 1855 var 6 Cementfabriker paa Bornholm, som aarlig tilvirkede for omtrent 30,000 Rdl. I 1870 fandtes der (Trap, 2den Udg. S. 577) nogle mindre Fabriker paa Bornholm, ialt 5, nemlig 4 ved Rønne og 1 i Pedersker Sogn, medens der udførtes 210 Kubikfavne Cementsten fra et Brud i Aaker Sogn ved Rønne til en større Cementfabrik i København. Paa Udstillingen i København 1872 havde kun 3 danske Cementfabriker udstillet: E. Frandsen & Meyer, København, Hertha, Portland-Cementfabrik i Ringsted og „Rødvig Portland-Cementfabrik“ Storehedinge, — altsaa slet ingen fra Bornholm. Selv paa den bornholmske Udstilling i Rønne 1881 fandtes der kun faa Repræsentanter for Øens Cementfabriker, nemlig Fabriken Saga ved Rønne (A. P. Schor) med Prøver af Benmel og Cement og den ovennævnte Fabrik

Fønix sammesteds med Alunskifer, Cementsten og Beton. Paa den seneste bornholmske Industriudstilling, afholdt i Nexø 1885, fandtes end ikke en eneste Udstiller af Cement fra Øen. Bayer kjender kun 1 Cementfabrik paa Bornholm, nemlig den ovennævnte Saga, hvis Produktion angives til kun 100 Td.

Det sees heraf, at der ogsaa i det øvrige Danmark efterhaanden var opstaaet Cementfabriker. I 1867 udsatte Videnskabernes Selskab en Prisopgave (Oversigt over det kgl. danske Videnskabernes Selskabs Forhdl. 1869) for Paavising af et indenlandsk Mergellag, der kunde benyttes som Hovedmateriale til Fabrikation af god og varig Vandbygningskalk m. m., og i Februar 1869 tilkjendtes Præmien de polytekniske Kandidater F. Jacobsen og H. O. Jensen. De paaviste i Afhandlingen et Mergellag ved Ringsted, der indeholdt omtrent 80 pCt. kulsur Kalk, som efter at være slemmet og blandet med Blaalær fra Vemmeløv ved Slagelse ved Brænding gav en Portland-Cement lignende Masse. Allerede i Sommeren 1868 anlagde de to Nævnte Portland-Cementfabriken „Hertha“ tæt ved Ringsted Jernbanestation. H. O. Jensen udtraadte af Firmaet i 1875.

Dernæst oprettedes i 1873 det ovennævnte Aktieselskab Cimbria ved Mariager med en Kapital af 254,000 Kr. og med det Formaal at tilvirke Portland-Cement paa den Selskabet tilhørende Ejendom ved Mariagerfjord, hvor der findes rige Kridtlejer. Den til Cementfabrikationen fornødne Lerart findes ved Fjorden, ikke langt fra Fabriken, i et isoleret Lag af Brunkulsformationen. Fabriken anlagdes 1874, og Virksomheden begyndte i Forsommeren 1875; den er senere suksessive bleven udvidet dels med Hensyn til den egentlige Cementfabrikation, dels med Tilvirkning af slemmet Kridt. I 1886 producerede Fabriken ca. 38,000 Td. Cement. I selve Assens ved Hobro drives Cementfabrikation af det i December 1886 oprettede Interessentskab Dania.

Den fjerde af de bestaaende Cementfabriker er Rødvig Portland-Cementfabrik ved Rødvig Havn, anlagt i 1870. Den er beregnet paa at bruge Affald fra Stenskjæring og Kridt-

udladning paa Stevns Klint (se ovenfor) og faaer sit Ler fra Lomma i Sverig, hvor Fabriken selv ejer det Terræn, hvorfra Leret optages. Cementfabriken har en Dampmaskine paa 42 H. Kr., Findelings- og Bearbejdningsmaskiner m. m., anvender en Arbejdsstyrke paa 35 Mand og producerer ifølge Bayer 10,000 Td. Portlandcement til en Værdi af 75,000 Kr.

Som det fremgaaer af det Foregaaende er Kridt efterhaanden kommen til at spille en vigtig Rolle som Udførselsgjenstand. En lignende Stilling har Cement derimod ikke kunnet opnaa, og i det Hele kan Tilvirkningen af denne, der har en skarp udenlandsk Konkurrence at bestaa, navnlig fra stettinske Fabriker, endnu ikke siges at have naaet et Omfang, der svarer til den Rolle, Raamaterialerne spille i vor Jordbund. Hos Bayer opføres 4 Cementfabriker, hvoraf 1 paa Bornholm; til de 3 andre, der ere nævnte i det Foregaaende, maa altsaa endnu føjes Dania, og Antallet af disse Fabriker vil ved en under Anlæg værende Fabrik i Løbet af dette Aar voxe til 6.

Endelig maa nævnes, at den tekniske Forening i Kjøbenhavn i 1878 har vedtaget en Række „Bestemmelser for ensartet Levering og Undersøgelse af Portlandcement“, hvilke vare udarbejdede af et af Foreningen nedsat Udvalg. Andet Oplag af disse Bestemmelser udkom i 1883.

Paa den bornholmske Kulformation, navnlig mellem Stampeaaen og Arnakke, hvile (Trap, 2. Udg. III S. 577) mægtige Grønsandslag, hvori findes Lag af Fosforitknolde og tæt ved Arnage en hvid, lerblandet Kalksten, den saakaldte Arnagerkalk (jfr. I S. 44). I Knudsker Sogn langs Granitranden, omtrent $\frac{1}{4}$ Mil Øst for Rønne, findes der et mægtigt Lag af grusblandet Porcellansjord (Kaolin), der antages at strække sig fra N. til S. i en Længde af ca. $\frac{1}{2}$ Mil og med meget varierende Dybde og Bredde. Man optog tidligere Kaolinen af Kuler og solgte den i raa Tilstand til Porcellænsfabrikerne i Kjøbenhavn. Senere anlagdes et Slemmeværk: Buskeværket, og i 1873 endvidere af Kaolin-Industri-Selskabet paa Bornholm et andet Slemmeri: Rabekkegaard. Dette indforskrev en tysk

Ingeniør, der var særlig kjendt med Lervarefabrikationen, til Bestyrer og driver en rationel Drift, ved hvilken der foruden flere Dampmaskiner beskæftiges 80—100 Mand daglig, væsentlig svenske Arbejdere. Den slemmede Kaolin benyttes ikke synderlig til Porcellæn, men derimod i stor Udstrækning paa Papirfabrikerne til Iblanding i Papirmassen. Den udføres foruden til Danmark, til Sverig, Rusland, Tyskland, Holland, Frankrig, Italien, Kina og Nordamerika. Det første Aar, da der blev Varer færdig til Udskibning, 1875, udførtes der fra Værket ialt ca. 22,000 Centner, medens Udførselen i 1884 var steget til over 124,000 Centner (Tekn. For. Tidsskrift 1885 S. 5 o. flg.)

En kort Tid eksisterede en i 1869 af Grosserer Julius Erichsen anlagt Fabrik paa Christiansholm ved Kjøbenhavn for Vandglas og kunstig Sandsten, efter Englænderen Fr. Ransomes bekjendte Fremstillingsmaade, paa hvilken Anlæggeren udtog Patent her i Landet den 30te November 1868. Fabriken er 1876 bleven solgt og Fabrikationen af Vandglas og kunstig Sten opgiven, idet der nu tilvirkes Kokes, Salt osv. af „Christiansholms Fabriker“ (jfr. S. 613). En anden, endnu bestaaende Fabrik, der hører ind under dette Omraade, er den af Klingsey & Levin i Kjøbenhavn oprettede Fabrik for Tilvirkning af Stuk og Cementmarmor. Denne sidste, der er et meget smukt Produkt, har bl. A. fundet Anvendelse til Søjlerne i den Moltkeske Malerisamling og til Altaret i St. Matthæuskirken paa Vesterbro.

Tilvirkning af Salt af Søtang har i ældre Tid været en almindelig Næringsvej her i Landet, især i den nordøstlige Del af Jylland, i Vendsyssel og i Aalborg Amt ned til Mariagerfjord. Saltet var urent, af graalig Farve og bittert; det kjøbtes derfor kun af Fattige. Da desuden fremmed Salt efterhaanden kunde indføres til billig Pris, tabte Tilvirkningen sig senere mere og mere, indtil Krigen med England i dette Aarhundredes Begyndelse fremkaldte en almindelig Bestræbelse efter at benytte hjemlige Materialer, og denne Bestræbelse støttedes for Tangsaltets Vedkommende af Regeringen, som i 1808 udsendte

en Kommission, der skulde undervise Bønderne i hensigtsmæssige Tilberedningsmetoder, og som i 1809 lod Rentekamret udsætte Smaapremier fra 3—10 Rdl. for Salttilvirkning. Fra dette Tidspunkt anføres, at der i 1808 paa den østlige Kyst af Hjørring Amt tilvirkedes henved 1000 Td. Tangsalt. Ogsaa forskellige Privatmænd, deriblandt den bekendte Skuespiller og Patriot Knudsen, virkede for denne Industris Fremme. Efter Freden og med billigere Saltprisers Indtræden tabte denne Art af Saltkogning sig efterhaanden igjen.

Paa Læssø tilvirkedes Salt af Søvand, som man lod oversvømme en flere tusind Tønder Land stor Sandflade („Saltboderne“). Paa flere Steder i Jylland findes der Saltkilder, og Forsøg paa at udvinde Salt af disse gaa saa langt tilbage som til 1496, da en Tysker, Lambert Hermelch, fik Tilladelse til at anlægge et saadant Værk ved en Saltkilde ved Kolding. I København fremvældede en Saltkilde, da man 1735 nedrammede en Pæl i Dokken, og et større Anlæg grundlagdes paa denne Kilde. Der blev indforskrevet tyske Saltkogere, og en Forordning af 29. Marts 1737 forbød Indførsel af fremmed smaat Salt. Imidlertid blev Saltværket — der allerede tidligere var flyttet fra Dokken til Laboratoriet — ophævet ved en kgl. Forordning af 18. December 1741, rimeligvis især fordi Kilden i Dokken efterhaanden aftog, men Værket skulde først nedlægges, naar dets Beholdning af Salt var afsat. Dette antages ikke at være sket i 1744, thi først ved Plakat af 2. Maj 1744 blev det før omtalte Forbud hævet. Et nyt Forbud, ifølge hvilket der ikke maatte indføres andet fremmed Salt her til Landet end fransk, spansk og lüneborgsk, blev dog atter udstedt i 1746 til Fordel for Saltværket i Norge, men det blev atter hævet i 1797.

Den indenlandske Salttilvirkning indskrænker sig nu vistnok saa godt som udelukkende til Raffinering af fremmed Salt. I 1830, nævner Rawert, at Grosserer Rønneknamp anlagde et Raffinaderi i København, hvilket producerede i 1846: 6000 Td. Salt og i 1847: 5000 Td. Aktiespekulationen i Halvfjerserne

kastede sig over Saltværkerne, og der gjordes et Forsøg paa en Sammensmeltning af et Par kjøbenhavnske Saltværker i et Fællesforetagende. Aktieselskabet Kjøbenhavns Saltværker stiftedes i 1873 og overtog Kastrup Saltvæk og Saltværket Lyneborg paa Standvejen, men efter et Par Aars Forløb gik Foretagendet daarligere og daarligere. I 1879 bemyndigedes Bestyrelsen til at sælge Kastrup Saltværk for at kunne koncentrere hele Driften paa Lyneborg. Det lykkedes den imidlertid, ikke, og efter at man paa Generalforsamlingen 27. April 1881 havde forkastet et fra privat Side fremkommet Tilbud om at overtage Selskabets Aktiver og Passiver for 55,000 Kr., solgtes samme Aar Kastrup Saltværk ved 4de Auktion for 27,150 Kr., hvorpaa Kjøberen kort efter atter solgte det for 38,000 Kr. Heller ikke derefter havde Selskabet Held med sig. I 1882 fik Bestyrelsen Bemyndigelse til at virke for Selskabets Opløsning. I 1883 skete endelig denne. Lyneborg blev solgt til „Interessentskabet Lyneborg“, og Aktierne blev indkaldte til Kassation mod 20 pCt. Udbetaling.

Den kemiske Industri i Ordets egentlige Forstand og med Udelukkelse af de øvrige i de forskjellige Afsnit berørte kemiske Virksomheder er ikke af noget stort Omfang her i Landet. Ved forskellige Apotheker tilvirkes enkelte kemiske og farmaceutiske Produkter, medens en egentlig fabrikmæssig Virksomhed af denne Art kun drives paa to Steder, nemlig Alfred Benzons kemiske Fabriker ved Kalvebodstrand (Kjøbenhavn), anlagt 1863 som Filial til Kjøbenhavns Svaneapothek, og G. Lotzes kemiske Fabrik og Damppulveriseringsanstalt i Odense, anlagt 1864 som Filial til det derværende Apothek (Dampkraft). Endvidere kunne nævnes nogle Blækfabriker, af hvilke P. Rønnings i Kjøbenhavn er betydelig.

Kemiske Præparatfabrikanter opføres i Kjøbenhavns Industristatistik med 15 Hovedpersoner og 26 Medhjælpere.

I Forbindelse hermed kan nævnes, at der i Kjøbenhavn bestaaer et „Analytisk-kemisk Laboratorium,“ grundlagt i Juni 1858 af S. Groth og A. N. Ørsted og overtaget 1863 af

nuværende Professor, cand. pharm. V. Stein, hvilket navnlig har udført en stor Mængde Analyser i Landbrugets Tjeneste.

Forbruget af kunstig Gjødning er i de senere Aar tiltaget saa stærk herhjemme, at det har givet Anledning til en ret betydelig Industri saavel som Handel med fremmede Gjødningsstoffer. Oprindeligt nøjedes man (V. Storch i „Ugeskrift f. Ldm“ 1875, I) med at samle kvælstofholdigt og fosforsyrerigt Affald og bragte dette i Handlen som Kunstgjødning, og derfra gik man senere over til de Materialer, som man havde lært fornemmelig tilfredsstillede Landbrugets Krav til Fosforsyre og bundet Kvælstof, nemlig Ben og Peruguano. I Begyndelsen lod man sig nøje med at knuse Benene til grove Stykker; senere fulgte en omhyggeligere Findeling efter forudgaaet Dampkogning. Peruguanoen blev brugt umiddelbart og uden forudgaaende Behandling. Disse to Materialer kunde imidlertid langtfra tilfredsstille Landbrugets stedse voxende Krav til Fosforsyre; der opdagedes da ogsaa efterhaanden nye fosforsyrerige Materialer i mægtige Lag saavel i Europa som i Amerika, men disse maatte for at kunne benyttes underkastes en særlig kemisk Proces, bestemt til at gjøre Fosforsyren opløselig. Denne Behandlingsmaade danner Grundlaget for hele den nyere Industri for Tilberedningen af fosforsyrerige Kunstgjødnings.

At fremstille den i Vand opløselige Fosforsyre er vore Gjødningsfabrikers Hovedformaal. Alle Fabrikkerne herhjemme levere imidlertid ogsaa blandede Gjødninger, hvori der foruden Fosforsyre findes garanterede Mængder af Kvælstof og undertiden Kali. Fremstillingen af Ammoniaksalte eller af de Kalisalte, som benyttes til Indblanding i Superfosfaterne, finder dog ikke Sted i vore Gjødningsfabriker. Om de ved Kjøbenhavns Gasværker anlagte Fabriker for Fremstilling af svovlsur Ammoniak af Gasvandet, er det Nærmere anført under Omtalen af disse Anstalter. Der har dog foruden ved Gasværkerne ogsaa paa anden Maade været gjort Forsøg paa at fremstille svovlsur Ammoniak her fabrikmæssig. I Begyndelsen af Marts 1873 oprettedes Aktieselskabet Arnakke Ammoniakfabrik, beliggende

ved Saltbæk Vig, med en Kapital af 250,000 Kr. og med det Formaal at fremstille Produktet ved tør Destillation af Tørv, men efter en Række tekniske og finansielle Gjenvordigheder opgav det denne Virksomhed. Selskabet „Saltbæk Vig“ gjorde i 1877 Exekution i Ejendommene og fik sig disse udlagt, hvorpaa Selskabets Opløsning vedtoges den 17de August; Aktiverne bestod da i ca. 1000 Kr.

Hovedmængden af svovlsur Ammoniak saavel som af Kalisaltene indføres dog fra Tyskland; de sidste næsten udelukkende fra Stassfurth. Til Fremstillingen af den i Vand opløselige Fosforsyre (Superfosfaterne) spiller Behandlingen med Svovlsyre en væsentlig Rolle, og Fremstillingen af denne Syre bliver der ved en Hovedbetingelse for næsten enhver større Fabrik af Kunstgødninger. Vore vigtigste indenlandske Fabriker af denne Art ere derfor ogsaa forenede med Svovlsyrefabriker.

Det ældste af disse Anlæg, hvis Historie paa en Maade afspejler Gjødningsindustriens Historie hos os, er Fredens Mølles Fabriker paa Amager, hvis forskellige andre Virksomheder allerede tidligere ere berørte. Grosserer Joseph Owen (f. 1769, d. 1862) anlagde i 1833 her den første Svovlsyrefabrik i Norden, paa et Sted, hvor der allerede siden Frederik den Fjerdes Tid havde staaet adskillige Fabrik anlæg saasom Benkulbrænderi, Kradsuldfabrikation m. m. Aaret efter byggede han sammesteds en Gjødningsfabrik, men dengang havde endnu Svovlsyrefabrikationen og Gjødningsindustrien Intet med hinanden at gjøre. Den sidstnævnte indskrænkede sig til at bringe Latringjødningen og andet Affald fra Kjøbenhavn i en saadan Tilstand, at de kunde taale Transportomkostningerne. Latringjødningen fra Kjøbenhavn var allerede i mange Aar bleven udført til Amager, hvor den samledes med andet Affald i de saa kaldte Kuler og Flager. Det var denne Gjødning, som Owen forpagtede, og ved Tørring, Malning, Sigtning osv. forarbejdede til kunstig Gjødning. Efterhaanden forbedredes den ved Tilsætning af mere værdifulde Gjødningsstoffer, saasom Ben, Sukkerskum o. Lgn. Fabrikvirksomheden tiltog bestandig mere,

og Fabrikkerne maatte derfor udvides, hvorfor de i Fyrreerne, da der fandt den gjentagne Gange i denne Fremstilling omtalte Bevægelse Sted for Stiftelsen af industridrivende Aktieselskaber, omdannedes til et saadant. I Januar 1846 indbød Stifteren til Tegning af 4000 Aktier à 50 Rd., et Beløb, som senere blev udvidet til 6000 Aktier à 100 Kr., og fra 1ste Juni 1846 traadte det endnu bestaaende Aktieselskab i Virksomhed.

Den ældre Svovlsyrefabrik blev ombygget 1851, og da paa dette Tidspunkt Fremstillingen af Superfosfat af Koprolither begyndte at vinde betydelig Fremgang i England, optoges denne Industri her, idet Fabrikkerne begyndte en Tilvirkning af et Superfosfat af Koprolither i Forbindelse med Ben, hvilket under Navn af sur fosforsur Kalk blev tilbudt Landmændene. Denne Gjødning fik efterhaanden en saa stor Anvendelse her i Landet, at det blev nødvendigt for Fredens Møllers Fabriker at bygge en Svovlsyrefabrik til, hvilken begyndte sin Virksomhed 1856. Forbruget af Superfosfat tiltog imidlertid fra Aar til Aar; i 1867 byggedes derfor en tredje og i 1869 en fjerde Svovlsyrefabrik. Endvidere anlagdes der i 1871 en Filialfabrik ved Jernbanestationen Mundelstrup, en Mil N. for Aarhus, beregnet paa det jyske Forbrug. Den fik to Svovlsyrefabriker med tilhørende Gjødningsfabrik. Hovedmaterialet til Superfosfatfabrikationen var i Begyndelsen Koprolither, senere har man endvidere forsøgt en stor Mængde andre fosforsyreholdige Mineralier, saasom Syd-Carolina-Fosfat, Apatit, Mejellones-Guano, Baker-Guano o. fl. Af den fremstillede Kammersyre (18 Mill. Pd.) anvendes største Delen til Gjødningsfabrikation, men endel koncentrerres ogsaa i den Platinkjedel, der findes i Fabrikkerne paa Amager, for at sælges som koncentreret (engelsk) Svovlsyre. I 1882 opgav Fabriken sin Produktion af koncentreret Syre til 5—6000 Balloner aarlig.

I 1868 anlagde dernæst H. G. Kruuse Fabriken „Ceres“ ved Korsør for Tilvirkning af Fiskeguano og knyttede dertil senere en Svovlsyrefabrik og udvidede Gjødningsfabrikationen, idet han i 1870 stiftede et Interessentskab af større Landbrugere i Sorø

Amt med en Kapital af 50,000 Rdl. Den udvidede Fabrikation paabegyndtes i Juli 1871, men standsede i 1877; Fabrikerne blev solgte og ere senere nedlagte. (E. Møller-Holst: Landbrugs-Ordbog S. 496—497).

Aktiebevægelsen i Halvfjerdserne fremkaldte ligeledes Anlægget af forskellige Gjødningsfabriker med eller uden Svovlsyretilvirkning. I Januar 1874 udstedtes der Indbydelse til Tegning af 650,000 Kr. i Aktier i Albertis Svovlsyrefabriker beliggende paa Kastrup Nordmark, og samtidig anlagde Firmaet Güssefeld & Rée der en Gjødningsfabrik, som skulde forsynes med Syre fra de Albertiske Fabriker. Noget senere samme Aar (Juni) udstedtes der endvidere Indbydelse til Tegning af 100,000 Kr. i Aktier i de sammesteds beliggende Albertis Alunværker. Foretagendet lykkedes imidlertid ikke. Paa det første Aars Generalforsamling i Marts 1875 gaves der vel i Svovlsyrefabrikerne et Udbytte af 10 pCt., men allerede 20. Juni s. A. nedlagde Stifteren Cand. pharm. C. Alberti sin Post som administrerende Direktør, en ekstraordinær Generalforsamling 10. Juli viste, at Selskabets Forhold vare i høj Grad derangerede, og 30. Juli 1875 erklæredes Svovlsyrefabrikerne fallit, medens 1. September 1875 det Samme skete med Alunværkerne. Svovlsyrefabrikten købtes imidlertid s. A. af Firmaet Güssefeld & Rée og fortsættes af dette, hvis eneste Ihænde-haver fra 1885 er den hamborgske Kjøbmand og Gødningfabrikant Güssefeld.

I Maj 1873 stiftedes endvidere Tuborg Fabriker paa Strandvejen, der foruden at tilvirke Svovlsyre og kunstig Gjødning drev bajersk Ølbryggeri og Glasværk, dette sidste væsentlig beregnet paa Tilvirkning af Ølfasker. Svovlsyre- og Gjødningfabrikationen, hvormed Virksomheden begyndte strax ved Stiftelsen, medens Bryggeriet først kom i Gang i Marts 1875 og Glasværket endog noget senere, standsede dog fra 1ste Jan. 1882 efter Overenskomst med de andre Gødningfabriker her i Landet, der i den Anledning betalte Tuborg en Affindelsessum. Denne Overenskomst er imidlertid udløben i 1887, og Tuborg vil formentlig derefter paa ny gjenoptage de nævnte Fabrikationer.

Til denne Gruppe af Foretagender hørte endvidere Aalborg kemiske Fabriker og Gjødningsfabrik, som dog ikke omfattede Svovlsyretilvirkning. Om Virksomheden er der i det Følgende givet Oplysninger.

Foruden endel mindre Gjødningsfabriker og Benmøller maa endvidere nævnes den i 1882 oprettede Kunstgjødningsfabrik i Landserona, til hvis Stiftelse Indbydelsen udstedtes af endel større danske og svenske Landmænd. Den forlangte Kapital var 700,000 Kr. i Aktier paa 500 Kr., af hvilke der tegnedes for 302,500 Kr. i Danmark. Foretagendet har imidlertid hidtil ikke prospereret.

Endvidere maa nævnes Kjøbenhavns Renovationskompagni, oprettet 1872 med en Kapital af 200,000 Rdl. En af dette Selskab i 1873 paa Utterslev Mark anlagt Gjødningsfabrik blev ved en af Kbhvns A. nordre B. i Jan. 1874 afsagt Dom standset som skadelig for de Omboendes Sundhed. Endvidere kan nævnes den for et Aarstid siden oprettede Kjøbenhavns Uratfabrik, der tilvirker kunstig Gjødnings.

Tændstikfabrikationens Udvikling tilhører vort Aarhundrede og falder væsenlig i to Afsnit. Fra dels meget primitive Midler til Tilvejebringelsen af Ild, saasom Flint og Staal, dels meget kunstfærdige som f. Ex. Platinfyrtøjer kom man i Aarhundredets Begyndelse til de første „Svovlstikker“. Disse vare imidlertid endnu ikke Strygestikker, men Antændelsen frembragtes ved at dyppe dem i en Beholder med koncentreret Svovlsyre, hvorefter de fik Navnet „Dyppestikker“. Paa Stikken fandtes en Blanding af klorsurt Kali med Zinnober og Sukker; det førstnævnte Stof forpuffedes ved Berøringen med Svovlsyre og derved antændtes det næste Lag paa Stikken, hvilket bestod af Svovl. Derfra kom man i 1833 til de første Strygestikker, de saakaldte Congreveske Tændstikker, hvis Tændsats bestod af kulsur Kali og Svovlantimon, og som tændtes ved at gnides mellem to Stykker Sandpapir, og derfra kort efter til Fosforstikkerne, som ikke behøvede nogen særlig Strygeflade og hvis Tændsats bestod af

Fosfor, hvorfra Ilden forplantede sig til Svovl og derfra atter til Træet.

Disse „Svovlstikker“ fandt hurtig betydelig Udbredelse og fremkaldte en omfattende Industri. Denne maa allerede i Trediveerne have taget sin Begyndelse herhjemme; thi i Beretningen om Industriudstillingen i Kjøbenhavn 1840 hedder det om de to indenlandske Fabrikanter — Rohmell og Ramsing —, der havde udstillet, at Fabrikationen „i den senere Tid drives med fortrinlig Held her i Staden og aldeles har udelukket Tilførsel fra Udlandet“.

I Tidens Løb blev Farerne ved Benyttelsen af disse Svovlstikker saa store, at der efterhaanden opstod et almindeligt Krav om en Forbedring. De Anker, der fremførtes mod dem, vare: deres store Brandfarlighed, de Sygdomme, som Benyttelsen af Fosforet medførte for de ved Fabrikationen beskæftigede Arbejders Sundhed (Fosornekrose), og det Tab for Agerbruget, som Anvendelsen af Fosfor paa denne Maade medførte. Først ved den af Böttger i 1848 angivne Methode: at anbringe rødt, amorft Fosfor paa en Strygeflade og anvende let iltelige Substanter til Tændsats, kom man til de nu brugelige Tændstikker, der imidlertid først senere ere blevne almindelige. Tændsatsen bestaar i Reglen af klorsurt Kali og et brændbart Legeme som Svovlkis, Svovlantimon, Kul, Svovl el. Lgn., men dens Sammensætning og Blandingsforhold er forøvrigt de enkelte Fabrikers Hemmelighed.

Tiltrods for den betydelige Fabrikation af Tændstikker her i Landet indføres der dog ogsaa anseelige Kvantiteter, navnlig fra Sverig, især de bekjendte Jönköpingske Tændstikker. Tallene kunne ikke opgives, da Tændstikker i Indførselslisterne opføres sammen med fint Snedkerarbejde. I 1880 indførtes der af „Svovlstikker“ samt fint Snedkerarbejde 151,030 Pd., hvoraf ca. 89,000 Pd. fra Tydskland, 45,000 Pd. fra Sverig (Hjorth). Samme Aar udførtes ca. 1 Mil. Pd.

Blandt dem, der tidligst beskæftigede sig med Fremstillingen af fosforfri Tændstikker herhjemme, kan nævnes Ejeren af

Tændstikfabriken Godthaab paa Amager, O. C. Green (d. 1883), der allerede tidligere havde havt en Svovlstikfabrik i Aalborg, men som efter at være kommen til Kjøbenhavn særlig lagde sig efter Fabrikationen af fosforfri Stikker („Tidsskrift for anvendt Kemi“ 1ste Aarg. S. 65). Hans første Patent derpaa er af 24de April 1868, og senere udviklede han sine Metoder til større Fuldkommenhed. „Aktie Tændstik-Fabriken Godthaab,“ der drives efter hans Metoder, har navnlig en betydelig Export til Kina og Sydamerika. Efterhaanden fulgte ogsaa de andre Fabriker med, hvilket blev en Nødvendighed for dem, da Loven af 14de Februar 1874 udkom, ved hvilken det blev forbudt fra 1ste Januar 1875 her i Landet at forfærdige eller indføre, og efter 1ste Juli s. A. at forhandle, Tændstikker, i hvis Tændsats der fandtes hvidt Fosfor, eller andre Tændstikker end saadanne, der vare bestemte til at afstryges paa særlig dertil indrettede Strygeflader. Loven suppleredes yderligere ved et justitsministerielt Cirkulære af 29de Oktober 1875 om, at Forfærdigelse eller Forhandling af Tændstikker, der selv om de angives at være bestemte til at afstryges paa en særegen Strygeflade, dog vise sig at kunne antændes ved et sædvanligt Strøg paa de almindelig forhaandenværende Plader, ansees for stridende mod ovennævnte Lov. Senere blev paa Justitsministeriets Foranledning forskjellige Fabrikanter tiltalte for Kriminal og Politiretten, fordi deres Tændstikker ogsaa kunde tændes paa almindelige Strygeflader, men ved Rettens Dom af 19de Septbr. 1876 blev Fabrikanterne frifundne, fordi Tændstikkerne ansaaes for nærmest bestemte til Afstrygning paa særlig præparerede Flader og saaledes ikke vare stridende mod Loven. Sagen blev derpaa af det Offentlige indanket for Højesteret, som i sin Dom af 19de Juni 1877 kom til samme Resultat som Kriminalretten. Allerede forinden — 28de Febr. 1877 — var der udgaaet en Bekjendtgjørelse for Kjøbstædernes Vedkommende om de reglementariske Bestemmelser, som skulle iagttages ved Indretning og Drift af Tændstikfabriker.

Af Tændstikfabriker fandtes der i 1858 (Trap, 1ste Udg., alm. Del S. 172) i Kjøbenhavn 3, i Nestved 1, Odense 1 og Aalborg 1. I 1880 var Antallet for Kjøbenhavns Vedkommende (Trap, 2den Udg. S. 296) voxet til 5, nemlig „Godthaab“ paa Amager, „Kronen“, „Fønix“ m. fl. Ved Sammensmeltning af nogle af disse er senere en betydelig Tilvirkning opstaaet. A. Sørensen, der havde anlagt en Fabrik i 1860, forenede denne i 1865 med L. Hintzes, og i 1878 solgtes derpaa de forenede Fabriker til H. E. Gosch & Komp., som i 1876 havde anlagt „Fønix“ paa Amager, for 190,000 Kr. Firmaet omdannedes i 1882 til et Aktieselskab.

I Provinserne bestaaer nu kun een Tændstikfabrik, tilh. Hoff i Randers og anlagt i 1864. Den anslog ifølge Bayer sin Tilvirkning til 60,000 Kr. aarlig og beskæftigede 9 Voxne, 80 Kvinder og 80 Børn, samt havde en 2 Hestes Dampmaskine.

Gasbelysning forsøgte allerede tidlig indført i Kjøbenhavn. I 1813, fortælles der (Ursins Magasin f. Kunstnere og Hdvk. 1ste og 2det Bd.), anstillede „vor indsigtsfulde Medborger,“ Blikkenslager Joh. Irgens, Forsøg med denne Belysning og oplyste et Par Lygter, der vare anbragte udenfor hans Butik paa Kjøbmagergade, med Gas, der var tilberedt af Stenkul og Tørv. Den daværende Politimester Hvidberg forbød imidlertid Irgens at blive ved hermed af Frygt for den derved foranledigede Sammenstimling af Folk. I 1816—18 gjenoptog Irgens sine Forsøg, idet han nu tilstræbte at lave Gas af Olie og Tran med det Formaal at belyse hele Staden med Gas. Han fik imidlertid en Konkurrent i et lille Gasapparat, som daværende Auditor Bille hjembragte fra England, og med hvilket han belyste den Hambroeske Gaard paa Kongens Nytorv. Paa dette Tidspunkt synes i det Hele Tanken om at indføre Gasbelysning i Kjøbenhavn at have været stærkt oppe; thi 1818 blev den senere saa berømte Geolog J. G. Forchhammer kaldet fra Kiel til Kjøbenhavn, hvor Dronningens Livlæge Brandis havde til Hensigt at anlægge et Gasværk, som Forchhammer skulde forestaa. Planen kom dog aldrig til Udførelse.

Bille associdere sig senere med H. C. Ørsted og Admiral Bardenfleth og fik 1819 Tilladelse til at anlægge et større Gasværk i Kjøbenhavn, med hvilket Strækningen fra Vesterbro til Kongens Nytorv skulde belyses. Samtidig ansøgte Irgens, der navnlig interesserede sig for Tilvirkningen af Oliegas, om Tilladelse til at anlægge et Gasværk i Nikolai Taarn for dermed at belyse hele Byen med Gas, men Tilladelsen nægtedes. Derimod fik han 3 Aars Eneret paa Tilvirkning og Salg af Apparater til Gasudvikling af Olie og Tran til Brug for enkelte Bygninger, idet han synes at være gaaet ud fra, at det vilde blive for dyrt her i Landet at anvende Stenkul til Gasudvikling. Medens ovennævnte Koncession til Bille aldrig kom til Udførelse, anlagde Irgens flere Steder sine Gasapparater. Han blev saaledes kaldt til Malmø for at forsyne det derværende Havnefyrr med et af sine Apparater; han anbragte et saadant i Kristiania og i 1829 anbragte han saadanne i den polytekniske Læreanstalt og den militære Højskole og i 1841 et saadant i Hjørteapotheket. Endvidere kan nævnes et Forsøg af den rige vestindiske Planter Mac Evoy, der ejede det senere landgrevelige Palais i Bredgade, paa i 1820 at belyse dette og Palaierne paa Amalienborg Plads med Gas. Han forærede senere Apparatet til Frederik VI, der efter Sigende atter skænkede det til Blindeinstituttet.

Noget efter at Gasbelysningen paa Amalienborg var ophørt, indfandt der sig en Agent for et londonsk Gaskompagni i Kjøbenhavn og tilbød at overtage Stadens Belysning med Gas for et Vederlag, som ikke var større end, hvad den hidtil værende Lygteskat udgjorde. Tilbudet var fristende, og man gik ind paa det; det viste sig imidlertid snart, at det engelske Selskab var „et af den Slags overspændte Foretagender, hvortil en Overflod af Penge i England gav Anledning, og som sysselsatte sig med, ej blot i England, men ogsaa paa Fastlandet uden behørig Stedkundskab, at udføre alskens Projekter.“ Selskabet maatte opgive Entreprisen, men Hovedstaden profiterede paa en vis Maade derved, idet den Sum, Agenten havde maattet depotere som Sikkerhed for, at han vilde opfylde sine Forpligtelser,

tilfaldt Stadens Kasse. Først i 1857 fik Kjøbenhavn Gas. Da var allerede imidlertid flere andre Byer i Danmark kommet forud for den. I 1854 stiftedes „det danske Gaskompagni“ med Hovedsæde i London og Kjøbenhavn, og det havde da allerede anlagt Gasværker i Odense (1853), Helsingør og maaske flere andre Steder. I Hovedstaden var da allerede Gasbelysning indført i Kasino-Theatret (fra 5te April 1847), men først i 1855 blev der sluttet Kontrakt med et engelsk Selskab om Hovedstadens Belysning, hvortil der skulde anvendes 2370 Gaslamper. Gasværket — „Vestre Gasværk“ — paa Vesterbro blev anlagt 1856—57, er gjentagne Gange blevet udvidet, og i 1877—78 anlagdes desuden Gasværket paa Østerbro — „Østre Gasværk“. I 1885 afsattes af Gas gennem Maaler 453,522,987 Kubikfod og af Gas til offentlige Lygter, hvis Antal var 3418 samt 26 Kandelabre, antoges at være forbrugt 55,869,000 Kubikfod. „Det danske Gaskompagni“ har endvidere anlagt ikke faa Gasværker omkring i Provinserne, og dels ved det, dels ved Kommunernes eget Initiativ er efterhaanden et betydeligt Antal Provinskjøbstæder blevne forsynede med saadanne.

Af Gasværkernes Biprodukter spiller Kokes Hovedrollen og giver Anledning til en betydelig Omsætning. Der har ved det kjøbenhavnske Gasværk paa Vesterbro været gjort Forsøg paa ogsaa at benytte Gastjæren til Fremstilling af Anilinfarver m. m., idet J. W. Heyman i 1861 anlagde Fabriken Sophieshaab, baseret paa Anvendelsen af Gasværkets Biprodukter (Industriforeningens Kvartalsberetninger 22de Aarg. S. 73), men denne Virksomhed ophørte efter nogen Tids Forløb. Den der paabegyndte Tilvirkning af svovlsur Ammoniak af Gasvandet er dog senere bleven fortsat, i Begyndelsen paa det nævnte Gasværk selv. Senere forpagtedes Gasvandet af Fabriken Øresund, men dette opgav efter nogen Tids Forløb atter Fremstillingen af svovlsur Ammoniak. Endnu i 1870 kunde det derfor med Rette udtales (Tidsskrift f. anvendt Kemi I, S. 147), „at det er sørgeligt at se disse Stoffer gaa tilspilde, naar det kunde betale sig at udskille dem, men dobbelt sørgeligt, naar dette

sker, fordi Ingen bekymrer sig derom“. Senere anlagdes dog for tysk Kapital en Fabrik for Fremstilling af svovlsur Ammoniak af Gasvand i Nærheden af Vestre Gasværk; 1881 anlagde Kommunalbestyrelsen en mindre Fabrik for denne Tilvirkning paa Østre Gasværk, og senere har den ligeledes ladet opføre en større Fabrik hertil paa Vestre Gasværk. I Provinserne er det vistnok kun undtagelsesvis, at en Tilvirkning af denne Art finder Sted paa Gasværkerne.

Forekomsten af Kul dels paa Bornholm dels paa Færøerne har begge Steder givet Anledning til Forsøg paa Kulbrydning. Saavel de i tidligere Tid som i Nutiden foretagne Forsøg paa Kulbrydning paa Bornholm have imidlertid været uheldige. Med Hensyn til de sidste henvises til I S. 41—43; det i 1873 stiftede Aktieselskab Bornholms Kul- og Teglværker ved Hasle (jfr. I S. 733) købte i 1875 Sorthat Kulværk, hvorpaa der sidstnævnte Sted sænkedes en Skakt, som gav mindre askeholdige Kul med de hidtil paa Øen fundne. Men Foretagendet havde alligevel ikke Held med sig, og i December 1878 solgtes Værkerne for 61,000 Kr., med Undtagelse af Sorthat Kulværk, der udlagdes til første Prioritetshaver. Aktiekapitalen var helt tabt.

For Færøernes Vedkommende udstedtes der i 1873 en Koncession paa Kulbrydning der til Ritmester Allan Dahl og Konsul, Direktør C. P. A. Koch, og i 1875 fandt der ialtfald nogen Drift af Minerne Sted. Senere gik en af disse Koncessioner over til en svensk Dame, Frk. v. Post, der paa Verdensudstillingen i Paris 1878 havde udstillet Prøver af færøiske Kul. Det synes at være lykkedes hende at faa Minerne overdragne til et fransk Aktieselskab; thi i 1879 bestod der et saadant under Titlen: Compagnie Franco-Scandinave.

Tilvirkningen af Kokes udenfor Gasværkerne er derimod ret livlig paa forskjellige Steder. Den drives i Reglen ved de førnævnte Maardtske Ovne i Forbindelse med Tilvirkning af Salt eller Kalk eller begge Dele. Som de betydeligste Foretagender af denne Art kunne nævnes det af J. B. Suhr & Søn

i 1879 ved Korsør anlagte Kokes- og Saltværk samt „Aktieselskabet Christiansholms Fabriker“. Dette stiftedes 1880 med en Kapital af 200,000 Kr. og overtog den Del af Øen Christiansholm, hvor tidligere Sandstensfabriken havde været og hvor efter denne en Maardtsk Ovn var bleven anlagt (se. S. 650). I 1882 udvidedes Virksomheden ved Overtagelsen af Fredericia Saltværk, og Aktiekapitalen forstørredes til 300,000 Kr.

Oliemøller, i hvilke man udpresser de fede Olier af forskellige Arter Plantefrø, kjendes her i Landet fra Slutningen af det 17de Aarhundrede. Et af de ældste Anlæg af denne Art er vel den Oliemølle, der 1689 stod i Enhorns Bastion ved København (O. Nielsen „Kjøbenhavn“, IV. 247), og allerede dengang fandt man ligesom i Nutiden Anlæg af denne Art paa Kristianshavn og Amager. Fabrikationen søgtes fremmet paa flere Maader, dels ved Toldlettelser, dels ved at meddele Eneret paa Afsætningen indenfor visse Dele af Landets Omraade. D. 22. Februar 1620 gav saaledes Chr. IV Theodorus Rottenburgh Tilladelse til at lade opføre to, tre eller flere Oliemøller — saadanne som andre Steder brugtes til at male Linolie, Roefrøolie og anden Slags Olie — og herpaa fik han Eneret i 8 Aar, men det er forøvrigt uvist, om nogen af disse Møller blev anlagt. (O. Nielsen, „Kjøbenhavn“, IV. 319). Fra et senere Tidspunkt kan nævnes, at i 1753 anlagdes der en Oliemølle i Forbindelse med et Sæbesyderi ved Odense, hvilket fik 10 Aars Eneret for Fyn, og at der samme Aar anlagdes et lignende Værk i Fredericia med 20 Aars Eneret for Ribe Stift (Rawert S. 367). Det var paa den Tid vanskeligt at faa Nogen til at anlægge Oliemøller, da en saadan kostede 16—18,000 Rdl. og Mangelen paa indenlandsk Frø fordyrede Olien ved Told og Fragt paa de indforskrevne Frø. Olien anvendtes hovedsagelig til Sæbekogning, og ved Meddelelse af Koncession paa Anlæg af Sæbesyderier gjordes det for at fremme den indenlandske Tilvirkning til Betingelse, at Vedkommende tillige skulde anlægge en Oliemølle. Foruden de nævnte Lettelser søgte Regeringen desuden ogsaa paa dette Omraade at fremme den indenlandske

Tilvirkning ved at hidkalde Sagkyndige fra Udlandet. De to engelske Fabrikanter Nelthrop og Harris, hvis omfattende Virksomhed paa Papirfabrikerne Ørholm og Nymølle samt paa Retraite (A. Bauer: „Papiraldere“ S. 22) blev Regeringen saa dyr, anlagde paa sidstnævnte Sted, paa Strandvejen, foruden et Garveri og en Farvefabrik i 1795 tillige en Oliemølle, som blev drevet ved Hestekraft. Efterat de i deres mangeartede Virksomhed vare blevne støttede af Regeringen med flere Laan, maatte de imidlertid i 1802 sælge Oliemøllen til „den danske Manufakturhandel“ for 50,000 Rdl., hvoraf Handlen blev skyldig til den kgl. Kasse 30,000 Rdl., som denne havde staaende deri, medes det Øvrige blev afskrævet paa Sælgernes Gjæld. Da Værket ikke svarede Regning ved den Maade, hvorpaa det var indrettet, fik Handlen i 1805 et Beløb af 12,000 Rdl. til en Dampmaskine. Da den danske Manufakturhandel blev ophævet 1817, gik Oliemøllen over til Statsgjælden, der solgte den til Kammerraad Drewsen (Rawert S. 637—38), og dennes Svigersøn, Kaptejn Beutner, drev den derpaa i en Række af Aar.

Efter Krigen med England tiltog Oliemøllernes Antal betydelig her i Landet. Bestræbelserne for at fremme den indenlandske Industri vare da særdeles levende, Olieforbruget, tiltog ved Oliens Anvendelse til Belysning, og Regeringen støttede Bestræbelserne ved at ophæve Konsumtionen af Olie og ved at forhøje Indførselstolden paa den. Samtidig dermed forbedredes selve de mekaniske Fremgangsmaader.

Fra Haandpresserne var man kommen til „de hollandske Oliemøller“, der bevægedes ved Vand eller Vind, og derfra gik man senere over til Anvendelsen af Dampkraft og hydrauliske Presser. Et af de første Anlæg af denne Art er vistnok det, som Mekanikus Winstrup udførte for Agent Riis i Kjøbenhavn (afbildet og beskrevet i Ursins Magasin, Anden Række, 3. Bd. S. 176 ff.). De to Slags Olier, som da fornemmelig tilvirkedes, vare Linolie, der fremstilledes af Hørfrø og navnlig anvendtes til Fernis og Malerfarver, og Raps- eller Roeolie, der anvendtes dels til Lampeolie dels til Fremstilling af grøn Sæbe.

Om Hampeolien hedder det dengang, at den „slaaes ikke, i det Mindste ikke hyppigen, paa vore Oliemøller, men tilføres os ligesom Hampen fra østersøiske Havne; den anvendes fornemmelig til Sæbe.“ Da Hampeolien ifølge en Traktat med Rusland er toldfri, indførtes den i betydelige Mængder, men Indførselen er dog aftaget endel i de senere Aar.

I 1831 var der i de danske Provinser 22 Oliemøller, hvoraf 16 vare i Drift, og hvis Tilvirkning angaves til 1312 Td. Linolie og 2109 Td. Roeolie samt 345 Td. Olie i Almindelighed. I 1838 opgives i statistisk Tabelværk Antallet af Oliemøller i Provindserne til 8 paa Landet med en gjennemsnitlig aarlig Tilvirkning af henved 330,000 Potter og 8 i Kjøbstæderne med en gjennemsnitlig aarlig Tilvirkning ca. 395,000 Potter. Dette dækkede dog ingenlunde Forbruget, og der indførtes efter et Middeltal for de 3 Aar 1836—38 aarlig

Raps og Linolie ca. 144,000 Potter

Hampeolie — 500,000 —

I Oliemøllernes Forhold er der i den sidste Halvdel af Aarhundredet foregaaet en stor Forandring, hidført navnlig ved det aftagende Forbrug, der foranlediges ved Benyttelsen af Gas og Petroleum. Produktionen synes nu at samle sig i enkelte større, fabrikmæssig drevne Etablissementer ved Kjøbenhavn. I 1858 hedder det (Trap, 1ste Udg. Alm. Del S. 171), at der „af Oliemøller findes 4 i Kjøbenhavn og nogle enkelte i Provindserne (ifølge F. 3 med 26 Arb.,) men de tilfredsstillende langt fra Landets Forbrug.“ De fire nævnte københavnske Oliemøller, der endnu alle bestaa og ifølge F. sysselsatte 74 Arb., ere: Holmblads Fabriker og Fredens Mølle — begge paa Amager — samt P. C. Olsens og Jacob Holm og Søns Oliemøller, begge paa Kristianshavn. Under Aktiebevægelsen i Halvfjerdserne forøgedes disse Anlæg i Januar 1873 med Oliemøllen og Sæbefabriken ved Lyngbyvej.

I August s. A. oprettedes endvidere Odense Oliemølle med en Aktiekapital af 30,000 Kr., hvorefter Odense nu har to Oliemøller, og endelig findes der i Aarhus en Oliemølle, til-

hørende Chr. Bang & Søn, samt „Aarhus Palmekjærnefabrik“, der tilvirker Kokus- og Palmekjærneolie samt Foderkager. De nævnte 9 Oliemøller repræsentere derefter denne Industri her i Landet, om hvilken de selv gjøre gjældende, at dens væsentligste Betydning nu bestaaer i, at den skaffer Landmændene de til Kvægfedning og Kalveopdrætning samt i det Hele som Kreaturfoder saa værdifulde Hørfrøkager eller saakaldte Linkager til en væsentlig billigere Pris end disse, selv af ringere Kvalitet, kunne indføres fra Udlandet. Aarsagen hertil er, at Forbruget af disse Kager, skjøndt det i de sidste 10 Aar er steget med ca. 100 pCt. og f. Ex. i Aarene 1880—82 udgjorde 7,440,000 Pd. om Aaret, dog endnu ikke udgjør Halvdelen af, hvad der produceres her i Landet. Resten maa exporteres til Holland eller England, men for at undgaa Exporten trykker Konkurrencen Priserne her i Landet, saa at disse blive lavere, end hvis Linkagerne skulde indføres fra Udlandet.

Tilbagegangen i Olieforbruget viser ogsaa sin Indflydelse paa andre hermed i Forbindelse staaende Forhold. Dyrkningen af Raps og anden til Oliepresning benyttet Sæd er saaledes aftagen betydelig. I 1866 var der til Rapsdyrkning optaget 28,264 Td. Land eller ca $\frac{1}{100}$ af Landets samlede besaaede Areal — hvilket var en Fremgang af over 15,000 Td. Land fra 1861 —, men senere er Dyrkningen aftagen og i 1871 dyrkedes kun 3150 (1881: 2017) Td. Land. I Overensstemmelse med denne Tilbagegang er det da ogsaa, at de danske Oliemøllere i 1882 erklære, „at intet af de Raaprodukter, som Oliemøllerne anvende, nemlig Raps, Hørfrø, Dodder og Hampefrø, for Tiden dyrkes her i Landet.“ Medens der i 1866—67 var en Overskudsudførsel herfra af ca. 78,800 Td. Raps til en Værdi af over 1,103,000 Rdl., var der i 1870—71 en Overskudsindførsel af 8572 Td. til en Værdi af henved 123,000 Rdl., og medens der i 1866—67 var en Overskudsudførsel af 4,361,000 Pd. Oliekager, var der i 1870—71 en Overskudsindførsel af 3,633,000 Pd. til en Værdi af ca. 136,000 Rdl. For Hørfrø stiller Forholdet sig paa lignende Maade. 1866—67 var Overskudsudførselen ca.

10,600 Td.; i 1870—71 var der en Overskudsindførsel af 40,000 Td. til en Værdi af ca. 390,000 Rdl.

Trankogning har tidligere spillet en større Rolle end nu. Paa forskellige Steder ved de danske Kyster gjordes der en rig Fangst af Dyr, som egnede sig til Trankogning. Dette var saaledes Tilfældet paa Læssø, hvor der kogtes Tran af Sælhundene, paa sine Steder ved Limfjorden, hvor Silden fangedes i saa stor Mængde, at den — som en Forfatter siger — kun ved Trankogning kunde bringes til at have nogen Værdi, der lønnede Fangsten, og endelig ved Middelfart, hvis Marsvinsfangst er bekendt. Der findes nu af Trankogier i Kjøbenhavn den kgl. grønlandske Handels, hvilken oprettedes 1721 som et monopoliseret Selskab og i 1778 definitivt overtoges af Staten; dets Raamateriale tilføres det ved de fra Grønland, Island og Færøerne hjemvendende Sæl- og Hvalfangere. Paa sidstnævnte Sted tilvirkes ligeledes en Del Tran.

Med Franskmanden Chevreuils epokegjørende Undersøgelser over de fede Syrer begynder et helt nyt Afsnit i Lysenes Industri. Før han viste, at man kunde udskille de faste, fede Syrer af Fedtstofferne og anvende disse til Lys (Stearin- og Margarinlys), var det selve Fedtstofferne, der benyttedes til Lysestøbning. Tællelysene indtog paa Grund af deres Billighed Hovedpladsen, medens Voxlys og Spermacetyllys repræsenterede kostbarere Belysningsmaterialer. Tællelysene fremstilledes enten som Spedelys, der tilvirkedes ved at dyppe Garnet gjentagne Gange i smeltet Tælle, eller Formelys, støbte i dertil indrettede Forme. I stor Udstrækning tilvirkedes disse Lys her i Landet ved Husflid, idet Vinterforraadet støbtes af Husmoderen, men de have dog ogsaa været Gjenstand for Indførsel saavel som for en selvstændig Industri. Det Første fremgaar af et Forbud af 1ste April 1748 mod indtil videre fra fremmede Steder at indføre Tælle eller Tællelys, hvilket Forbud var foranlediget af det islandske Kompagni, som klagede over, at det ikke kunde afsætte dets Tælle, fordi der indførtes hertil

saa mange støbte Tællelys fra Østersøen og andre Steder; til Gjengjæld maatte Kompagniet forpligte sig til i 2 Aar at levere Tællen til de Priser, det havde angivet, nemlig 10 M. pr. Lpd. for bedste Sort og 9 M. for ringere Sorter. Den fabrikmæssige Tilvirkning af Tællelys dreves i Kjøbenhavn af en Korporation, som fordrede, at der skulde aflægges en Prøve for at man kunde blive Medlem af den. Ved en kgl. Resolution af 8de Oktober 1822 blev det bestemt, at Prøven skulde bortfalde mod at Kjøbenhavns Magistrat ved at meddele Borgerskab som Lysestøber forud skulde forvisse sig om, at den Paagjældende besad den fornødne Duelighed i Faget. Forøvrigt klagedes der over, at man før 1807 ikke kunde faa gode Tællelys her i Landet; de indførtes derfor fra Bergen og Christiansfeldt. Under Krigen med England begyndte Grosserer Fiedler og senere hans Efterfølger Plockross en fabrikmæssig Tilvirkning, hvorved Produktets Beskaffenhed hævede sig. Tilvirkningen af Tællelys er endnu ikke ophørt her i Landet.

Af Stearinlysfabriker fandtes der indtil for faa Aar siden 2 her i Landet, begge i Kjøbenhavn. Den ældste af disse tilhører L. P. Holmblad og blev i 1843 anlagt paa Amagerbro. Den anden var O. F. Asp's i Prindsessegade paa Kristianshavn, der arbejdede efter en af Lægen Etatsraad J. A. E. Bock opfunden sendrig „Svovlsyremethode“, hvorefter Stearinsyrens Udstillelse af Tællen foregik ved Svovlsyre alene uden Anvendelse af Højtryk eller Destillation, (Tidsskrift f. anv. Kemi I S. 86; Industrifor. Maanedsskrift 1869 S. 11).

Da Fabriken ikke betalte sig, akkorderede Bock med sine Kreditorer, og den væsentligste af disse, Handelsbanken, overtog derpaa i 1879 Ejendommen og Fabriken og drev den ved Bocks to Sønner, der vare Ihændehavere af Firmaet O. F. Asp, samt to Tillidsmænd. Efter en skarp Konkurrence med Firmaet L. P. Holmblad solgte Banken i Maj 1880 Asps Fabrik til Holmblad, og da denne sidstes Fabrik paa Amagerbro samtidig brændte, flyttede han sin Stearinlysfabrik til Ejendommen paa Kristianshavn og omdannede denne til at arbejde efter Saponifikations-

metoden (efter Milly). Fabriken sysselsætter ca. 20 Mænd og nogle og tyve Kvinder og er beregnet paa en aarlig Produktion af 7—800,000 Pund. Paa Grund af den stærke Indførsel af udenlandske, navnlig hollandske, Fabrikers Overproduktion — Tolden paa Stearin er 3 Sk. pr. Pd., paa Stearinlys 6 Sk. pr. Pd. — er den indenlandske Fabriks Produktion dog indskrænket til det Halve. Brødrene Bock flyttede derpaa til Blegdamsvejen hvor de under Firma: O. F. Asp have etableret et Støberi af Stearinlys, til hvilket Massen indforskrives fra Udlandet.

Antallet af Lysestøberier opgives i Fabrikoversigten at være:

i Kjøbenhavn.....	4	med 17	faste og 17	temporære	Arbejdere
- Kjøbstæderne.....	5	—	7	—	6 — —
- Landdistrikterne....	1	—	40	—	— — —
Ialt 10	—	64	—	23	— —

Af Lysestøbere og Talgsmeltere fandtes i Kjøbenhavn ifølge Industristatistiken 3 med 1 Medhjælper samt 1 Stearin- og Voxlysfabrikant med 46 Medhjælpere. For Provindsernes Vedkommende opfører Bayer 2 Lysestøberier.

Sodafabrikationen efter Leblancs Methode, der i en lang Periode var saagodtsom den eneherskende, har ikke kunnet finde Indgang hos os paa Grund af den Told, som hvilede paa Salt, der er et af dens vigtigste Raamaterialer. Da Ammoniak-Metoden i Begyndelsen af Halvfjerdserne, navnlig efter Wienerudstillingen 1873 blev almindelig bekjendt, gjordes der et Forsøg paa at skaffe Danmark en Sodafabrik paa dette Grundlag, idet der af Thorv. Schmidt i Aalborg med Tilslutning til den der allerede bestaaende Gjødningsfabrik oprettedes et Interessentskab med en Kapital af 800,000 Kr., fordelt i Andele paa 25,000 Kr: „Aalborg kemiske Fabriker og Gjødningsfabrik“, der begyndte sin Virksomhed i Februar 1875. Fabriken arbejdede efter Ammoniak-Metoden, der ogsaa er baseret paa Anvendelsen af Kogsalt. Forudsætningen for dens Virk-

somhed var derfor en Ophævelse af Tolden paa Salt, ialtfald til Sodafabrikation. Et hertil sigtende Lovforslag fremsattes af Regeringen i Rigsdagssamlingen 1875—76, men Folketinget nægtede dets Overgang til anden Behandling. Imidlertid indsatte det samme Ting dog i Finanslovforslaget for 1877—78 en Anmærkning, der bemyndigede Finansministeren til for det nævnte Finansaar at tilstaa en saadan Toldlettelse; Landstinget forandrede imidlertid Anmærkningen til et selvstændigt Lovforslag, men dette nægtedes den 19de Marts 1877 Overgang til anden Behandling i Folketinget. Det lykkedes dog senere at gennemføre Loven af 12te April 1878, som frigav Tolden for Salt til Sodafabrikation; men skjøndt Loven fik tilbagevirkende Kraft for den aalborgske Fabriks Vedkommende, havde denne paa Grund af sit uheldige Anlæg allerede forinden maattet standse. Den blev sat til Auktion og overtoges ved 3die Auktion (August 1878) af Aalborg Discontobank som Panthaver. Fabriken solgtes senere for 75,000 Kr., og Banken afskrev som sit Tab paa den 289,000 Kr.

Medens Danmark saaledes ikke har nogen Sodafabrikation efter de almindelige Methoder, er den dog Hjemsted for en saadan, der baade ved sit Raamateriale og sin Fremstillingsmaade er original dansk. Det er den Tilvirkning af Soda, som er grundlagt paa Kryolithen, et ejendommeligt Mineral, som hidtil kun er fundet i Grønland.

Kryolithen forekommer ved Ivigtut, der ligger i en Dal ved Arsukfjorden i Sydgrønland. Den er hvid af Farve, og da den ligner Is, gav Andrade den Navn af „Issten“ eller Kryolith. Grønlænderne benyttede den dels som Byggemateriale, dels i pulveriseret Tilstand som Tilsætning til Snustobak, og det kunde ogsaa hænde, at de, naar de manglede Tobak, hjalp sig med Kryolithpulver alene. Først i Slutningen af forrige Aarhundrede lærte Europæerne den at kjende, men mere end et halvt Aarhundrede hengik, før det opdagedes, hvilken Betydning den havde for Industrien. Kemikere som Vauquelin, Berzelius og Deville havde paavist, at den bestod af Fluornatrium og Fluora-

luminium, men det var Professor Julius Thomsen, som i Aarene 1849—50 paaviste, at Kryolithen med Lethed dekomponeres af Kalk og Kalksalte saavel ad den tørre som ad den vaade Vej. For praktisk at anvende denne Iagttagelse erhvervede Thomsen Privilegium paa at bryde Kryolithen mod en Afgift til den grønlandske Handel og overalt i Danmark deraf at fremstille Natron og Lerjordspræparater. Senere dannedes et Interessentskab, der fik Tilladelse til mod en Afgift at afhente Kryolithen med dets egne Skibe, og i 1856 afsendte det første Gang et saadant, Skonnerten Sønderjylland, der vendte hjem med en Ladning af 343 Tønder, for hvilken der betaltes en Afgift af 3 Rdl. pr. Tønde. Denne Kryolithladning forarbejdedes derpaa i Th. Weber & Comp. Fabrik ved Haderslev. Da man efterhaanden fik en tydeligere Forestilling om Kryolithlagets Mægtighed, fik imidlertid ogsaa andre Selskaber Koncession paa at bryde dette Mineral. Det var Tilfældet med endnu to andre Selskaber, af hvilke det ene var dansk, medens det andet var et engelsk-grønlandsk Mineselskab i London, der oprindelig var blevet stiftet med det Formaal at bryde den sølvholdige Blyglands, som forekommer sammen med Kryolithen, men som ikke havde fundet sin Regning herved. Intet af de to sidstnævnte Selskaber havde dog Udbytte af Foretagendet, og der blev derfor i September 1864 givet det Thomsenske Interessentskab udelukkende Koncession paa mod en Afgift til Regeringen for et Tidsrum af 20 Aar at bryde Kryolithen ved Ivigtut og afskibe denne. Denne Koncession overdroges derpaa i Januar 1868 til „Kryolith- Mine- og Handelsselskabet“, som, da Koncessionen udløb den 31te December 1884, fik denne forlænget paa 20 Aar.

Kryolithen forekommer kun tildels ren i Lagene; paa Overfladen findes der i den indblandet Blyglands, Kobberkis og Jernspath, og først i en Dybde af ca. 10 Fod synes Kryolithen at være renest. Efterhaanden som man kommer dybere, bliver den derpaa mere kompakt og graalig-blaa af Farve; i en

Dybde af 15 Fod endnu mørkere, og i en større Dybde næsten sort. Denne sorte Kryolith mister i Rødgledhede omtrent 1 pCt. Fugtighed og bliver da ganske hvid ligesom den, der findes i de øvre Lag. Den Kryolith, der forarbejdes, indeholder fra 10—20 pCt. fremmede Indblandinger; er der mere, betragtes den som Affald.

I en i Anledning af Verdensudstillingen i Wien 1873 afgiven Beretning om denne Industri (Alfred Benzon: „Ueber den Kryolith in Grønland und die darauf gegründete Industri“), som her i det Væsentlige er fulgt, oplyses endvidere, at Bruddet ved Ivgitut oprindelig gik lige ud til Fjorden, men ved de i Aarenes Løb foretagne Opfyldninger med Affald er det blevet adskilt fra denne. Det er hovedsagelig et aabent Brud, der har et omtrentligt Fladeindhold af 30,000 Kvadratfod. Det egentlige Arbejde foretages kun i Perioden fra April til sidst i December, og Arbejdsstyrken paa denne Tid af Aaret er omtrent 150 Mand. Der findes dog ogsaa et lukket Brud, som bearbejdes om Vinteren og som bestaaer af en Skakt med 200 Kvadratfods Gjennemsnit og en Dybde af 100 Fod samt en Stolle, der gaaer næsten vandret ind i Bjergmassen. Om Vinteren udgjør Arbejdsstyrken 30—50 Personer, hvortil endvidere kommer den faste Stab, bestaaende af Direktør, Assistent, Læge, Maskinmester, Magasinforvalter og Regeringens Kontrollør.

Den nævnte Fabrik ved Haderslev flyttede Th. Weber (d. 1886) i 1858 til Kjøbenhavn, idet han der ved Kalkbrænderiet anlagde Kryolithfabriken Øresund. I denne fremstilledes Soda af Kryolithen ved at gløde den med Kridt fra Stevns Klint, og Professor Julius Thomsen konstruerede til denne Operation, som stillede særegne Fordringer, en sindrig Flammeovn med kombineret direkte og indirekte Fyring („Tidsskrift f. Physik og Kemi“ 1862: J. Thomsen, „Nogle Meddelelser angaaende Kryolithindustrien“). Imidlertid anlagdes ogsaa andetsteds Fabriker, baserede paa Kryolithen¹⁾.

¹⁾ Foruden Øresund, der begyndte sin Virksomhed Februar 1858, fandtes ifølge Benzons ovennævnte Afhandling endvidere: Harburger Alaun-

I Benzons ovennævnte Beretning gives der en Oversigt over de Ladninger af Kryolith, som i Aarene 1852—73 ere afskibede ved Grønland; følgende Tal ville være tilstrækkelige til at vise Stigningen, dog afbrudt ved Svingninger i de enkelte Aar:

1856:	343	Tønder			
1857:	800	—			
1858:	2359 ³ / ₁₁	—			
1860:	4820 ⁸ / ₁₁	—			
1862:	11,045 ⁵ / ₁₁	—			
1865:	19,891 ⁷ / ₁₁	—			
1869:	22,846 ³⁹ / ₄₄	{	172 ¹ / ₄	Kubikfavn til Europa	
			409 ¹ / ₂	— — Amerika	
1870:	15,522 ⁶ / ₁₁	{	122 ¹ / ₂	— — Europa	
			273	— — Amerika	
1871:	21,177 ⁹ / ₁₁	{	193 ¹ / ₄	— — Europa	
			345 ¹ / ₂	— — Amerika	
1872:	26,607 ³ / ₄	{	297 ¹ / ₄	— — Europa	
			380 ¹ / ₄	— — Amerika	
1873:	17,358 ⁶ / ₁₁	{	288 ¹ / ₄	— — Europa	
			158 ³ / ₄	— — Amerika	

Den danske Kryolithfabrik Øresund har været underkastet meget vexlende Skæbner. „Meget betydelige Kapitaler tabtes i Løbet af adskillige Aar“ — hedder det i en fra Fabriken afgiven Indstilling (Betænkning over Toldlovforslaget, afgiven af Landstingets Udvalg 1882, Bilag No. 15) „indtil man vandt tilstrækkelig Erfaring i Behandlingen af det hidtil ukjendte Materiale.“ Først efterat Fabriken gjentagne Gange var ombygget, og efterat man havde tabt Penge i 6—7 Aar, lykkedes

fabrik ved Harburg, i Virksomhed omtrent fra 1860, Goldenschmieden ved Deutsch-Lissa i Schlesien, der dog senere er gaaet over til at fremstille sine Lerjordspræparater af Bauxit, samt en Fabrik i Warschau, tilhørende Hirschmann, Kijewski og Scholze. Endvidere findes i Amerika Natrona ved Pittsburgh i Pennsylvanien, der begyndte sin Virksomhed i 1866 og som har et saadant Omfang, at den aarlig forarbejder 6000 Tons Kryolith eller omtrent 50 pCt. mere end de fire Fabrikker i Europa.

det at fremstille brugelige Fabrikater paa en saadan Maade, at Arbejdet blev lønnende. Af de to Hovedprodukter: Soda og Lerjord, voldte Afsætningen af den sidste mange Vanskeligheder og et Forsøg paa at fremstille Alun af den og sælge denne til Udlandet maatte opgives.

Efterhaanden kom man dog saa vidt, at største Delen af Lerjorden blev afsat til Udlandet, og da i 1869 Fabriken blev overtaget af G. A. Hagemann og V. Jørgensen, anlagde de en Svovlsyrefabrik for ved Hjælp af billig Svovlsyre at kunne fremstille Alun med Fordel. Det lykkedes derefter i en Række Aar at afsætte Lerjorden dels som saadan, dels oparbejdet, til Udlandet. Men i 1876 faldt Prisen paa den udenlandske Soda, som i 1873 var 7 Kr. pr. 100 Pd., til 3 Kr. pr. 100 Pd., og da Øresund ikke kunde konkurrere hermed, standsedes Fabriken i 2 Aar (1876—1878). Da Driften blev gjenoptaget, lukkedes det tidligere Hovedmarked, Tyskland, ved Toldloven af 1879; man søgte da et Marked for Lerjorden i Rusland, og der anlagdes en Alunfabrik i Moskau; men i 1881 blev det bestemt at Lerjorden skulde betale en Toldafgift i Rusland af omtrent det Halve af dens Værdi, og dermed var det russiske Marked lukket for Fabriken. Denne er dog vedbleven med sin Virksomhed, og det er lykkedes at finde Afsætning for nogle Biprodukter ved Fabrikationen, navnlig rensat Kryolith og Fluspath, som tidligere ingen Værdi havde. Øresund opgav i 1882, at den forbrugte for ca. 250,000 Kr. Kryolith aarlig, beskæftigede omtrent 150 mandlige og kvindelige Arbejdere, samt producerede 17—18,000 Pd. Krystalsoda aarlig.

Af Soda indføres betydelige Qvantiteter, i 1881—85 gennemsnitlig 14,44 Mill. t til en Værdi af ca. 663,000 Kr., medens Udførselen kun udgjorde 0,36 Mill. t til en Værdi af ca. 10,800 Kr.

Kryolithen har endvidere fundet Anvendelse i Porcellæns- og Glasfabrikationen. I førstnævnte bruges den til Glasur paa Stengods og Lervarer, i den sidstnævnte til at gjøre Glasmassen mere letsmeltelig og til at fremstille et stærkere og bedre smel-

tet Glas end ellers. Kryolithen benyttes paa denne Maade ikke blot i de danske Glasværker, men store Kvantiteter udføres i sorteret Tilstand herfra til nordtyske og sachsiske Glasværker, og i Filadelfia er et større Foretagende: the hot cast Porcelain Company, baseret paa dens Anvendelse til Fremstilling af Mælkeglas.

Sæbesydning har oprindelig udelukkende været en Husindustri, til Brug for hvilken der endog forfærdigedes ejendommeligt formede Jydepottekar. Men da Indførselen af fremmed, især hollandsk, Sæbe efterhaanden tiltog, søgte Christian den Fjerde at skabe en indenlandsk Tilvirkning. Han forsøgte først med Hans Røper, der den 21. Februar 1620 fik 10 Aars Eneret paa at forsyne Kjøbenhavn, Kjøge, Helsingør, Aarhus og Aalborg, men trods al Understøttelse ikke kunde levere en Vare, som man var fornøjet med. Saa opfordrede Kongen Magistraten i Kjøbenhavn, at den „skulde forhøre sig, om der var Nogen i Byen, som vilde antage saadant Haandværk med Sæbe at syde og nyde den Fordel, som ellers Fremmede fratager Borgerne,“ og Kongen lovede at ville give saadanne Personer saadanne Friheder, som vare fornødne, saafremt de vilde give saa godt Kjøb, som de Fremmede solgte for, og levere saa god Sæbe som disse. (O. Nielsen „Kjøbenhavn“ IV S. 327). Det lod dog ikke til, at disse Løfter frugtede, og man maatte da gaa til Holland for derfra at faa en Mand, som kunde forfærdige „oprigtig Amsterdamsk Sæbe.“

I Novbr. 1660 fik Herman Jæger, Handelsmand i Amsterdam, Eneret til i 10 Aar i alle Kongens Riger og Lande at oprette et Sæbesyderi, og han og hans Mestersvend skulde forskaanes i den Tid for al borgerlig og Bys Tyngde. I 1662 fik han endvidere Tilladelse til at bo og bygge paa Kristianshavn, og 25de Marts 1663 fik han nye Privilegier (Kbhvns. Diplom. III S. 506, 535, 560, 579). Dette Sæbesyderi er nuværende No. 26 i Strandgade. (O. Nielsen „Kjøbenhavn“ IV S. 287).

Til Støtte for den indenlandske Industri fulgte derefter en Række Begunstigelser. Det oprindelige Indførselsforbud blev vel

ophævet 1704, men til Gjengjæld lagdes der en Told af 3 Rdl paa hver Fjerdings, hvilket havde den Virkning, at der i Aarene 1734—36 kun fortoldedes $41\frac{1}{4}$ Fjerdinger Sæbe; det antages, at der til Gjengjæld indsmugledes saa meget desto mere. Det var ligeledes for at støtte Sæbesyderierne, at Forordningen af 7de Aug. 1687 paabød, at en Fjerdedel af Kjøbstadjorderne skulde besaaes med Hør-, Hamp- og Roefrø — et Paabud, der gjentoges ved Forordning 14de Aug. 1741 — og med hvilket stod i Forbindelse, at Ejeren af et Sæbesyderi tillige skulde have en Oliemølle i Gang.

Samtidig med Bestræbelsen for at fremkalde Anlæget af Sæbesyderier lod Regeringen sig det imidlertid ogsaa være magtpaaliggende, dels at Sæben var af god Kvalitet og af rigtig Vægt, hvilket prøvedes af dertil beskikkede Kormestre, dels at den blev solgt til billig Pris, hvorfor Plakat af 27. Februar 1741 endog beordrede Kjøbenhavns Magistrat til at sætte Taxt paa Sæben. I Forbindelse hermed stod Bestræbelserne for at fremme selve Tilvirkningen ved Benyttelse af fremmede Kræfter, hvortil ikke ubetydelige Beløb anvendtes.

I 1768 var der i Kjøbenhavn 5 Sæbesyderier, af hvilke det ene dog ikke var i Drift, og hvori der arbejdede 43 Personer. I 1840 opgives Antallet af Landets Sæbesyderier til 17, hvoraf 11 i Kjøbenhavn, 4 i Kjøbstæderne og 2 paa Landet, hvortil endvidere kom 21 i Hertugdømmerne (Beretning om Industriudstillingen i 1844). Paa dette Tidspunkt spillede Flensborg en betydelig Rolle som Forsyner af Kjøbenhavn dels med grøn Sæbe dels med Olie, men dette ophørte efter 1864. Ifølge Fabrikoversigten af 1872 fandtes der i

Kjøbenhavn	7 Sæbefabriker med	41—42 faste og	1 temp. Arbejder.
Kjøbstæderne	13	— — 70—71	— — 20—21 — —

Kjøbenhavns Industristatistik opfører Sæbesyderne med 5 Hovedpersoner og 13 Medhjælpere. I Provinserne angiver Bayer, at der findes 9 Sæbefabriker og 1 Parfumefabrik.

Heraf lader der sig dog ikke slutte noget om en Tilbage-

gang i denne Industrigren. Den er tværtimod gaaet frem i Retning af Anvendelsen af mekaniske Hjælpemidler og Fremstillingen af finere Sæbesorter (Toiletsæber). Om en af de kjøbenhavnske Fabriker (C. A. Feilberg, anlagt 1848) anføres endog, at den exporterer til Sverig, Norge og Tyskland. Af betydelige Sæbefabriker i Provindserne kunne nævnes J. C. Krüger i Horsens, C. Rafn i Aalborg og Blumensaadt i Odense (anlagt 1835 af N. N. Blumensaadt og fortsat efter hans Død 1871 af hans Enke). Alligevel have de danske Fabriker endnu ikke naaet den Fuldkommenhed i Tilvirkningen af Toiletsæber, som de berømteste udenlandske (engelske og franske). Hovedmængden af Sæber, der tilvirkes, er simplere Sorter, fornemmelig den med Indigo farvede bløde „grønne Sæbe.“ Til Fremstillingen af denne anvendes fornemmelig Linolie, men da der stadig stilles Krav om at levere Sæben billig, har man for en 15 Aar siden ogsaa hos os begyndt at anvende den i Udlandet almindelige Fylding („Füllung“). Den bestaaer i, at der til sættes Sæben Surrogater med ingen eller kun ringe Vaskeevne f. Ex. Kartoffelmel, Vandglas eller Lignende. Holmblad leverer en brun, blød Sæbe, som ikke er fyldt, men som derfor ogsaa er dyrere end den fyldte Sæbe. Af Sæbe, hvis Tilvirkning er beskyttet ved en Told af 33,3 Øre pr. $\mathcal{H}$ af vellugtende Sæbe samt ikke vellugtende i formede Haandstykker (Pos. 201) og af 2 Øre pr. $\mathcal{H}$ af anden Sæbe (Pos. 202), indføres i større Omfang, end der udføres; 1884—85 ind- og udførtes gjennemsnitlig under Pos. 201 henholdsvis ca. 5300 og 4700 $\mathcal{H}$, under Pos. 202 henholdsvis ca. 335,000 og 128,000 $\mathcal{H}$.

Parfumetilvirkning drives dels i Forbindelse med Sæbefabrikation, dels selvstændig. Kjøbenhavns Industristatistik opfører 8 Parfumefabrikanter, der imidlertid ikke benytte Medhjælp. Ogsaa om denne Tilvirkning gjælder, hvad der er sagt om Sæberne, at den ikke i Produktets Finhed kan maale sig med, hvad de berømte franske og engelske Fabrikanter præstere. Som en Specialitet, der har vundet megen Anerkjendelse,

kan nævnes den af Apotheker Aarsløff i Vordingborg tilvirkede „Esprit de Valdemar“, hvis Fremstilling begyndte i 1836.

Allerede under Frederik V søgte man at anvende de jydsk Jordarter, hvilket bl. A. førte til Anlægget af et jydsk Okkerværk, som dog blev ophævet i 1758. Nutiden har gjenoptaget dette Forsøg med mere Held. Silkeborg Farvefabrik, der blev anlagt i 1879 og kom i regelmæssig Drift i Sommeren 1880, har til Formaal at benytte de især i Jylland forekommende jærnholdige Jordarter til deraf at uddrage Farvestoffer, som i mere eller mindre raffineret Tilstand finde Anvendelse hos Malere og Murere. Farvejorden forekommer i mindre Lejer, højst paa et Par Skjæpper Lands Størrelse og af en Tykkelse, der sjælden er større end 6—12 Tommer; den bestaar af Jern-tveilte, som dog er forurenat ved Indblanding, især af Ler og Sand. For at fremstille en til teknisk Anvendelse brugbar fin, blød og ensartet Farve, maa den naturlige Jordart slemmes og bagefter pulveriseres og tørres. Fabriken, der tilhører et Interessentskab, anlagdes i Silkeborg, fordi dette Sted syntes mest centralt beliggende med Hensyn til Farvelejerne, og den baseredes paa en Produktion af 300,000 Pd. aarlig. Oprindeligt havdes kun Tilvirkningen af de finere Kvaliteter for Øje, men Konkurrencen blev senere ogsaa optagen med de simplere gule Farver, hvis Forbrug her i Landet anslaaes til 3—400,000 Pd. aarlig. Et Par Aar efter Fabrikens Anlæg var man naaet til at fremstille ca. 12 forskellige Farver, der bl. A. havde fundet Anvendelse til Malning af det danske Jernbanemateriel og til Fremstilling af farvede Papirer paa Silkeborg Papirfabrik.

Af andre industrielle Virksomheder, der beskæftige sig med Tilvirkningen af Farver, kan nævnes Holmblad & Comp., der i det forrige „Gulldhus“ i Sølvgade i Kjøbenhavn har en Fabrik for Malerfarver og et Kridtslemmeri og som desuden for en halv Snes Aar siden har anlagt et Kogeri af Lakfernisser i Øresundsgade ved Kjøbenhavn. Forøvrigt indføres Farver i stor Mængde fra Udlandet og tilberedes her yderligere til Anvendelse. Som Anstalter sigtende hertil kan nævnes „Malermestrenes

Farvemølle" i København. Noget Lignende gjælder om Fernisser. Af Bogtrykkersværte tilberedes Noget her. Resten indføres.

I Københavns Industristatistik opgives Antallet af Farve- og Malervarefabrikanter til 11 Hovedpersoner og 10 Medhjælpere; Malere og Lakerere med 276 Hovedpersoner og 1259 Medhjælpere. De provindsielle Farve- og Fernisfabrikers Antal opgives hos Bayer til 5.





