Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliserings-projekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: https://slaegtsbibliotek.dk
Danske Slægtsforskere: https://slaegt.dk

DANMARKS SØFART OG SØHANDEL

II

DANMARKS SØFART OG SØHANDEL

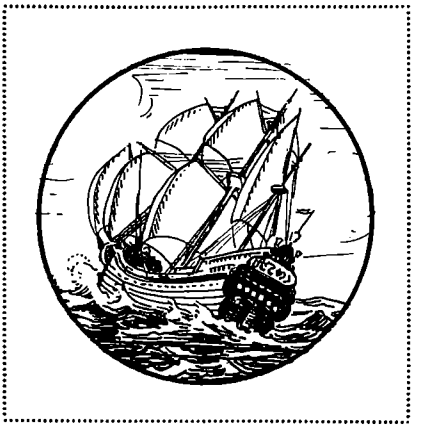
FRA DE ÆLDSTE TIDER
TIL VORE DAGE



DANMARKS SØFART OG SØHANDEL

FRA DE ÆLDSTE TIDER TIL VORE DAGE

II BIND

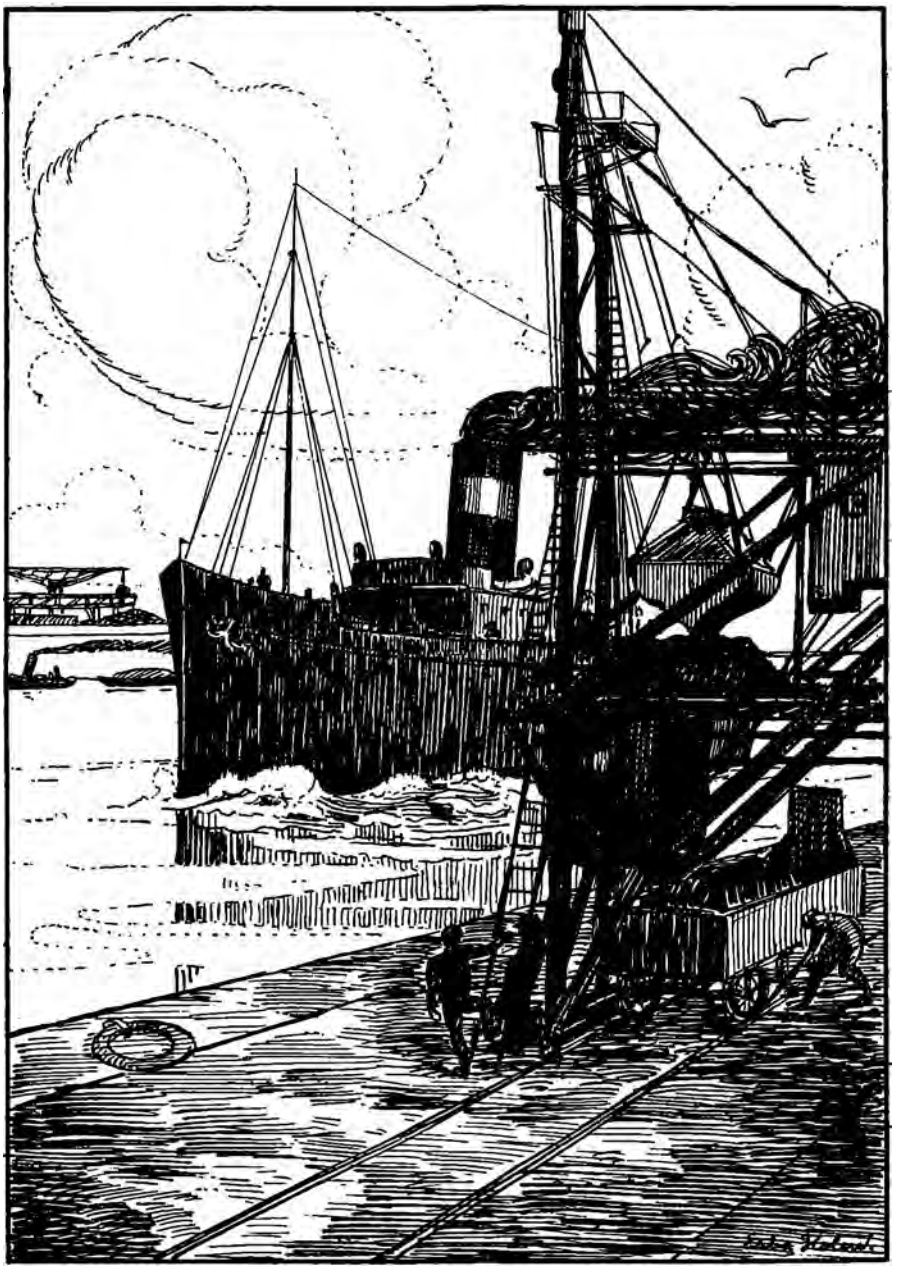


NYT NORDISK FORLAG ◦ KØBENHAVN 1919

UNDER REDAKTION AF *BERING LIISBERG*

FRISER OG VIGNETTER SAMT TITELBLADE
TEGNEDE AF *EBBA HOLM*

TRYKT I FR. BAGGES KGL. HOFBOGTRYKKERI
KØBENHAVN



SKIBSFART OG HANDEL FRA 1865

DAMP — SEJL — MOTORSKIBE

Af Aartusinders Historie forud for vor egen Tid ved vi, at de dybestgaaende Omvæltninger i de menneskelige Samfund og de dermed forbundne Ofre af Liv og Gods kan virke rensende, opdragende, kulturfremmende, stundom endog til stærk Stimulans af Ny-Livet bagefter. Selv de Folk, som led haardest og blodigst, kan efter saadanne Ufredens Aar synes at være vaagnede op til en ny Tids Morgen. Det er fremdeles en Kendsgerning, at store Mænd og store Tanker fortrinsvis fødes under saadanne Stormvejr, idet mange stille Kræfter, som ellers ikke vilde være blevne udløste, men have vegeteret videre i Skyggen, ved Begivenhedernes Hvirvel og Vælde har faaet Chancer for at stige op og udfolde sig fra Folkedybets Skød.

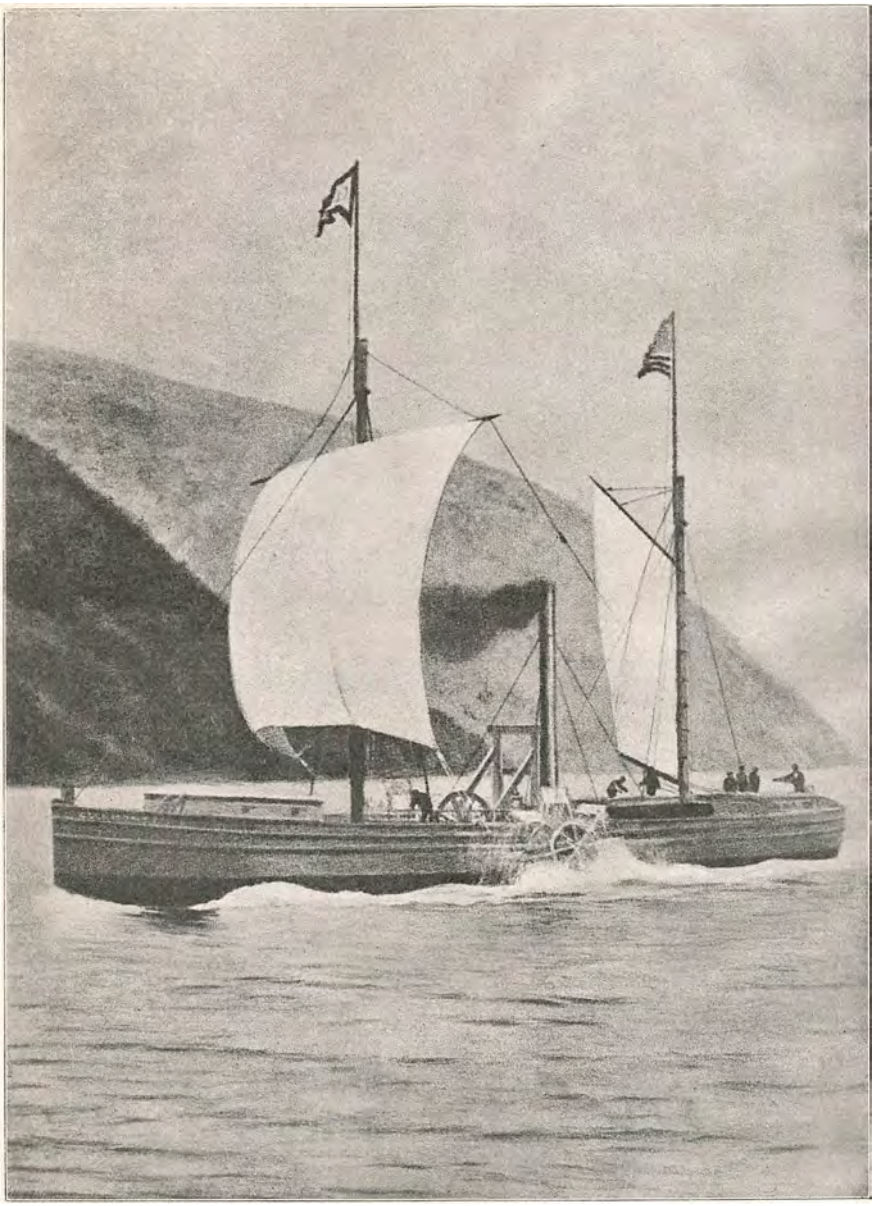
Netop ud af de Rystelser, som gik hen over den vide Verden for noget over Hundrede Aar siden, fødtes en helt ny Tid, — lagdes for en væsentlig Del Grunden til den nyere materielle Kultur, der blev det 19. Aarhundredes, som atter ilsomt og energisk, om end i mange Brydninger, videre-udvikledes i det tyvende. Hvad den nu afsluttede forfærdelige Krig, trods alt, mulig har baaret i sit Skød, — ogsaa af store Velgerninger mod Fremtidens Mennesker, — er det endnu ikke forbeholdt os at skue, — al den Stund vi endnu kun evner at se dens tilsyneladende endeløse Nød og Jammer. Men vi skimter tillige allerede nu nye Samfunds-Systemer i Færd med at arbejde sig frem paa mange Omraader, deriblandt paa Ernæringsvæsenets, muligvis skabende nye Samfundsformer, ligesom vi i Stor-Samfærdselen ser Luft-Tek-

nikken naa en saadan Højde, at regelmæssig Ekspres-Fart i Skyerne fra Kontinent til Kontinent kun er et Tidsspørgsmaal.

Men ingen Betragtning af den Tid og Udvikling, vi selv er rundne af eller er midt i, bør bringe i Forglemmelse de store Syner fra Fortiden, som har haft sine mægtige og mangfoldige Æventyr, som vi maa forstaa, om vi vil være i Stand til at forstaa det nærværende eller kommende. Størstedelen af forrige og Begyndelsen af det nuværende Aarhundrede har jo været præget af de aandelige Aabenbaringer, som det gaves en *Robert Fulton* at føre ud i Praksis til Søs, en *Stephensen* til Lands, og en *Ørsted* at bane Vejen for gennem Traade i Luften. De to førstes praktiske Forsøg saa vel som den sidstes Opdagelse kom i væsentlig Grad til at omskabe ikke blot Trafikken, men hele det forrige Aarhundredes økonomiske og kommercielle Liv.

Den for den umiddelbare Iagttagelse vigtigste Opfindelse blev den verdens-omspændende Foreteelse, som — langt forud for Jærnbanen — fik Form i D a m p s k i b e t.

Paa Tærskelen til en ny Æra skal her gives en kort Redegørelse for Dampskibets Indtræden ogsaa i de danske Trafikmidlers Kres, saaledes at vi ser, hvor langt det sidste Hundredaars Udvikling ved Paavirkning udefra og — til Trods for store nationale Ulykker eller maaske netop paa Grund af disse Prøvelser — ved Kraft indefra havde bragt ogsaa det lille Danmark til at møde den nye Tid, som kom, og som forberedte en endnu nyere Tid som kommer, — en Tid, som vi vagtsomt, frygtløst, men ikke sorgløst, maa skue i Møde. Hver enkelt Generation med dens Færd og Virken, der synes saa gigantisk i Øjeblikket, er, set med Historiens Øjne, jo kun det lillebitte forsvindende Led i en uendelig Kæde, — hvor glimrende den enkelte nærværende Epoke end kan forekomme os i Sammenligning med tidligere. Vi fatter kun den Tid, vi selv lever i — eller konvergerer hen imod en Anelse om, thi vi fatter den alligevel aldrig helt — ved at forsøge at forstaa den, som svandt og døde.



1. »Clermont«, Robert Fultons første Dampskib paa Hudson Floden 1807.

Allerede langt tilbage i Tiden har man syslet med Problemet at drive Skibe frem ad mekanisk Vej. Et Par Aarhundreder før Kristus kendte man i Middelhavslandene Skovl-Hjul til Fremdrift af Baade. Men det er dog først i Slutningen af det 17. Aarhundrede efter vor Tidsregning, at *Papin* fremsætter den for hans Samtid svimlende Tanke at benytte Dampkraft til Fremdrift af Skibe. I Aarevis arbejdede hans Hjerne med dette Problem, og det er en Kendsgerning, at han i 1707 — nøjagtigt et Aarhundrede før Fulton — gav Anvisning paa en Konstruktion, der benyttede Damp som Drivkraft. Det er dog ikke rigtigt, at han virkelig skulde have sejlet paa Floden Fulda mellem Kassel og Münden. Der byggedes flere af disse Hjulbaade, men man formaaede ikke at give dem tilstrækkelig Fart til, at de kunde faa nogen praktisk økonomisk Betydning.

I 1787 havde Amerikaneren *Fitch* opfundet en Skruebaad, med hvilken han sejlede paa Delaware-Floden. *Rumsey* i Filadelfia konstruerede samme Aar en lille Reaktionsdamper. I Frankrig havde Marki *Jouffroy* ihærdigt arbejdet paa at finde Anvendelse for den nyopfundne Dampmaskine til Fremdrift af Skibe, og i 1783 lykkedes det virkeligt med et af ham konstrueret Skib at sejle opad Saone-Floden ved Lyon. I 1788 byggede Skotten *Miller* en Hjulbaad, som bevægedes ved en Maskine paa to Hestes Kraft. I 1802 byggede Englænderen *Symington* et Dampskib, der allerede meget lignede de senere Tiders, med et Skovlhjul agter ude.

Alligevel naaede ingen af disse Mænd, betydelige, geniale til Dels, som de var hver for sig, det Maal, som foresvævede dem. Det faldt først i *Robert Fulton's* Lod at pege paa den endelige Vej fremad og — vistnok sig selv halvt uafvidende, hvor maalbevidst hans Arbejde end var — forberede det vældige Spring fremad i Verdens-Kulturen. Ligesom Flyvemaskinen i vore Dage, saaledes har Dampskibet i Virkeligheden mange Opfindere, og alligevel blegner de alle i Sammenligning med Fulton, den første Mand i den amerikanske nykultur-skabende Æra, hvis foreløbig sidste store Navn er Edison.

Robert Fulton var født i 1765 i Little Britain (nu kaldet Fulton, Lancaster Pa.) som Søn af en fattig Mand af irsk Herkomst. Han kom først i Juvelerer-Lære og vilde derefter en Tid være Portræt- og Land-

skabsmaler. Men allerede 22 Aar gammel kom han til England, hvor han stiftede Bekendtskab med Hertugen af Bridgewater, Jarlen af Stanhope og *James Watt*. Denne sidste havde i 1769 opfundet Dampmaskinen til industrielt Brug, — en Opfindelse, der altsaa i Aar holder 150 Aars Jubilæum, samtidig med at Dampskibet i danske Farvande holder 100-Aars. Navnlig ved disse Mænd vaktes hans Interesse for Ingeniør-Videnskaberne, især saadanne, som stod i Forbindelse med Kanal-Bygning. Han gjorde i 1794 en lille Opfindelse og henledte i 1796 paa ny Opmærksomheden paa sig ved et Skrift om forbedret Kanal-Navigation. Han bosatte sig kort Tid efter i Paris, hvor han konstruerede en Undervandsbaad, »Nautilus«, som for en Kommission, der var udnævnt af Napoleon, prøvedes ved Havnen i Brest i 1801, og ved hvilken han var i Stand til at sprænge et lille Skib i Luften med en Torpedo. Men længe i Forvejen havde han syslet med Tanken om at drive Skibe fremad ved Dampkraft. I 1803 nærmer han sig stærkt Problemets Løsning. Han vendte tilbage til Amerika og fortsatte sine mangfoldige Forsøg, blandt hvilke dog Undervands-Eksplosiver optog meget af hans Tid. Men hverken den engelske, den franske eller de Forenede Staters Regering tillagde hans Arbejde i denne Retning nogen videre Betydning. Derimod fandt han mere Opmærksomhed for Tanken om Damp som Drivkraft for Skibe.

Den engelske Forfatter *Colden* siger i sin Levnedsskildring af den store Amerikaner: Robert Fulton var høj og velskabt; hans Træk var mandigt skønne; han havde store mørke Øjne, hans aandfulde Pande vidnede om Forstand og Eftertanke, han var af Væsen livfuld og dog blid.

I vor hjemlige Literatur har som bekendt *Hauch* i sin Roman »Robert Fulton« efter Colden og andre behandlet Hoved-Episoderne i den store Opfinders Liv; ikke blot de tilsyneladende endeløse Skuffelser, der længe fulgte ham paa Vejen mod hans store Maal, men ogsaa hans Ungdomskærlighed og hans senere Ægteskab med en anden Kvinde, en Kvækerinde. Ja, man lærer ham alt at kende som en lille Dreng, der ved et Tilfælde møder *Benjamin Franklin*, som dengang allerede var en ældre Mand. Franklin havde Øje for de ualmindelige Evner, der boede i Drengen, navnlig fordi denne havde syslet med

Opfindelsen af en Baad, der kunde bevæges fremad med Skovlhjul. Forfatteren lader Franklin udtale: Jeg siger bestandig, sørg først for gode Veje og for en lettere og hurtigere Skibsfart, saa har Du ikke blot ophjulpet Stædernes Mellemhandel og befordret Varernes Omsætning, men Du har desuden virket mere for den aandelige Opdragelse, end om Du havde oprettet et Universitet, hvorved der var halvtredssindstyve Professorer!

Gennem hele sit Liv er Robert Fulton optaget af Tanken om at skabe bedre Færdselsmidler. Og da han som voksen Mand atter træffer Franklin, der imidlertid er bleven Olding, spørger han, om denne anser det for gørligt ved Hjælp af Dampkraft at drive Skibe frem. »Jeg tvivler ikke derpaa,« svarer Franklin, »men naar det vil ske, og om Du, min Søn, maaske allerede i Dit Liv skal opleve det, eller om der skal hengaa Aarhundreder, før Verden naar saa vidt, det er Noget, som Ingen endnu kan afgøre.«

Hvorvidt denne Udtalelse er historisk faar staa hen. Men det synes at være sikkert, at Franklin støttede den unge Eksperimentator med Penge. Fulton forfulgtes imidlertid stadig af Uheld, ikke mindst paa Grund af personlige Uvenners Intriger. Endelig kom dog Oprejsningens Dag. Sammen med *Robert R. Livingston*, som i 1798 havde faaet Eneret til at besejle Staten New Yorks Vande med dampdrevne Skibe, havde han bygget »*Clermont*«.

Dette Fartøj var det største hidtil byggede Dampskib. Det var 42,7 Meter langt og 4,6 Meter bredt og havde en Maskine paa 20 Hestes Kraft. Det kunde gøre en Fart paa 4 Knob. Det var d. 7. Oktober 1807, at Fulton med dette Skib for første Gang foretog Turen paa Hudson-Floden fra New York til Albany, og det er fra denne Datum, at man regner Dampskibsperiodens Begyndelse.

Et nordamerikansk Blad fra hin Tid giver følgende Skildring af den Skræk, der betog Folkene om Bord i de Fartøjer, som »Clermont« mødte paa sin første Rejse op ad Hudson-Floden:

»Uagtet Vind og Strøm var Skibet imod, saa de andre Flodskippere med Forbavselse, at »Clermont« stevnede hurtigt frem imod dem, og da det kom saa nær, at man kunde høre Støjen fra Maskineriet og

Skovlene, smuttede mange af Folkene paa de modgaaende Fartøjer ned under Dækket, for ikke at se det rædsomme Skuespil, eller de forlod deres Baade og skyndte sig i Land, medens andre kastede sig paa Knæ og bønfaldt Forsynet om at befri dem for enhver Berørelse med det forfærdelige Uhyre, som skred frem paa Bølgerne og belyste



2. Asiatisk Kompagnis Plads omkr. 1820. Efter Maleri tilhørende Grosserer Chr. Holm.

sin Vej med den Ild, det udspyede.« Naar »Clermont« ikke, som det synes, nøjedes med som senere Dampere at udspy Røg, men tillige udsendte Ild, skyldes det, at der til Brændsel benyttedes tørt Gavntræ, der gennem Skorstenen maa have udsendt en mægtig Regn af Gnister.

Nyhederne fra den store Verden naaede først sent til danske Læsere. Bladene var faa i Antal og smaa; de bragte kun korte, mest udenrigspolitiske Nyheder, som de forskaffede sig ved Korrespondenter, eller de gjorde kortfattede Uddrag fra de betydeligste fremmede Blade. Ofte var disse Nyheder rigtignok en eller flere Uger gamle, før de naaede til Læsernes Kundskab, men det ansaas endda for hurtigt i de Dage, da man endnu ikke kendte Telegraf eller Jærnbaner.

Som et Bevis paa, hvor ringe Forstaaelsen i Europa i Begyndelsen var af Robert Fultons Opfindelse, kan anføres, at Bladene enten slet ikke, eller kun i smaa Notitser omtaler den epokegørende Sejlads paa Hudson-Floden, og, naar det endelig sker, uden nøjagtigt at stedeller tidfæste den. »Berlingske Tidende« (eller »Kjøbenhavnske Tidende«, som Bladet dengang ogsaa hed) er først d. 26. Februar 1808 naaet til at bringe følgende endda uklare Notice, og i hvert Fald med forkert Gengivelse af den store Opfinders Navn:

> Mechanikeren Sulton har giort Prøver med sin Damp-Barke. Han har sejlet 150 Miil i 30 Timer, uagtet Vinden var imod, saa han ingen Brug kunde giøre af Seilene, men maatte bestandig drive Barken frem ved Damp Maskinen.

Det er alt. Intet tyder paa, at Bladets Redaktion har haft den ringeste Anelse om, at den lille Notice fortalte om en Verdensbegivenhed.

Samtidig med Fulton havde Amerikaneren *John Stevens* i Forening med sin Søn *Robert Stevens* arbejdet paa Udviklingen af Dampskibet og udført flere geniale Konstruktioner. De skal saaledes allerede i 1804 have anvendt S k r u e n som Fremdrivningsmiddel for et mindre Dampskib, hvilket dog først en Menneskealder senere fik praktisk Betydning.

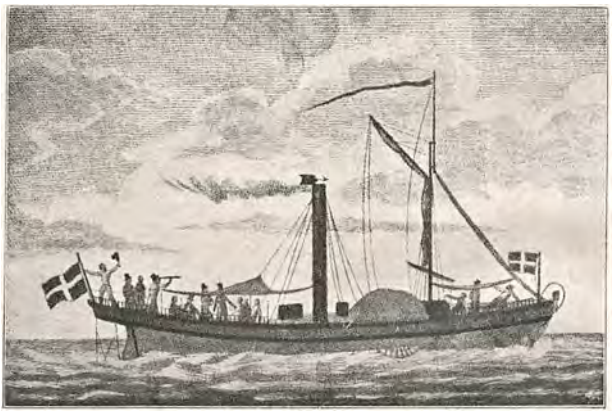
Allerede i 1812 var der over halvtredsindstyve Dampskibe i Fart paa amerikanske Floder. Samme Aar blev det engelske Dampskib »Comet«, bygget af John Wood & Co. til Henry Bell, sat i regelmæssig Fart mellem Glasgow og Greenock. I 1819 foretog det amerikanske Skib »Savannah«, forsynet med en lille Maskine, men for øvrigt rigget som Sejlskib, den første Rejse over Atlanterhavet. Paa hele Rejsen, der varede i 29 Dage, benyttedes Dampmaskinen dog kun i 80 Timer. Først i 1838 foretog et engelsk Dampskib Rejsen fra Europa til Amerika udelukkende ved Dampkraft i en Tid af 15 Dage.

Det varede længe, før man i Danmark tænkte paa at drage Fordel af den store amerikanske Opfindelse.

I 1816 indgav en Mekaniker *Gillespie* Ansøgning om Eneret i 10 til 12 Aar paa at bygge Dampbaade og bruge dem paa alle danske Kyster saa vel som til Fart paa Hertugdømmerne. Forslaget var imidlertid for vidtsvævende til at Kommerce-Kollegiet vilde forelægge

Kongen det. Da Auditør *Bille* imidlertid i 1818 indkom med et lignende, fik han, Gillespie og en tredje Ansøger Meddelelse om, at den af dem, der kunde sætte en ordentlig Dampbaad til 30 Passagerer i Gang ugentlig mellem København og Kiel i Løbet af Aaret 1819, skulde faa Eneret paa denne Fart for 10 Aar.

Hvad der gav dette Andragende Autoritet var, at Navnet *Bille* var knyttet til det. Der stod en vis Glans om dette Navn, — som der havde staaet og fremtidigt skulde staa om denne gamle danske Slægt, ogsaa i Søfartens Historie.



3. Dampskibet »Caledonia«.

Steen Andersen Bille var født i 1781 og Søn af Marinekaptajn Mathias Bille. I 1806 tog han juridisk Embedseksamen og blev 1807 udnævnt til Auditør og Advocatus regius paa St. Croix; Krigen med England hindrede ham i at tiltræde Posten, og da han i 1814 udnævntes til Byskriver i Christianssted paa St. Croix, saa han sig nødsaget til at opgive Embedet, da de dermed forbundne Udgifter oversteg Indtægterne. Bille, der ejede en Plantage paa St. Croix og Landstedet Nærumgaard ved Kjøbenhavn, var i de følgende Aar sysselsat med private Foretagender, og det var i denne Periode af hans Liv, at han fik Dampskibsfart aabnet i vore Farvande. Han rejste til England og købte der Dampskibet »*Caledonia*«, hvilket hans ældre Halvbroder, *Michael Bille* førte til København.

København var dengang en lille By, saa det rygtedes sikkert hurtigt fra Toldboden til Vestervold, at det mærkelige Skib, der gik med Damp og ikke blot uden Vind men stik op imod Vinden, var under Opsejling. Men Københavnerne var spærret ude fra Søen. Langelinie og Kastelsvolden var Militærets hellige Enemærker og kunde kun betrædes af Civilister med Tegn. Toldboden var i Virkeligheden

det eneste Sted, hvor en Københavner kunde komme til at spytte i Vandet og forlyste sig med Udsigten over Reden, og det er rimeligt nok, at Folk hin 21. Maj 1819 strømmede i Massevis ud til Toldboden, og at der, da »Caledonia« endelig kom, »uden Sejl og med en stærk Røgsøjle fra den høje Skorsten, med Hjulkasserne omgivne af hvidt Skum, banende sig Vej hen til Toldboden, hørtes et tusindstemmigt Hurraraab, som besvaredes fra Skibet.«

Det var dog med blandede Følelser, fortæller gamle Jacob Davidsen, der sad inde med mange Traditioner fra hin Tids København, at Skibet toges i Øjesyn. En gammel vejrbidt Matros gav sine Betænkeligheder Luft i forskellige Udraab, der skaffede ham mange Tilhørere: »Fanden til Skude! Øjenforblændelse, Hexeri! Det gaar aldrig rigtigt til! Uden Sejl. Tak! Pokker skulde gaa om Bord i den. I skal se, Børn, inden I ved et Ord af det, springer hun i Luften, — og det skal jeg ikke have noget imod. Kommer der mange saadanne Skibe, hvad skal saa vi stakkels Sømænd tage os for? Det er at tage Brødet fra Landets egne Børn.« Thi Sømænd var der ikke Brug for om Bord i en Damper; der kunde enhver Landkrabbe være Matros. Skulde Dampskibene virkelig have en Fremtid for sig — hvad nu ingen troede paa i de brede Lag, — saa var efter den almindelige Opfattelse baade dengang og langt senere, Sømandens — den gamle, tjærede Guts Tid forbi. Samtidens, i vore Øjne besynderligt farveløse, Presse havde aabenbart heller ikke Forstaaelse af, at »Caledonia«s Ankomst indvarslede en ny Tid. Det er næppe nok, at man officielt har faaet Øje paa Begivenheden.

Den 24. Maj 1819 — tre Dage efter »Caledonia«s Ankomst — indeholder »Dansk Statstidende« under indenlandske Efterretninger kun følgende Notice:

> Dampbaaden Caledonia, der nylig er ankommen fra England, har igaar giort sin første Reise herfra til Helsingør. Den forlod Havnen Kl. 10 om Formiddagen og var her tilbage igien om Eftermiddagen Kl. 5. I Morgen skal den gaa til Kiel, men den medtager ogsaa Reisende til Møen, Falster etc., som den afsætter paa Vejen.

Den 28. Maj s. A. indeholder »Statstidende« derimod følgende lokkende Avertissement:

Lyst-Tour til Søes
med
Dampskibet Caledonia
Søndagen den 30te Mai.

Skibet gaar fra Toldboden om Morgenen Kl. 10 Præcice, langs med Siællands Kyst til Helsingør og Cronborg samt et Stykke ud af Sundet, for at Selskabet kan nyde det stolte Syn, som Indseilingen byder enhver Fremmed, der besøger Østersøens Havne, og som uden Tvivl er et af de skiønneste Prospecter i Verden. — Klokken 8 om Aftenen ville Passagererne igien blive landede ved Toldboden.

Et særskilt Værelse er indrettet til Damernes Beqvemmelighed; med Spise og Drikke serveres om Bord, imod særskilt Betaling, og et fuldstændigt Musikkorps vil udfylde Tiden.

Billetter faas hos Portneren i Gaarden Nr. 2 paa Kongens Nytorv, for 4 Rbd. Stykket, eller paa Toldboden, forsaavidt Billetter maatte være tilovers. Der uddeles saaledes kun et bestemt Antal, og ingen modtages om Bord uden at være forsynet med Billet.

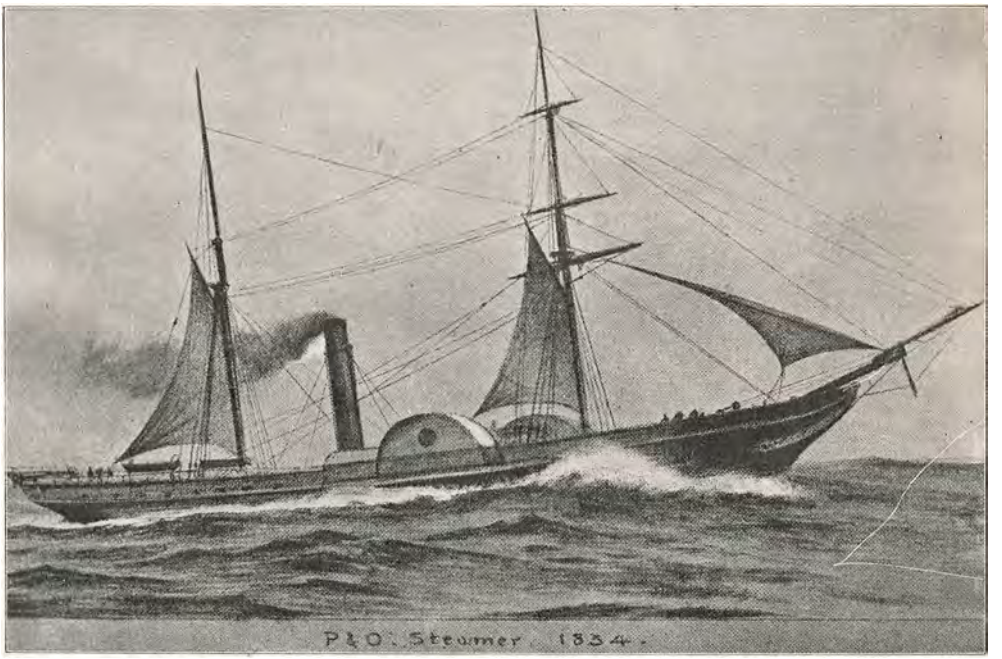
Bladet »Dagen« skildrer vore Oldefædres første Dampskibs-Udflugt i Sundet med følgende Ord:

Foruden en stor Mængde af Stadens Indvaanere, der tog ud i Baade for at besee Skibet, indskibede sig omtrent 120 Personer af begge Kiøn til at giøre Reisen med til Helsingør. Kl. $10^1/_4$ afgik de herfra og ankom Kl. $1^1/_4$ til Helsingør.

Efter et Ophold der af omtrent $1^1/_2$ Time gik det tilbage og ankom her Kl. $6^1/_4$, efter at det underveis havde giort et Slag, for at dets Bequemhed til at vende kunde erfares. Efter nogle af de Medreisendes Udsigende er Indretningen til Passagerernes Bequemmelighed særdeles god. Foruden 2 Conversationsværelser, et større og et mindre, der ere meublerede og decorerede med Smag og Elegance, findes der 8 mindre Kammere med fornødne Indretninger til at sove i, alle nette og smagfulde.

»Auditør Billes Dampbaad« — som »Caledonia« populært kaldtes — afgik programmæssigt til Kiel en Morgen Kl. 5. Det var ved

Koster paa Møen Kl. 2, i Gaabense Kl. 4, i Bandholm Kl. 6 og naaede Kiel næste Dags Eftermiddag. Her modtoges Skibet med stor Jubel. Paa Tilbagerejsen havde »Caledonia« det Uheld at løbe paa Grund i Smaalandshavet og sidde der i ni Timer. Men hverken dette Uheld eller senere Fortrædeligheder af forskellig Art kølnede Publikums Interesse.



4. Engelsk Fragtdamper 1834.

Prisen for 1. Kahyt Kjøbenhavn—Kiel og vice versa var 16 Rdl. Sølv, 2. Kahyt 8 Rdl.

Naturligvis var Kong Frederik den Sjette ogsaa om Bord for at bese »Caledonia«. Det berettes, at han en Søndag sammen med Dronningen, Kronprinsessen og Landgreven af Hessen tog ud paa Reden i en meget smagfuld Chalup samt »besaa Indretningen med stor Interesse og vendte glade tilbage under Kanonernes Løsning fra Nyholm.«

Af Datidens store Digtere havde i alt Fald Oehlenschläger en Følelse af, at der med Dampskibet indvarsles en ny Tid. Han skriver i en Hyldest til D a m p s k i b s f a r t e n:

Du stærke Damp, usynlig i din Vælde
Med Lynet i din Tordensky,
Som fordum monne Helteskaren fælde
Naar ud Du sendte morderisk Bly!
Kied af at dræbe nu, kied af at vække
Den grumme Tvedragt, slumrer Du;
Kun for at drage fredelige Snekke
Du fylder Dine Lunger nu;
Ei over fierne Vover gaaer din Bane,
Som Skibets med det høje Bryst,
Der spiler sine Vinger, som en Svane
Fra Verdenskyst til Verdenskyst.

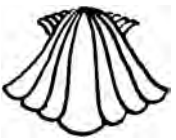
Som Støtterøgen høit i Ørknen over
Det Folk, der drog til Canaan,
Saa vinker Du paa Østresaltets Vover
Fra Naboland til Naboland.
Og Freden følger dig, og Venskab følger
Fra fremmed Stad til fremmed Stad,
Og over Ægirs rolig bruste Bølger
Gaar Qvinden med sin Husbond glad.

Du lille Post med dine magre Heste!
Din største Fart er nu forbi,
Var dine Landeveje selv de bedste,
Vi følge dog en anden Sti.

En Sti, hvor aldrig Broen sønderkiøres,
Endskiønt den aabner sig med Brum,
Hvor der om Sand og Bakker Intet høres,
Hvor toldes ei til nogen Bom;
Hvor ingen Regn os drøvelig forfølger,
Til Dynd forvandles tykke Støv;
Kun Hiulet suser i de klare Bølger,
Og Seilet skygger som et Løv.

Men da Oehlenschläger skrev ovenstaaende Linier, har han endnu ikke tænkt sig Dampskibet som et Verdens-Trafik-Middel. »Ei over fierne Vover gaaer din Bane, som Skibets med det høie Bryst«! Selv han saa dengang kun et Glimt af Fremtiden.

Det er af Interesse ved denne Lejlighed at mindes den Vantro, med hvilken senere de første Lokomotiver modtoges, navnlig uden for England. Selv en Mand som Thiers mente, at Jærnbaner i det højeste kunde faa Betydning for den lokale Trafik, aldrig som egentlig Basis for Samkvemmet mellem Nationerne.



I 1814—15 byggede Fulton for de Forenede Staters Regning »Fulton«, et Skib paa 38 Tons med »paddle-wheels«, hvilket kan betragtes som det første D a m p - K r i g s s k i b.

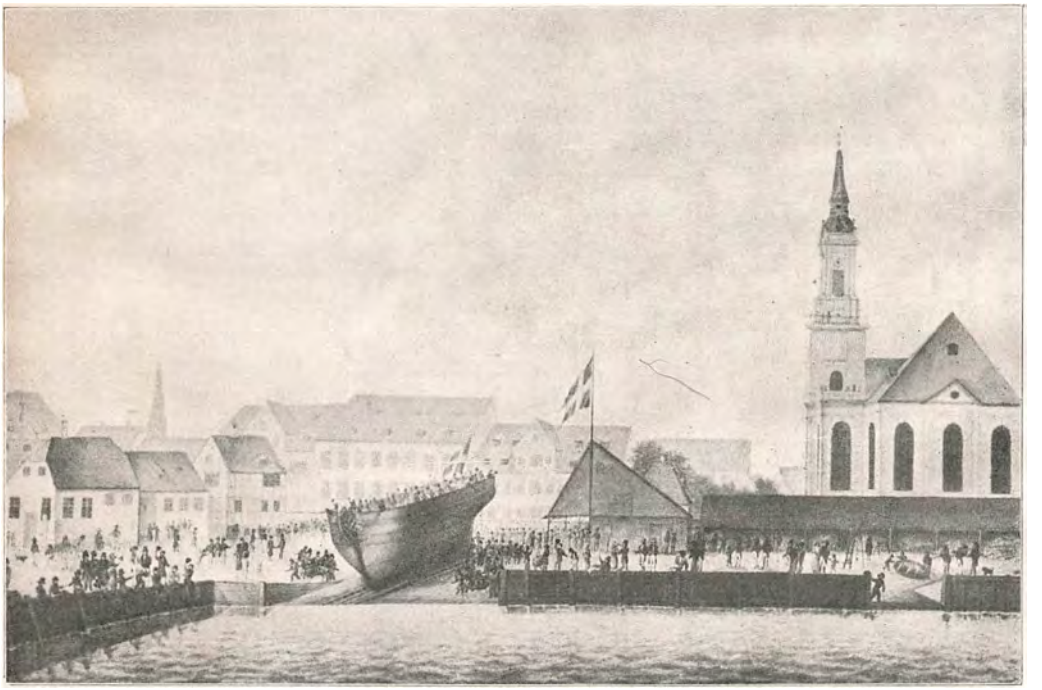
Robert Fulton døde i New York d. 24. Februar 1815, kun 50 Aar gammel, — paa en Tid, da endnu altsaa kun Rygtet om hans store Opfindelse var naaet til Danmark.

Om hans Opfindelses Sejrsgang endnu nogle faa Data:

I England og omkring de britiske Øers Kyster var Dampfart paabegyndt i 1812 — altsaa hele syv Aar før »Caledonia«s Ankomst til København. I 1823 byggedes det første engelske Krigs-Dampskib, en Fregat paa 110 Hestes Kraft, og i 1825 gik den første Damper til Ostindien. Om de daværende Damperes Hurtighed i Forhold til Sejlskibe kan anføres følgende Notice i »Dansk Statstidende« af 14. Februar 1825: »Man regner, at de Dampskibe, som skulle gaa fra England til Indien, almindeligvis ville tilendebringe Rejsen fra de engelske Havne til Bombai i 64 Dage, og til Calcutta i 73. Den hurtigste Sejlskibsreise fra England til Ostindien er gjort i Aaret 1805 af Fregatten »Medusa«, der var bygget til at seile hurtigt. Den brugte 86 Dage til at seile ud og 84 Dage til at seile hjem igen«.

Det fremgaar af denne Notice, at paa Langfarter var Dampskibe paa deres første Udviklingstrin endnu kun omkring 20 Procent hurtigere end de hurtigste Sejlskibe. Fra nu af gik det ude i den store Verden forholdsvis rask fremad med Bygningen af Dampskibe, men i Danmark gik det kun smaat.

I Sommeren 1828 gjorde »Caledonia« sin første Tur over Sundet fra København til Malmø. Skibsreder *Hvidt* var Sjælen i dette Foretagende, der vakte Sensation baade i Danmark og Sverige. Paa Grund af Pasvanskeligheder vandt disse Ture dog ikke nogen særdeles stor Tilslutning.



5. Briggen »Anna Margrethe« løber af Stabelen 1827 paa Værftet paa Jacob Holms Plads. Efter Maleri i Slægtens Eje.

Med Spænding imødesaa man i Tyverne og Trediverne en *Dampskibsfart over Atlanterhavet* — maaske med en lignende som den, hvormed man i Foraaret 1919 imødesaa en Atlanterhavs-Flyvning. I 1838 blev, som nævnt, den første Skibsrejse udelukkende ved Dampkraft udført over dette Ocean. Men der har mærkværdigvis længe, ja lige til i Aar, været Uenighed om, hvilken af de to engelske Dampere, »Sirius« eller »Great Western« der har Æren heraf, eftersom de i hvert Fald ankom til New York omtrent samtidig. Der har herom staaet en lang Diskussion i »Times«. Denne synes dog nu afgjort i Favør af »Sirius«, idet der endnu (April 1919) lever en 90-aarig Mand, den

engelske Gejstlige *Vincent F. Ransome*, der kan meddele, at han var om Bord paa »Sirius« paa dens første Oceanfart og kan bevidne, at den kom først. Han fortæller (i »Times« for 19. April 1919):

> »Sirius« forlod Corks Havn d. 4. April 1838.... Blandt Overraskelserne paa denne Rejse erindrer jeg, at jeg blev kastet ud af min Køje, ja ud af Kahytten, da Skibet Natten før dets Ankomst til New York ved Lavvande tog Grunden paa Sandy Hook. Man kan let forestille sig Kaptajn Roberts' Forfærdelse, ikke blot for Skibets Sikkerheds Skyld, men ogsaa fordi han troede at vide, at »Great Western« var tæt bag ved os. Ved at bakke med Skovlene da Tidevandet steg, lykkedes det at komme af Grunden, og »Sirius« viste sig at være uden Skade.
>
> Sensationen i New York var umaadelig, og den havde ikke lagt sig, da fem Timer senere en Røgsky bebudede Ankomsten af »Great Western«, Kaptajn Hoskyn. Den almindelige Glæde gav sig Udslag i en Fest, som arrangeredes til Ære for de to Kaptajner og bægge Damperes Besætninger, og i denne Fest deltog jeg.

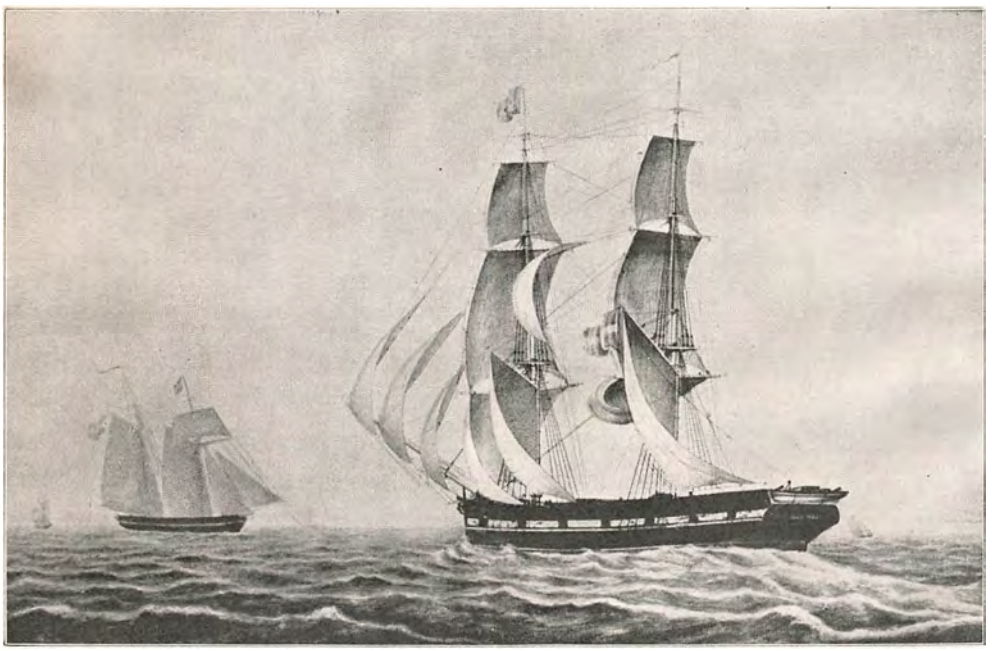
Pastor Ransome mener dog, at »Great Western« havde fortjent at vinde Prisen, idet han tilføjer, at den forlod England hele fem Døgn efter »Sirius«, og naaede New York kun fem Timer efter »Sirius«.

Den første regelmæssige atlantiske Dampskibslinie for Post og Passagerer aabnedes paa den amerikanske Uafhængighedsdag d. 4. Juli 1840, da Damp-Paketten »Britannia« afgik fra Mersey til Halifax, med hvilken Fart den senere saa bekendte C u n a r d - L i n i e traadte i Virksomhed.

Datidens Cunard-Dampere havde en Længde af 207 Fod og en Tonnage paa 1154 samt en Hurtighed af $8^1/_2$ Knob. Nutidens »Aquitania«, tilhørende samme Selskab, har en Længde af over 900 Fod og en Tonnage paa 46,000. Pioner-Tidens $8^1/_2$ Knob har udviklet sig til 27 Knob i det moderne »Mauretania«.

Den første Dampskibsfart her hjemme har haft Monopolets Form. »Uden en saadan Betryggelse« — bemærker *A. S. Ørsted* (»Af mit Livs og min Tids Historie«, København 1852), idet han citerer Hvidt — »vilde Dampskibsfarten mellem København og Kiel ikke være kom-

men i Gang. Uden en saadan Betryggelse vilde næppe nogen paa den Tid have vovet den Kapital, som det vistnok klogelig beregnede men dog usikre Forsøg krævede; det var kun det heldige Udfald, samme fik, der, og det dog kun langsomt, fremkaldte Lyst og Mod til flere lignende Foretagender; uden det vilde vi vist ikke nu (1852) se vore Farvande besaaede med Dampskibe«.



6. Briggen »Anna Margrethe« tilhørende Jacob Holm. Efter Maleri i Slægtens Eje.

I Danmark ansøgte i Aaret 1825 *Jacob Holm* om Eneret i et vist Tidsrum paa Dampskibsfart mellem København og Jylland.

Han var en i Tiden fremragende Mand. I det nævnte Aar var han 55 Aar gammel, stor Skibsreder og Købmand. Hele hans Liv havde været lidt af et Æventyr.

Født i 1770 i Landsbyen Skafterup i Fuirendal Sogn under Grevskabet Holsteinborg som en fattig Skoleholders Søn, blev han efter Konfirmationen sat i Urtekramlære i Næstved. Efter udtjent Læretid drog han til København, hvor han arbejdede i et Par Aar som Svend hos sin Broder Henrik, der var Urtekræmmer paa Hjørnet af Vester-

gade og Gammeltorv. I 1792 drev han Forretning for egen Regning med alle Slags Varer: Tobak, Svinebørster, Voks, Kød, Pølser, Ost, glasserede Tagsten etc. Han indførte Pølser fra Lybæk og Ost fra Holland. Som en Illustration til Datidens Priser kan anføres, at det af hans efterladte Bøger fremgaar, at han i 1793 betalte for Kost og Logis halvaarlig 40 Rdlr. — paa det nærmeste svarende til 130 Kr. i Nutidens Penge. Meget overdaadigt kan den senere Rigmand ikke have levet.

Da Jacob Holm var fyldt 24 Aar begyndte han at se sig om efter en Ejendom til at etablere sig, og han fandt en saadan i Lille Torvegade (Gadens nuværende Nr. 21). Efter at have erhvervet denne, nedsatte han sig som Urtekræmmer.

Forretningen gik straks godt, og Jacob Holm udvidede den stadig, samtidig med at han begyndte at købe Parter i Skibe.

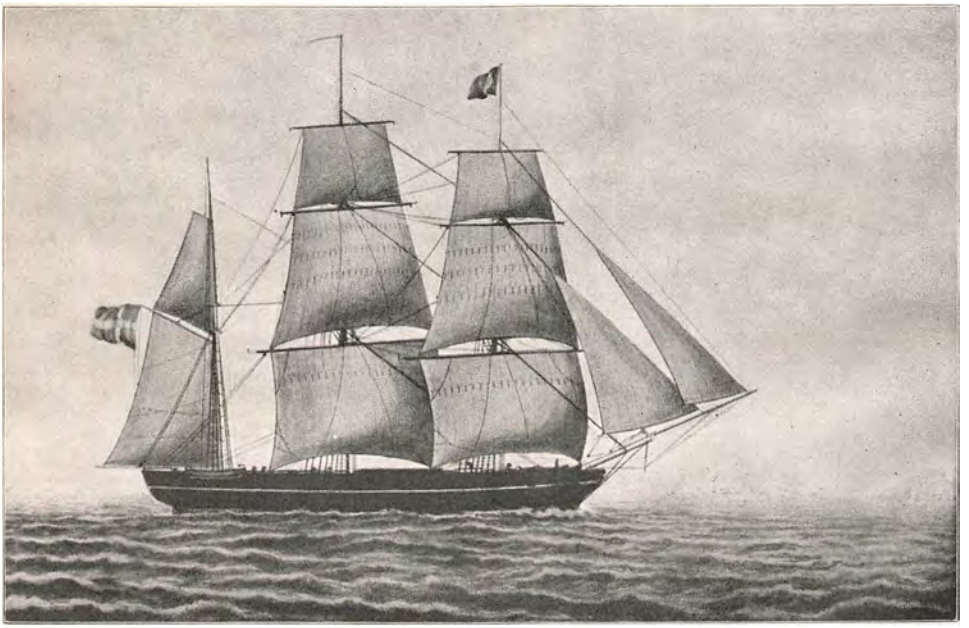
En Fortegnelse af hans Skibskøb i Slutningen af det 18. og Begyndelsen af det 19. Aarhundrede viser, at Jacob Holms første Tilløb til Rederivirksomhed fandt Sted i 1798, da han sammen med Agent Berthelsen & Søn, Grosserer Andreas Buntzen og Urtekræmmer Henrik Holm købte Briggen »Najaden«, der var paa 39½ Kmcl., for 2500 Rdlr. — I Tiden indtil Udgangen af 1805 erhvervede Jacob Holm sig Parter i ikke mindre end 16 andre Sejlfartøjer, deriblandt som det største Fregatten »Carl«, der var paa 183 Læster.

Krigen med England fra 1807 bragte for Jacob Holm store Tab paa Skibe og Ladninger. Han besluttede sig da til at anlægge Fabrikker og selv tilvirke en Del af de Varer, han forhandlede. Og trods de vanskelige Pengeforhold, der styrtede det ene efter det andet af de gamle Handelshuse, lykkedes det Jacob Holm at opføre og drive Fabrik efter Fabrik. Han lavede Sæbe og Lim og byggede en Vindmølle til Slagning af Raps og Hørfrø. Ogsaa i Kaperiet tog han Del, idet han i 1810 løste Kaperbrev paa Skonnerten »Fortuna«, og i 1813 for Kutteren »Johanne«.

Efter Krigen tog Jacob Holm igen fat paa Skibsfarten. I Februar 1818 ejede han 10 Smaaskibe, og han var netop i Færd med at erhverve flere, da det første danske Dampskib optraadte i vore Farvande.

Paa Holms ovenomtalte, i 1825 indgivne Andragende om Eneret paa Dampskibsfart mellem København og Jylland blev der dog svaret

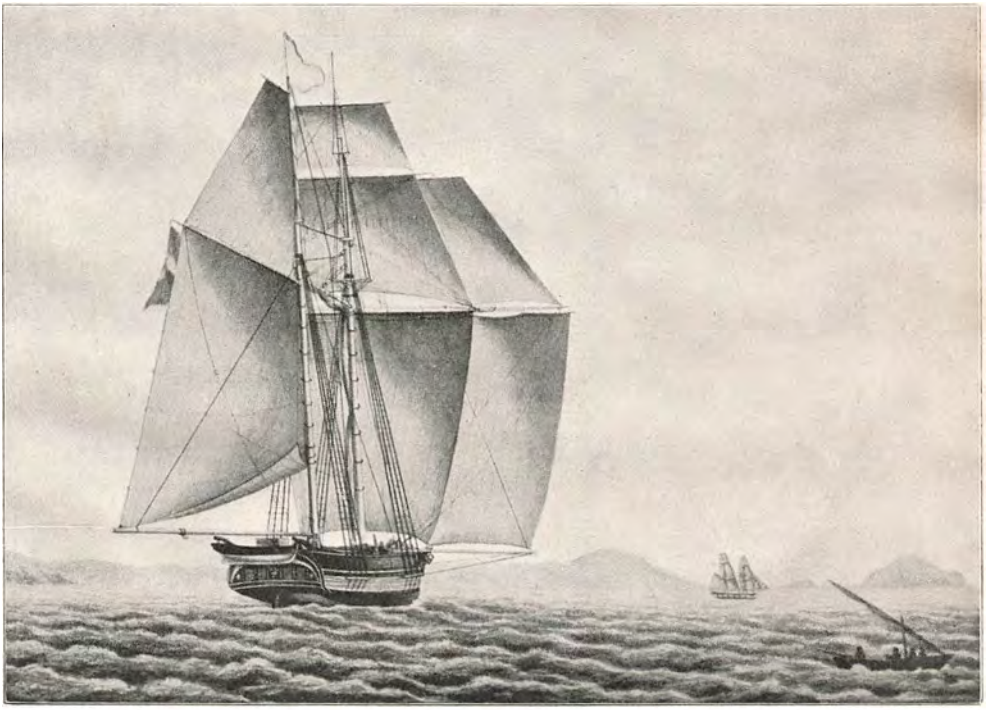
afslaaende. I sin Forestilling til Kongen meddelte Kollegiet, at Generalpostdirektionen »ligesom forhen« udtalte sig i m o d Dampskibsfarten i Almindelighed, da den bragte Forstyrrelse i de bestaaende Kommunikationsindretninger(!). Man havde nu f. Eks. fem store Jagter til at besørge Trafikken mellem Kallundborg og Aarhus. Kom



7. Barken »Jacob« ved Rio de Janeiro tilhørende Jacob Holm.
Efter Maleri i Slægtens Eje.

der nu Dampbaade, vilde Jagterne ligge brak om Sommeren og maatte dog holdes vedlige, især til Efteraars-Transporten af Kreaturer. Sligt var altsaa kun til Tab for det offentlige. — Forgæves gjorde Kollegiet gældende, at saalænge Dampbaaden gik, var der særdeles meget vundet for Forbindelsen mellem Hovedstaden og Jylland, og at Vigtigheden heraf var saa stor, at de anførte Indvendinger maatte blive ganske underordnede; den kgl. Resolution var afslaaende. Kollegiet trøstede sig dog med, at kom Sejladsen ikke med Eneret, vilde den komme uden Eneret — hvad der ogsaa skete — men de afgørende Autoriteter stillede sig altsaa saa uvilligt som muligt over for dette moderne Indgreb i de nedarvede Kommunikationsmidler.

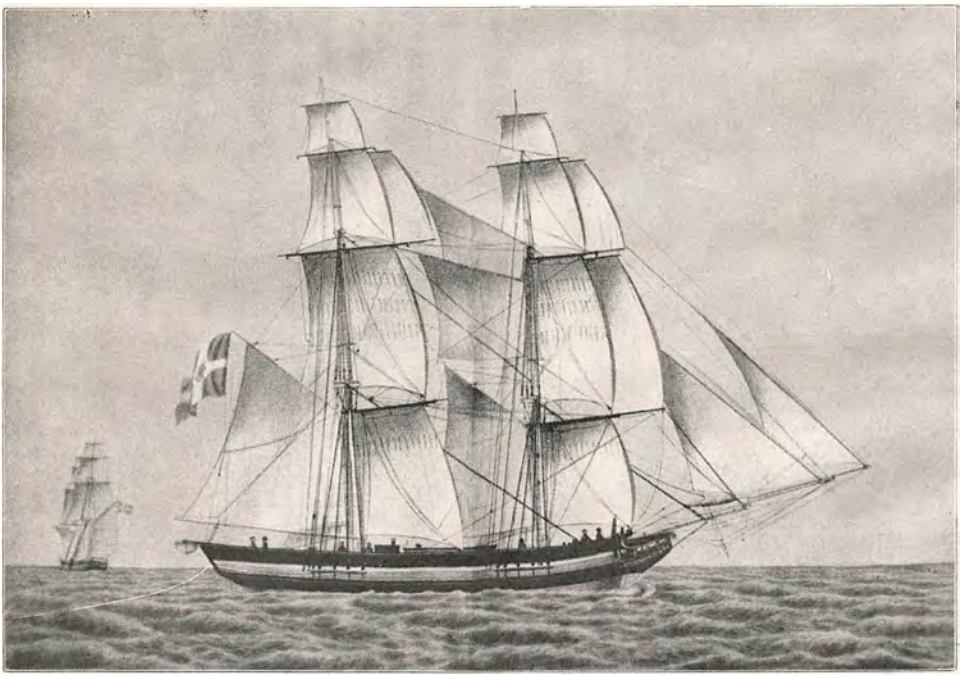
Trangen til at faa en regelmæssig Dampskibsforbindelse i Gang mellem Sjælland og Fyn har hurtig været til Stede. Allerede i 1826 rettes en Anmodning til den kongelige General-Postdirektion om at foranstalte en Dampfart indrettet over Store Bælt, idet Andragerne skriver:



8. Skonnerten »Ludvig«, tilhørende Jacob Holm, staaende ind paa Neapels Red 15. November 1829. Efter Maleri i Slægtens Eje.

»Dampfartens mange og betydelige Fordele i Hensyn til Hurtighed, Bekvemmelighed og, hvad især er vigtigt, Muligheden at bestemme Ankomsttiden, ere ogsaa hos os forlængst erkendte, og denne gavnlige Opfindelse benyttes af enhver, som har Anledning dertil. Desmere naturligt et det at ønske, at den ogsaa maatte anvendes ved Brev- og Pakkeposternes Overfart over Store Bælt. Derved vilde det blive muligt at bestemme Posternes Ankomsttid, de Tider af Aaret undtagne, da svære Storme, Drivis eller Snefog hindrer Transporten, hvilket dog i de sidste Aaringer ikke ofte er indtruffet. Hvilken be-

tydelig Fordel herved vilde vindes, ikke blot for Handels-Korrespondancen, men for alle offentlige Forretninger, som staar i Forbindelse med Postgangens Nøjagtighed eller afhænger af Brevveksling med Posterne, er saa indlysende, at det ej behøver videre Udvikling. Ligesaa



9. Briggen »Thitania« tilhørende Jacob Holm.
Efter Maleri i Slægtens Eje.

gavnligt og behageligt vilde det være for de mangfoldige Rejsende, der til enhver Tid af Aaret passere frem og tilbage over hint Bælt, naar det var gørligt at bestemme, til hvilken Tid de et eller andet Sted kunde indtræffe, foruden at den store Ubehagelighed vilde undgaas at vente paa Vind til Overfarten, eller hvis denne allerede er begyndt, at ligge en lang Tid paa Bæltet for Modvind«.

Det varede dog endnu to Aar, inden det fremsatte Ønske gik i Opfyldelse. Først d. 3. Maj 1828 udkom en kgl. Plakat med følgende Indhold:

»Med kongelig Bemyndigelse har Postgeneraldirektionen anskaffet

et Dampfartøj til de kgl. Brev- og Pakkeposter, og de med sidstnævnte Posters følgende Rejsendes Befordring over Store Bælt. Skønt imidlertid Postvæsenets Tjeneste saaledes er bemeldte Dampfartøjs Hovedbestemmelse, har Kongen dog derhos tilladt, at samme, naar den enten overfører Brevposten, eller, efter at have overført nogen af de kgl. Poster gør Retur fra Korsør eller Nyborg, maa benyttes til andre Rejsendes Overførelse, imod at der i saa Fald erlægges i Fragt af enhver Rejsende, der medfølger samme, det dobbelte af den efter Færgetaksten mellem Korsør og Nyborg til enhver Tid gældende Børtfragt«.

Hvor stor Forskellen maa have været følt af Publikum ved Overgangen fra Sejl til Damp kan man i Almindelighed forestille sig. *Thomas Overskou* skildrer i sin »Af mit Liv og min Tid, 1819—1873«, hvorledes han endnu i Tiden efter »Caledonia«s Ankomst, nemlig engang i Foraaret 1822, har været 5 Gange 24 Timer om med Sejlskib at gøre Rejsen fra Kjøbenhavn til Aalborg.

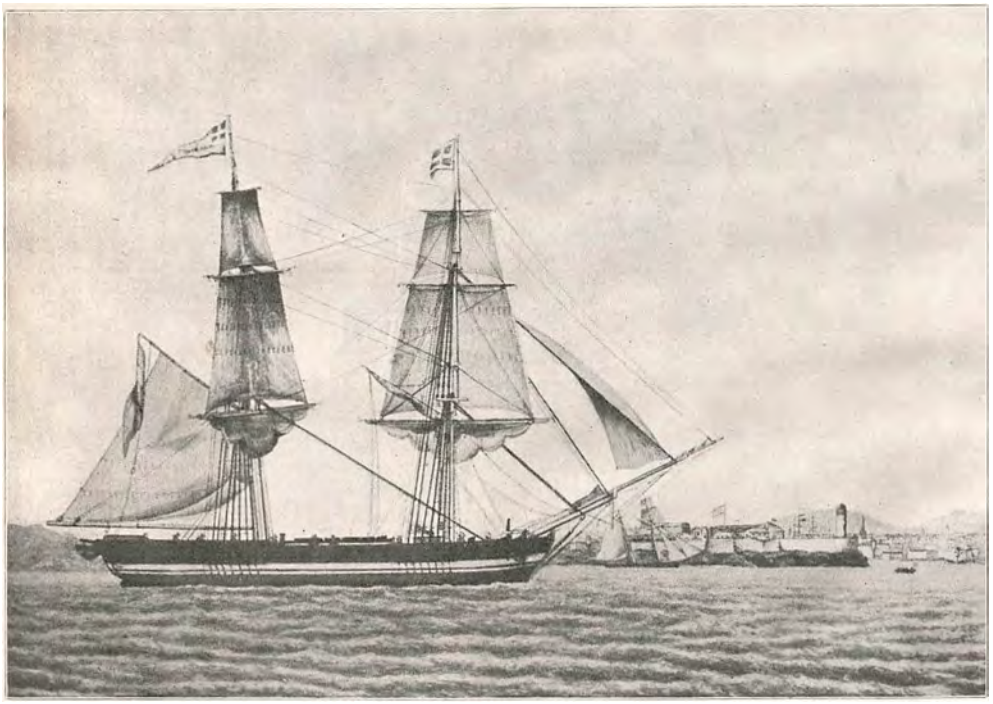
Auditør Bille overdrog senere det ham givne Privilegium til L. N. Hvidt, og denne opfyldte visse stillede Krav om større Passager-Bekvemmelighed ved i Aaret 1830 at supplere »Caledonia« med det første her i Landet byggede Dampskib, der fik Navnet »Frederik den Sjette«.

I Slutningen af Tyverne var man naaet til at have fire Dampskibe med ugentlig Trafik paa København: til Kiel, til Lybæk (»Prinsesse Wilhelmine«), til Jylland (»Dania« 4 Gange ugentlig) og »det norske« til Frederikshald, Gøteborg og Christiania. Hertil var altsaa i 1828 kommet det ovenomtalte Postdampskib i Fart over Store Bælt.

Vi har fra disse Aar en lille Skildring af *H. C. Andersen*, der skriver: »I Sommeren 1830 skulde en større Rejse foretages; jeg vilde se Jylland.... Først i de Dage var en Dampskibsfart bragt i Stand, et daarligt, langsomt sejlende Skib, »Dania«, gjorde Rejsen i henved et Døgn, men dog for den Tids Fordringer en utrolig hurtig Fart.... Aaret forud havde jeg gjort Rejsen med »Caledonia«, det første Dampskib, vi saa i vore Farvande. Det blev svarlig haanet af alle Pæreskuders Besætning, og benævnedes »Pjaske-Malene«. H. C. Ørsted var naturligvis glad og højlig opfyldt af denne Verdens herlige Opfindelse, og det var ganske morsomt at høre, at just hos ham en Middag, hvor jeg

var til Stede, en gammel Sømand af Ørsteds Slægt ivrede imod disse forbandede Røgskibe. Nu havde man fra Verdens Skabelse, sagde han, kunnet nøjes med fornuftige Fartøjer, der gik ved Vind.

Paa dette Tidspunkt har det for øvrigt for velstaaende Beboere



10. Briggen »Christian«, tilhørende Jacob Holm, ved Havanna 1837.
Efter Maleri i Slægtens Eje.

af de tyske Østersøstæder stundom været en yndet Adspredelse at foretage en Udflugt til Søs og med Dampskib, navnlig til København. Nærværende Forfatters forlængst afdøde Bedstemoder, har som ganske ung Pige ogsaa foretaget en saadan fra sin Fødeby i Mecklenborg — vistnok i 1828 eller 1829. Hun talte til sin Død i en meget høj Alder stedse med Begejstring om denne sin første Rejse og priste Skønhederne i Københavns Beliggenhed og Omgivelser i de højeste Toner. Fra København gjorde Datidens udenlandske Turister til Vogns Udflugter til Roskilde for at gæste Kongegravene.

Som Marcus Rubin oplyser, i »Frederik den Sjettes Tid« har Ruten

til København dog ikke været særlig søgt af Passagerer. Der skulde aabenbart Ungdom og Begejstring til at se bort fra dens Fortrædeligheder, og for Varetransporten havde Dampskibsfarten endnu ingen Betydning.

Opholdet om Bord var alt andet end behageligt, tit forbundet med Uheld, forholdsvis langvarigt, uden ordentligt Natteleje og med en uudholdelig Os af Mad og Olie. Derimod havde den noget at sige for Postens Besørgelse. Men det var Synd at sige, at Postvæsenet opmuntrede den; man havde i det Hele taget endnu længe meget at udsætte paa Postvæsenet. Postvejen for et Brev fra Nakskov til Rudkøbing var endnu i Begyndelsen af Trediverne via København! Da Kongen havde faaet dette at vide gennem de offentlige Blade, tilskrev han Generalpostdirektionen med Forespørgsel om, hvor vidt ogsaa andre Købstæder havde den Art Postforbindelse.

Iøvrigt bragte Datidens Hovedpostlinier København i ret hyppig og regelmæssig Forbindelse med Omverdenen. Hver Søndag Morgen (om Sommeren) afgik saaledes Paket til Kiel, og hver Tirsdag Morgen »Caledonia«. Denne sidste var i Reglen 24 Timer om Turen, inkl. Opholdet paa Anløbsstederne.

Da der ved Slutningen af Tyverne allerede var flere Dampskibe i danske Farvande, opstod der naturligvis ogsaa af og til Divergenser om Skibenes relative Hurtighed, og vi har i al Fald eet Eksempel paa, at det er kommet til en Prøve herpaa.

I *J. L. Heiberg*'s »Kjøbenhavns flyvende Post« for 6. Juni 1828 læses saaledes følgende ret pudsige Artikel:

Dampskibs-Væddekamp
paa Kjøbenhavns Rhed.

Et smukt og hidtil uset Skuespil, nemlig en Væddekamp mellem to Dampskibe, havde Fredagen den 30te Mai, om Morgenen lokket en Mængde Mennesker ud paa Langelinie og Toldboden. Striden var bleven foranlediget ved en forresten venskabelig Disputs mellem Capitainerne paa *Prins Carl* og *Prindsesse Vilhelmine*, af hvilke Enhver meente, at hans Skib ikke gav den Andens noget efter i Hur-

tighed. I Fredags Kl. 10, da »Prindsesse Vilhelmine«, efterat have taget sine Passagerer om Bord, lettede Anker for at gaae til Lübeck, gjorde »Prins Carl« sig klar til at følge et lille Stykke med paa Vejen. Capitainen paa det sidste Skib havde iforvejen inviteret nogle Bekjendte, som vare nysgjerrige paa Udfaldet, til at tage en Frokost om Bord. »Prins Carl« laae endnu med Forstavnen ind imod Byen, da »Prindsesse Vilhelmine« allerede var i Gang. Inden »Prins Carl« fik lettet og sveiet om, var »Prindsesse Vilhelmine« allerede nær ved Tre Kroners Batterie. Ikke desmindre indhentede »Prins Carl« det, lige udenfor Pynten af Batteriet, og skjød forbi det med en saadan Fart, at man ved Bommens Vagt saae »Prins Carl« 4—6 Minuter, førend »Prindsesse Vilhelmine« lod sig tilsyne. Man kan heraf slutte, at dersom de mellem Kjøbenhavn og Lübeck og Kjøbenhavn og Kiel gaaende Dampskibe vare af samme Størrelse som Prins Carl«, og havde et Maskineri af samme Styrke, saa vilde de allerede om Aftenen have tilbagelagt deres Toure, og Natten være sparet for Passagererne. Det nye Dampskib, *Mercurius*, skal endnu overgaa »Prins Carl« i hurtig Bevægelse.

Den danske *Seilskibsflaades Genvækst* efter den store Katastrofe ved Aarhundredets Begyndelse kan ikke siges at have været hæmmet ved Dampskibenes Optræden, thi som vi har set var det nye Trafikmiddels Sejrsgang paa Grund af vort Lands almindelige, knækkede økonomiske Forhold meget langsom. Om end forudseende Folk allerede for over to Menneskealdre siden kunde spaa, at Dampskibene inden alt for lang Tid vilde tage Têten, var der dog en Periode, da Sejlskibsfarten fik et pludseligt og relativt betydeligt Opsving. Da den engelske Indførselstold paa Korn ved Midten af forrige Aarhundrede blev ophævet, kom der straks en Mængde danske Sejlskibe i Kornfart fra danske og sønderjyske Havne til England. Og omtrent samtidig kom der Liv i vor Import-Handel. Københavnske Handelshuse

udnyttede de Muligheder, som Konjunkturerne og Begunstigelser i Henseende til »Toldremission« og Godtgørelse af Øresundstolden bød den oversøiske Handel. Fra Kolonierne og andre Pladser paa Varmen bragte en Flaade af Sejlere Kolonialvarer hjem til danske Købmænd, og disse havde for en stor Del deres egne Skibe.

Ved Siden af de københavnske Handelshuse, der tillige var Rederier — saadanne som Puggaard og Hage samt Melchior (det sidste med Fragt- og Paket-Fart paa Vestindien), Broberg, Heering, Anker m. fl. — fandtes der ogsaa i Provinserne Sejlskibs-Rederier, saaledes at mange danske Sejlere gik i Fragtfart paa fjerne Have. De større sønderjyske Købstæder havde skabt sig et Speciale saa langt borte som i Kinafarten, og Tabet af Sønderjylland følte derfor ogsaa i sin Tid som en medvirkende Faktor ved den senere definitive Nedgang i vor Sejlskibsfart.

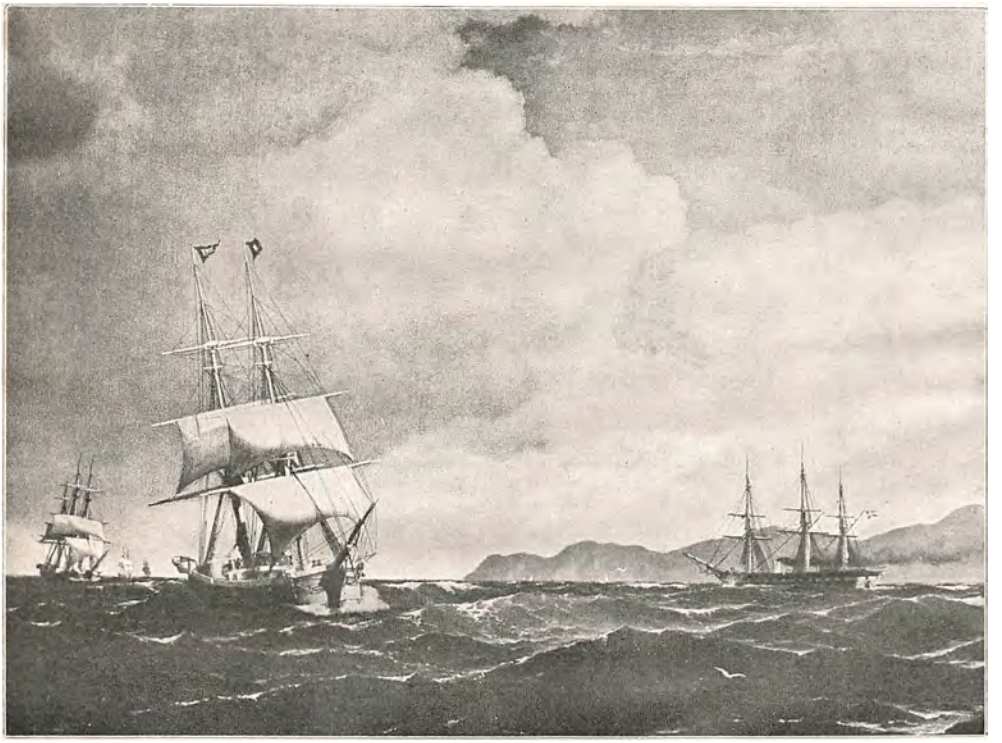
Af Datidens Firmaer stod der særlig Glans om Navnet *Puggaard*. Blandt Bærerne af dette Navn udførte Hans Puggaard (1788-1866) Korn til England, Sønnen *Rudolph Christoffer Puggaard* (1818—85) stiftede i 1865 »Det københavnske Skibsrederi«. Dette Selskabs samtlige Aktiver med Undtagelse af Skibene overgik i 1872 til de danske Sukkerfabriker.

Alfred Anton Hage (1803—72) var i Kompagni med Svogeren H. Puggaard og nedsatte sig først i Nakskov, men flyttede 1842 til København.

Christian August Broberg (1811—86) indtraadte i 1835 i Faderens Firma, Chr. Broberg & Søn, for hvilket han blev Ene-Chef i 1852. Han var Købmand og Reder. Hans Skibe bragte ham Kaffe fra Rio de Janeiro. Hans Firma blev Nordens største Kaffe-Importør, og han fik Betydning for Fremtiden ved at poussere Tietgen.

En Særstilling indtog det *Melchior*'ske Firma under *Moritz Gerson Melchior* (1816—84). Dennes Bedstefader *Moses Melchior*, der var indvandret fra Hamborg, nedsatte sig i København i 1760 og grundlagde her Handelshuset *Moses & Søn G. Melchior*. Efter hans Død i 1810 fortsattes det af Sønnen Gerson i Forening med dennes to ældste Sønner. Det var allerede dengang et af de betydeligste herværende Handelshuse, som i ikke ringe Omfang drev Skibsrederi og oversøisk Handel, navnlig paa St. Croix.

I Firmaets Arkiv findes en i 1790 af Notarius bekræftet Kopi af to Reverser af 14. December 1779, udstedt af P. Holte, som forpligter sig til »Herr Moses Melchior eller Ordre med et af de første efter min Ankomst til St. Croix afgaaende Skibe at remittere enten



11. Briggen »Frode«, tilhørende P. Heering, lænsende Sundet ind; i Baggrunden Fregatten »Jylland«. Efter Maleri af Carl Bille.

i Veksler, Produkter eller kontante Penge den Summa Tre Hundrede og Halvtredsindstyve Rigsdaler dansk Courant.«

Det synes heraf at fremgaa, at Firmaets Stifter allerede dengang havde Forbindelse med St. Croix og gjorde Forretninger med vestindiske Produkter, som senere skulde blive Firmaets Hovedforretning.

Fra Aaret 1802 findes et Bodmeribrev udstedt af Heinrich von Eynen, »Ober Doktor med Skibet, Dannebrog kaldet, som føres af Hr. Capitain Holm og er Distoneret herfra til Bengalen i Ostindien og saa

tilbage her til Staden« — og for Aaret 1805 et lignende, udstedt af Andreas Lietz, »Kahyts Kok fahrende med Skibet, Prindsesse Lovise Augusta kaldet, som føres af Herr Capitaine A. Rosenvinge og er distoneret her fra Staden til Canton i China og saa tilbage hertil.«

Først i Aaret 1828 kan man af Bøgerne se, at Firmaet har erhvervet Skibe for egen Regning, idet Skibet »Prinds Friedrich Carl Christian« staar opført for en Sum af 24,484 Mark Banco, »Alexander Magnus« for 16,000.

I de paafølgende Aar anskaffedes flere Skibe, som i al Fald i den sidste Halvdel af det 19. Aarhundrede hovedsagelig sejlede paa Vestindien med danske Varer ud, og Sukker og Rom tilbage, alt for Firmaets egen Regning. Fra de senere Aar kan her nævnes Fregatskibet »Birgitte«, Barkerne »Triton«, »Gerson«, »Malvine«, »Deodata Dorothea«, Skonnertbrig »Thea« og Briggen »Clara«.

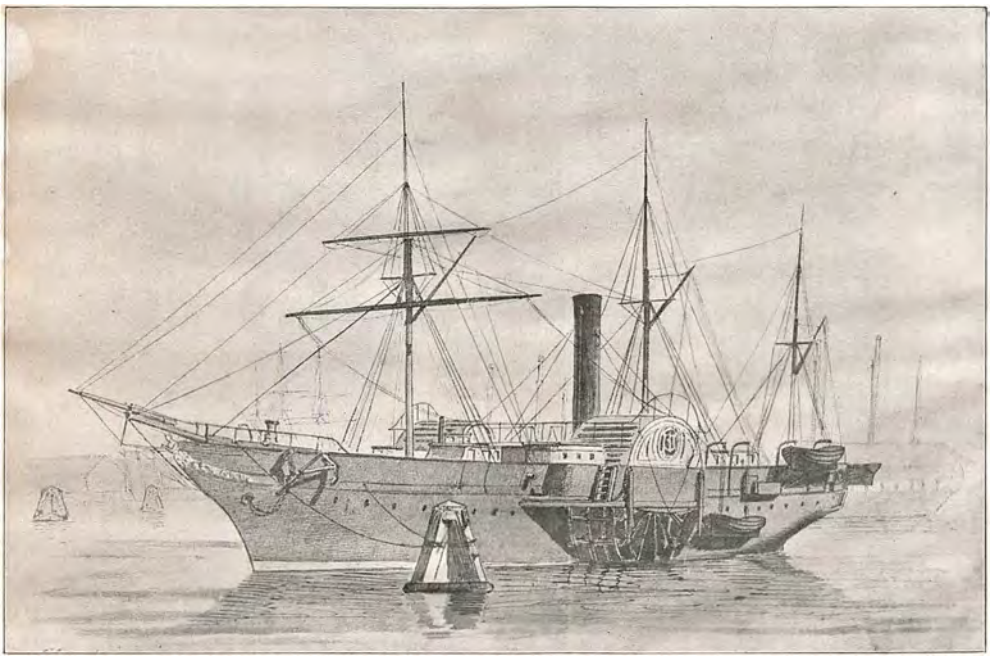
De Melchior'ske Skibe havde et godt Navn i Søfartskrese, og Pladser om Bord udenfor Numer var meget søgte af unge Søofficerer, som manglede nogen Tid i deres Søfart og derfor gjorde nogle Rejser frem og tilbage til Vestindien og Sydamerika.

Det Melchior'ske Firma rammes som Rederi naturligvis, som andre samtidige, af Dampskibsfartens Sejrsgang. I Slutningen af det 19. Aarhundrede kom hertil, at Produktionen af Muscovado Sukker og Rom paa St. Croix gik stærkt tilbage. Og endelig blev Porto Rico amerikansk, hvorved den vigtige Handel med denne Ø ophørte. Firmaet skilte sig derefter ved alle sine Skibe.

Firmaet har stadig været i samme Families Hænder, nu i femte Generation. Af vigtigere Personalia kan nævnes, at Moritz Gerson Melchior i 1840 fik Borgerskab som Grosserer samt optoges i Firmaet. I 1845 blev han eneste Indehaver. Kort efter indtraadte hans yngre Broder Moses Melchior (senere Stifter af Arbejdernes Byggeforening, og Borgerrepræsentant), der efter Moritz Gerson Melchiors Død fortsatte Forretningen sammen med dennes Søn Carl Henriques Melchior (f. 6. August 1855), der efter Moses Melchiors Død i 1912 blev Eneindehaver.

Det *Heering*'ske Rederi var grundlagt af *Peter Frederik Suhm Heering*, der var født den 18. Oktober 1792 i Roskilde og efter Konfirma-

tionen kom i Urtekramlære. Han etablerede sig i 1818 og synes snart efter at være begyndt med Tilberedelse af den Kirsebærlikør, der i senere Slægtled skulde opnaa saa megen Navnkundighed. I 1833 lod han sit første Skib »Arnold« bygge i Svaneke paa Bornholm. Herefter fulgte indtil 1857 endnu ni andre Skibe. To af disse var udru-



12. Kongens Dampskib »Slesvig«. Tegnet omkr. 1862 af Prof. Chr. Blache.

stede til at drive Havkalfiskeri under Island. Endelig fulgte i 1857 Barkskibet »Svanen«. Skibene sejlede i Fragtfart, dels paa europæiske Havne, dels paa Brasilien, Vestindien og andre transatlantiske Havne, og et enkelt af dem, Briggen »Fylla«, gjorde desuden et Par Rejser paa Batavia. Ladninger indførtes og udførtes, ofte for egen Regning: som Indførsel Sydfrugter fra Middelhavet, Kaffe og Sukker fra Brasilien og Havana, og som Udførsel Trælast til Brasilien.

Med den tiltagende Dampskibsfart blev ogsaa dette Firmas Fart mindre indbringende, særlig for de Skibstyper Heering ejede, og den medførte ikke sjældent direkte Tab. Efterhaanden solgtes alle Skibene.

Blandt de mange Rederier, som efter Ulykkesaarene havde be-

gyndt at rejse sig igen, var ogsaa det *Buntzen*'ske. Som tidligere omtalt havde Grosserer Andreas Buntzen allerede i 1798 saa smaat begyndt Rederi-Virksomhed, bl. a. sammen med Jacob Holm. Senere besad han selv en Del Skibe, der til Dels gik paa meget lange Farter. Som en Relikvie fra Familiens store Dage findes endnu opbevaret (i Redaktør, cand. jur. Andr. Buntzens Besiddelse) en mægtig Kopibog, der saa at sige giver Firmaets Historie og i Enkeltheder indeholder saare mange karakteristiske Træk til Belysning af Tiden, men som Pladshensyn dog desværre forbyder os at omtale udførligere. »Familiens store Dage — skriver Redaktør Andreas Buntzen i et Brev til nærværende Værks Redaktør — endte ca. 1830 saa grundigt, at »min Faders eneste Arv var 5 Rdlr. og et Par gamle Bukser. Dermed begyndte han sit selvstændige Liv.«

Det egentlige Danmarks Handelsflaade var ved Udgangen af Aaret 1855, sammenstillet med Aaret 1845, ifølge Trap: Statistisk-topografisk Beskrivelse af Danmark, København 1860:

	1855		1845	
Kongeriget Danmark	Antal	Klst. Drægtighed	Antal	Klst. Drægtighed
København	322	20,275	251	14,449
Det øvrige Sjælland....	444	6,636	167	3,040
Falster	43	1,134	30	776
Lolland.....	103	1,760	72	947
Møen	31	511	25	415
Bornholm.....	131	2,408	116	1,520
Langeland	75	1,080	42	735
Fyn.....	573	11,746	443	7,422
Jylland	800	16,185	588	9,085
Ialt...	2,522	61,738	1,734	38,390
Hertugdømmet Slesvig .	1,483	27,120	1,073	20,361
do. Holsten.	1,271	20,691	1,475	18,995

De Steder, næst København, som ved Udgangen af 1855 havde den største Handelsflaade var: i Kongeriget: *Svendborg* med 203 Fartøjer af 5,716 Læsters Drægtighed, *Fanø* med 134 Fartøjer af 3216 Læsters Drægtighed, *Aalborg* med henholdsvis 73 og 2,810, *Helsingør* med 112 og 1,742, *Odense* med 68 og 1,695, *Aarhus* med 57 og 1,680.

I Hertugdømmet *Slesvig* havde *Flensborg* 132 Fartøjer af 5,683 Læsters Drægtighed, *Marstal* og *Ærøskøbing* (der jo hørte til Hertugdømmet Slesvig) 340 Fartøjer af 4,718 Læsters Drægtighed, *Aabenraa* henholdsvis 83 og 4,616, *Rendsborg* 160 og 2,550, *Sønderborg* 90 og 1,778.

Hvad specielt Dampskibene angaar — der for øvrigt med Hensyn til Antallet og Læsterdrægtigheden er indbefattet i ovenstaaende Liste — da var denne i Kongeriget: 25 Dampskibe af 1,001 Læsters Drægtighed med 1,668 Hestes Kraft og heraf i København 12 Dampskibe af 570½ Læsters Drægtighed med 935 Hestes Kraft; i Hertugdømmet Slesvig 8 Dampskibe af 162 Læsters Drægtighed med 306 Hestes Kraft; i Hertugdømmet Holsten: 1 Dampskib af 67 Læsters Drægtighed med 40 Hestes Kraft.

Som man heraf vil se koncentrerede Søhandelen uden for København i første Halvdel af forrige Aarhundrede sig om enkelte Provinshavne. Man faar et Begreb om den Maade, hvorpaa den mindre Sejlskibsfart og Søhandel endnu foregik ved f. Eks. at læse, hvad Dr. *Hübertz* fortæller i sin Beskrivelse over *Ærø* af 1834. Han siger om *Marstal* og *Ærøskøbing*'s Skibsfart bl. a.:

»Om Vinteren søger Købmanden og Skipperen, hvilket ofte er ligegældende Betegnelse, at faa Underretning om Markedets Tilstand i Hertugdømmerne, i Danmark, i Norge og i Østersøen, thi uden for disse Punkter gaar hans Spekulation ikke (om Gotthard Hansen Hermansen, der døde 8. Novbr. 1805, staar der i Marstal Kirkebog, at han var den første og til Dato eneste Marstaller, der med eget Skib foer paa Middelhavet). Mener han, at det kan svare Regning, saa køber han Last hjemme og gaar med den om Foraaret derhen, hvor han tror at kunne gøre det bedste Marked. Har han ingen Last faaet hjemme, saa gaar han med sin ballastede Jagt til en af de danske Øer eller til Østersøen, køber sig en Ladning og afsætter den, hvor han synes bedst, og saaledes holder han det hele Sommeren over. Denne Handel for egen Regning vælger han helst, naar han formaar det. Imidlertid, tror han at kunne fare fordelagtigere paa Fragt, saa retter han sig efter Omstændighederne. Handelen paa Østersøen har til sine Tider ind-

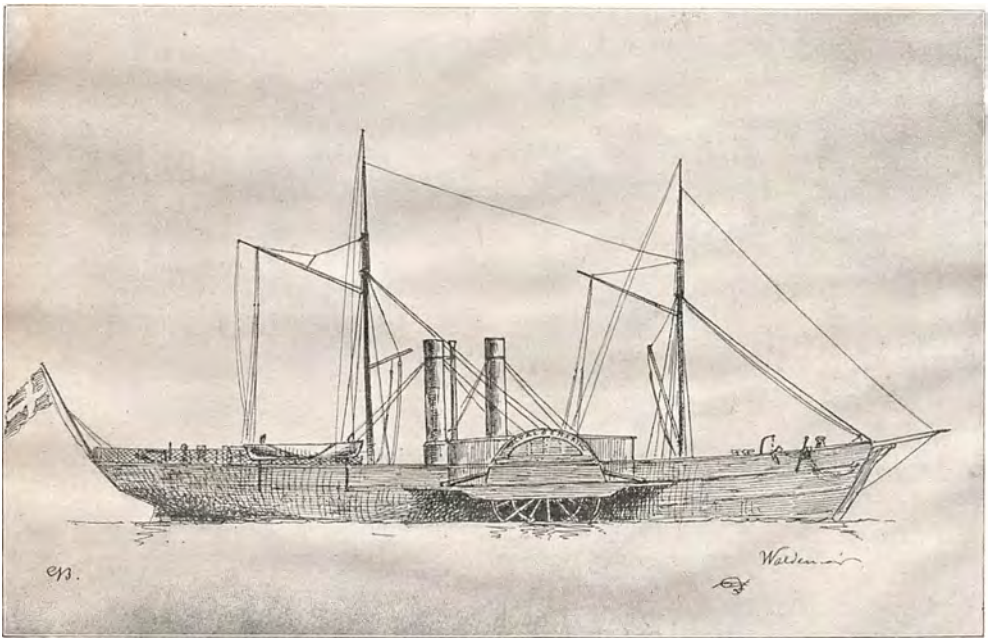
bragt Ærø mange Penge, og den er fordelagtig i mere end een Henseende.

Køber han Last hjemme eller i Danmark, saa maa han lægge det meste af Ladningens Værdi ud i kontante Penge; men i Østersøen kan han betale med Veksel paa Hamborg og Altona og almindeligvis sælge sin Ladning saa betimeligt, at han kan remittere Beløbet endnu inden Forfalds Tid. Saaledes har han ofte selv ikke en Skilling staaende i sin Last, og alt det overskydende er ren Fortjeneste. Men i saadanne Tilfælde maa han rigtignok i Almindelighed lade assurere og naturligvis betale en Provision til Vekselleren i Hamborg. Til Østersøen, Hertugdømmerne, Danmark og Norge fører Ærøboen stundom ogsaa betydeligt af Smør og Fedevarer med god Fordel. Sin Ladning køber han i dette Tilfælde hjemme eller paa Als. I Aarene 1806, 1807 og de følgende Aar skal det ikke have været usædvanligt at tjene mellem et og to Tusinde Rigsdaler paa en lille Ladning, og endnu i den sidste Tid har Fortjenesten stundom været ret betydelig«.

«I Sommeren 1803 havde *Marstal* 123 Fartøjer eller Jagter fra 1 til 22 K.-Læster af ialt 1,300 Kommerce-Læsters Drægtighed. (En Kommerce-Læst = 32 Tdr. Korn. Jagter paa 10—15 Læster foer med Skipper, 2 Mand og Dreng. De over 15 Læster med en Mand mere. De under 10 Læster med en Matros og en Dreng). Dette Antal steg paa faa Aar til 150, men dels ved forskellige Uheld og dels ved Salg gik en Del bort, saa at den i Aaret 1830 kun ejede 126 Fartøjer fra 1 til 30½ Læster (heraf 100 Jagter), tilsammen 1,394 Kommercelægter drægtige, og førende en Besætning af 380 Mand. Af disse Fartøjer var 50 byggede paa Ærø, nemlig 3 i Ærøskøbing og 47 i Marstal, dog af danske Mestre fra Thorseng eller Fyn og af dansk Tømmer.

Af Mænd i Marstal, der paa Erhvervslivets Omraade har spillet en fremtrædende Rolle, kan nævnes en enkelt, *Hans Clausen Christensen*, der begyndte paa bar Bund og naaede frem til for sin Tid paa en Maade at blive Danmarks største Skibsreder. Hans Clausen Christensen var født i Græsvænge ved Marstal i 1816. Efter sin Konfirmation kom han ud at tjene hos Bønder og blev senere Gaardskarl hos Købmand Grube i Marstal. Skønt der ikke var megen Fritid dengang, forstod han dog at tjene mangen Skilling ved at forfærdige og

sælge Husflidssager som Hægter og Maller. Ved den store Sparsommelighed og Arbejdsomhed saa han sig omsider i Stand til at købe en gammel Dæksbaad. Dermed begyndte hans Sejlads. De erfarne Søfolk rystede paa Hovedet. I Begyndelsen blev der da ogsaa Vanskeligheder nok at overvinde. Skuden løb paa Grund og forliste omsider i Flensborg Fjord 1842. Derfor tabte han dog ikke Modet, men laante Penge



13. Postdampskibet »Valdemar«. Tegnet omkr. 1860 af Prof. Chr. Blache.

af sin Søster og nogle andre Ærø-Piger, som tjente paa en Gaard ved Flensborg. Med sin Jagt, »Fuglen«, havde han udmærket Held og tjente sig snart en lille Formue paa Fart mellem Skelskør og Hertugdømmerne. I Aaret 1849 lod han sit første Skib bygge paa Skibsværftet i Marstal, og i 1870 anlagde han sit eget Værft paa Bondebyens Grund. Ved sin Død i 1879 ejede han 25 Skibe med 3,600 Register Tons. Mere end 300 Mennesker havde han i sit Brød. Hele den store udstrakte Virksomhed ledede han selv. Kontorhold kendte han ikke, og det var kun lidt, han optegnede i sine Bøger. Hans Hukommelse var fænomenal, og han undte sig sjældent nogen Hviletid.

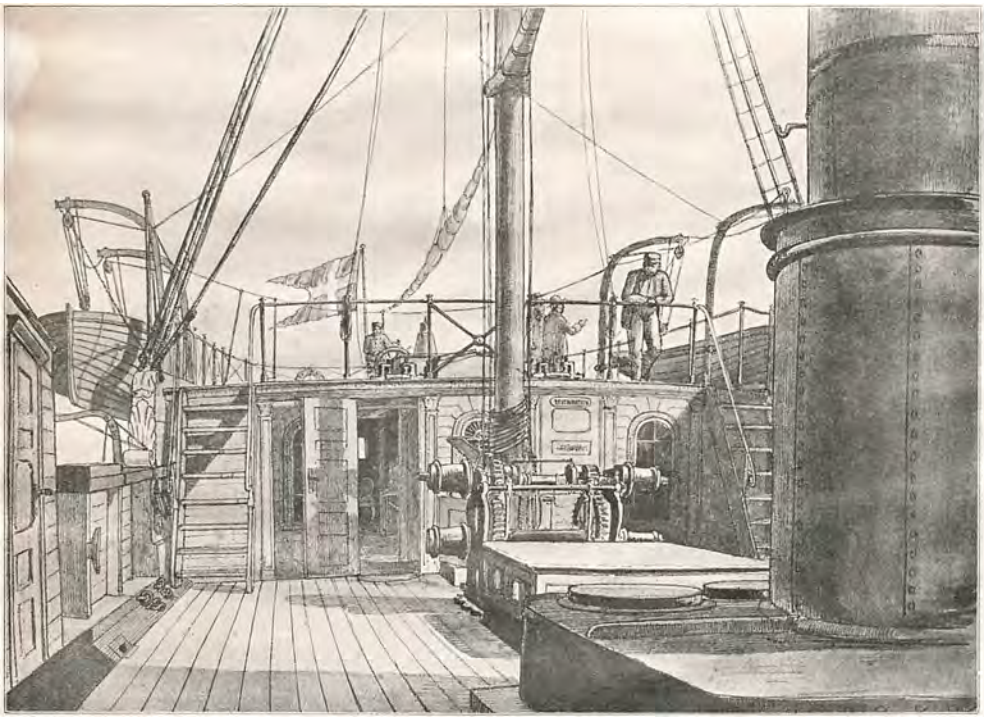
Der maatte hengaa et Par Menneskealdre, før Danmark, omend blødende af nye Saar, og økonomisk svækket som det var efter Ulykkes-Aaret 1807 og dettes Følger, atter kunde søge at tilbagevinde en værdig Plads i samtidige søfarende Nationers Række. Alle europæiske og amerikanske praktiske Stor-Opfindelser kom meget sent til os. Det kan eksempelvis nævnes, at det fjerne Indien allerede havde et ved britisk Kapital anlagt, betydeligt Jærnbane-Net paa det Tidspunkt, da Kongeriget Danmark i 1847, først var naaet til at aabne en lille Stump Skinnevej fra København til Roskilde.

Det var under disse mangeaarige trykkende Forhold, at navnlig de hamborgske Huse kunde erobre Handelen paa Danmark. De kunde paa Grund af deres større Omsætning og Kapital sælge billigere samt give længere Kredit. De havde større Udvalg af Varer og kunde være mere kulante end de danske Grosserere, og hertil kom endnu deres Anvendelse af »Probenreutere«, en her i Landet hidtil ukendt Institution. I Tyverne havde disse begyndt at berejse Landet — efterhaanden med den Virkning, at Statistikeren *Bergsøe* i Slutningen af Fyrrerne siger, at for hver 50 Artikler, der kom udelukkende, eller næsten udelukkende, fra Hamborg, var der kun een, hvoraf den større Del forskreves direkte fra Produktionsstedet. Selv i København forsynedes Detaillisterne i Trediverne og Fyrrerne for Størstedelen umiddelbart fra Hamborg.

Denne Ordning, ved hvilken næsten hele en gros Handelen var i fremmedes Hænder, og den danske Handel for største Delen var indskrænket til Udsalg en detail, til Dels for fremmedes Regning, var ikke til Ære for den danske Handelsstand, men saaledes som Forholdene nu engang var, blev det for hele Landet maaske i Virkeligheden et Gode. Forbrugerne fik bedre og billigere Varer end ellers vilde have været Tilfældet, og det kapital-fattige Land fik derved en Kredit, som det ellers vanskeligt havde erholdt, og som det vanskeligt kunde undvære. Det medførte endvidere den Fordel, at Provinsbyerne blev emanciperede fra Afhængigheden af København og fik direkte Forbindelser med Udlandet, og endelig lærte derved vor egen Handelsstand at drive Forretninger paa en til de forandrede Tidsforhold mere svarende Maade. Det var saaledes først i Trediverne,

at de københavnske Handlende, belærte af Hamborgerne, begyndte at opkøbe Korn efter Prøve og indskibe fra Provinshavnene direkte til Udlandet, i Stedet for som tidligere først at føre Kornet til København.

Som Følge af de ovennævnte Forhold var den udenlandske Omsætning og særlig Omsætningen mellem København og Provins-



14. Postdampskibet »Skirner«, Dæksinteriør. Tegnet omkr. 1860 af Prof. Chr. Blache.

byerne i denne Periode i Tilbagegang. Hamborg var blevet Midtpunktet for vor Handel i Stedet for København, hvilket maatte bevirke, at den udenlandske Omsætning tiltog paa Bekostning af den indenlandske.

Da indtraadte imidlertid Begivenheder, som bidrog til at knække Hamborgernes Magt over den danske Handel. Den første af disse var Krisen i 1847. Udgaaet fra England, dels som Følge af kolossale Jærnbane-Spekulationer, dels som Følge af Fallitter i Kornhandelen, inden for hvilken en uhørt Stigning var bleven efterfulgt af et ligesaa

enormt Fald, maatte dens Virkninger blive særlig mærkbare for en Plads som Hamborg, der i stor Udstrækning havde deltaget i Spekulationerne.

Allerede omkring 1850, — paa et Tidspunkt, da Danmarks Damp-Handelsflaade endnu kun talte en Snes smaa Fartøjer paa til sammen et Par Tusind Register Tons, — var der gjort Forsøg paa at skabe Handelsforbindelser med *England*. Den nationale Uvillie mod dette Land (som Følge af Begivenhederne i 1807) var ved at fortage sig eller ganske at overskygges af den nye, som var rettet mod Syd. Paa bægge Sider af Sproggrænsen inden for det daværende danske Monarki taltes haarde, haanende og bitre Ord. I Slesvig-Holstenernes Øren var »Dengang jeg drog af Sted« en lune-forladt, plump og gemen Smædevise, medens de selv om Danmark sang:

»Du armes Land, von Gott veracht'
wo man aus Bäumen Schuhe macht —
wo man statt Holzes Erde brennt,
und wo man Schmier die Butter nennt....«

Anderledes Ry end Smørret havde den jyske Hest. I *Fritz Reuter*'s »Dörchläuchting« finder man (som et Billede paa Forsigtighed) anvendt et pudsigt gammelt mecklenborgsk Ordsprog: at være saa klog som en dansk Hest, der søger Ly tre Dage før Regnvejret (»so vull Klauheit, as en dänsch Pird, dat drei Dag' vör den Regen tau Hus kümmt«). Den danske Hest synes altsaa allerede i første Halvdel af forrige Aarhundrede at have været en økonomisk Faktor ogsaa i de sydlige Nabolandes Agerbrug, saaledes som den senere blev det i deres Hære samt til Sporvejs- og Droskebrug i de store Stæder.

Det var først op imod Aarhundredets Midte, at man sporede de første Tegn paa større og nyt Initiativ. Det udgik navnlig fra to Mænd, hvis Virksomhed senere skulde vise sig at faa stor Betydning, fordi de paa Baggrund af en halvt slumrende Tid fik udrettet et betydeligt Arbejde, saa de paa en Maade blev Nyskaberne af dansk Dampskibsfart. Disse to, hvis Gerning det først blev forbeholdt en lidt senere Tid at værdsætte paa rette Maade, var *H. P. Prior* og *C. P. A. Koch*. Bægge disse Navne vil være den nuværende yngre Generation

kendte som knyttede til to af det Forenede Dampskibsselskabs Rutebaade, men det er stadig vist kun et ringe Mindretal blandt det store Publikum, der med denne Kendsgerning forbinder nogen dampskibshistorisk Forestilling.

Af de to var *Hans Peter Prior* den ældste. Han var i Følge sin egen Beretning (»En kort Optegnelse af mit Livs vigtigste Begivenheder«, København 1861, Berlingske Bogtrykkeri) født i Nakskov d. 9. Maj 1813 som Søn af Skomagermester Andreas Prior og Hustru, f. Holm.

Han fik sin første Undervisning i Nakskov Borgerskole. Endnu før hans Konfirmation greb hans Forældre, der sad i meget smaa Kaar og havde 8 Børn, en Lejlighed til at faa Hans Peter, som var den tredjeældste, anbragt i Lære hos en Købmand Wulff i Stege. I Paasken 1827 blev den unge Handelslærling konfirmeret. I $7^1/_2$ Aar forblev han hos Wulff, hvorefter han fik Plads hos Handelshuset C. Hage & Søn i Stege, hvor han var i $5^1/_2$ Aar, indtil han giftede sig med Anna Regine Elisabeth f. Schmidt, Enke efter en i Stege afdød Købmand L. T. Malling, der havde to smaa Sønner. Samme Efteraar etablerede Prior sig i Stege, hvor han mest drev «Korn-, Tømmer- og anden grov Handel«.

I de første Aar hos C. Hage & Søn tog Prior privat Undervisning i Engelsk og Tysk hos en forhenværende Officer, der boede i Stege. I Aarene 1830—47 var han bleven Ejer af forskellige Ejendomme, og han lod selv opføre nye Korn-Magasiner med en Korn-Tørreovn.

Efter at have solgt sine faste Ejendomme og realiseret sit Varelager flyttede Prior i Foraaret 1847 til København, hvor han begyndte Kornhandel og Kommissionsforretninger. Men straks i de første Aar led han saa følelige Tab, bl. a. ved de i disse Aar opstaaede Falliter af flere af Hovedstadens større Korn- og Kommissionshuse, at han alvorligt begyndte at tænke paa at trække sig tilbage fra disse Forretninger, og slaa ind paa anden Virksomhed.

»Min Beslutning var saa meget lettere tagen — fortsætter Prior — som nogle Venner, jeg havde lært at kende i Skotland, navnlig en Kaptajn *Rob. Cook*, der selv førte Dampskib og med sin Svoger i Glasgow *Th. Barclay* ejede flere saadanne, henledte min Opmærksomhed paa Dampskibsentrepriser i vore indre danske Farvande. Jeg beslut-

tede nu at ofre denne Sag min Tid og mine Kræfter, og jeg opgav efterhaanden al anden Forretning. Denne nye Virksomhed var vel forbunden med mange Vanskeligheder og megen Risiko, men den havde særlige Fordele frem for anden Forretning, som jeg netop stræbte efter at naa, nemlig: at jeg mere og mere kunde begrænse mine Engagements til mine egne Forpligtelser og ikke behøvede at give synderlig Kredit, hvor jeg endnu saa lidt kendte Personer og Forhold.

Til Farten *mellem Øerne*, paa *Jylland* og *Limfjorden* har jeg købt og ladet bygge følgende Dampskibe:

Købt i Skotland	1850	Hjuldampskibet	»Zephyr«,	bygget i	1848,	80	H. K.
— —	1851	—	»Flora«	—	1849,	70	—
— i København	1857	—	»Waldemar«	—	1842,	70	—
Ladet bygge i Skotland		—	»Cimbria«	—	1852,	140	—
— — —		—	»Zampa«	—	1856,	110	—
— — —		—	»Dania«	—	1858,	160	—
— — —		—	»Aalborg«	—	1859,	60	—
— — —		Skrueskibet	»Freia«	—	1859,	50	—

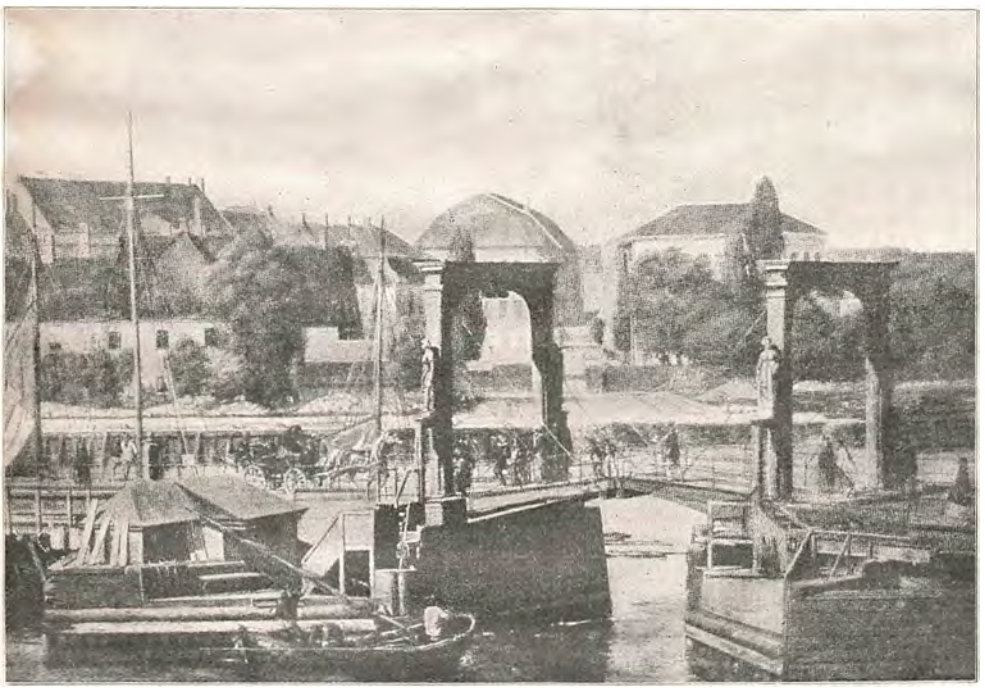
Tilsammen 8 Dampskibe med ca. 800 H. K.

Af disse Skibe gik »Cimbria« tabt d. 14. Oktober 1858 ved en Kollision i Sundet med det svenske Dampskib »Skaane«. Skrueskibet »Freia« blev efter Overenskomst solgt til Bygmesteren i Skotland.

»Ved »Cimbria«s Forlis — fortsætter Prior — i hvilket Dampskib jeg ejede omtrent $^3/_4$ Parter, led jeg et stort Tab, da kun en ganske ringe Deel var assureret, hvilket Tab blev saa meget føleligere for mig, som jeg i Skotland havde deponeret Størstedelen af mine Aktier for en betydelig Restsum, som jeg endnu skyldte til Byggeren af de tvende sidst anskaffede Dampskibe, med Afbetalinger i længere Terminer, hvilke nu paa anden Maade maatte dækkes eller indløses. At faa disse og andre ved samme Leilighed opstaaede Forviklinger ordnede var ingen let Opgave, dog lykkedes det ved Bistand af D'herrer Advokat Brock og Landsoverretsprokurator Simonsen, der hjalp mig med at finde Raad og Udveje til heldigt at faa løst og ophævet de Forviklinger og Vanskeligheder, der i kort Tid for mig i stor Mængde vare opstaaede, især som Følge af »Cimbria«s Forlis.

Mine Pengeforhold bleve imidlertid allerede betydeligt lettede

og klarere ved Tilbagesalget af Skruedampskibet »Freia«, og, da jeg i øvrigt forskaffedes den Ro og Tid jeg behøvede til Afvikling af det, jeg ellers skyldte bort, kunde jeg uden nogen Afbrydelse drive de seks Dampskibe, jeg endnu havde tilbage, med ny Kraft og Haab om, i en forholdsvis kort Tid at kunne betale enhver, hvad jeg endnu var skyldig.



15. Knippelsbro. Efter Maleri 1866 af Holger Roed.

Den stærke Udvikling i alle Forhold her i Landet havde foraarsaget, at jeg var bleven dreven noget raskere frem ad, end jeg egentlig selv kunde have ønsket. Tiden var hurtig bleven saaledes, at jeg med al mulig Energi maatte forfølge det Maal, jeg stræbte efter, naar jeg ikke skulde fortrænges af fremmede, især engelske Dampskibe, der allerede under deres eget fremmede Flag, begyndte at sejle i vore indenlandske Farvandes almindelige Passagerfart fra Kyst til Kyst, hvilket er tilladt ethvert fremmed Skib for de samme Afgifter, som danske Skibe erlægge. Det kan her passende anføres, at fremmede Skibe spare den Told og Tilbagekøbsafgift, som maa erlægges naar Skibe

gøres til »dansk Ejendom«, hvilken for de otte Dampskibe, jeg fra 1850 til 1859 har indklareret, har andraget en Sum af ca. 8000 Rdlr.

Jeg driver nu (December 1861) for egen Regning følgende Dampskibe: »Zephyr«, »Flora«, »Zampa«, »Aalborg«, »Valdemar« og »Dania«. Kun i sidstnævnte har min yngste Stedsøn, bosat i Aalborg, en Fjerdepart ved Siden af at være etableret dersteds som Dampskibsexpeditør.«

Cornelius Peter August Koch var født i Husum i Slesvig 12. September 1816 og kom som ung til København, hvor han bl. a. fik Ansættelse hos Chr. Broberg & Søn, indtil han selv etablerede sig. I Begyndelsen beskæftigede han sig med alm. Agenturforretning og Kornhandel, men senere kastede han sig over Dampskibsekspedition. I 1845 blev han Ekspeditør for »Caroline Amalie« og 1847 tillige for »Laaland« og »Sjælland«. I Begyndelsen af Halvtredserne traadte han i Forbindelse med et skotsk Firma og gik kort efter i Kompagni med en yngre Deltager i dette *William Henderson*, under Firma »*Koch & Henderson*«. Dette Firma fik efterhaanden en meget betydelig Rederiforretning og ejede et stort Antal Dampskibe. Bl. a. anskaffede Firmaet det første Skruedampskib, der kom til København (»Rhoda«). I 1858 overtog Koch Postfarten paa Island med Dampskib. I 1856 foranledigede han Stiftelsen af *det almindelige danske Dampskibsselskab*, hvis Leder han blev, og hvis Formaal var at virke hen til, at Nord- og Østersøfarten efterhaanden kunde komme under dansk Flag. Da han i 1866 havde gjort Skridt til i Forening med sine engelske Forbindelser at oprette et Selskab til Besørgelse af Dampskibsfarten mellem Danmark og England, kryssedes hans Planer ved den i London udbrudte Handelskrise, idet Englænderne trak sig tilbage, og den fornødne Kapital til Betalingen af de bestilte Skibe derfor blev vanskelig at tilvejebringe. Dette gav Stødet til Dannelsen af det *Forenede Dampskibsselskab*, der begyndte som en Sammensmeltning af Koch & Henderson, H. P. Priors og det almindelige danske Dampskibsselskabs Rederiforretninger, og som tillige overtog de Skibe, Koch havde bestilt i England.

Blandt de i Halvtredserne i forrige Aarhundrede opstaaede københavnske Firmaer, som fik varig Betydning for vor Skibsfarts Historie, var det *C. K. Hansen*'ske.

Christian Kjellerup Hansen havde i Aaret 1856 i et Par Værelser paa Toldbodvej 5 etableret en Forretning, hovedsagelig baseret paa Levering af Kul til forbisejlende Skibe, hvortil snart knyttedes Havari-Agentur og Befragtning. Han lagde Grundvolden til den Virksomhed,



16. Højbro og Gammel Strand omkr. 1850 med Chr. Walkendorfs Vejerhus.
Fotografi af Fr. Riise efter et Daguerretypi.

som hans Arvtager byggede op, og som nu er mere end landskendt. Da de store engelske Dampskibsfirmaer havde aabnet regelmæssig Fart paa og over København, blev det C. K. Hansen, der fik Agenturet for dem. De Forbindelser, der her knyttedes, bevaredes og fæstnedes af Firma-Grundlæggerens Søn, Generalkonsul Johan Hansen. Vi kommer senere tilbage til dette Foretagende, hvis egentlige Udfoldelse tilhører en følgende Tid.

Næsten i hele sin Længde var den jyske Vestkyst utilgængelig for egentlig Skibsfart, thi tæt under Havfladen strakte sig de lange farlige Rev, der i Aarhundredernes Løb havde medført Tusinder af Skibsforlis. Men medens man langs dens sydligste Del, ved Hjerting og senere ved Esbjerg, dog gjorde Forsøg paa at bygge Havne, syntes den øvrige Strækning at være dømt til en fortsat ørkenagtig Tilværelse. Medens inde i Landet Lyngen alt i Aarhundreder havde fortrængt fordums dyrkede Marker, var det langs Kysterne Flyvesandet, som drog hærgende frem, til Tider i vildt hvirvlende, ulykkesvangre Togter: fra Stranden fløj det tørre løse Havsand ind over Mulden og lagde sig i kvælende Driver, der voksede til hushøje Miler, bredende sig videre, — indtil endelig Hede- og Klitbeplantningen begyndte at standse dem og deres fygende Støv.

Omtrent midtvejs var Kysten brudt ved *Agger-Kanalen*, der opstod ved en Stormflod d. 3. Februar 1825.

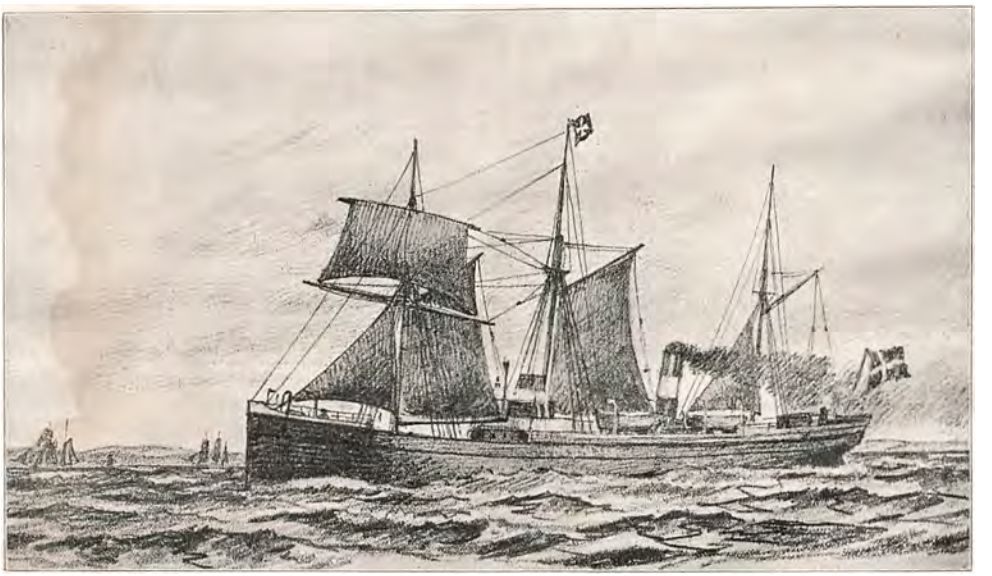
Før den Tid bestod hin Del af Limfjorden, som ligger Vest for Løgstør, væsentlig af større og mindre, indbyrdes forbundne Ferskvandssøer, der havde deres fælles Udløb i Kattegat gennem den lange forholdsvis smalle Havarm fra Løgstør til Hals. Da det store Gennembrud af Agger-Tangen fandt Sted, hidførte det en Forandring i Fjordens Saltholdighed, Fauna og Flora, saa at den gamle Ferskvands-Fauna fortrængtes til de afsides liggende Vige, og Saltvands-Dyr indvandrede fra Nordsøen med Østers, Hummer og Rødspætter.

Selve den opsigtsvækkende Begivenhed: at Vesterhavet var brudt igennem ind til Limfjorden under den forfærdelige Stormnat mellem 3. og 4. Februar, blev først (under Datidens for os næsten utroligt langsomme Efterretningsvæsen) bekendt i København mange Dage senere. »Statstidende« af 7. Februar ved endnu intet herom, men har derimod en Beretning fra Hamborg af 4. Februar om Stormflod ved Elb-Mundingen. Og den 14. Februar melder samme Blad om uhyre store Oversvømmelser langs den sydlige Del af Vestkysten og i Hertugdømmerne. Fra *Ringkøbing* kommer dog en lille Melding af 8. Februar, i hvilken det hedder:

»Den sidste Storm med Snefog har gjort betydelig Skade. Havet har overskyllet Landet og taget mange Bygninger samt en utallig

Mængde Kreaturer med sig, ja, har forandret hele store Strækninger. For Tiden er Gabet ved Nyminde ganske tilstoppet. Klitboerne mindes ikke nogen saa overordentlig Naturbegivenhed, og mange have maattet forlade Hus og Hjem«.

Fra *Aalborg* meldes (i et d. 5. Februar dateret Brev) i samme Nummer: Igaar Morges havde vi her meget høje Vande. Ved



17. Typisk sejlførende Dampskib fra omkr. 1865, tilhørende D. F. D. S. Tegning af Prof. Chr. Blache.

Vesteraae maatte Beboerne næsten nøgne retirere ud af Sengen....

Først d. 7. Marts bringer »Statstidende« følgende Korrespondance; dateret *Viborg*, d. 26. Februar og saalydende:

Frygtelig var Vesterhavets Overskyllelse Natten mellem d. 3. og 4. Februar, ogsaa for *Harboøre* og *Agger* Sogne, og høist sørgelige Følgerne for de ulykkelige Beboere.

Allerede d. 3., tidlig om Morgenen, skyllede Havet over den smalle Landstrimmel, der adskiller det fra Limfjorden, men fra Kl. 10 om Aftenen d. 3die til Kl. 5 om Morgenen d. 4de rasede det med skrækkelig Magt. Vandet steg 6 til 8 Fod. Beboerne paa Toft, en By i Agger Sogn, fandt tilsidst intet Værn mere i Sandbankerne,

der alle henskylledes. Ej heller Digerne om deres Huse kunde holde Stand. Vandet stod flere Alen højt i Husene, og kun med yderste Anstrengelse reddedes Kreaturer og Menneskers Liv, derimod fløde de indstrandede svære Bjælker og Alt, hvad der uden for Husene var løst, over i Limfjorden.... Ved Aalum og Sønden for Agger Kirke gik Havet over i Fladsø eller Ørum Søe, hvorved dennes Vande sattes ind i Huse i Taabel Bye, Vestervig Sogn. Meget er bortskyllet af Aalum Banker — store Revner har Havet slaaet deri — og bereder sig saaledes Forbindelse med nysbemeldte Sø, hvorved en skrækkelig Skæbne truer Taabel Bye. Nogle Huse i Aalum maae flyttes. Sønden om Øster-Agger gik Havet i Fjorden flere Alen høit. Et Par Havbaade er sønderslaaede. Aarer og meget andet Tømmer skyllede over i Fjorden....

Den fra Begyndelsen smalle Aabning ved Agger udvidedes efterhaanden og tiltog baade i Bredde og Dybde, saa at den snart blev sejlbar. I 1834 passeredes Kanalen af det første Skib. I 1849 havde den naaet en Bredde af 440 Meter og en Dybde af indtil 2,5 Meter, som holdt sig en halv Snes Aar. Sejladsen gennem den var især livlig i 1850'erne, ja, der var endog paa den Tid en direkte Dampskibsforbindelse med England gennem Agger-Kanalen. Højdepunktet naaede Sejladsen i 1855, da den passeredes af 1805 Skibe. Senere aftog Dybden og Sejladsen svandt ind, indtil den midt i Tresserne helt ophørte.

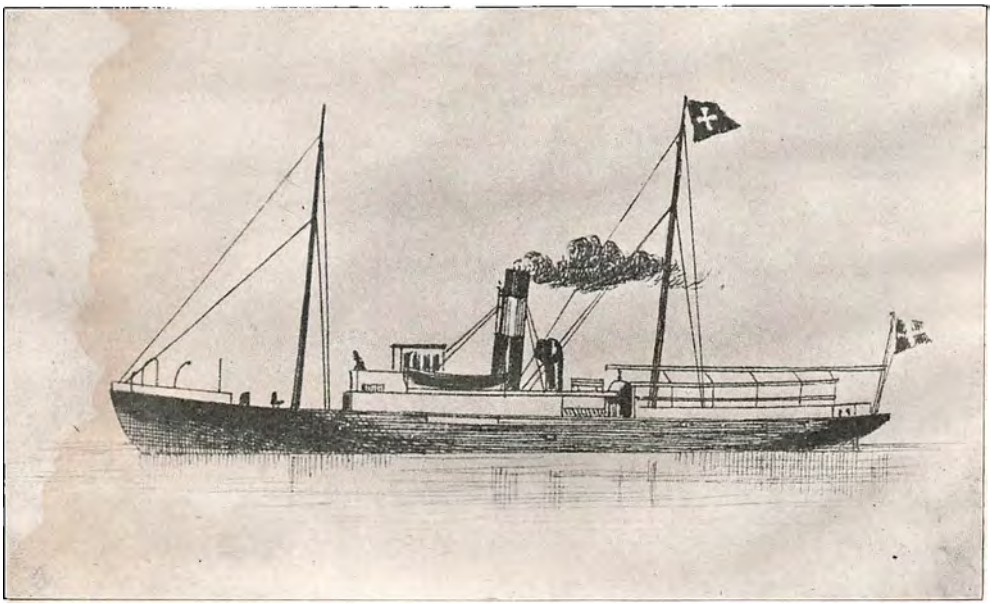
I 1863 havde imidlertid en ny Stormflod gennembrudt Tangen og dannet *Thyborøn Kanal* Syd for Agger. Fra det Øjeblik tilsandede Agger-Kanalen end yderligere, og fra 1877 er Løbet helt forsvundet. I 1868 besejledes Thyborøn Kanal allerede af 288 Skibe, og Sejladsen er stadig tiltagen paa det nu omtrent 700 Meter brede, men kun noget over 3 Meter dybe Farvand.

Et Forsøg paa at skabe en virkelig direkte og regelmæssig Handelsforbindelse mellem Danmark og England fortjener at omtales, fordi dets første Historie trods alt er en interessant Epoke i Arbejdet paa at skabe Handel ind over og ud fra Jyllands Vestkyst, og fordi det saa at sige indeholder en Bebudelse om det senere *Esbjærg*.

Allerede i Viborg Stændersal var det under Forhandling, om der ikke kunde anlægges en Havn ved *Hirtshals*, men den daværende Re-

gering svarede i 1842, at man maatte anse det for tvivlsomt og maaske umuligt.

Men før og under Treaarskrigen var der kommet en ikke ubetydelig Udførsel i Gang fra *Hjerting* til England. Der havde i 1848—53 været 40 engelske Dampere og 4 Sejlskibe ved Hjerting, og der var udført i Gennemsnit aarlig 587 Stude, 250 Svin, 10



18. D. F. D. S.s Sunddamper »John Schwartz« omtr. 1860.
Tegning af Prof. Chr. Blache.

Heste, 70,000 Pd. »Vægtvare«, 80 Tdr. Smør og 163 Tdr. Korn.

I »Vor Fortid« (3. Aarg. Nr. 5) har vi en Skildring af en Rejse fra Danmark til England for lidt over to Menneskealdre siden, og netop udgaaende fra Hjerting. Den skyldes daværende Forpagter paa Rønnebæksholm *Villars Knudsen Lunn*. Hans Rejse var sikkert foranlediget af hans Tids og Stands landøkonomiske Interesser. I Løbet af Aaret 1850 var der af det engelske Rederi »North of Europe Steam Packet Co«, udført 13 Ture, idet Rederiet sendte Skibene »Prince« og »Cumberland« her over til Transport af Kreaturer pr. kombineret Skib og Jærnbane. Imidlertid havde den danske Regering sat et Dampskib

»Jylland«, ført af Kaptajn *Sødring*, ind paa Ruten, hvis Udgangspunkt sattes til Indløbet af Limfjorden ved *Agger* og med Anløb af Hjerting.

Paa den Rejse, Villars K. Lunn foretog, kom »Jylland« dog ikke til Agger, men kun til Hjerting. Sammen med den unge Student W. Neergaard var han rejst fra sit sjællandske Hjem d. 6. Juli 1851. Paa Diligence-Rejsen Vest paa kom der stadig flere Passagerer, der ogsaa skulde til England, saaledes at Selskabet allerede ved Kolding bestod af 13 Personer. Efter adskillige Smaa-Genvordigheder ankom det til Hjerting, der dengang var »en Landsby med nogle teglhængte Huse, tvende Kjøbmænd og trende Skipperhuse og hører til Guldager Sogn«.

Det skildres, hvorledes der efterhaanden i Hjerting samles en stor Mængde Mennesker, stadig flere, som alle vil til England, deriblandt Kammerherre *Rosenkrantz* fra Thisted, *Poul Chr. Stemann* fra Aalborg, dengang Ejer af Store Restrup, og hvorledes disse var indignerede over, at Damperen »Jylland« denne Gang skulde gaa fra Hjerting, medens den ellers gik fra Limfjorden, saa de havde maattet gøre en lang Tur over Land.

Lunn fortæller om Ventetiden i Hjerting, indtil endelig Dampskibet kommer, derefter om Indladningen af 60 Stude, nogle Heste og Svin. Da Skibet endelig gaar, medfører det desuden hele 36 Passagerer. Ude paa Havet melder Søsygen sig straks. Bekvemmelighederne om Bord har ikke været mange. Forfatteren skriver bl. a.

> »Henimod Aften søgte vi vort Lukaf, som for os Passagerer, som kun havde taget Billet til 2den Plads, blev anvist i Studerummet i den forreste Deel, som ei var besat med 4-Beenede. Her havde Captain Sødring ladet lægge et Lag tyndt Halm, og med dette som Underdyne, min Vadsæk som Hovedpude og Kavaien som Overdyne tilbragte jeg Natten. Da jeg var en af de sidste, som kom ned i Rummet, saa var Pladsen næsten helt optaget, og jeg maatte derfor begynde med at ligge ved Fødderne af de Andre, hvor mit Hoved var slemt udsat for deres Hæle, men da Een snart reiste sig og gik op, saa indtog jeg gesvindt hans Plads, som jeg troligen beholdt til Daggrye og overlod min ved Fødderne til Kammerherre Rosenkrantz, som dog ogsaa snart avancerede op. Iøvrigt laa man ganske

godt her, thi da det var midt i Skibet, saa følte Bølgebevægelsen langt fra saa meget her som i den rigtige Kahyt, og derfor foretrak ogsaa nogle af Passagererne paa første Plads at blive her. En passende Varme bragte Studene, og Luft fik vi fra den store Luge, som stod aaben hele Natten, men da jeg var saa stumpet, saa naaede mine Been ikke rigtig derhen. Captain Sødring havde ladet anbringe Hængekøier oven over os, og Ph. Borries, som fandt Lejet noget haardt, entrede strax op i den ene, men da han blot havde svinget et Par Minutter, blev han syg og maatte skynde sig bort, til stor Glæde for mig, som laae lige underneden....«

Uden synderlige Genvordigheder gaar Skibet videre over Nordsøen, og det hedder derefter bl. a.:

»Da vi befandt os i de engelske Farvande, saaes Masser af Skibe, hvoraf nogle med tre Master, som havde Alt, hvad trække kunde, og som desaarsag saae ganske deilige ud; de Fleste syntes at komme fra Canalen og stode Cours ad Skagen til.... Med altsaa at see paa Skibene, hvoraf vi vistnok i det Hele havde kunnet tælle et Par hundrede, gled Eftermiddagen hen, og da det begyndte at mørkne, havde vi alt engelsk Fyr i Sigte. Kl. omtrent 9 passerede vi et Fyrskib, som havde tre store Blus, og kunde dernæst see en stor Mængde andre paa det faste Land. Da det var en nydelig Aften, og Vandet kun krusedes ved en sagte Luftning, kom efterhaands alle Passagererne paa Dækket, og vi nød da Thee, Punsch o. s. v. samlede, under munter Sang af fædrelandske Viser.

Endelig saae vi Havnefyrene ved Lowestoft, men løb kun langsomt ind, thi Captain Sødring havde ikke før været i denne Havn, og Lanternen paa Stortoppen, som forlangte Lods ombord, saaes neppe ret længe, førend vi ankrede ved Enden af Molen, da Lodsen først kom ombord og bragte os heelt ind i den indre Havn, hvor vi endelig lagde an Kl. 12..... Det eneste, som Toldofficianterne snuste efter, var Tobak og Cigarer, og da de fandt en tyk Bog i min Vadsæk, spurgte man mig straks om det var Tobak. »Buch«, svarede jeg, thi løierlig nok vilde man hellere benytte det Tyske end det Danske, uagtet John Bull forstaaer lige lidt af noget af det, men jeg lærte ogsaa snart at svare »is nothing in«, og saa gik det godt,

ogsaa med de Andres Tøj, som jeg svarede for. Iøvrigt viste disse Toldere sig overordentlig nette; enten det nu var fordi vi vare Danske eller det var om Natten Kl. mellem 12 og 1, ved jeg ikke.

Studene og de andre Firbeen bleve ogsaa strax udskibede og indførte i en Lade eller Stald opført af Træ med Gulv af hugne Sten, Steentruge og Gasbelysning. For om Morgenen bedre at faa sig renset fra Steenkulsstøven, saa foretrak Jørgensen, Agent Nyeholm, Neergaard og jeg at logere i Land paa et Gjestgiversted, som vi fandt i Nærheden af Jærnbanen.... Paa Vejen til Gjestgivergaarden mødte vi en Mængde Herrer og Damer, som alle stode stille og grinte høit af os. Jørgensen forklarede os vistnok meget rigtigt, at det var hans graae Hat med Buler i, som morede dem, thi i Engelland sees for Alt paa en fiin sort Hat, hvid Krave, fiin Vest og hvide Handsker....«

Angaaende Videre-Rejsen til London hedder det:

»Ankommen til Norwich kom man os strax imøde med den Efterretning, at der i Lowestoft var forglemt 11 Stk. Reisegods, som tilhørte nogle af de Herrer, som vare komne fra Jylland, men det skulde komme med næste Tog, naar Studene ankom. Da Proprietær Pind tillige havde glemt en Frakke, og denne Efterretning var kommen med den electriske Telegraph, hvis Traade bestandig fulgte paa Pæle ved Siden af enhver Jernbane, saa lod vi strax telegraphere tilbage igien om samme, og tillige spørge, naar Studetoget vel kunde ventes, da vi ei kom fra Norwich førend med samme. Efter omtrent 4 Minutter ringede Klokken til Tegn paa, at Kl. 3 kom Studene. Altsaa havde vi sendt Bud og faaet Svar i omtrent 5 Minutter fra et Sted, som laae 6 danske Miil borte! Dernæst lod vi telegraphere til London, som laae omtrent 28 danske Miil borte, til vor Landsmand, Gjestgiver Meyer, at omtrent 30 Danske befandt sig paa Veien til London og ankom i Aften, og at han desaarsag maatte være belavet paa Logie til os Alle.«

Om det danske Selskabs Indtryk af London kan endnu i Forbigaaende hidsættes:

»Ved de sidste Stationer paa Jernbanen inden vi naaede London, blev det allerede mørkt, saa at vi aldeles intet saae af Staden,

førend vi paa engang opdagede, at vi kjørte over Husene og kunde se Folk og Vogne sværme nede i Gaderne, hvilket saa ganske morsomt ud.

Endeligen naaede vi Banegaarden og Jørgensen opdagede snart vor lille Mosait Meyer, uagtet han ei er høiere end til mine Skuldre. Han havde opsnuset en stor Mængde Logie for os, men megen Vrøvl gik hen med at fordele Selskabet, da kun omtrent en Femtedel kunde tale engelsk, og det maatte arrangeres saaledes, at en Tolk kunde følge med hvert Partie.... Endelig hedder det:

Neergaard og jeg deelte Kammer og Seng sammen, hvilken sidste var saa stor, at der var Plads til endnu flere, hvoraf ogsaa nogle virkelig i Særdeleshed fandt Neergaards røde Blod sødt, da de beed ham, saa han ei kunde sove, hvorimod de tildeels lod mit salte Blod flyde i Ro.«

I 1851 blev den hollandske Ingeniør Beyerink indkaldt for at undersøge, hvilket Sted paa Kysten fra Blaavandshuk til Ejderens Munding der var bedst skikket til Hovedudgangspunkt for Handelssamfærdslen med de lige over for liggende Kystlande ved Nordsøen. (Resultaterne af disse Undersøgelser kom senere til at spille en stor Rolle med Hensyn til Graadyb). Samtidig arbejdede man med Projekter om et stort Havneanlæg ved Husum, og da dette blev opgivet, kom i 1858 en Plan frem om et stort Havneanlæg ved Listerdyb og Romø, en Dæmning skulde forbinde Øen med Land, og et Jærnbaneanlæg føres derud, men det blev atter opgivet.

Da Baneplanerne i Halvtredserne i forrige Aarhundrede kom frem i Rigsdagen, toges der ikke Hensyn til Vestjylland. Man betragtede Egnen som en Ørken, som der ikke var noget at stille op med. Men saa tog det lokale, private Initiativ Affære. I 1851 begyndte et Arbejde for at faa bygget en Landingsbro ved Hjerting, og det hedder herom i en trykt Beretning af 16. Januar 1853 bl. a.

»Efter at Kreaturudførselen til England fra Jyllands Vestkyst, navnligen fra Hjerting havde begyndt at udvikle sig ved Hjælp af engelske Dampskibe, blev Savnet af en Landingsbro saare føleligt her paa Egnen. Efter forudgaaet Indbydelse af Herredsfogden i

Skads, Crone, Konsul Mathiasen af Hjerting, Købmand J. Jensen af Varde og Amtmand, Grev Schulin samt Konsul Husted af Ringkøbing dannede sig under 29. April 1851 ved et i Hjerting afholdt

felser, idet navnlig Drivisen om Vinteren var ødelæggende. I 1862 opgaves Planen. Paa Generalforsamlingen d. 12. Juli s. A. blev det dannede Interessentskab opløst.



19. Københavns Red 1854, set fra Trekroner. Efter et Lithografi.

Møde et Aktieselskab med det Formaal at se et saadant Savn afhjulpet. Da Aktietegningen derefter var saavidt fremmet, at der var tegnet Aktier til et Beløb af 10,000 Rdlr. afholdtes under 5. Juni s. A. et Møde af Aktionærerne i Hjerting, hvor da vedtoges, at en Pælebro skulde opføres Nordvest for Hjerting....«

Man ser hvor uhyre smaat, forsigtigt og famlende man vilde arbejde sig frem. Men Foregangsmændene skulde endda møde Skuf-

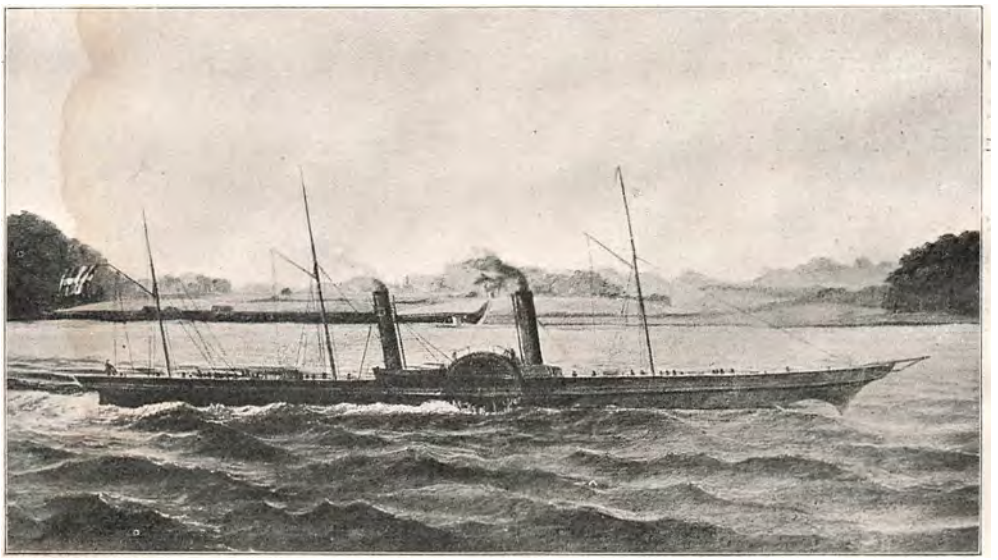
Den regelmæssige Dampskibsfart i Sundet begyndte først i 1842. Allerede i Trediverne anløb vel det svenske Dampskib »Malmø« København paa Turen til Lybæk, men dette var i Grunden uden Betydning for den egentlige Sundfart. Dernæst var der i 1841 gjort et Forsøg med at sætte en lille svensk Dampbaad »Unionen« i Gang mellem Malmø og København, men den var meget langsom, saa den alene af den Grund ingen Betydning fik. Den 13. Maj 1842 aabnedes derimod

ved Dampskibet »Hamlet« en regelmæssig Rute mellem *København* og *Helsingør*, efter at der i sidstnævnte By til dette Formaal var dannet et Interessentskab. Aktiekapitalen var oprindelig 40,000 Rdlr., men udvidedes til 100,000 i 1846, da Dampskibet »Ophelia« blev bestilt i London til Farten Helsingborg—Helsingør—København—Malmø, der aabnedes 8. August 1847 — samme Aar som Sjælland fik sin første Stump Jærnbane København—Roskilde.

I Aarene 1845—46 var der imidlertid gjort Forsøg med en *Klampenborg-Fart*. Badeanstalten var bleven aabnet i 1845, og i Maj s. A. indbød *Jacob H. Lundt* til Aktietegning til Anskaffelsen af to smaa Dampbaade, der kunde bringe Københavnerne derud. I Newcastle blev der købt to smaa klinkbyggede Dampskibe, der tidligere havde været brugte til Bugsering. Der blev indrettet Kahytter i dem, de fik en straalende lyseblaa Farve og døbtes »William« og »Emma«. I Juli 1845 blev de sat i daglig Fart to à tre Gange hver mellem København og Klampenborg. Om Dagen lagde de til ved Kvæsthusgade, om Aftenen uden for Toldbodbommen, som paa den Tid altid var lukket, ved Trappen paa Nyholmssiden. Ved Klampenborg gik der kun en Pindebro ud, omtrent hvor Dampskibsbroen nu begynder. Da Baadene kun stak 2 à 3 Fod, kunde de i Reglen flyde ind til denne Pindebro. Baadenes Drift var dog lidet indbringende, selv om de til Tider var saa overfyldte, at de mandlige Passagerer maatte sidde overskrævs paa Lønningen med det ene Ben hængende udenfor. Men Sommermaanedernes Fortjeneste var ikke tilstrækkelig til at dække Udgifterne, saaledes at Aktieselskabet allerede i 1846 maatte opløses, medens Baadene solgtes til Bugsering; det helsingørske Selskab kom atter i Besiddelse af Sundfarten, og da der endnu ikke var lagt nogen Jærnbane gennem Nordsjælland, var Trafikken langs Kysten overordentlig livlig. Rigtignok var der i Aarene 1847—50 gjort enkelte Forsøg paa at sætte andre Skibe ind paa København—Malmø Ruten. Saaledes optræder et Malmø-Rederi med Skibet »Freja«, der dog sejlede under dansk Flag. I 1849 afløstes den af »Øresund«, som gik under svensk Flag. I September 1850 blev imidlertid dette Skib først lejet, senere købt af den danske Regering til Troppe-Transport under Krigen.

I 1856 begyndte et Rederi i *Helsingborg* en Fart fra denne By langs

Kysten til København—Malmø med Skibet »Helsingborg«. Denne Konkurrence tog det helsingørske Interessentskab dog mindre Notice af, navnlig da det stod i Begreb med at forbedre sit Materiel. I 1857 fik det »Hamlet« erstattet med en ny Baad, der fik samme Navn, og i 1859 erhvervedes atter en ny, der fik Navnet »Horatio«. Det nye svenske Skib »Helsingborg« maatte da ogsaa allerede



20. Dampskibet »Zampa« 1860.

i 1859 fortrække over paa Helsingborg—Landskrona—København.

Det var først i Tresserne, at der aabnedes en skarp Konkurrence-Fart. To svenske Kanalbaade »Thunberg« og »Stockholm« sattes i Gang mellem Malmø og København, henholdsvis September 1863 og 1864, og bægge disse Baade blev i 1865 købte af det nydannede »Ångfartygs-Actiebolaget Øresund« i Malmø. Konkurrencen mellem Svenskerne og Danskerne blev efterhaanden saa heftig, at Passagertaksterne blev drevne ned til 1 Mark 8 Skilling à 1 Mark 2.

Da den i Sommeren 1864 aabnede Helsingørsbane gjorde sin Indflydelse gældende, hvortil senere kom, at i 1867 et nyt Skib »John Schwartz« blev sat ind paa Ruten København—Landskrona af et Selskab det sidste Sted, gik man i Helsingør ind paa at søge Samarbejde

med Konkurrenterne i Sundet og begyndte med at tiltræde en Opfordring fra det Helsingborg'ske Selskab i saa Henseende. Man enedes paa det Grundlag, at det Helsingørske Interessentskab tilskød de tre Fjerdedele, det helsingborgske den resterende Fjerdedel af Driftskapitalen, og at Fortjenesten deltes i samme Forhold. Derefter anvendtes »Helsingborg« i Farten Helsingborg—København. I 1865 havde man faaet »Laertes« til at løbe mellem Helsingborg og Helsingør.

En lignende Overenskomst sluttedes derpaa med Malmø-Selskabet om København—Malmø Ruten, saaledes at Indtægterne fra 1. August 1866 deltes efter det Antal Rejser hvert Selskabs Skibe udførte, med $^4/_7$ for Malmø Skibene og $^3/_7$ for Helsingør—Helsingborg Skibene.

Sundfarten havde ikke altid nogen heldig Presse. Navnlig de svenske Aviser klagede over Trafikkens mangelfulde Betjening og de uhensigtsmæssige Fartplaner. Fra svensk Side sattes da i 1868 et nyt Dampskib »Arboga« ind paa Ruten mellem København og Malmø. Følgen blev en hensynsløs Konkurrence fra Malmø-Selskabets Side. Passager-Taksterne nedsattes til 12 à 8 Skilling, og man sendte stadig en af sine Baade foran »Arboga«, en bagefter og en lige paa Siden af den, for at der ikke skulde levnes den en eneste Passager eller et eneste Stykke Gods. Det lykkedes at fordrive »Arboga«, men samtidig opstod der blandt de i Sundet arbejdende Selskaber (altsaa i Malmø, Landskrona, Helsingborg og Helsingør) en Trang til at slutte sig endnu tættere sammen for at udelukke enhver Konkurrence i Fremtiden. Fra 1. Januar 1870 forenede de sig om fuldstændig Samvirken udadtil under Navn: »De forenede Øresundske Dampskibs-Interessentskaber«, dog med Bevarelse af en vis relativ Selvstændighed for de enkelte Deltagere. Heri deltog »Ångfartygs-Actiebolaget i Malmø« med $48^1/_2$ Dele, Dampskibs-Interessentskaberne Helsingør-Helsingborg med $43^1/_2$ Dele, og Dampskibs-Interessentskabet i Landskrona med 8 Dele.

Indehaverne af Sundfarten følte sig nu saare trygge, og de synes at have været ret ligegyldige over for Publikums berettigede Krav om forsvarlig Betjening. I store Krese paa bægge Sider af Sundet opstod megen Misfornøjelse. Der klagedes baade over slet Materiel, — det havde dog i 1861 faaet en heldig Forøgelse i det store nybyggede Skib »Malmø«, — over slet Betjening, mangelfulde og upraktiske Fart-

planer, høje Takster o. s. v. Der begyndte derfor at dukke Tanker op om at skabe ny Konkurrence-Fart i Sundet, særlig paa Ruten København—Malmø. Ideen udgik fra København, men den vandt straks Tilslutning paa den anden Side af Sundet, særlig i Lund. I Begyndelsen af 1872 stiftedes saa Dampskibsselskabet »*København-Malmø*« efter en d. 9. Januar udgaaet Indbydelse til Aktietegning ved E. Friis, H. Fritsche, Hans Friis, S. I. Kalkar og Svend Petersen. Vi er imidlertid, ved at nærme os Aarhundredets sidste Fjerdedel, komne ind i en helt ny Tid, de første tunge, og dog forjættende Aar efter 1864, i hvilke der lagdes Grunden til saa meget nyt og spiredygtigt i vort Folk, og som senere skal omtales.



Aaret 1864 bragte dybtgaaende Forandringer i alle Forhold.

Der er i Danmarks Historie efter 1864 adskillige ikke altid i Enkeltheder paaviselige Eksempler paa, at Ulykker i sig selv virke opdragende og i deres Følger samfundsfornyende for det enkelte Folk. Men to af dem er dog meget klare. Det ene er det Forenede Dampskibsselskab, det andet den Bevægelse, *Dalgas* skabte ved sin stærke Part i Initiativet til Hedens Opdyrkning eller Tilplantning, fra det Øjeblik han udtalte det bevingede Ord om det Land, der skulde vindes indadtil som Erstatning for det, som tabtes udadtil. Nu, efter to Menneskealdres Forløb, har denne nationale Fanfare allerede vist sine Resultater i den Kendsgerning, at i Jylland et Areal, som er større end hele Fyn, er forvandlet fra Kær, Klit eller Hede til Eng, Mark eller Skov.

Da den sorte Død paa de sidste Valdemarers Tid gjorde sit værste Hærgningstogt ogsaa til Nordens Lande, affolkede den Jylland til stedvis Mennesketomhed, ødelæggende Landbruget ved at berøve det dets levende Hænder. De udyrkede Marker omkring de uddøde Gaarde sprang i Hede omkring Bygninger, som sank i Grus, og

Lyngsyren forgiftede Jorden. Et halvt Aartusinde varede denne sortbrune Forbandelse i dens fulde Udstrækning, indtil den nu er ved at hæves i vor Tid ved blot et halvt Aarhundredes taalmodigt Arbejde. Den første større Høst af store grønne Træer fra de tidligere saa sorte ensomme Heder er begyndt — netop i disse Aar, under Verdenskrigen.

Og efter 1864 kom ikke blot en ny Tid for den hidtil ørkenagtige jyske Jord, men ogsaa for Vandene omkring vore Kyster, fordi der af Jorden skabtes nye Varer at sejle med.

Endnu i Tidsrummet mellem de to slesvigske Krige sendte de jyske Landmænd deres magre Kreaturer til *Marsken*, hvor de fededes for derefter at afsættes til London. Men efter Hertugdømmernes Tab i 1864 beredtes der denne Trafik Vanskeligheder, alene fordi den jo maatte gaa gennem et ved Tidens Ugunst fremmed Land; Spørgsmaalet blev da paa ny, om de danske Kreaturer ikke direkte kunde sendes over Nordsøen, saaledes som man jo allerede havde forsøgt det i det smaa. Men Planen var stor for Datidens lille, modløse og lemlæstede Danmark, og først langsomt voksede den sig ind i Virkeligheden, fra 1866, da det *Forenede Dampskibsselskab* stiftedes — samme Aar som Hedeselskabet — og hermed begynder ogsaa paa Havet for Danmark en ny Tid.

Det Forenede Dampskibsselskabs Dannelse hænger saaledes nøje sammen med vort Lands almindelige politiske og økonomiske Forhold, og da ikke mindst med de Begivenheder, som fulgte med Tabet af Hertugdømmerne. Det danske Landbrug stod i det nævnte Aar endnu gennemgaaende paa et relativt lavt Standpunkt. Kun pletvis, og som Regel kun paa de større Gaarde, der for øvrigt for en ikke ringe Del var paa indvandrede Holsteneres Hænder eller dreves af saadanne som Forpagtere, var man naaet til Produktion af virkelig fine og gode Mejeri-Varer. Det var dog endnu ikke saadanne, man straks tænkte sig at producere i større Stil, men derimod Kød. Man vilde, som en af Programmets Hovedopgaver, realisere en stor Udførsel af levende Kreaturer til England. Allerede i Slutningen af Fyrrerne og i Begyndelsen af Halvtredserne havde man jo været

inde paa Planen om en saadan, men Datiden havde ikke kunnet magte Opgaven.

Paa Terminsdagen d. 11. December i det sidstnævnte Aar samledes en Kres af Handelsverdenens mest kendte Mænd, deriblandt Etatsraad *C. A. Broberg,* Grosserer *C. A. Erichsen,* Overretsproku-



21. Kvæsthusbroen 1866. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

rator *I. L. Simonsen* og Vaterskout *L. Poulsen* for at drøfte Planen i Forbindelse med dens egentlige Ophavsmand, *C. F. Tietgen,* der havde peget paa Sammenslutningen som den hele Plans nødvendige bærende Princip. Man enedes om Selskabets Dannelse med en foreløbig Aktiekapital paa 800,000 Rdlr.

Julius Schovelin bemærker i sit Skrift i Anledning af det Forenede Dampskibs-Selskabs 40-Aars Jubilæum (København 1906): Nu da vi lever midt oppe i de store økonomiske Sammenslutningers Tid, lyder det helt forunderligt moderne at høre denne Fortids-Røst (Tietgen's) fra Tressernes Midte tale i følgende Ord: »Der er næppe nogen

Forretning, hvori det størst mulige Omfang og den størst mulige Kraft og Kapitalstyrke i den Grad forøger Chancerne for et godt Udbytte, som Dampskibs-Rederiet«.

Sammenslutnings-Tanken fik da ogsaa sit fuldt berettigede Udtryk i selve det nye Foretagendes Navn: *Det Forenede Dampskibsselskab.*

Det kan være paa sin Plads allerede her at fremkomme med en kort Redegørelse for Tietgens Karriere til det Øjeblik, han som Medstifter af det Forenede Dampskibsselskab kom til at spille saa stor en Rolle i Danmarks økonomiske Liv:

Carl Frederik Tietgen var født i Odense d. 19. Marts 1828 som Søn af fattige Forældre. Han blev som ung sat i Købmandslære, hvor han snart udmærkede sig ved sin overordentlig hurtige Opfattelsesevne og en glimrende Hukommelse. I 1849 fik han Ansættelse hos det danske Firma Hald & Rahr i Manchester. Denne By var netop dengang et Centrum for Tidens nationaløkonomiske Diskussioner. I 1855 nedsatte han sig som Grosserer i København, men havde i Begyndelsen ikke rigtig Held med sig, skønt han allerede dengang syslede med vidtgaaende Planer, bl. a. angaaende store Telegraf-Foretagender. Da imidlertid en Kres af københavnske Børsmænd syslede med Tanken om en ny Bank ved Siden af Nationalbanken, der forekom dem for gammeldags, henledtes ved et rent Tilfælde Tanken paa Tietgen. Den 2. November 1857 aabnede Privatbanken, og Skæbnen vilde, at den unge Direktør straks skulde blive sat paa en alvorlig Prøve, thi faa Uger efter var vort Land blevet medindviklet i en økonomisk Verdenskrise, der naaede os over Hamborg, til hvilken Stad dansk Forretningsliv dengang, som tidligere omtalt, var meget nøje knyttet. Tietgen blev valgt til paa Finansernes og Nationalbankens Vegne at undersøge de danske Firmaers Forhold der nede, og han bidrog ved sin raadsnare, myndige Optræden ikke lidet til, at Krisens Følger blev afværgede for Danmarks Forbindelser i Hamborg. Ikke mindre hjalp han efter sin Tilbagekomst til at skaffe Orden og Ro i de hjemlige Forhold, og dermed var saaledes i kort Tid Grundlaget for Banken og hans egen Prestige lagt.

I den herefter følgende Periode bliver da ogsaa Privatbanken med Tietgen som Leder et Slags Organisationspunkt for dansk Erhvers-

liv, idet der fra Tietgen udgik Initiativ til en hel Række af vore allerbetydeligste, ja for den efterfølgende økonomiske Tilstand grundlæggende Foretagender.

Den bærende Idee ved det Forenede Dampskibsselskabs Dannelse var altsaa Sammenslutningen, et økonomisk Løsen, der i de følgende Aartier skulde vise sig at være af voksende Livskraft og Styrke. Sel-



22. Kvæsthusbroen 1869 med Mastekranen paa Christiansholm i Baggrunden. Fra Grove: Københavns Havn.

skabet dannedes af tre ældre Rederier, af hvilke de to allerede er omtalte: Firmaerne *Koch & Henderson* med fire Dampere i Drift og fire under Bygning i England, *H. P. Prior*'s Rederi med ni Dampere, og endelig det af *C. P. A. Koch* ledede Aktieselskab »Det almindelige danske Dampskibsselskab« med tre Dampere.

Selskabet begyndte sin Virksomhed 1. Januar 1867 med 20 Dampere, med hvilket de fortsatte de af Skibenes tidligere Rederier etablerede Ruter paa indenlandske og udenlandske Havne. (Det forenede Dampskibsselskabs Historie skal her behandles ret kontinuerligt, eller omtrent fra Aar til Aar, fordi den giver et væsentligt Bidrag til et

sammenhængende Billede af skiftende Konjunkturer, spændende over et forholdsvis langt Tidsrum).

Den *indenlandske* Fart, der ved Oprettelsen omfattede Forbindelserne mellem København og henholdsvis Limfjordsstationerne, Fredericia, Kolding og Øerne, udvidedes allerede i Halvfjerdserne ved Overtagelse af en Række selvstændige smaa Dampskibs-Rederier, saaledes at Selskabet meget snart blev Indehaver af samtlige Ruter mellem København og andre danske Havne (med Undtagelse af Bornholms) samt forskellige Ruter mellem Provinsbyerne indbyrdes.

Hertil kom Øresundsfarten. Som tidligere kort omtalt havde en stigende Misfornøjelse med det gamle Øresunds-Kartel ført til, at der i København i Begyndelsen af 1872 stiftedes et Dampskibsselskab »*Kjøbenhavn-Malmø*« efter en den 9. Januar udgaaet Indbydelse til Aktietegning, en Opfordring, der ogsaa fandt livlig Tilslutning paa den anden Side af Sundet, navnlig i Lund.

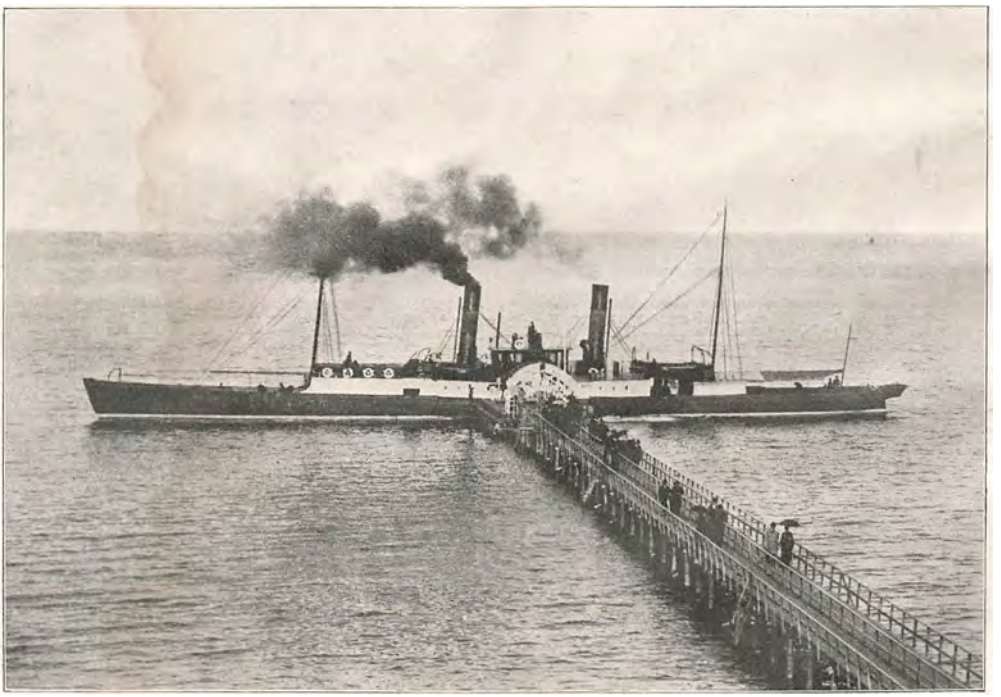
Der blev straks bestilt to Jærn-Hjuldampskibe hos Burmeister & Wain, »Gefion« og »Gylfe«. Farten blev allerede begyndt i Juni Maaned med det hertil erhvervede »Arboga«, som døbtes om til »Lund«.

De forenede Interessentskaber følte sig straks meget generede af den ny Konkurrence. Malmø-Selskabet, som var den største Parthaver og den egentlige Hovedmodstander paa Malmø-Ruten, led allerede det første Aar saa store Tab, at det ikke kunde give noget Udbytte for 1872. Interessentskaberne søgte at faa Forspringet ved at anskaffe en ny Damper »Øresund«, der blev sat i Fart i Juni 1873. Men denne Damper viste sig at være meget kostbar at holde i Fart. Hertil kom adskillige Sæson-Uheld, Sommeren 1873 var regnfuld, og i Helsingborg udbrød en Kolera-Epidemi. Endelig var Publikums Stemning afgjort paa det ny Foretagendes Side.

De forenede Interessentskaber forsøgte da at slutte Overenskomst med den ny Konkurrent, navnlig om at drive Farten paa Malmø i Fællesskab, mod at samtidig det nye Selskab fraskrev sig Retten til at fare paa Helsingør og Kysten. Men de Mænd, som stod i Spidsen for »København-Malmø« forkastede dette Tilbud. Og Miseren blev herefter for hver Dag tydeligere for de forenede Interessentskaber, og det endte med, at disse tilbød »*København-Malmø*« hele deres

Materiel til Køb s. Dette Tilbud blev modtaget i Januar 1874.

Det tør utvivlsomt antages, at denne Overtagelse skete i Forstaaelse med det unge *Forenede Dampskibsselskab*, thi umiddelbart efter aabnedes der Forhandlinger med det Forenede om dettes Overtagelse af hele Materiellet, og Overenskomst herom kunde allerede godkendes



23. Sunddamperen »Øresund« lægger til ved Skodsborg Bro.

paa det Forenedes Generalforsamling den 22. April 1874. Der betaltes ialt 550,000 Rdlr., idet Aktionærerne af »København-Malmø« fik en Aktie af Det Forenede's for hver af deres, ialt 250,000 Rdlr., medens Resten betaltes kontant.

Det Forenedes samlede Flaade steg herefter med eet fra 31 til 45 Dampskibe. De overtagne Sunddampere var »Gefion«, »Gylfe«, »Helsingborg«, »John Swartz«, »Lund«, »Malmø«, »Stockholm«, »Thunberg«, »Øresund«, »Horatio«, »Hamlet« og »Laertes«. Af disse afgik dog snart de tre sidste som utjenstdygtige. Af de øvrige Sundbaade udrangeredes »John Swartz« og »Thunberg« 1882, »Helsingborg« 1884.

Derimod fornyedes Flaaden i 1882 med »Hveen« og »Saltholm«, i 1884 med et nyt »Helsingborg« og »Bryderen«, i 1888 med »Hebe« og i 1889 med »Gedser«. Endelig blev i 1891 og 1892 »Gefion« og »Gylfe« ombyggede og forlængede.

Det kan paa dette Sted allerede nævnes, at det Forenede i 1882 afsluttede Kontrakt med Malmø Stadsfullmäktige om at anskaffe en Isbryder til mod en aarlig Godtgørelse at vedligeholde Forbindelsen København og Malmø i Isvintre. Som Følge heraf byggedes »Bryderen«, der leveredes færdig i 1884 og i de følgende Aar fik mangfoldig Lejlighed til at vise sine fortræffelige Egenskaber.

De *udenlandske* Ruter, som Selskabet overtog efter sine Forgængere, var hovedsagelig Forbindelserne over København mellem de tyske Østersøhavne, navnlig Kønigsberg, og Hull, London og Antwerpen, desuden Ruter paa Kiel, Kristiania og Vestnorge, samt den med Statsunderstøttelse drevne Fart paa Island.

Slutningen af Tresserne og Begyndelsen af Halvfjerdserne gik til Forsøg med skiftende Held, alt imens der igen viste sig Chancer for den gamle Handelsvej for Kvæg ned gennem Slesvig. Med Halvfjerdserne kom der gode Tider for Landmændene, Kvægproduktionen var i stærk Stigen, en mere optimistisk Stemning og foretagsom Aand bredte sig til stedse videre Krese. Og der var, maaske ogsaa som Følge af Sønderjyllands Tab, kommet mere Alvor og Kraft i de vestjyske Havneplaner. Den 14. Februar 1865 forelagde Indenrigsminister *Tillisch* et Udkast til Lov om en Jærnbane fra *Vamdrup* til *Strandby* og Anlæg af en Havn paa det sidste Sted. Motiverne, som gør nøjere Rede for Udkastet, begynder med de Ord: »Med Hertugdømmet Slesvig har Danmark mistet Raadigheden over den for den danske Handel saa vigtige Vej gennem dette Hertugdømme. Regeringen har derfor straks maattet tage det Spørgsmaal under Overvejelse, om der ikke kunde aabnes nye Veje for den danske Handel«. Saa omtales Jærnbane-Anlæget, som ikke antoges at volde Vanskeligheder, og endelig Havnen, som altsaa var det væsentlige, og som skulde give hele Anlæget Betydning — men som ogsaa var langt den vanskeligste Opgave med den ringe Erfaring, man dengang herhjemme havde paa dette Omraade.

Datidens overordentlig vidtløftige og vidt forgrenede Diskussioner om Gennemførligheden eller Ikke-Gennemførligheden af en Havn ved den sydlige Del af den jyske Vestkyst, enten det blev ved Fanø, Hjerting eller Ribe, er det nu ørkesløst at komme ind paa. Selve Rigsdagen havde ikke megen Tro til disse Planer, og heller ikke megen Vilje til at gøre noget for Vestjylland; desuden var den stærkt optagen af den nye Forfatning (1866). Men den 6. Januar 1868 forelagde daværende Indenrigsminister *Estrup* Folketinget et Lovforslag, ifølge hvilket der ved Indenrigsministeriets Foranstaltning i Nærheden af Esbjærg anlægges en Dokhavn for Statskassens Regning, og til hvilken der kan anvendes 600,000 Rdlr. Lovforslaget vedtoges, og i 1873 var Esbjærg Statshavn bleven færdig. Alt var saaledes efterhaanden lagt til Rette til, at det Forenede Dampskibsselskab kunde gribe ind, — saafremt det erkendte og yderligere forstod at udnytte Chancerne, samt ligeledes var sindet at se paa Sagen fra et bredere Syn end det rent forretningsmæssige — fra et nationalt.

I 1872 indtraf en Begivenhed, som lod nogle Dele af Landet ganske uberørt, medens den for andre antog Karakteren af en Katastrofe — Stormfloden den 14. November. Medens det ved tidligere Begivenheder af denne Art, i 1825 og 1863, særlig havde været Jylland, der maatte holde for, blev det under Stormfloden i 1872 de danske Øer, som led mest. Om Virkningerne i den udprægede Søfartsby Marstal skriver *C. T. Høy* i sin »Træk af Marstals Historie«:

»Det havde stormet flere Dage fra Vest, derfra sprang Vinden pludselig om gennem Nordvest til Nordost. Vandet steg og steg, indtil det naaede sit højeste om Eftermiddagen. Det stod da 11½ Fod over daglig Vande. I Marstal ventede man stadig, at det skulde begynde at synke, men det blev ved at stige, og for hver Tomme

det steg, anrettede det nye Ødelæggelser. Det trængte ind i Huse og fyldte Kældere, og Beboerne langs Stranden var travlt beskæftigede med at redde deres Ejendele op paa det tørre. Ikke mindre travlt havde man med at bjærge Skibe og Joller. Enkelte forsøgte at komme ud til deres Fartøjer paa Rheden for at bore dem i Sænk, at de ikke skulde drive væk. Ved hvert Forsøg kastedes Jollen ind paa Land. Over alt var man beskæftiget med at hale Joller i Land, og til Sidst laa en hel Række oppe i Tvergaden. Ikke mindre end 26 Fartøjer var gaaet paa Land.... en Jagt var gaaet ud over Egehoved og til Søs paa den anden Side. En Jagt stod midt i en Have, og en anden oppe paa Marken.

Øjenvidner fortæller om deres Indtryk, da Floden var forbi. Alt laa mellem hinanden i broget Forvirring. Skibe, Baade, Vragstykker, ødelagte Huse, Bohave, Madvarer. Skaden paa Skibene vurderes til 69,000 Kr.

Dagen efter Stormfloden blev der dannet en Hjælpekomitee i Marstal. I Opfordringen til at yde Bidrag hedder det: En orkanagtig Storm med usædvanligt Højvande har d. 13. November hjemsøgt Marstal og anrettet store Ulykker baade paa Huse og Skibe. Ti Huse undergravedes af de voldsomme Bølger og faldt sammen, nogle af Beboerne fik ikke engang Tid til at redde deres Indbo, og flere Bygninger beskadigedes betydeligt. Seks Skibe, hvoraf et var ladet med Korn, sank i Havnen, og 20 Fartøjer drev paa Land; mange af dem søndersloges, og Resten ramponeredes betydeligt. To Skibe drev til Søs, og de Skibe, der stod paa Stabelen, omkastedes og beskadigedes. 70—80 Baade, hvoraf de fleste ejedes af fattige Fiskere, sønderknustes, og en betydelig Del Fiskeredskaber tilintetgjordes«.

Ogsaa fra andre Kystbyer indløb der i hurtig Rækkefølge Beretninger om de Ulykker, Stormfloden havde voldt. Skaden paa Dampskibe var forsvindende, men mange Sejlskibe drev bort, beskadigedes eller ødelagdes helt.

Aarene 1873 og 1874 gik for det Forenede Dampskibsselskab med nye Kalkyler og Prøvefarter. Og endelig den 24. Juni 1875 aabnede det sin første faste Englands-Rute: *Esbjærg-Thameshaven* med Hjul-

damperen »Riberhus« samt overtog straks efter Fanø-Baaden »Esbjærg«. Endnu i 1875 udførtes der fra den nye Havn henimod 10,000 Stkr. Kvæg. I de følgende Aar var der Stigning, og allerede i 1880 naaedes det dobbelte Antal.

Fra 1880 til 1884 voksede Selskabet derved, at nogle mindre Englands-Ruter, som efterhaanden var opstaaet, overtoges. Herved kom



24. Øresundsdamperen »Helsingborg«, inde i Land den gamle »Strandgaard« fra Christian V.s Tid og bag denne ses D. F. D. S.s Kontorbygning.

fra Firsernes Midte saa at sige hele Danmarks Landbrugs-Eksport paa England over paa det Forenedes Hænder.

I 1884 kulminerede Kvægudførselen med 62,585 Stkr. Den gik herefter tilbage, bl. a. som Følge af, at Københavns store Transit-Handel med svensk Kvæg var blevet ødelagt ved et i 1881 i for lang Tid opretholdt Udførselsforbud for Sjælland, der atter var Følgen af et mod Sverige af sanitære Grunde rettet Indførselsforbud. For Jylland derimod holdt denne Udførsel sig nogenlunde stabil.

I 1887 begynder der efter en vis Slappelses-Periode at røre sig nyt Liv i det europæiske Fragtmarked. For Østersøens Vedkommende

viste sig stigende Træfragter fra Sverige og Finland, der tvang det øvrige Marked op, og samtidig var Kul-Fragterne den modsatte Vej ualmindelig høje. Endnu i 1889 holdt disse Fragter sig, i al Fald til Danmark og den forreste Del af Østersøen. De gode Tider benyttedes til en Udvidelse af Flaaden, i 1888 med 9 nye Skibe, i 1889 med 5, saaledes at Netto-Tonnagen i Løbet af disse to Aar steg fra 33,800 til 41,600 Tons.

Det var i 1888 foruden Østersø-Fart særlig Udfragterne fra *Sortehavet*, der gav saa stor Fortjeneste, eftersom Kornudførselen paa Grund af de ophobede Forraad i Sydrusland og den daarlige Høst i Vesteuropa kunde beskæftige en ualmindelig stor Mængde Tonnage paa højst fordelagtig Maade. I 1888—89 overgik i det hele Sortehavspladserne i Henseende til Korneksport Østersøhavnene, saaledes alene Rostov ved Don baade St. Petersborg, Libau og Riga. Odessa fik stigende Betydning, og Sydrusland var i Opblomstring. Og for det danske Samfundslivs Vedkommende faar netop disse Aar Betydning, fordi man fra nu af i stor Stil indfører udenlandske Foderstoffer og Foderkorn, der betinger den stadig mere industrielle Udvikling af vort Mejeribrug.

I 1890 var der imidlertid sket en saa stærk Udvidelse af Dampskibsbygningen, at de gode Tider var forbi — for en Aarrække endog. Samme Aar havde tilmed Nordamerika en daarlig Høst, saa den i Forvejen store Tonnage maatte søge Beskæftigelse paa andre Felter. Selskabet kunde kun give 3 Procents Dividende. I det følgende Aar blev det værre. Saaledes bragte 1891 mange Smaauheld, Ishindringer, Havarier etc. Højere Kødpriser i Tyskland drog det danske Kvæg Syd paa, hvad der gik ud over Kreatur-Transporten til England. Dette Forhold førte ganske vist til Oprettelsen af to nye Ruter, bægge til *Warnemünde*, hvortil i Foraaret kom to *Kieler-Ruter*.

Østersø-Farten kom til at lide under nye russiske Tarif-Bestemmelser for de russiske Jærnbaner, hvilke gik ud over Forbindelsen med Libau, og dernæst nægtede den russiske Regering at godkende Gennemgangs-Tariffen over Østersø-Havnene, fordi den vilde lede Indre-Ruslands Forsyning med Middelhavs-Produkter over *Odessa*. Endelig bragte Aaret Misvækst i Rusland, og atter som Følge deraf

en hel Række Udførselsforbud for Kornvarers Vedkommende. Da der samtidig ligeledes var en slet Høst i det øvrige Europa, stod man over for ligefrem Mangel paa Brødkorn. I Østersøen var der til Sidst intet andet at sejle med end Træ, Hør, Hamp, Æg og Smør — og endelig Oliekager, for hvilken Vare Udførselsforbudet kun blev opretholdt en Maaned.

Under disse Forhold fejrede Det Forenede Dampskibsselskab den 11. December 1891 sit 25 Aars Jubilæum. Det kunde foreløbig se tilbage paa følgende Udvikling: Selskabet, der i 1867 begyndte sin Virksomhed med 22 Skibe, hvis Brutto-Tonnage udgjorde 6,966 Tons, var nu kommet op paa en Flaade af 104 Skibe med en Brutto-Tonnage paa 67,010 Tons. I 1867 havde den samlede Distance, som Skibene paa deres Ruter og Farter havde tilbagelagt, udgjort knap en halv Million Kvartmil, nu var den over $2^1/_2$ Million. I Gennemsnit af de 25 Aar havde man fordelt et Udbytte af lidt over 8 Procent.



25. Tietgen i sit Arbejdsværelse paa Børsen.
Fra Werner: Børsen.

Tietgen var i Anledning af det Forenedes første Jubilæum Genstand for megen Hyldest, deriblandt fra Blade, som i Almindelighed stod ham fjernt. »Politiken« for den 9. December 1891 skriver saaledes:

»Det Forenede Dampskibsselskabs Historie fører Beviset for, hvad der ved overlegent Fremsyn og Administrationsdygtighed saa vel som

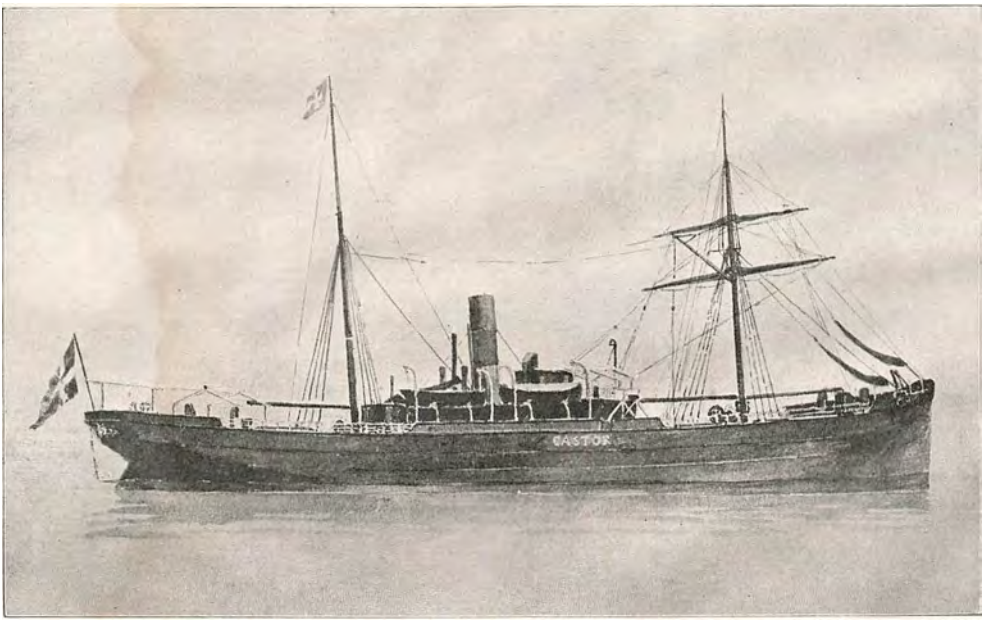
ved hensynsløs Energi kan udrettes selv i et lille Land. Den er et væsentligt Stykke af den danske Handels Historie i et Fjerdedels Aarhundrede og et Vidnesbyrd om, hvad der ligger bagved: en enorm Udvikling af hele vort Lands økonomiske Hjælpekilder, der har givet Selskabet rigeligt Blod i Aarerne i gode som daarlige Tider.«

Blandt de i Anledning af Jubilæet til Stede komne udenlandske Gæster var Formanden for Handelskamret i London, Sir *Albert Rollit*, Svigersøn af Stifteren af Rederi-Firmaet Bailey & Leetham, med hvilket Selskabet stod i intim Forbindelse. I en af de Taler, Sir Albert holdt under sit Besøg i København, betegnede han Tietgen som en overlegen Personlighed, en stor Organisator og Administrator samt en særdeles fremragende Forretningsmand, og han tilføjede følgende Ord: Vore Dages Handels store Særkende over alt i Verden er, hvad jeg vil kalde Arbejdets Organisation, mindre Foretagenders Omdannelse til store, hvor tilstrækkelig Kapital er til Stede; bedre og billigere Administration, hvorved nyere og fordelagtigere Forretningsgang opnaas, Udbyttet forøges og endog bringes til at udjævne uundgaaelige Tab. I Overensstemmelse med dette store moderne Princip har Hr. Tietgen samlet danske Foretagender, hvorved han har bragt Held og Fremskridt til at træde i Stedet for ødelæggende Konkurrence.

I Talens Løb fik Sir Albert Lejlighed til — saa at sige paa sin Nations Vegne — at betegne Kampen i 1807 som en uretfærdig Tildragelse i en Krig, i hvilken de Danske viste sig at være tapre og hæderlige Fjender.

Paa det Tidspunkt, da det Forenede Dampskibsselskab stiftedes og de nærmeste Tiaar derefter var der ogsaa i social-politisk Henseende ved at foregaa et i det store og hele vidtforgrenet Skifte inden for det danske Folk, et Skifte, der i Korthed kan betegnes som Fællesskabets Genindførelse i forskellig Retning, i ny og moderne, levende Skikkelse, i alt Fald i Form af økonomisk Samarbejde i større eller mindre Krese. Det gamle forstenede og energidræbende Jord-Fællesskab i Landbruget var delvis faldet under de store Landbo-Reformers Periode i Slutningen af det 18. Aarhundrede, en Periode, som efter de mange, al Udvikling standsende Ulykker i Begyndelsen

af det nittende, omsider fortsættes med nye og positive Reformer fra sidste Aarhundredes Midte. Der opstod saaledes nye Former for Fællesskab, bl. a. angaaende Landbrugets Kreditforhold, der lettedes i høj Grad ved de fra Halvtredsernes Begyndelse indførte Kreditforeninger med solidarisk Heftelse for Laantagerne — et System, der i vore Dage har gaaet sin Sejrsgang over hele Kloden, til Sibirien i



26. D. F. D. S.s Damper »Castor«. Tegning fra omkr. 1860 af Prof. Chr. Blache.

Øst og til Kanada i Vest. Men af særlig Betydning for det Forenede Dampskibsselskab blev Indførelsen af Andels-Systemet i det danske Landbrug, efter at Vejen over Forsøg (med Fælles-Mejerier) havde ført til Knæsættelsen af et reformeret System, der navnlig i Løbet af Firserne bredte sig over hele Landet, og som netop paa det Tidspunkt, da det Forenede Dampskibsselskab holdt sit første Jubilæum, havde naaet en vis Organisationens Fuldstændighed.

Man havde indset, hvilke uhyre store Fordele Danmarks mange smaa Jordbrugere kunde have af at afgive deres smaa Bedrifters daglige Mælk til formelige Smør- og Ostefabrikker, hvor Tilberedningen

af Mejeri-Produkter ikke blot kunde ske med forholdsvis ringere Omkostninger, men hvor Kvaliteten tilmed kunde gøres fin og ensartet. Og hertil kom yderligere, at meget Spild vilde undgaas og Kvantiteten forøges, saa den samlede Masse fik yderligere Udsigt til at skaffe sig sikkert Fodfæste paa det hidtil kun for det saakaldte danske Herregaards-Smør vundne engelske Marked. Og denne Masse gav tilmed dansk Skibsfart god Beskæftigelse, ikke blot til Transporten af de færdige Varer over Nordsøen til England, men ogsaa til Transporten fra England og andre Lande til Danmark af det nu stadig mere intensive Landbrugs Raaprodukter, nemlig Kul (til Mejerierne og andre Fabrikker) og Foderstoffer til yderligere Fremhjælpning af Produktionen af Mejeri-Varer. Jo mere denne Trafik udvikledes, des mere industrialiseredes Landbruget, og des større blev den Opgave, Skibsfarten fik at løse. Hertil kom nu, at Udførselen af levende danske Kreaturer ramtes af engelske Indførselsforbud, ligeledes Udførselen af levende Svin (efter Svinepesten i Halvfemsernes Begyndelse), og man fik da et nyt Landbrugsprodukt i Stedet, i Form af slagtede Varer, navnlig Flæsk. Andels-Svineslagterier rejste sig nu paa lignende Maade som Andels-Mejerier. Det var en stor Lykke, at Landbruget formaaede at samle sig om disse nye Produktionsformer for et nyt og en Tid lang stadig voksende Marked, thi netop fra Halvfjerdsernes Slutning var der indtraadt en almindelig europæisk Landbrugskrise, som en Tid lang truede med at blive ganske ødelæggende.

Denne Krise havde sin Oprindelse i Amerika. I stor Korthed og Knaphed gør Dr. *A. Fraenkel* i sit (i 1896 udkomne) Arbejde »Landbrugskrisen« Rede for dens Aarsager: Omkring Aaret 1850 begyndte Jærnbanebygningen over de nordamerikanske Prærier, og den begunstigedes af Fristaternes Regering paa en hidtil uhørt Maade. Efterhaanden som Jærnbaneselskaberne dannede sig, modtog de af Staten Gaver, bestaaende af 80 til 100 engelske Mil brede Jordstrimler langs de projekterede Baner. Disse Strimler gennembrødes skakbrætagtigt af Statsjord, der skulde faa forhøjet Værdi ved Jærnbane-Anlægene. Ialt bortgaves paa denne Maade 757,000 Kvadrat-Kilometer Land, eller et Areal omtrent halvanden Gang saa stort som Frankrig. Man vilde herved sikre Præriens hurtige Kolonisation, og Udvandrer-

Strømmen stimuleredes i 1862 paa ny ved den saakaldte Homestead-Lov, der tilsikrede enhver Kolonist 160 Acres Land blot mod den Forpligtelse at bringe det under Kultur. Denne Lov udvidedes senere yderligere og har kaldt Hundredtusinder af Familier til Amerika, hvor de har grundet Hjem ved Optagelsen af Millioner Acres Statsland.

Der optoges i Fristaterne fra 1850 til 1880: 242 Millioner Acres nyt Land, eller et Areal dobbelt saa stort som det i hele det tyske Rige i Landbrug og Skovbrug anvendte, og den større Halvdel af dette nye Land koloniseredes fra 1870 til 1880, i hvilket Tidsrum et Fladerum saa stort som hele Tysklands Landbrugsareal — 13,3 Mill. Hekt. — bragtes under Kultur. At denne Kolonisation maatte hidføre en Overproduktion af Korn siger sig selv. I 1850 var Hvede-Produktionen 120 kg pr. Hoved af Unionens Indbyggertal, hvilket dækkede Fristaternes eget Konsum. I 1870 var den stegen til 177 og i 1880 til 250 kg pr. Hoved, hvoraf 40% eksporteredes. Tilstanden var omkring Halvfjerdsernes Midte omsider bleven en saadan, at det i vide Krese ikke kunde betale sig at høste Kornet, fordi det ikke kunde forsendes. Men efter at den amerikanske Jærnbanebygning paa ny havde taget Fart i Halvfjerdsernes sidste Halvdel, frigjorde det amerikanske Landbrug sig for sin Overproduktion ved Eksport som bevidst Maal. Det gjaldt for de amerikanske Jærnbaneselskaber og de store Aktieselskaber at realisere Udbytte af de Landstrækninger, de raadede over, og de var derfor interesserede i at sikre Kolonisterne Afsætning af deres Produktion. Linierne forsynedes derfor med alle moderne Indretninger til Fremme af Landbrugsprodukternes Transport og Omsætning. Der opførtes de bekendte Elevatorer ved Stationerne, Kreaturstalde, Siloer etc., og en uhyre Flod af Landbrugsprodukter flød fra Vesten mod de østlige Havne, hvor den optoges af store Dampere, hvis Indretning efterhaanden rationaliseredes. De byggedes større, indrettedes med Kølerum og Stalde, og al teknisk Kunst opbødes for at gøre Fragten billigere og bringe Varerne i den bedst mulige Stand til Bestemmelsesstedet. I denne efter en kolossal Maalestok drevne Kolonisation i Forbindelse med Samfærdselsmidlernes Udvikling og Rationalisering finder vi Udgangspunktet for den Land-

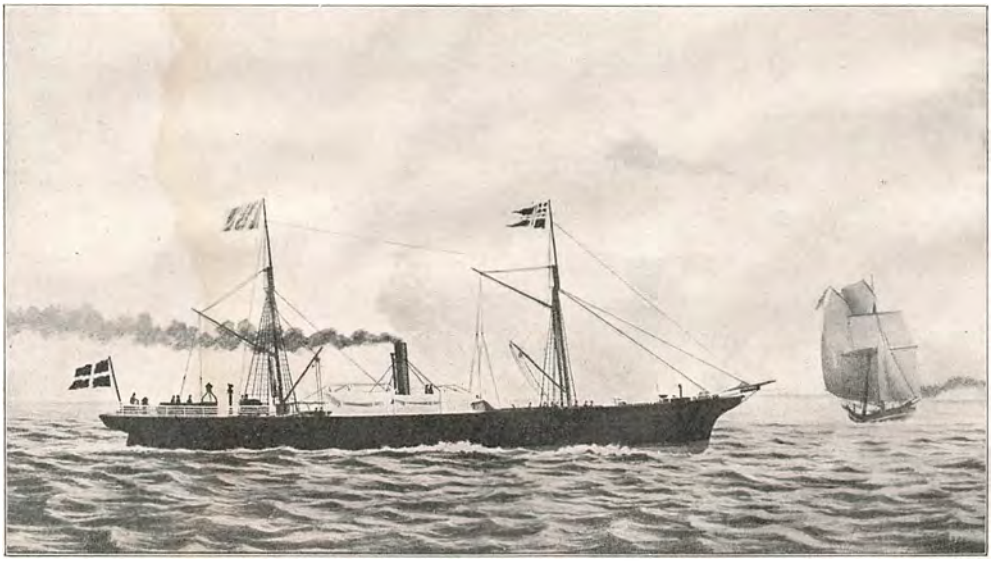
brugskrise, der i sidste Fjerdedel af forrige Aarhundrede ogsaa naaede os og paavirkede alle vore økonomiske Forhold.

Til den nordamerikanske Konkurrence kom for Mellemeuropas, deriblandt Danmarks Landbrug, nu efterhaanden ogsaa en stærk russisk og en argentinsk. Danmark maatte derfor af yderste Evne anstrenge sig for at skabe en Kvalitets-Produktion af fine, forædlede Landbrugs Varer samt sikre sig sit Fodfæste for disse paa det engelske Marked, og et af Midlerne hertil var dets nye Produktions-Metoder efter Andels-Systemet og dets Skibsfart, saaledes som den paa et forholdsvis tidligt Tidspunkt organiseredes af det Forenede Dampskibsselskab til Befordring af det færdige Produkt. Et andet var, at der sørgedes for Hidførelse af de nødvendige Raastoffer (specielt Kreaturfoder og Gødning) ligeledes gennem Skibsfarten. Landbruget stod midt i sin Misere i Begreb med at antage en industriel Karakter.

Det havde, som alt nævnt, fra Halvfjerdsernes Midte til Firsernes, været Kreatur-Eksporten, som var i særlig Vækst, saaledes at den for det Forenede Dampskibsselskabs Vedkommende i 1884 naaede op til 62,585 Stkr. I Firsernes sidste Halvdel svingede den af forskellige Aarsager en Del op og ned. Saa tilføjedes der imidlertid Kreaturhandelen et stærkt Slag ved et den 4. Februar 1892 af Storbritannien udstedt Forbud mod Indførsel af levende Hornkvæg og Faar fra Danmark. Hermed var i hvert Fald en stor og lønnende Transport-Forretning for stedse slaaet det Forenede Dampskibsselskab ud af Hænderne. Landbruget maatte omlægges i sine Metoder, og man havde heldigvis Smørret at falde tilbage paa. Allerede i Tiaaret 1880—89 var Udførselen heraf stegen til over det tredobbelte, nemlig fra 21,8 til 66,7 Mill. Og hertil var endvidere kommen en helt ny Eksport-Artikel i Form af letsaltet Flæsk.

Indtil 1888 havde Landmændene, især paa Øerne, brugt at fede deres Svin og sælge dem til Tyskland, og man var i 1887 naaet til at udføre ikke færre end 262,000 levende Svin, som dels gik direkte til Tyskland, dels gennem dette Land til Holland, Belgien og Frankrig. Men i det nævnte Aar fik vi Svinepesten indslæbt fra Sverige, og Følgen heraf var et Indførselsforbud (af 29. November) fra Tysklands Side. Vor Eksport af levende Svin faldt dermed til 16,000 i

1888. Der maatte altsaa straks findes en Udvej. Dette skete ved, at Landbruget med den største Hastighed gik over til at producere Svin for Hjemmeslagtning og sælge Flæsket til England. Da vore engelske Kreaturbaade blev tomme, kom der i alt Fald delvis ny Last at sejle til England med. Alligevel var Opgaven større, end at dens Løsning med Rimelighed kunde ventes af et privat Selskab. Staten traadte



27. D. F. D. S.s Postdamper »Arcturus« omkr. 1860.

derfor i 1888 til med en Subvention for at fremme Esbjærg-Ruterne.

Efterhaanden som bl. a. Udviklingen af det kontinentale sydlige og det russiske Jærnbane-Næt bød Dampskibsfarten nye Chancer, er ogsaa Oprettelsen af nye regelmæssige Ruter, navnlig siden Slutningen af Halvfjerdserne, fulgt Slag i Slag, saaledes at Selskabet lidt efter lidt kom til at vedligeholde regelmæssige Linier med København som Centrum, med saa godt som alle Havne af Betydning i Europa. Det tjente derved ikke alene den danske Handel, men bragte ogsaa betydelige Mængder af udenlandsk Transitgods over København.

Med Aarene efter Det Forenede Dampskibsselskabs Jubilæum i 1891 begyndte i mange Henseender en ny Tid. Gav de udenlandske Ruter i 1892 vel endnu væsentlig kun Skuffelser og Tab, saa bragte

til Gengæld Indenrigsfarten en Indtægts-Fremgang paa 107,000 Kr. eller næsten 20 % mod Aaret i Forvejen. Kong Christian IX's og Dronning Louises Guldbryllup i Maj drog Mængder af skuelystne fra hele Landet til Hovedstaden. Ogsaa fra Udlandet kom mange Danske hjem paa Besøg, adskillige langvejs fra. Blandt disse sidste var ogsaa Kaptajn *H. N. Andersen* fra Siam, en dengang 40-aarig Mand, Chef for det unge Firma Andersen & Co. i Bangkok. Hvilken Betydning dette Besøg, der i de nærmeste Aar skulde efterfølges af adskillige andre, fik for Fremtiden, vil fremgaa af den senere Omtale af Østasiatisk Kompagnis Dannelse.

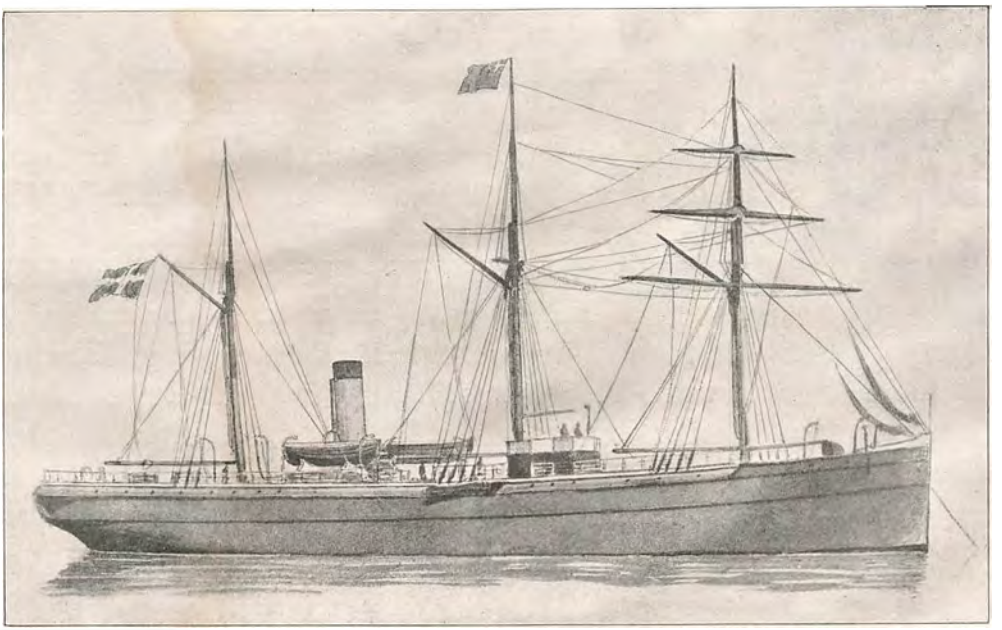
Det sidste Halvaar kom de lavere Kulpriser det Forenedes hele Drift til gode. Det Forenede blev mere og mere den store Trafik-Formidler mellem Provinssøkøbstæderne og Hovedstaden. De faste Rute-Baades Afgang fra de enkelte større eller mindre Havne en eller to Gange om Ugen blev ligesom højtidelige eller festlige Øjeblikke i Provinsbyernes Liv, samtidig fastslaaende det paagældende Samfunds Tilhørighed til et større levende Danmark.

I 1893 fik Danmark imidlertid en Isvinter, som vil huskes af mange. Sundet og Bælterne lagde til. Ikke alene mellem Helsingør og Helsingborg var der livlig Trafik til Fods og med Slæder over Isen, men endog mellem København og Malmø. Østersølandene blev søværts afskaarne fra Omverdenen, hvilket varede lige til den 8. Marts, da endelig de første Dampere slap gennem Drogden. Til Gengæld blev Efteraaret godt. Rusland, der Aaret forud havde haft en meget daarlig Høst, fik nu en aldeles glimrende.

Den 1. August udløb imidlertid den hidtil bestaaende Handelstraktat mellem Rusland og Tyskland uden Fornyelse, og der udbrød nu en formelig Toldkrig mellem de to Riger. Under disse Omstændigheder kunde det ikke nytte som hidtil at lade Selskabets Hamborger-Baade ikke alene gaa til Stettin, men ogsaa til Riga og Libau, da endog Varer, som blot transiterede over Tyskland, ramtes af ekstraordinært høje Toldpaalæg i de russiske Havne. Overhovedet voldte det af denne Toldkrig skabte Krav paa Oprindelses-Certifikater for alle til Rusland gaaende Varer store Vanskeligheder og forhindrede da bl. a. ogsaa vore handlende i at udnytte Situationen. Da Forhol-

dene endelig ordnedes paa bekvem Maade, blev Freden kort efter sluttet.

Ogsaa Sortehavs-Trafiken blev en Del paavirket af disse Forhold, som i anden Halvdel af 1893 standsede al Import af russisk Korn til Tyskland, men der blev alligevel rigelig nok af Sæd at udføre. Næsten alle Selskabets Sortehavsdampere fik da ogsaa i Løbet af Efteraaret og



28. Dansk Fragtdamper fra omkr. 1865. Tegning af Prof. Chr. Blache.

Vinteren til hen i Foraaret 1894 fuld Last af Rug og Byg til Danmark, saa at de end ikke behøvede at anløbe Antwerpen paa Hjemvejen.

Aaret 1893 havde for øvrigt været et udpræget Strejke-Aar. Der var store Arbejdsnedlæggelser paa de engelske Kulpladser, hvilket ikke alene drev Kulpriserne i Vejret, men ogsaa paa anden Maade generede Selskabet, fordi Hull-Skibene maatte sejle med en Del tomme Rum hertil. En Lossearbejder-Strejke i Hull (fra 6. April til 21. Maj) var ganske direkte rettet mod Selskabet, som ikke vilde gaa ind paa, at kun de Arbejdere, der var Medlemmer af Fagforeningen, maatte arbejde om Bord i Skibene. Disses Mandskab tog imidlertid selv ufortrødent fat, fra Kaptajnen og ned til Skibsdrengen, ligesom Kontor-

personalet hos Selskabets Agenter beredvilligt kom til Hjælp. Strejken endte da ogsaa med Sejr for Rederiet.

Den 27. Februar 1893 forbød Preussen al Indførsel af levende klovbærende Husdyr fra Danmark. Som alt nævnt var Ind- og Gennemførslen af Kvæg fra Jylland til og gennem Hertugdømmerne forbudt, under Hensyn til den herhjemme kort før udbrudte Mund- og Klovsyge i November 1892. Nu kom Forbudet til at omfatte hele Landet. Senere lempedes det noget, saaledes særlig ved en Tilladelse til at indføre magert Hornkvæg fra Jylland over den slesvigske Grænse efter Undersøgelse og Karantæneophold. I øvrigt blev alt dansk Kvæg underkastet Slagtetvang i Hamborg og Warnemünde-Rostock, som var de eneste Steder, der holdtes aabne for Import herfra. Under disse Omstændigheder fæstedes ganske naturligt Opmærksomheden paa det engelske Kødmarked, og Selskabets Faareslagteri blev derfor omdannet til Slagtning af Hornkvæg og overtaget af Staten. Indtil den nysnævnte Tilladelse til landværts Indførsel blev given, fortsatte Selskabet sine Kreatur-Transporter fra Esbjærg og Østjylland til Hamborg, men derefter hørte al Kvæg-Eksport ad Søvejen op indtil videre.

Tiderne var overhovedet daarlige. Naar Selskabet alligevel efter i to Aar ikke at have givet Udbytte, sluttede med et Overskud, der satte det i Stand til at udbetale 6 % til Aktionærerne, var det, som Tietgen udtrykte det, et Bevis paa, at det, naar ikke alt taarnede sig sammen om det, kunde taale en god Portion Modgang, uden at Resultatet derfor blev utilfredsstillende.

Ogsaa Aaret 1894 blev vanskeligt. Tiderne var daarlige, Priserne paa de fleste Varer dalende, ligesom Fragterne. Der var ganske vist Overflod af Korn i Østersøhavnene, men ogsaa rigeligt Tilbud paa Tonnage. Hvad der bidrog baade til Flovheden i Fragterne og til de vældige Korn-Afskibninger, var den nye russisk-tyske Handelstraktat, som traadte i Kraft den 20. Marts og dermed afsluttede den store Toldkrig mellem de to Riger.

Ogsaa i Sortehavet blev der i 1894 Sæd nok at sejle med, navnlig af Foderbyg fra den store Høst i 1893. Men atter i 1894 fik Rusland en mer end almindelig god Høst, og Vesteuropa var stadig Køber,

da Amerika i Efteraaret ikke kunde konkurrere med Priserne. Eksporten fra Sortehavshavnene var derfor vedblivende livlig næsten hele Aaret. Men de store engelske Baade paa 4—5000 Tons var i Stand til at tage Last til forbløffende ringe Fragter, helt ned til 7 sh pr. Ton. Det var da ogsaa disse Erfaringer, som førte til Bestillingen af tre nye Dampere af »L. P. Holmblad«-Typen, men med en Laste-Evne paa ca. 3,400 Tons d. w.

Aarets Hovedbegivenhed for Farten paa Danmark var Ophævelsen af Skibsafgifterne og for Københavns Vedkommende tillige af Havneafgiften. Ved Afskaffelsen af disse to Afgifter opnaaede endelig Danmark at kunne byde Skibene lige saa billige Vilkaar som nogen anden Stat.

I Stedet for den tidligere paa Skibene hvilende Havneafgift indførtes der imidlertid en Vareafgift af Godsmodtagerne. Det Forenede Dampskibsselskab paatog sig straks at refundere denne for sine Varemodtageres Vedkommende. Samtidig med Forandringen i disse Afgiftsforhold aabnedes Københavns Frihavn for Trafikken den 9. November.

Vi er vist nu tilbøjelige til at finde denne Dato saa forholdsvis nær ved sidste Aarhundredskifte, liggende lige op til eller i vor egen Tid. Og samtidig ligger den kun 75 Aar efter det første Dampskibs Ankomst til København, og kun 50 Aar efter at den første Koncession til en lille Stump Jærnbane i Danmark blev given. Saa begivenhedsrigt og stort har det sidste Aarhundrede trods alt været, ogsaa for vort lille Land. Og Frihavnen holder allerede i Aar 25-Aars Jubilæum.

Tanken om en Frihavn ved København var allerede fremme i Firserne. Den 15. November 1887 tilskrev Indenrigsministeriet Grosserer-Societetets Komitee med Anmodning om en Udtalelse angaaende Anlægget af en Frihavn, under Forudsætning af,

1) at Frihavnen indrettes efter Principerne i § 4 i Lov af 4. December 1863 (Frilager),
2) at en Del af det Københavns Havn tilhørende Land- og Vandareal ved Kalkbrænderiet hersteds benyttes til bemeldte Anlæg, samt
3) at den hidtil værende Havneafgift bortfalder for hele Havnens Vedkommende samtidig med, at Frihavnen aabnes for almindelig Afbenyttelse.

Frihavnens Stilling til Toldlovgivningen blev ved Lov af 31. Marts 1891 ordnet saaledes: Med Hensyn til Told- og Produktionsudgifter betragtes Frihavnens Omraade som Udland. De paa Frihavnsomraadet fremstillede Produkter skal ved Indførsel til dansk Toldomraade være underkastede de ifølge den almindelige Toldtarif til enhver Tid gældende Bestemmelser.

De fleste industrielle Virksomheder kan med Indenrigsministeriets Tilladelse i hvert enkelt Tilfælde indrettes i Frihavnen. Inden for Frihavnsomraadet har de tilladte Industri- og Handelsvirksomheder i det hele uindskrænket Frihed til uden Toldvæsenets Mellemkomst at omflytte, ompakke, sortere, rense, blande, omdanne, eller paa anden Maade behandle de oplagte Varer. Med Hensyn til Varernes Behandling giver Frihavnen langt større Frihed end Frilageret, Transitoplageret eller Kreditoplaget. Paa Frilageret, hvis nye Bygning ved Toldboden var bleven fuldført i 1893, har Ejeren ganske vist samme fri Raadighed over Varerne som i Frihavnen, men de lokale Forhold er mindre og afgiver ikke Plads til større industriel Virksomhed. Paa Transitoplaget henligger Varerne under saadanne Vilkaar lige over for Toldvæsenet, at deres Identitet er sikret, og Tilladelse til Deling og Ompakning gives derfor kun i et begrænset Omfang. Paa Kreditoplaget faar Ejeren vel Varerne hjem paa eget Pakhus og til fri Raadighed, men naar de ikke genudføres til Udlandet, hviler Tolden paa dem med det Beløb, som ved Hjemtagelsen debiteres i Toldvæsenets Regnskab. Kreditoplagsretten er desuden indskrænket til visse handlende og visse Slags Varer. Intet af de nævnte Slags Oplag gøres overflødigt ved det andets Tilstedeværelse, men de supplerer hverandre indbyrdes, og alle tjener de til under det bestaaende Toldsystem at lette og fremhjælpe Omsætningen af toldpligtige Varer, navnlig med Udlandet. Dette Formaal fremmes yderligere derved, at Varerne toldfrit kan føres mellem Frihavn, Frilager, Transit- eller Kreditoplag, samt ved at der ved Udførsel til Frihavnen fra Toldomraadet af Varer indrømmes Toldgodtgørelse i samme Omfang som ved Udførsel til Udland.

Frihavnens Stilling som Toldudland medfører, at Toldvæsenets Kontrol, med Trafikken til og fra Frihavnen føres ved Frihavnsgrænserne.

Ved Skibsfarten paa Frihavnen føres der kun den Kontrol fra Toldvæsenets Side, at det ved Udsejlingen af Frihavnen paases, om vedkommende Skib er bestemt til Ind- eller Udland. Er Skibet bestemt til et indenlandsk Sted, sættes det under Toldforsegling, eller det ledsages af en Toldofficiant til Bestemmelsesstedet, hvis Forsegling ikke lader sig gøre paa betryggende Maade.

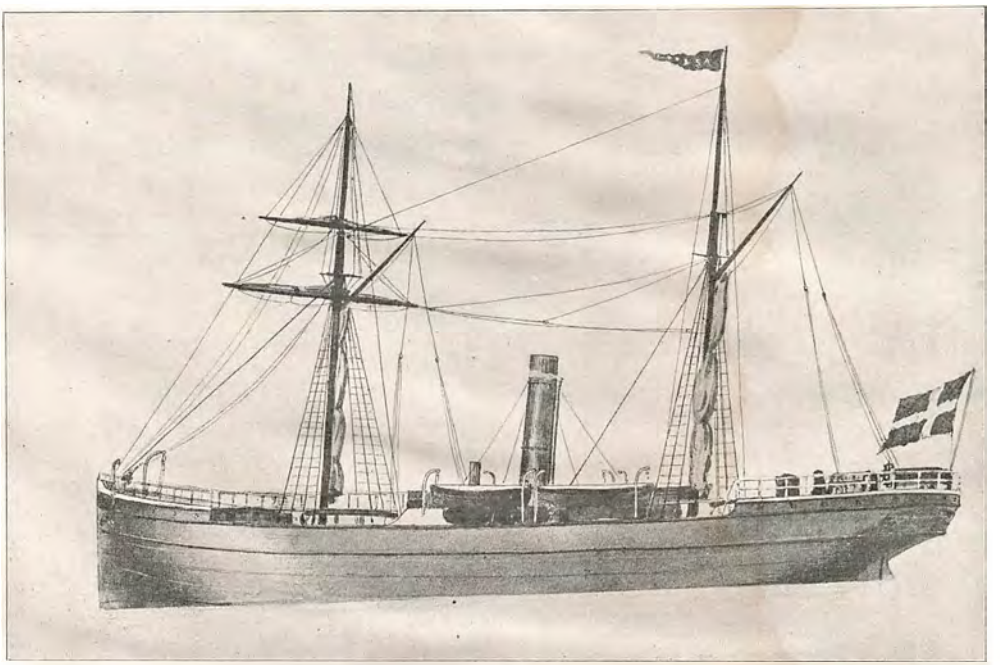
De nærmeste Mønstre for Københavns Frihavn var Hamborgs og Bremens, der indrettedes, da disse Stæder fra 1888 tiltraadte det tyske Toldforbund.

Efter den lange Række daarlige Aar følte man sig i Rederi-Krese henimod Midten af Halvfemserne stadig mere og mere sikker paa at gaa bedre Tider i Møde; der var mere Kapital og Energi, en mere tillidsfuld Aand raadede blandt Skibsfartens Mænd, og blandt flere af disse vaagnede Tanker om gennem dansk Skibsfart at søge Forbindelse med det stadig mere magt- og velstandsvulmende Amerika. Hidtil havde dansk Dampskibsfart jo væsentlig indskrænket sig til Ruter langs den europæiske Halvøs mange takkede Kyster.

Frihavnen var færdig, men laa saa at sige og ventede paa Skibe, — alt imens Trafikken paa den gamle Havn syntes at gaa sin vante Gang. Allerede forud for Frihavnens Aabning havde man gjort et Forsøg paa at faa Hovedstadens Smør-Eksport ledet denne Vej; men det Forenede Dampskibsselskab havde da som Modtræk indrettet Smørkældere for Smørgrosserere paa St. Annæ Plads. Tietgen, som endnu beherskede det største Dampskibsselskab, stod nu engang køligt til Frihavnen, der var bleven til, uden at man havde lagt Sagen i hans Hænder. Han var imod al Flytning af Trafik, som naturlig hørte hjemme i den gamle Havn, thi til en ny Havn maatte der skabes ny Handel. *Jul. Schovelin* giver (i sit Skrift: Det Forenede Dampskibsselskab. Fyrretyve Aars Udvikling. 1906) følgende Karakteristik af hans Holdning: Det store Foretagende var nu engang ikke h a n s Barn, ja han havde ikke engang holdt det over Daaben, var hverken dets Fader eller Fadder, — det hørte overhovedet ikke til hans Dynasti.

Og der var nu i Grunden ikke saa helt lidt Familie-Egoisme i den barnløse Mand, som elskede, hvad nu h a n havde skabt, med en egen stolt, men ogsaa skinsyg Kærlighed.

Men — fortsætter samme Forfatter — svigtede for denne ene Gang Tietgen, saa æggedes derved anden Foretagsomhed saa meget mere. Feltraabet blev da: Direkte oversøiske Linier. Vi havde Forbillede i



29. Fragtdamperen »Horsa« omkr. 1868. Tegning af Prof. Chr. Blache.

Hamborg. Man tænkte paa Forbindelser med flere amerikanske Byer, men Opmærksomheden koncentrerede sig hovedsagelig om *New Orleans*.

Denne By ved den meksikanske Havbugt havde i forudgaaede Decennier lidt længe under Følgen af den amerikanske Borgerkrig i Tresserne, men nu var den atter begyndt at rejse sig, og den havde faaet udmærket trafikmæssig Forbindelser til alle Sider af det nordamerikanske Fastland. Vi havde endelig her i Danmark en særlig Grund til at søge Forbindelse med New Orleans. Som tidligere omtalt var vort Landbrug blevet industrialiseret. Vi maatte søge Kreaturfoder langvejs fra, for atter at kunne eksportere de forædlede Mejeri-

produkter til det britiske Marked. Landbruget raabte paa Indførsel af billigere Foderstoffer. Til Rapskagerne føjede man efterhaanden de russiske Solsikkekager, og først i Halvfemserne prøvede man endelig med Import af Bomuldsfrøkager, et Affaldsprodukt fra Oliemøllerne i de amerikanske Bomuldsstater. I 1893 tog et københavnsk Firma et Par direkte Ladninger hertil, og Kagerne slog godt an, ja viste sig fortrinligt anvendelige baade til Malke- og Fedekvæg. Da saa tilmed i 1894 Priserne stillede sig særlig fordelagtigt, sendte et dansk Rederi nogle Dampere til New Orleans for at hjemtage Partladninger til danske Importører, og Afsætningen gik glimrende. Med den nye Frihavn færdig ved Langelinie laa Tanken om en direkte Damper-Linie til den meksikanske Havbugt ganske nær. Hertil kom, at ogsaa den amerikanske Majs var kommen til at spille en stor Rolle som Foderstof. Endelig vilde en saadan New Orleans Rute kunne tilføre København en Del af den Omladnings-Trafik fra oversøiske Pladser, som det jo netop gjaldt om at erobre for Frihavnen. Baade til Rusland, Sverige og Finland kunde der tages Bomuld med som hjemgaaende Last, overhovedet Omladningsgods til Fordeling i Østersøen. Mere vilde det aabenbart komme til at knibe med at skaffe udgaaende Last. Da det imidlertid sidst i September 1895 blev klart, at Forsøget med en New Orleans Rute fra Københavns Frihavn i hvert Tilfælde vilde blive gjort, kastede Tietgen alle Betænkeligheder over Bord og lejede resolut i Oktober to fremmede Dampere til at begynde Farten.

Det var fra Amerika, at den store Opfindelse kom, som gav Stødet til en Omformning af Trafikken over Havene. Og det var Amerika, der indirekte var Skyld i den Krise, som fra Firserne i forrige Aarhundrede saa at sige omskabte vort økonomiske Liv. Det blev ligeledes Amerika, der i Tidens Løb krævede sin levende Skat ogsaa af Danmark til Viderebygning og Udvikling af sin unge stærke Kultur. Vi nødsages til paa dette Punkt af Fremstillingen at fastholde et lille

Billede af det Amerika, der i sin Tid virkede saa stærkt magnetisk paa de europæiske Nationer og drog deres Ungdom skarevis over til sig, samt af de forunderlige Svingninger, der kan gøre sig gældende i hele Nationer i deres Forhold til Havet og dets Befaring.

Lidet anede Robert Fulton, at det skulde blive ved Hjælp af hans Opfindelse af Dampskibet, at hans egen Verdensdel, den man i Europa havde vænnet sig til at kalde den nye, for Alvor skulde befolkes og næsten helt gøres hvid. Paa det Tidspunkt, da han første Gang sejlede med »Clermont« paa Hudson-Floden, havde de unge Forenede Stater knap 5 Millioner Indbyggere. Men efterhaanden som Dampskibe byggedes samt gjordes større og større, efter den første Tredjedel af forrige Aarhundrede, og blev oceangaaende, tog den europæiske Udvandring til Amerika et stærkt Opsving.

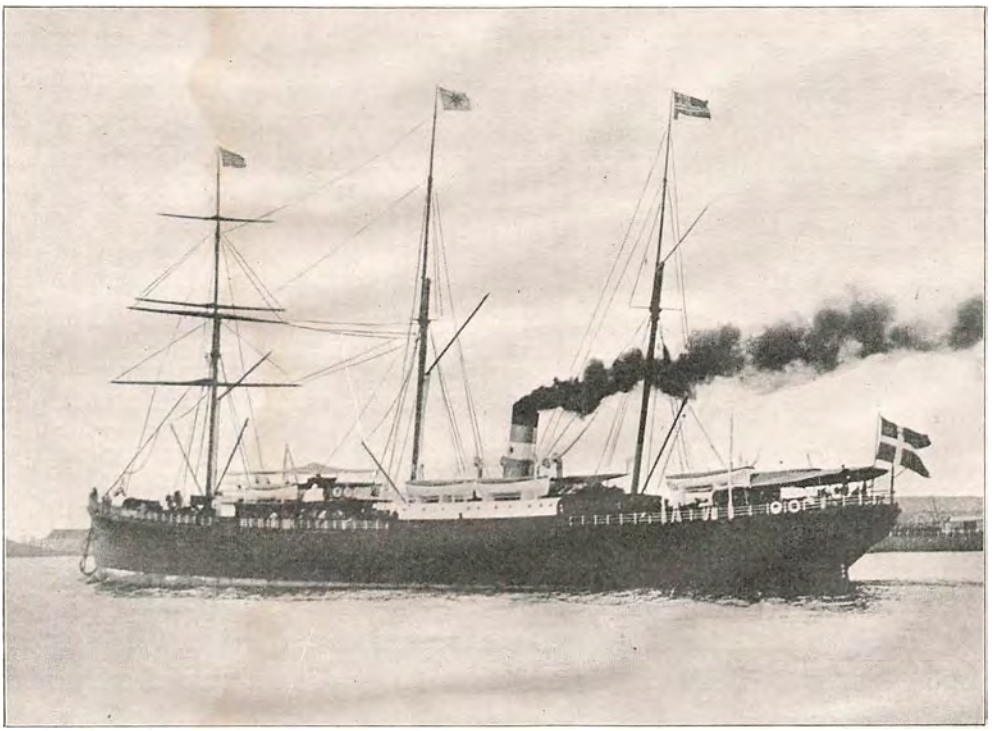
Bortvandringen fra de gamle Hjem i den gamle Verden var et Fænomen, der havde en helt anden Karakter end de Vandringer, man før havde kendt. Tidligere var Enkeltvandringer hæmmede, dels ved ligefremme Forbud, dels ved manglende Samfærdselsmidler. Udvandring var derfor dengang Massevandringer, saaledes som vi kender dem efter Krige, naar hele Folkestammer som besejrede blev flyttede efter Sejrherrens Forgodtbefindende, eller naar store Befolkningsdele fraflyttede deres Fødeegne for at finde bedre økonomisk Udkomme andet Steds; hyppigt finder man ogsaa i de Tider Bortflytten til Kolonier.

Ældre Tiders Vandringer har oftest været aggressive, af krigersk Karakter. Folk, der var fremmede for hinanden, mødtes tidligere instinktmæssigt som Fjender, navnlig naar de paa samme Omraade vilde søge det daglige Brød. Nutidens Vandringer har Bosættelse til Formaal og er af økonomisk, erhvervsmæssig Art.

Alt i alt har disse Vandringer befolket Jorden og spredt de forskellige Kulturer til de fjerneste Afkroge samt midt under blodige Ofre skabt Muligheder for, at den ene Race kunde lære af den anden. Men en næsten universel Betydning faar Vandringerne, naar de faar den moderne, fredelige, næsten borgerlige Karakter.

Historien viser os fremdeles, at Folkeslagenes bevidste nationale Politik skifter, ofte endog brat svingende fra den ene Yderlighed til

den anden, og at dette Forhold gælder ikke alene den hvide Race. Da de Hvide bankede paa i Japan for to Menneskealdre siden, fandt de dette Land lukket paa den mest haardnakkede Maade, men det frie Amerika fremtvang Oplukningen. Denne Japans Oplukning førte som bekendt til, at Japanerne — smidige Bastardfolk som de er



30. »Thingvalla« bygget til Amerikafart 1874. Længde 92 m., Deplacement 4700 Tons.

ved deres mongolsk-malajiske Blod — fik Øjet aabnet for den i første Øjeblik umaalelige Kultur-Rigdom, de kunde tilegne sig hos Europæere og Amerikanere. Og saa rejste de saa at sige straks selv ud i den vide og hvide Verden, og vendte hjem, berigede med de store Erfaringer, som de havde indsamlet, — Erfaringer, som for dem havde mangfoldigt Værd paa Grund af deres lavere Levefod eller deres Nøjsomhed, deres Flid, deres Patriotisme og usvækket stærke Hjemstavnsfølelse. Paa Verdensmarkedet har man allerede paa følelig Maade lært den japanske Konkurrence at kende, ikke mindst paa

Skibsfartens Omraade. Nu er det de hvide Lande, — fortrinsvis netop det Amerika, som fremtvang Japans Oplukning, — der vil lukke af for de gule, fordi de ved deres lavere Levefod trykker Arbejdslønnen.

Eksemplet fra Nutiden er i Japans Historie ingenlunde det første Systemskifte. Thi Japans Forhold til Havet kan brat svinge fra den ene Yderlighed til den anden, ja blive af en næsten eventyrlig, fantastisk Art. Alt paa et tidligere Tidspunkt har Japan haft en anden Ekspansions-Periode over Havene — en Forløber for den, som nu synes i Færd med at udvikle sig paa klode-omspændende Vis, og dette Eksempel er saa lærerigt og har saa stor folke-psykologisk Interesse, at det bør nævnes her, selv om det synes at ligge uden for vort egentlige Emne.

Den japanske Professor *Inazo Nitobe* fortæller i »Times« af 14. Oktober 1916 meget interessant om Japanernes Vikingetog i gamle Dage og siger bl. a.: »Japanerne har i sin Tid besøgt sydligere liggende Øer og er vendte hjem belæssede med Trofæer. Der er Beretninger, som ligefrem gaar ud paa, at de har besøgt Siam, Annam, Tonking, Filippinerne og endnu fjernere Øer. Men ved et Edikt, udstedt i Japan i Begyndelsen af det 17. Aarhundrede e. Kr. blev al Forbindelse med Yderverdenen forbudt. Man maatte end ikke m i n d e s dem, der var udvandrede, og ikke nogen Japaner, der (om det saa kun var ved en Hændelse) var kommen til at betræde fremmed Jord, maatte faa Lov til at vende tilbage. Under disse Forhold mistedes efterhaanden Kundskaben om oversøiske Lande.«

Ogsaa i europæiske Landes Historie har vi Eksempler paa et fuldstændigt Skifte i det nationale Liv, endog af ret ny Dato.

I *England* havde Folk i Aarhundreder levet lige op til Havet — saa at sige uden at opdage det, før paa Elisabeths Tid. Beboerne paa de britiske Øer var indtil da endog i den Grad Hjemmefolk, at de næppe kendte til Fiskeri langs deres egne Kyster. Vi har Regerings-Anordninger, som søgte at hæve denne Træghed, ja som ligefrem sigtede til at drive Ungdommen ud paa Havet og der finde nye Næringsveje. En Del af Datidens Økonomer var nemlig blevne bange for, at det aarlige Kød-Konsum skulde være stærkere end Produktionen. Man indførte derfor kødløse Dage ved paa disse at forbyde offentlig

Falbyden af Kød — paa meget lignende Maade som man i Nutiden kender denne Foranstaltning fra de nylig krigsførende Lande. Hensigten hermed var tillige ad indirekte Vej at opmuntre Havfiskeriet. Havets Dyr gik jo stimevis langs Kysten, udelukkende til Glæde for Søfuglene. I hvor høj Grad disse Paabud virkede skal være usagt. Thi det blev jo væsentlig store politiske Begivenheder, som direkte gav Englands Historie en anden og ny Retning. Spaniens Tørst efter Verdensherredømmet havde ført til dets Bygning af den store Armada, som for største Delen knustes i Storme mod Skotlands Klipper. Vejen over Oceanerne var nu fri for Englænderne, om de nyttede Tiden. Og de brugte Lejligheden til at lægge Grunden til en Koloniseringspolitik, hidtil uden Mage, — ikke mindst fordi den skabte Grundlaget for Nutidens Nordamerika.

Overbefolkning førte sikkert i sin Tid Nordens Cimbrer og Teutoner Syd paa, saa selve Romer-Riget en Stund skælvede for dem — indtil de faldt for den højere sydlandske Kulturs samlede Kraft-Udfoldelse. Overbefolkning og momentane slette økonomiske Forhold i Hjemlandet har sikkert i sin Tid ført til det asiatiske *Hiung-Nu* Folks stormfulde Udvandring, saa det som Folkevandringens *Hunner* naaede til vor Verdensdel, hvor saa største Delen fandt Døden paa de katalauniske Marker, medens en lille Rest bevarede Livet, saa dennes Blod endnu præger visse ungarske Fysiognomier. Overbefolkning førte ogsaa senere paa ny til eksplosive Udvandringer fra Norden og da over Havene — i Form af Vikingetogene, navnlig i Tiden mellem det ottende og tiende Aarhundrede efter vor Tidsregning.

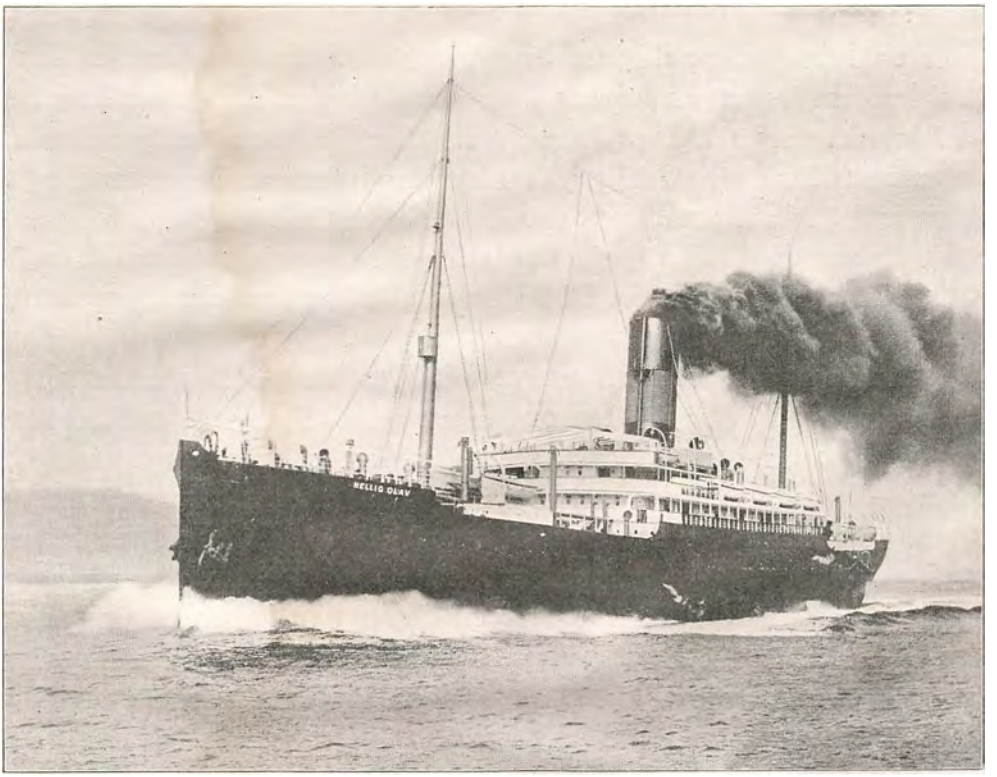
Men det er som sagt den regelmæssige, mellem Samfundene lovordnede Persontrafik over Verdenshavene, der er Kendetegnet for Nutidens civiliserede Folkevandringer, saaledes som den sker ved vore Dages Udvandringer, og saaledes som disse besørges ved regulære Rute-Skibe. Thi efterhaanden som økonomiske Forhold i det gamle, relativt meget tæt befolkede Europa gjorde sig gældende, som et Tryk, der ikke hurtigt nok kunde lettes ved mere givtige Produktions-Metoder, førte dette til Udvandring, navnlig til Amerika. Det ene Land gav Eksemplet til det andet, og inden ret lang Tid beskæftigedes hele Damper-Flaader med Besørgelse af Emigranter.

Det er givet, at Samfærdsels-Midlernes Forbedring maatte begunstige Udvandringen. Hertil kom den Retsbeskyttelse, som nu til Dags omfatter alle et Lands Beboere, indfødte saavel som fremmede, og sidst men ikke mindst den Frihed, hvormed det nu om Stunder er tilladt enhver Person at vælge det Opholdssted, han lyster. Udvandring maa derfor, saa stor den end periodevis kan være, i vore Dage betegnes som Enkeltvandring i Modsætning til tidligere Tiders Massevandringer). Slette økonomiske Forhold i Hjemlandet var endnu for en Menneskealder siden aldeles overvejende Hovedgrunden til et Individs eller en Families Bortvandring. Særlig grelt er Eksemplet fra Irland. Fra 1840 til Nutiden er Irlands Befolkning gaaet ned fra ca. 8 Millioner til 5. Navnlig i Kriseaarene 1816—17 og 1846—47 samt i Stilstands- og Tilbagegangs-Perioderne i Trediverne og Halvtredserne af forrige Aarhundrede fandt der stor Udvandring Sted fra England og Tyskland, ligesom Fristaternes (før omtalte) Agrar- og Koloniserings-Politik i Halvfjerdserne og samme Landes økonomiske Opsving i Firserne tiltrak mange fremmede (medens paa den anden Side Kriser i 1837 og i 1857 samt Borgerkrigen i Tressernes Begyndelse hæmmede Indvandringen). Selvfølgelig har Folkekarakteren stor Indflydelse paa Vandrelysten, den er forholdsvis stor hos de germanske Nationer. Endelig virker de forskellige Guldfund i fremmede Verdensdele jo momentant meget stærkt.

Fra National-Økonomers Side er der allerede langt tilbage i Tiden opstillet vidtløftige Beregninger over de store Tab, et Land lider ved Udvandring af dets nuværende eller vordende Borgere. Det er for saa vidt rigtigt, som de betydelige Udgifter, der er medgaaet til Udvandrernes Opdragelse, gaar tabt for Landet. Desuden medtager Emigranterne i hvert Fald nogen Kapital. Men omvendt kan ogsaa udvandrede komme tilbage med Kapital, som er erhvervet i Udlandet, eller sende Penge hjem til herboende Slægt, der tilmed ogsaa stundom ved Arv kommer i Besiddelse af Kapitaler, som er erhvervede i andre Lande. Indvandringslandet kommer imidlertid ved sparede Opdragelses-Omkostninger i Besiddelse af billig Arbejdskraft.

Det gennemsnitlige Antal Udvandrere fra Danmark var i Aarene 1871—80: 3,858. Det var ved det nævnte Tiaars Udgang, at et dansk

transatlantisk Dampskibsselskab blev dannet. Fordommene mod Udvandringen begyndte saa smaat at falde, efterhaanden som det almindelig oplystes, og Folk opdagede, at Amerika var andet end de fortabte Sønners Land samt Arnestedet for al Slags Svindel. Endda kunde



31. D. F. D. S.s Amerikadamper »Hellig Olaf«, Længde 152 m., Deplacement 16000 Tons, Hestekraft 8500, Fart 16 Knob.

herhjemme en enkelt Udtalelse til Gunst for Udvandring i visse Tilfælde, som f. Eks. fra *C. Berg* i Firsernes Begyndelse, benyttes politisk. Mangen vil endnu erindre et Billede i Vittighedsbladet »Punch«, i hvilket man saa den hvidslipsede, brillebærende Politiker med en Kæp i Haanden jage forfjamskede Bondeknøse om Bord i en Udvandrerdamper.

Dampskibsselskabet »Thingvalla« blev startet i Marts 1880 med det Formaal at drive Fragt- og Passagerfart mellem Skandinavien og de Forenede Stater.

Selskabet indkøbte af »Sejl- og Dampskibsselskabet af 1873« Dampskibet »Thingvalla«, der var bygget hos Burmeister & Wain i 1874 og havde været benyttet til Fart til Kinakysten. Med denne Damper og nogle lejede Dampskibe paabegyndtes Farten paa New York.

I Aaret 1882 modtog Selskabet følgende Nybygninger: Dampskibene »Geiser« og »Island«, bygget hos Burmeister & Wain i København og Dampskibet »Hekla« bygget paa Kockums mekaniske Værk i Malmø, hvorefter en Afgang hver anden Uge mellem Skandinavien og Amerika var etableret. Allerede i Februar Maaned 1883 mistedes sidstnævnte Damper »Hekla«, der blev Vrag efter en Grundstødning i Christianiafjord. I dets Sted blev der lejet en Damper for at vedligeholde Farten, indtil den straks bestilte nye Damper, der ogsaa fik Navnet »Hekla«, blev modtaget i Maj Maaned 1884; den blev bygget hos Scott & Co. i Greenock.

Udvandringen, der som nævnt i Tiaaret 1871—80 gennemsnitlig havde beløbet sig til 3,858 Personer, steg (efter »Thingvalla«s Dannelse) for Tiaaret 1881—90 til 8,162, men gik i Tiaaret 1891—1900 ned til 5,151 — for atter at stige ved Begyndelsen af det nye Aarhundrede.

Udvandringen fra Danmark til oversøiske Lande har i den sidste Menneskealder af forrige Aarhundrede udgjort gennemsnitlig 2—3 p. m. af Folketallet, eller lidt over en Femtedel af Fødselsoverskudet. Saa betydeligt dette Befolkningstab end er, viser en Sammenligning med de øvrige europæiske Lande dog, at Danmarks Udvandring maa betegnes som ret moderat, langt mindre eksempelvis end Udvandringen fra Norge, Sverige og Finland.

Fra Tiden omkring 1870 til nu bevæger den danske Udvandring sig i en Bølgelinie, der danner tre store Buer med Maksima i 1873 (over 7000), 1882 (ca. 12,000) og 1892 (ca. 10,000) og med Minima i 1876 (ca. 1,600), 1888 (ca. 4000) og 1897 (ca. 2,300). Siden 1897 var Udvandringen en Tidlang stigende, og den kulminerede i 1904 med 9,034.

Farten fortsattes med disse fire Dampere indtil August 1888, da Dampskibet »Geiser« forliste i Atlanterhavet efter en Kollision. Til Erstatning herfor blev indkøbt hos »Red Star Line« i Antwerpen tvende Dampere, der blev kaldet »Danmark« og »Norge«, den førstnævnte

blev dog allerede Aaret efter i Atlanterhavet forladt af Passagerer og Mandskab i synkefærdig Tilstand, efter et større Maskinhavari, hvorefter Farten fortsattes med de resterende fire Dampere. I Aaret 1893 blev Flaaden suppleret med en femte Damper »Amerika«, der blev indkøbt hos »White Star Line« i Liverpool. I Aaret 1898 blev Dampskibsselskabet »Thingvalla« overtaget af »Det Forenede Dampskibsselskab«, der fortsatte Farten mellem Skandinavien og Amerika.

Det er uundgaaeligt, at man undertiden sammenligner Emigrant-Trafikken fra København med den tilsvarende fra andre mellemeuropæiske Hovedhavne, navnlig Hamborg og Bremen og det vil da straks vise sig, at København savner de naturlige Betingelser for i denne Henseende blot i nogen Grad at komme op paa Siden af de nævnte to tyske Handels-Emporier. Man kan endog sige, at disse Stæders gunstige Beliggenhed som Udvandringshavne har været en medvirkende Aarsag til den overordentlig fremragende handelspolitiske Stilling, de i Løbet af det 19. Aarhundrede og Begyndelsen af det 20. voksede sig op til.

Allerede i den første Tredjedel af forrige Aarhundrede søgte *Bremen* at drage den størst mulige Fordel af sin geografiske Beliggenhed ved tillige at skabe de gunstigst mulige Betingelser for Udvandring bl. a. ved at sørge for gode Skibe og god Behandling om Bord. Hamborg fulgte efter, men Bremen beholdt i denne Henseende Forspringet. Emigrant-Tallet udgjorde saaledes for Bremen i 1912: 170,000, for Hamborg 134,000. Andre europæiske Fastlandshavne som Antwerpen og Rotterdam befordrede henholdsvis 83,000 og 67,000. Bremen og navnlig Hamborg havde tilmed et stort naturligt Opland. Over Elben gaar denne sidste Stads Interesse-Sfære helt ned til Bøhmen; andre Vandløb som Havel, Spree, Oder og Saale samt talrige Kanal-Anlæg forøger yderligere Havnens Opland. I Erkendelse af, at Bremens bagved liggende Opland foreløbig maatte vedblive at være begrænset, har den sat al Kraft ind paa at knytte en levedygtig Industri til selve Havnen. Til Opnaaelse heraf er et intimt Samarbejde kommet i Stand mellem Byens mægtigste Rederi »Norddeutscher Lloyd« og flere betydelige industrielle Foretagender som f. Eks. »Norddeutsche Hütte«.

I »Tidsskrift for Industri« (1918) har Cand. polit. *J. Vestberg* udførligt omtalt disse Forhold, og heraf skal endnu i Forbigaaende anføres nogle Tal for Hamborgs og Bremens Varestatistik for Aaret 1912, der viser hvor vældige disse Handelscentrer efterhaanden blev ogsaa i økonomisk Henseende. (De i Parentes anførte Tal er Gennemsnitstal for Hamborg for 1850—55, for Bremen 1847—51).

Samlet Søtilførsel i 1912:

	I 1000 Tons	I Mill. Mark
Hamborg	16,648 (776)	4,607 (330)
Bremen	4,132 (137)	1,627 (51)

Samlet Søudførsel i 1912:

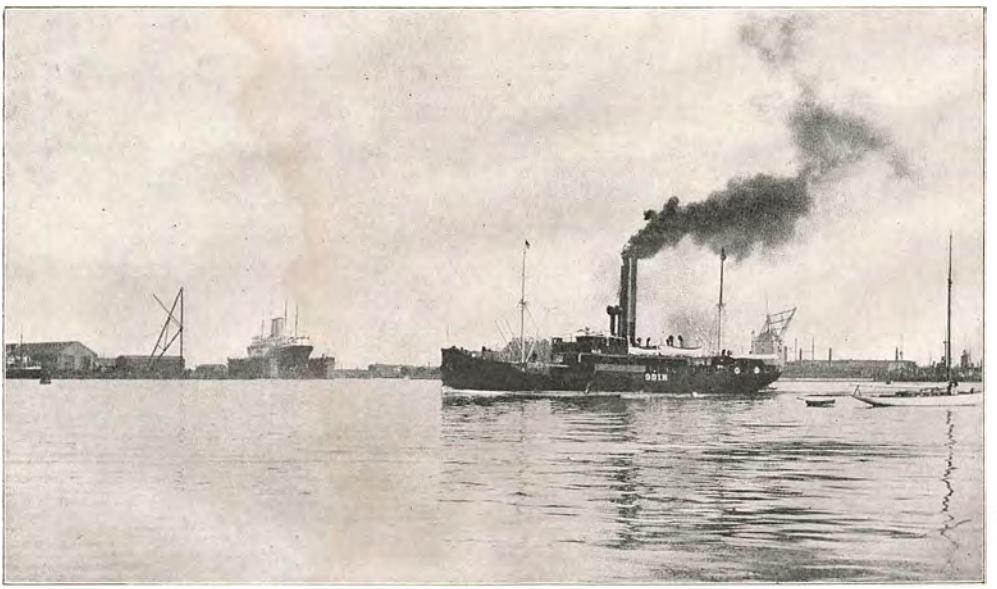
	I 1000 Tons	I Mill. Mark
Hamborg	8,109 (254)	3,631 (199)
Bremen	2,628 (74)	1,030 (45)

Thingvalla-Selskabets Skibe har i Tidsrummet 1880 til 1898 foretaget ca. 850 Rejser over Atlanterhavet og har paa disse befordret ca. 1/4 Million Passagerer mellem de to Verdensdele.

Medens Forbindelsen med Amerika ved den gamle Thingvalla-Rute væsentlig havde Hensyn til Personbefordringen, havde det Forenedes nye Amerika-Rute til New Orleans (der altsaa startedes, mens »Thingvalla« endnu var et selvstændigt Selskab, tre Aar før dets Opgaaen i det Forenede) et meget bestemt praktisk kommercielt Formaal, nemlig Søgen efter Kreaturfoder. Som tidligere omtalt krævede jo den Udvikling, vort Landbrug fra Firsernes Midte var kommen ind paa, i stedse større Omfang Indførsel af billige Foderstoffer. Til Rapskagerne føjede man efterhaanden de russiske Solsikkekager. Først i Halvfemserne prøvede man, som sagt, med Import af Bomuldsfrøkager. Endelig opdagedes Majsens Værdi som Foderstof. Fra New Orleans eksporteredes der i 1895 6 Millioner Bushels Majs, men i 1896 allerede 25 Millioner.

Lige fra Firsernes Midte havde man i København ret levende beskæftiget sig med Spørgsmaalet om Nordøstersø-Kanalen, som man vel vidste, at det tyske Rige væsentlig lod anlægge af marine-strategiske

Grunde, men hvis handelspolitiske Virkninger man frygtede som skadelige for København — en Frygt, Tietgen dog ikke delte. I Nordtyskland ventede man sig omvendt overmaade meget af den nye Vandvej. Nærværende Forfatter, som i 1895 var til Stede i Hamborg og Kiel ved de store Festligheder, med hvilke den nye Vandvej aabnedes, erindrer herfra den Enstemmighed i Optimisme, med hvilken man



32. D. F. D. S.s Gøteborg-Damper »Odin« paa Københavns Inderred. I Baggrunden Orlogsværftets Mastekran til højre og en Amerikadamper i Flydedok til venstre.

ogsaa regnede med Kanalens Virkninger i kommerciel Henseende. Der havde bredt sig den Opfattelse, at Kanalen ikke blot vilde skade København, men ogsaa Jylland. »Die Gegend um Skagen herum wird nach und nach veröden« — forsikrede en tysk Advokat, uden at give nogen som helst Grund for denne besynderlige Antagelse. — Fra dansk Side benyttede man for øvrigt det store Møde af Alverdens Presse-Repræsentanter i Kiel til at indbyde disse til efter Festlighedernes Afslutning ogsaa at besøge København. En stor Del af disse efterkom Opfordringen, og der blev givet dem en meget storslaaet Modtagelse fra Autoriteternes og Offentlighedens Side. Den latente Strid mellem Frihavnens Folk og det Forenede syntes ogsaa helt ophævet,

eftersom man i de paagældende Dage kunde se det store Selskabs Dampere fylde op ved Frihavnens hidtil lovlig tomme Kajer.

Ogsaa efter Festerne for de fremmede Redaktører søgte det unge Frihavns-Selskab at gøre sit Foretagende saa kendt som muligt ved paa Engelsk at lade udarbejde et illustreret Skrift om det nye Anlæg og udsende det i et meget stort Antal Eksemplarer, væsentlig til Handels-Institutioner og Storfirmaer Verden over.

I Januar 1895 blev Vinteren atter meget streng, saaledes at Sundet blev spærret af Is omkring den 9. Februar. Kattegattet blev saa fyldt med Is, at det var forbundet med Fare at forcere Gennemgangen, og denne Tilstand varede ved til langt hen i Marts. Kornfragterne i Østersøen var lave, men der var til Gengæld Sæd nok at sejle med. Om Efteraaret kom der fra Sverige og Finland store Mængder Træ til Afskibning.

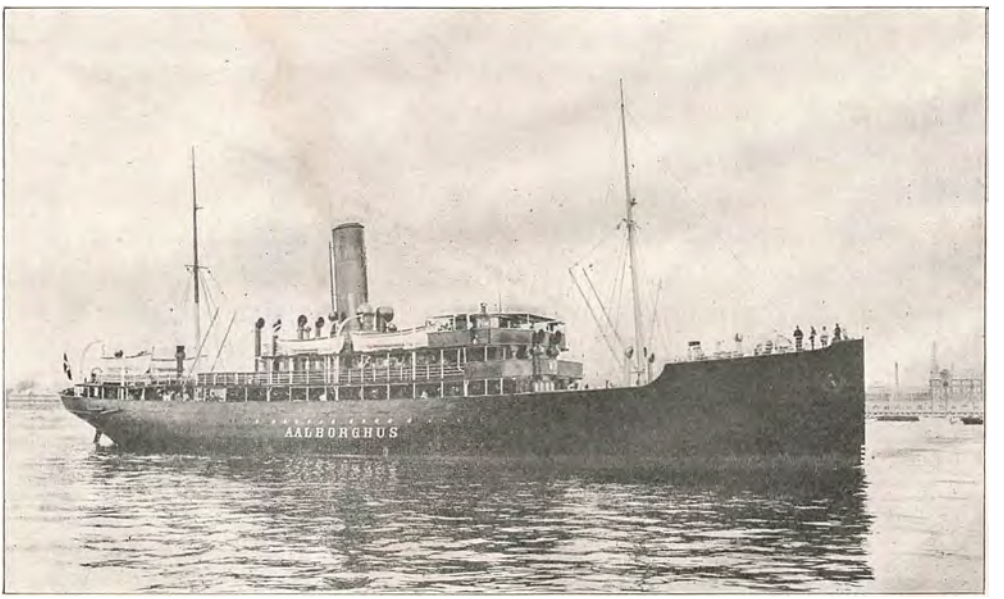
For Danmarks egen Udenrigsomsætning var det Aarets Hovedbegivenhed, at Tyskland om Sommeren paabød Karantæne for Hornkvæg og Faar fra 1. Oktober s. A. og i December helt standsede Indførselen af levende Svin og raa Svineprodukter. Karantæne-Opholdet blev først sat til fire Uger, men forkortedes senere til ti Dage. Den 1. Oktober aabnedes der Karantæne-Anstalter i følgende tyske Søstæder: Altona, Hamborg, Tønning, Aabenraa, Flensborg, Kiel, Lybæk og Rostock. Herved splittedes Trafikken saa betydeligt, at der egentlig ikke fandtes en eneste fordelagtig Rute for større Kreaturskibe. Det Forenede Dampskibsselskab indskrænkede sig derfor til Fart paa Altona-Hamborg fra jyske Havne. Sejladsen paa Kiel med Svin ophørte paa Grund af Forbudet af December.

Den 1. Januar 1894 var Manchester-Kanalen bleven aabnet, og det Forenede Dampskibsselskab begyndte derefter straks en Fart paa Manchester og Liverpool. I Efteraaret 1895 etableredes nu en 14 Dages Rute mellem disse Byer og København—Stettin, og denne Fart tog hermed et betydeligt Opsving, idet det lykkedes at samle fordelagtig Fragt sammen, ikke alene fra selve Stettin (Kartoffelmel, Zink bl. a.) men ogsaa fra Hangø (Papir og Vildt) og København (Ris).

Nord-Østersøkanalen var blevet aabnet den 1. Juli, og det For-

enede nødsagedes herved til at sende sine Hamborger-Baade ad denne Vej direkte til Østersø-Havnene, i Stedet for som tidligere over København.

Hvad Sortehavs-Farten angaar var Fragterne kun lave. Tre nye til denne Fart bestemte 3,500 Tons Dampere: »Alexandra«, »Nicolai II« og »Xenia« blev afleverede i Løbet af Sommeren og udførte hver en



33. D. F. D. S.s Passagerdamper »Aalborghus«, bygget af Burmeister & Wain til indenrigsk Fart, Længde 78 m., Deplacement 2400 Tons, Hestekraft 1750, Fart 14,5 Knob.

Rejse fra Østersøen til Sortehavet. Men da ved deres Tilbagekomst Isspærringen af de russiske Østersøhavne var begyndt, blev de satte ind i Selskabets nyoprettede Rute paa New Orleans og Havana. Denne Fart begyndte under gunstige Varsler paa Grund af en stor Majshøst i de Forenede Stater. Afskibningerne heraf til Danmark var betydelige, ligesom der ogsaa gik store Sendinger af Bomuld med Selskabets Skibe for Omladning til Reval, Hangø, Norrkøping, Gøteborg og Christiania. For Udgaaende anløb Baadene Bordeaux.

I 1895, som før, var Antwerpen et Centrum for Selskabets europæiske Fart. Til Besørgelse af Trafikken paa denne Stad afgaves der to nye Baade, der afvekslende gik til Riga og St. Petersborg. Fra Libau

fortsattes den allerede i 1894 paabegyndte Emigrant-Fart og Heste-Transport til England. Til Østersø-Havnene bragte i øvrigt Middelhavs-Ruterne, til Trods for de sydeuropæiske Havnes Overfyldning med Tonnage i Vintermaanederne, voksende Varemængder.

Aarets Regnskab afsluttedes med et Udbytte paa 5 %, da Situationen endnu krævede Forsigtighed, og nye Anskaffelser til Besørgelsen af New Orleans-Ruten forestod.

Det Forenede Dampskibsselskabs Ledelse var imidlertid langsomt gledet over i andre Hænder. Tietgen var endelig bleven træt og gammel, og Direktør *Normann*, der var indtraadt i Direktionen i 1887, var svækket af Sygdom. Den 1. November 1896 overtog *Jacob Brandt* Posten som administrerende Direktør.

Aaret 1896 bragte en glimrende Fragt-Konjunktur. De Forenede Stater fik en kolossal Høst af Majs, Bomuld og Hvede. Navnlig gav New Orleans-Farten glimrende Fortjeneste. Raterne gik helt op til 4 sh., saa en fuldt lastet Baad der ovre fra med Lethed kunde indtjene en Fragt af ca. 150,000 Kr. paa Hjemturen. I første Række var det naturligvis Majs og Bomuldsfrøkager til Danmark og Sverige, der fyldte Skibene, men dernæst kom ogsaa i 1896 ca. 30,000 Baller Bomuld i Transit, endelig en Del Landbrugsmaskiner og Fedevarer. I Aarets Løb erhvervedes til denne Rute Damperen »Louisiana« (paa 4,500 T. d. w.)

Ligeledes kom der i Englands-Farten to nye Skibe til: »N. I. Fjord«, der den 15. Juli indsattes paa Esbjærg—Parkestone Ruten, og »Ficaria«, der i Oktober gjorde sin første Rejse fra København til Newcastle. Bægge disse saa vel som det s. A. bestilte »Primula« blev særlig byggede med Overførselen af Landbrugsprodukter for Øje, baade i Retning af Maskinkraft og hensigtsmæssig Indretning til hurtig Ladning og Losning, ligesom Luften i Lastrummene holdtes nede paa en for Bevaringen af Varerne passende lav Temperatur ved velkonstruerede Kølemaskiner. Udførselen af levende Kreaturer til Tyskland ad Søvejen tog i 1896 atter noget Opsving. Foruden 2 à 3 ugentlige Ture fra Esbjærg til Altona og Hamborg, blev der fra østtyske Havne hver Uge ekspederet Hornkvæg gennem Nord-Østersø-Kanalen til Hamborg — ialt ca. 3,700 Stkr.

Det Forenede Dampskibsselskabs nye administrerende Direktør,

Konsul Jacob Brandt, kom fra Rusland, hvor han havde været Associe i Firmaet P. Bornholdt og navnlig været knyttet til dettes Libau-Afdeling. Han medbragte ganske naturligt et indgaaende Kendskab til russiske Forhold og en herpaa støttet Indsigt i det daværende Czarriges mulige Fremtids-Betydning for Københavns og dens Dampskibsliniers Udvikling. Allerede i 1896, da han kom til, udmundede saa at sige alle det Forenedes Ruter i russiske Havne eller udgik derfra. Det gjaldt da i stedse stigende Grad at udnytte de rige Chancer, som herved aabnede sig for et Transport-Selskab, der havde hjemme i en lille, ufarlig og nær Nabo-Stat. Samtidig var i det fjerne Vesten Amerika kommen ind i en stedse rigere Udviklingens Periode. Der kunde synes at maatte blive Varer nok at sejle med for et Selskab, fra og i hvis Hjemstad Godset kunde fordeles til og tages fra hele Østersøen og Skandinavien.

For fuldt at besætte Ruterne til de sydlige Fristater og for at hævde det svundne Terræn ved Anskaffelsen af nyt og til Amerika-Farten egnet Materiel, udvidedes i November 1897 det Forenedes Aktiekapital fra 10 til 15 Mill. Kr., og ligeledes paabegyndtes Underhandlinger om den før omtalte Overtagelse af »Thingvalla« og dets New Yorker-Fart. Fra 1. Oktober aabnedes den nyerhvervede Linie under Navnet »Skandinavien-Amerika-Linien«. En ekstraordinær Generalforsamling havde i den Anledning bemyndiget Selskabets Bestyrelse til yderligere at forøge Aktiekapitalen fra 15 til 25 Mill. Kr.

Disse Begivenheder medførte en mægtig Vækst af Selskabets Flaade. I Løbet af 1897 kom »Kentucky« og »Arkansas« til med henholdsvis 3,649 og 3,635 Brutto-Register Tons, bægge særlig byggede for New Orleans Ruten, i 1898 det gamle »Thingvalla«-Selskabs fire Amerika-Baade: »Hekla« (3,225 Tons), »Island« (2,813), »Norge« (3,318) og »Thingvalla« (2,503) samt den nyanskaffede »Florida« (4,335). I 1899 føjedes yderligere hertil 11 Dampere, hvoraf ni Nybygninger, og deraf igen to til Amerika-Farten: »Alabama« og »Texas« paa hver 4,446 Brutto-Tons. Til Frugt- og Vinfart paa Middelhavet og fransk-portugisiske Havne anskaffedes endvidere det næste Aar: »Algarve«, »Beira«, »Garonne«, »Loire«, »Seine« og »Tiber«. I 1900 solgtes vel ikke mindre end 12 af Selskabets ældre Skibe, men samtidig købtes »Det jyske Damp-

skibsselskab«s syv Skibe (paa tilsammen ca. 3,700 Tons), og der byggedes to nye Skibe, af hvilke det ene var Selskabets første meget store Amerika-Damper af den ny, tidssvarende Type, nemlig »*Oscar II*«, som blev færdig i 1902.

Ved Udgangen af 1896 ejede Selskabet 112 Dampskibe med ialt 86,285 Brutto-Register-Tons, ved Udgangen af 1900: 123 Skibe med 126,718 Tons, altsaa en Forøgelse i fire Aar af over 40,000 Tons, eller op imod 50%. I en fireaarig Opsvings-Periode, 1897—1900 lykkedes det at indsejle saa store Overskud, at der hvert Aar kunde uddeles en Dividende paa 10% til Aktionærerne. I det første af disse Aar, 1897, var det igen Nordamerika, der skabte Liv og Fortjeneste paa Fragtmarkedet, navnlig paa Grund af en ny Kolossal-Høst i 1896, der gentog sig i 1897, medens samtidig Frankrig og Ungarn kun høstede lidt af Hvede, og Rusland næsten fik Misvækst. Det blev saaledes de Forenede Stater, der saa at sige maatte forsyne Europa med Brød og Foderstoffer. Ogsaa af Træ og Jærn eksporterede de Forenede Stater store Mængder, og vi er fra nu af inde i en Tid, der ret viser os de store materielle Rigdomme og Fremtidsmuligheder i den historisk set unge Republik, der i alle Henseender styrer hen mod en Verdensstormagts Stilling.

Det Forenede satte da ogsaa saa mange Dampere, som det paa nogen Maade kunde, i transatlantisk Fart, deriblandt de tre oprindeligt til Sortehavet byggede Baade: »Alexandra«, »Nicolaj II« og »Xenia«. Sejladsen paa Sortehavet blev nemlig i Aarets Løb mindre og mindre lønnende, og selv den græsk-tyrkiske Krig bragte ingen nævneværdig Konjunktur. En Hovedgrund hertil var den, at der fra russisk Side blev aabnet en pludselig og skarp Konkurrence af det bekendte Dampskibsselskab »Den frivillige Flaade«, der fik saa store Begunstigelser fra Regeringen, at det med Lethed og Fordel kunde underbyde de private Rederier i denne Fart. Bedre gik det Selskabets Skibe i Middelhavet, hvortil Fragterne gennemgaaende var ret faste saa vel for Træ som for Kul. Fra Østersøen kom der af den russiske Høst fra 1896 betydelige Kvanta til Afskibning.

Farten fra Hamborg til Kønigsberg blev i 1897 efter Overenskomst med Selskabets tyske Konkurrenter forlagt til Danzig, imod at disse til Gengæld opgav Ruten Hamborg—København.

Paa Hamborg blev i Samdrift med det jyske Dampskibsselskab det forrige Aars store Kreatur-Trafik fra jyske Havne vedligeholdt. Mod en aarlig Subvention overtog dernæst Selskabet en to Gange ugentlig Forbindelse mellem Esbjærg og Grimsby.

Under alle disse Udvidelser fortsattes Eksporten af danske Landbrugsvarer til England efter stadig forbedrede Metoder, og vi nærmer os nu den Periode, da dansk Landbrug begynder at faa europæisk Ry. Det var de fleste Udlændinge umuligt at begribe, at vort lille Land kunde kaste en forholdsvis saa vældig Varemængde paa det engelske Marked, som Statistikken syntes at vise. Man troede næppe Tallene. Man oversaa nemlig oftest, at denne store Produktion for en væsentlig Del var — som tidligere omtalt — baseret paa en betydelig og stadig stigende Indførsel af Foder- og Gødningsstoffer, ved hvilken dansk Skibsfart atter tjente Landbruget og dermed Nationen. Det var ved Skibsfarten, at det hele agrikulturelle, industrielle og kommercielle Maskineri dreves og gik rundt.

Imidlertid havde i Løbet af nogle Tiaar ogsaa det danske Landbrugs Mænd faaet Øjet opladt for Verden uden for sig, ihvorvel der i enkelte afsides Egne endnu kunde leves et besynderligt vegeterende Liv, hvor Folk i forfærdende Grad syntes blottede for Interesse. Fra 1887 erindrer nærværende Forfatter en rig Bonde fra Hjallerup (i Vendsyssel), der een Gang om Ugen paa egen Vogn kørte til Aalborg, og som aldrig havde kørt med Toget eller haft den fjerneste Lyst til blot at prøve det. Den samme Mand røbede i en Samtale, at han troede, at Sverige var et Land, som laa noget Syd for Aalborg. Og i samme Aar sad to Bønder fra Horsens-Egnen meget vel tilpas ved et Gilde: de troede at have opdaget, at deres Sønner — de havde hver een i Amerika — maatte have truffet hinanden der ovre. Den ene Bonde havde nemlig et Kort over Fristaterne og viste den anden, at

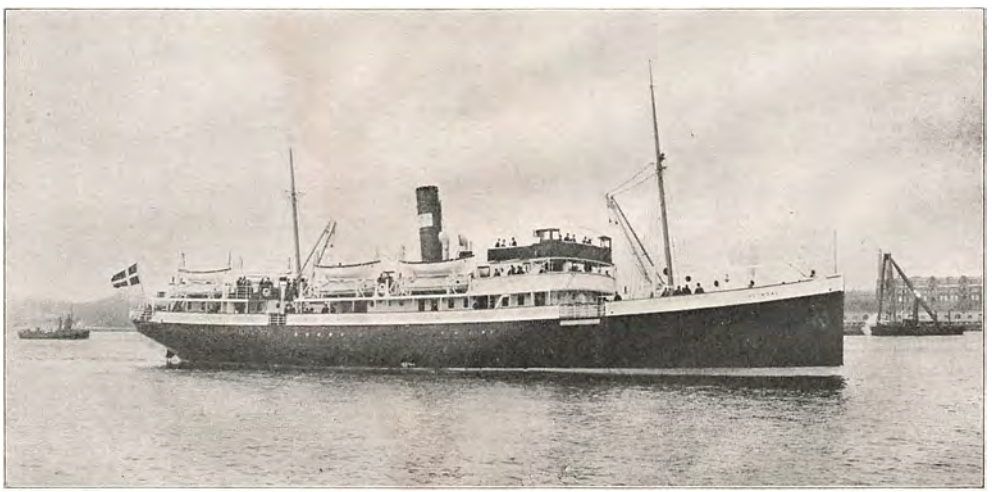
Iowa Sogn (!), hvor den enes Søn var Smed, laa lige ved Minnesota Sogn, hvor den andens havde Arbejde! Endnu mange Eksempler paa selv den velstaaende Almues Ukendskab med Verden og Verdens Størrelsesmaal kunde nævnes fra de Aar, da netop Andelstankens Sejr var bleven fuldstændig, og der næsten i hvert Sogn saas en eller to Fabriksskorstene, der fortalte, at dets Bønder — til Dels sig selv endnu ubevidste — arbejdede for Verdensmarkedet. Netop i de for Landbruget daarlige Aar blev Arbejdet for det engelske Marked jo til en dobbelt nødvendig Indtægtskilde, og dog ikke stor nok til, at den kunde holde hele Proprietær-Klassen, der ofte havde sine Ejendomme stærkt prioriterede, oven Vande.

Med Hensyn til den *indenlandske Fart* sker der i Aarene omkring Sekel-Skiftet en Del Forandringer. Den 1. Januar 1897 var der traadt helt nye Gods- og Kreatur-Takster i Kraft. I 1896 var der nemlig af Rigsdagen vedtaget en Lov, ved hvilken Jærnbane-Taksterne over hele Landet blev nedsatte meget betydeligt fra 1. Januar 1897, og det Forenede fulgte straks Trop. Den 2. August 1897 var *Kystbanen* aabnet, og fra samme Dato indførte det Forenede ogsaa nye Takster for sin Person-Befordring, idet disse nedsattes betydeligt. Denne Reduktion af Taksterne baade for Passagerer og Gods forringede i 1897 og 1898 denne Afdelings Indtægter føleligt, hvortil endnu kom, som Følge af en Mine-Strejke i Wales, stærkt forøgede Kulpriser.

Det Forenede Dampskibsselskab havde ved sin Stiftelse arvet *Islandsfarten* efter det Koch'ske Rederi. Den danske Regering overtog den imidlertid i 1870 og drev den til 1876 med Orlogsskibet »Diana«, der udførte syv Ture aarlig via Leith. I 1877—79 besørgede Regeringen og Selskabet Ruten i Forening, saaledes at »Diana« gjorde to—tre Rejser aarlig, Selskabets Skibe syv. Fra 1880 overtog Selskabet paa ny Forbindelsen alene, idet det forpligtede sig til at udføre ni Rejser om Aaret, deraf de fem rundt om Øen. Fra 1883 blev disse Ture planmæssigt foretagne af »Laura« og »Thyra«, hvortil senere kom »Botnia« som Ekstraskib for Turist-Trafikken om Sommeren. Af og til forsøgtes der fra norsk og islandsk Side Konkurrence. I 1895 besluttede imidlertid Althinget, at Island skulde have sit eget Skib,

som fra Marts s. A. paa den islandske Regerings Bekostning skulde fare paa Danmark og England. Det Forenede udlejede til dette Brug den af Selskabet befragtede svenske Damper »Vesta« og enedes med Regeringen om fælles Takster. I 1897 blev imidlertid dette Forsøg paa Regeringsdrift opgivet mod, at Selskabet forøgede sine aarlige Rejser fra 14 til 18.

Atter kommer Amerika til at spille en stor Rolle for Selskabets



34. Fragt- og Passagerdamperen »Heimdal«, bygget af Burmeister & Wain for Dampskibsselskabet Bornholm, Længde 64 m., Deplacement 1300 Tons, Hestekraft 1030, Fart 13 Knob.

Udvikling. De Forenede Stater var komne i Krig med Spanien og trængte derfor til Kapital. De drog Guld til sig i Massevis ved vældige Afskibninger af Hvede. Og Amerika fik atter en Kæmpehøst af saa vel Hvede som Majs, der gav nok at sejle med. Den omtrent samtidig følgende Aabning af Kinas Havne skabte stærk Efterspørgsel efter Tonnage, saa Fragterne holdt sig høje, Tidspunktet for den omtalte Overtagelse af det gamle Thingvalla-Selskabs Skibe (i 1898) var derfor det heldigst mulige. Der blev ugentlig Afgang fra bægge Sider, København og New York. Men det stod lige fra Overtagelsen af New Yorker-Ruten Selskabets Ledelse klart, at de fra »Thingvalla« erhvervede Baade snarest muligt maatte suppleres og erstattes med nye tidssvarende, hurtigtsejlende Passager-Dampere. Under Hensyn til den

stadig tiltagende Import fra Amerika, navnlig af Korn og Foderstoffer, anskaffedes straks seks af de nye søgaaende Staal-Lægtere med tilhørende kraftigt Bugser-Materiel, til Viderebefordring af Gods, som var bestemt til Østersø- eller Kattegats-Havne.

Fra Østersøen var i 1898 Kornfragterne kun lave, derimod udskibedes der meget Hamp fra Kønigsberg, ligesom ogsaa Udførselen af Æg og Vildt var stor. Og hertil kom yderligere den betydelige Emigrant- og Hestetrafik fra Libau til London. Returfragterne fra engelske Havne var ogsaa gode i 1898; navnlig gik der en stor Del Maskiner af forskellig Art til Libau.

Udførselen af levende Kreaturer til Tyskland led imidlertid straks først paa Aaret under Indførelsen af Tuberkulin-Prøven paa Karantæne-Anstalterne fra 1. Marts 1898. Eksporten, der herefter kun blev ringe, standsedes fuldstændig ved Landbrugsministerens Udførselsforbud af 15. November, — foranlediget ved nogle i Vejle-Egnen forefaldne Tilfælde af Mund- og Klovsyge. Forbudet hævedes igen den 1. Februar 1899, hvorefter Kreatur-Ruten Esbjærg-Altona atter optoges.

Aaret 1899 blev ligesom de tre foregaaende gunstigt med høje Fragter, da Udbrudet af den sydafrikanske Krig krævede store Transporter af Tropper, Kul og Krigsfornødenheder fra England til Sydafrika. Fra September 1899 til Marts 1900 brugte den britiske Regering hertil 2 Mill. Tons, der blev unddragne den private Fragtfart. Og hertil kom endnu en stærk og stadig Efterspørgsel efter Skibsrum baade fra Østen og de Forenede Stater. Det Forenede beskæftigede i det næste Aar ca. 50,000 Tons i transatlantisk Fart. Af nye Skibe erhvervedes til denne Fart Søsterskibene »Alabama« og »Texas«. Derimod kunde der, til Trods for de fristende Fragtforhold, ikke skrides til yderligere Udvidelse af Selskabets Amerika-Flaade. Kontrakterne om Bygningen af de oven nævnte Baade samt af de seks ligeledes i 1899 tilkommende Dampskibe til Middelhavs- og Frankrigs-Farten var sluttede, mens Værfts-Priserne endnu var rimelige. Men i Løbet af 1899 steg Priserne paa Raamaterialer som Følge af Industriens uhyre Opsving Verden over saa stærkt, at Nybygning af Skibe blev en kostbar Sag. Jordens Erts-Produktion blev omsat til Priser, der var 30—100 % højere, end de nærmest foregaaende Aar.

Til Middelhavs- og Bordeaux-Farten kom i 1899 de ny Baade »Algarve« og »Beira« (paa hver 1,273 Br. T.) »Garonne« og »Loire« (paa hver 1,491) og »Seine« og »Tiber« (henholdsvis 1,345 og 1,386). I den indenlandske Afdeling kom den nybyggede Damper »Niels Ebbesen« (869) til, medens »Ceres« og »Vesta« (henholdsvis 1,666 og 1,122 T.) efter i flere Aar at have sejlet for Selskabets Regning i Islandsfarten, nu blev overførte til dansk Flag for vedblivende at anvendes i denne Fart.

I alt blev Selskabets Flaade saaledes i det ene Aar 1899 forøget med 11 nye Skibe, hvortil desuden kom 11 søgaaende Lægtere. Da der afgik tre Dampere, deriblandt »Isefjorden«, som Følge af Holbæk-Nykøbing Banens Aabning, blev den reelle Forøgelse otte Baade og 21,300 Brutto Tons. Men i den almindelige Bevidsthed Landet over, særlig blandt den egentlige Landbefolkning, var Englandsfarten stadig den dominerende, den nationaløkonomisk vigtigste.

Der opstod ogsaa hist og her blandt Landbrugets Mænd, ikke mindst blandt de bondefødte, en levende Interesse for at lære England, Aftageren af den store danske Andelsproduktion, at kende af Selvsyn. I 1899 foranstaltedes da af »Foreningen af jyske Landboforeninger« en Fællesrejse, udgaaende fra Frederikshavn, med den den Gang nye Eksport-Damper »Ficaria«, til Newcastle. Herfra foretoges Udflugter til Hertugen af Northumberlands store Gods, Hulne Park ved Alnwick Castle, samt til en Forsøgsstation paa Hertugen af Portlands Godser. Rejsen fortsattes til London, hvor der gjordes nogle Dages Ophold, og derfra ned til Maidstone i Kent, hvor der netop var Landbrugsudstilling. Værdifuld Bistand til Turens heldige Forløb og gode Udbytte for Deltagerne var ydet af daværende Konsul *Valdemar Faber* i Newcastle, den senere (nu afdøde) Generalkonsul, og af Regeringskonsulent *Harald Faber*.

I 1899 havde Rusland atter en god Høst. Fra Riga gik der store Mængder af Æg til Antwerpen, og fra Libau til engelske Havne var Emigrant-Trafikken betydelig. Returfragterne var mindre gode, og der var urolige Arbejdsforhold baade i Antwerpen, Christiania og København. I Frihavnen og paa Københavns Toldbod var der Strejke i Marts, blandt Sømændene i Slutningen af April. Til Trods for ad-

skillige hæmmende Forhold og til Trods for dyrere Arbejdskraft, højere Kulpriser og adskillige Havarier, gav det Forenedes Udenrigs-Ruter dog i 1899 saa god Fortjeneste, at det samlede Resultat var et stort Overskud.

Derimod led den indenrigske Fart under de lave Takster og Statsbanernes Konkurrence, hvad der navnlig viste sig i Øresunds-Trafikken. Da overhovedet denne ikke passede godt ind i det nye System, gik Besørgelsen af Sundfarten i Foraaret 1900 over til et selvstændigt Selskab.

Farten paa Amerika udvidedes stadigt, og det Forenede besejlede nu ogsaa Boston. Den politiske Situation var i Selskabets Favør. England var indviklet i Boer-Krigen i Sydafrika, Rusland tillige med de andre Stormagter navnlig i de kinesiske Uroligheder, der tog Fart efter Mordet paa den tyske Gesandt i Peking, Baron v. *Ketteler* (den 20. Juni 1900). Og i bægge Stormagterne Vest og Øst for os var der derfor Kapital-Knaphed. Nordamerika derimod fik paa ny en mægtig Majshøst — den sjette i umiddelbar Rækkefølge — og kunde desuden eksportere store Masser af Industrivarer. Medens saaledes de Forenede Stater lagde rigeligt Beslag paa Skibsrum til Eksport, krævede England stor Tonnage til sine Krigstransporter. Fragtmarkedet blev stramt og stigende.

De Forenede havde i 1900 otte Baade løbende paa New York, fire paa New Orleans, og det havde i November sat fire af sine mindre Baade i Gang paa Boston, med en Afgang fra denne Plads hver tredje Uge. Paa New Orleans-Ruten laa der hele Aaret igennem store Kvantiteter af Korn og Foderstoffer. Adskillige af Baadene indsejlede forbløffende Beløb, da Hjemmefragterne var endog ualmindelig høje.

Fra New York gik store Kvanta af Mel med Selskabets Skibe til Finland og Norge og samtidig forøgedes Stykgods-Trafikken stærkt. I Sommertiden kom betydelige Mængder af Landbrugsmaskiner til Afskibning. Ogsaa den udgaaende Last til New York var stigende; saaledes lykkedes det fra Rusland at sikre betydelige Kvanta Huder, Hamp og Hør, Jærn fra Sverige, og Fisk og Træmasse fra Norge. — Ogsaa Østersøen gav i 1900 gode Udfragter. Den modsatte Vej gik det derimod daarligt. De økonomiske Forhold i Rusland var slette,

Købeevnen derfor ringe, og Importen fra de vest- og sydeuropæiske Havne til Østersøen af Industriprodukter, Vin og Sydfrugter aftog derfor i en ligefrem foruroligende Grad. Det var dog altid under disse Omstændigheder en Trøst, at Sortehavs-Farten alt var opgiven som simpel Følge af den nye Cabotage-Lov, der samme Aar traadte i Kraft, og hvorefter Sejlads fra russiske Østersø-Havne til russiske Sortehavs-Havne — paa en med hidtidig folkeretlig Opfattelse uforenelig Maade, bemærker Jul. Schovelin med Rette — erklæredes for Kystfart og altsaa forbeholdtes det russiske Flag.

I Januar indkøbtes »Det jyske Dampskibsselskab«s syv Skibe (»Adolph Andersen«, »Frejr«, »Hengest«, »Jyden«, »Octa«, »Orrik« og »Tyr«) med tilsammen 3,709 Brutto-Reg.-Tons, hvorpaa det nævnte Selskab — i sin Tid en Sammenslutning af »Det jysk-engelske« og »Randers Dampskibs-Selskab« — likviderede og opløstes. Købesummen sattes til 865,000 Kr. og erlagdes i Aktier i det Forenede til Pari.

Der emitteredes for øvrigt af det Forenede i Henhold til Generalforsamlings-Beslutning af 17. September 1898 2 Mill. Kr. i Litra C-Aktier (i tysk og dansk Mønt og i bægge Sprog), som dog først fremkom i 1901 sammen med 3 Mill. Kr. ældre opkøbte Aktier og overtoges af tyske Bankhuse til Afsætning, hvorfor ogsaa siden da deres Kurs regelmæssigt noteredes paa Berliner- og Hamborger-Børserne. Anledningen til den sidstnævnte to Millioners Aktieudvidelse var Bestillingen af to nye Skibe, »I. C. la Cour« til Esbjærg—Parkestone-Ruten, som blev færdig 1901, og »Oscar II«, som blev færdig 1902.

Det vil være af Interesse endnu oversigtsmæssig at belyse vor hele Omsætning med Landbrugsprodukter fra Tiden efter den sidste slesvigske Krig op til Aarhundredskiftet.

Som det allerede har været nævnt, var det saa langt fra, at Danmark sattes i Knæ ved Begivenhederne i 1864. Man fristes snarere til at sige, at Modgangen udviklede vore økonomiske Kræfter, gjorde dem spændstigere og fremkaldte nyt Initiativ. Og de følgende Tiaar skabte helt nye økonomiske Vilkaar. Endnu højt op i Firserne var vi et korneksporterende Land, saaledes at vi udførte mere Korn end

vi indførte. Forholdet blev snart det, at vi med Landbrugets fremadskridende Industrialisering fik en stigende Overskudsindførsel af Korn og Foderstoffer, Frøsorter og Gødningsstoffer. Ved sidste Aarhundredskifte beløb denne Overskudsindførsel sig til ca. 75 Mill. Kr., og heroverfor stod en Overskudsudførsel af Landbrugets Eksportvarer paa ca. 175 Mill. Kr., saa der altsaa i alt blev 100 Mill. Kr. tilovers.

Samtidig var der sket en lignende Bevægelse paa Kreaturvarernes Omraade, eftersom vor Overskudsudførsel af levende Dyr paa Grund af de Hindringer, Udlandet lagde i Vejen derfor, blev mindre (og hvad levende Svin angaar, helt ophørte), saa vor meste Kraft blev koncentreret paa Eksport af Fødevarer af Dyr: Kød, Flæsk, Smør, Æg m. v. Vor Overskudsudførsel af Kød og Flæsk var ved sidste Aarhundredskifte omtrent steget saa meget, som vor Overskudsudførsel af levende Dyr var gaaet tilbage.

Overskudsudførselen udgjorde af:

		Smør Mill. Pd.	Æg Mill. Stykker
1865—67	gennemsnitlig aarlig	9	1
1875—77	— —	23	25
1885—87	— —	32	89
1895—97	— —	91	173
1898	— —	112	241

Ved Aarhundredskiftet stod man med en næsten fem Gange saa stor Smør- og en næsten ti Gange saa stor Ægeksport som i Midten af Halvfemserne.

Denne Stigning betyder aabenbart en hel Revolution i Produktions-Forholdene, ganske særlig for Smørrets Vedkommende, skriver Marcus Rubin i sin »Den økonomiske Udvikling i Danmark« (København 1900). Men det ejendommelige er, at medens Landbrugets hele Overskudsudførsel ved Aarhundredskiftet var paa ca. 100 Mill. Kr., saa havde man paa det nærmeste samme Overskudsbeløb, nemlig mellem 90 og 100 Mill. Kr. i Midten af Halvfjerdserne. Mere end Halvdelen af sidstnævnte Overskud fremkom imidlertid ved Udførsel af levende Dyr og uformalet Korn, altsaa uden den senere indførte Landbrugsindustri. Endvidere var det hele Omsætningsbeløb ikke



35. Gammel-Dok paa Christianshavn kort forinden dens Nedlæggelse 1918.

halvt saa stort som ved Aarhundredskiftet, da vi af Landbrugsprodukter o. lign. udførte for 250 Mill. Kr. og indførte for 150, omsatte altsaa for 400 Mill. Kr. for at vinde 100; men i Halvfjerdserne omsattes der for knap Halvdelen, altsaa havde man ogsaa kun Brug for den halve Handel. Det fremgaar igen heraf, at der ved Aarhundredskiftet krævedes et langt større Apparat og dermed følgende Arbejde, end i Halvfjerdserne for at opnaa samme Overskud som da. Vi holdt vel Stillingen over for Udlandet trods al Konkurrence og alle Afspærringer, men ved forøget Arbejde og forøgede Udgifter.

Allerede i Slutningen af 1900, da adskillige af de store Transport-Dampere, som Urolighederne i Østen og Afrika-Krigen havde lagt Beslag paa, vendte tilbage til deres Ruter, var der Tegn nok, som tydede paa, at det store Tonnage-Begærs Tid var forbi. Mange Rederier havde imidlertid bortfragtet deres Skibe et godt Stykke ind i 1901 til lønnende Rater, og navnlig fra Amerika var der i Begyndelsen af dette ret god Efterspørgsel efter Time-charter Baade. Hertil kom, at Kul, der i 1900 var blevne skruede op til abnorme Priser, atter blev billige, hvilket i nogen Grad bødede paa Tilbagegangen i Indtægter. Dette Forhold blev dog igen modvirket en Del ved Indførelsen af den engelske Udførsels-Told i April 1901. Men i Løbet af sidstnævnte Aar blev Markedet stadig svagere. Der havde vel i dets første Halvdel været en livlig Eksportforretning i Korn fra de russiske Østersøhavne, men senere stoppede denne saa at sige helt op, idet Priserne inde i Landet, paa Grund af ligefrem Misvækst i mange Egne, holdtes saa højt, at det endog kunde betale sig at dirigere Partier, der var under Vejs til Afskibning, tilbage til det Indre. Og da de økonomiske Forhold i Rusland stadig var slette, ja, endog forværredes, blev derved ogsaa Indførselen til Østersøen fra Syd- og Vest-Europa ringere og ringere.

At hele denne Trafik havde stor Betydning for det Forenede fremgaar allerede deraf, at Selskabets Baade eksempelvis i 1896 gjorde 109 Rejser paa Libau, men i 1900 endog 149. Forøgelsen faldt med paa London-Ruten. Det var særlig Udvandringen af russiske Jøder, som dengang tog Fart, eftersom disse Emigranter med Forkærlighed valgte

Søvejen, bl. a. for at undgaa den af mange forhadte Desinfektion, som var obligatorisk for de Udvandrere, som tog Vejen over Landgrænsen.

Ogsaa Besejlingen af Reval viste Selskabets voksende Interesse i denne russiske Trafik. Disse Rejsers Antal steg nemlig fra 16 i 1896 til 68 i hvert af Aarene 1898 og 1899 samt udgjorde 62 i 1900. Stigningen skyldtes navnlig Oprettelsen af en regelmæssig ugentlig Forbindelse med København og Sejladsen med Hør til Belgien og Nordfrankrig.

I 1901 udførte Selskabets Skibe 78 Rejser paa Reval, 163 paa Libau og 70 paa Riga, men til Trods for disse større Anstrengelser blev Udbyttet tarveligere. Og naar det ikke blev endnu daarligere, men der endnu kunde udbetales en Dividende paa 5 %, hvilket netop skyldtes de europæiske Ruter, saa var det, fordi det var lykkedes Selskabet gennem venskabelig Overenskomst at faa fjernet en Konkurrence, som længe havde skadet dets Fart paa de finske og russiske Østersøhavne. Selskabet sluttede fremdeles Overenskomst med de i Østersøen dominerende Rederier om fælles Fragter for Landbrugsprodukter fra de russiske til de engelske kontinentale Havne.

De Forenede Stater fik i 1901 en Hvedehøst større end nogen Sinde, og da Hvedehøsten i Tyskland mislykkedes, blev Importen til Europa vældig. Men allerede ved Midsommertid begyndte man at nære Frygt for Majs-, Havre- og Kartoffelhøsten. Og de slette Varsler slog til, navnlig for Majsens Vedkommende. I enkelte Stater gik Høsten endog helt tabt, saaledes at Mindre-Udbyttet for samtlige Kornsorter og Kartofler blev henimod 800 Millioner Bushels. Nordamerika maatte under disse Forhold beholde Resten af sin Hvede selv.

Deficitet i Høsten 1901 repræsenterede for de Forenede Stater et stort Nationaltab. Alene Betydningen af den mislykkede Majshøst var enorm; selv en rig nordamerikansk Hvedehøst som den i samme Aar (1901) giver kun i alt et Kvantum af 676 Mill. Bushels, en normal 500—550 Mill. Bushels, medens der derimod i de oven omtalte seks gyldne Majsaar hvert Aar høstedes ca. 2000 Mill. Bushels, og deraf afgaves de 10 %, eller ca. 200 Millioner til Eksport. Nu formindskedes Mark-Udbyttet pludselig med næsten en Fjerdedel, og Følgen var, at

Eksport-Kvantumet gik ned til henved Halvdelen. Det samlede Fragttab, som blev paaført Atlanterhavs-Sejladsen, ansloges til op imod 30 Millioner.

Under disse Omstændigheder maatte Amerika-Farten allerede i sidste Halvdel af 1901 blive slet for det Forenede. Der var end ikke Tale om, hvilken Fragtrate der kunde opnaas, men om der overhovedet kunde skaffes Ladning, ja til Tider blev det endog helt umuligt at fylde Skibene, selv til Rater, der intet Overskud levnede. Kornfragterne fra New York og Boston faldt fra 3 sh. 6 d. pr. Quarter til 1 sh. $4^1/_2$ d., og i New Orleans traadte oven i Købet en langvarig Arbejdsstrejke til og hæmmede Ekspeditionerne.

Men endnu værre blev Aaret 1902. Til den saa at sige fuldstændige Mangel paa Majs-Afskibninger fra Nordamerika kom nu en forholdsvis lille Bomuldshøst, hvad der atter satte Produktionen af Oliekager ned. Bomuldsfragterne fra New Orleans, der i 1901 havde været oppe paa 48 sh. 9 d. pr. Netto R.-T. faldt til 27 sh. 3 d., Kornfragterne i samme Tidsrum fra 16 til 9. I 1901 havde man endnu haft den Udvej at kunne gaa fra Amerika med Kul som en Del af Ladningerne, men denne Eksport holdt op som Følge af Strejken i Nordamerikas Kulminer, — det blev endog nødvendigt at indføre Kul. Og Standsningerne af den amerikanske Kul-Produktion medførte atter Standsning i mange Industrigrene, der ellers vilde have afgivet Artikler for Eksport. Da saa endelig en ny, vældig Majshøst begyndte at modnes paa Amerikas Marker, kunde den ny Majs kun langsomt og vanskeligt naa frem til Afskibningspladserne, fordi alle Baner var overbebyrdede af de store Mængder indførte Kul. Tilmed faldt det om Eftersommeren ind med saa megen Kulde og Fugtighed, at Majsen i mange af de nordlige Stater overhovedet ikke naaede den rette Modenhed. Følgen blev, at til helt hen i 1903 kunde kun faa Procent af den store Majshøst i 1902 skaffes frem i saa tør og holdbar Stand, at den egnede sig til Udskibning.

Alt dette betød for det Forenede, at Amerika-Farten i 1902 ikke gav noget Overskud, men endog Tab. Selskabet maatte saa meget mere prise sine gamle Europa-Ruter og den paa disse gennem en Række Aars ihærdige Bestræbelser oparbejdede Stykgods-Trafik. De slut-

tede Overenskomster om Fragter og Territorial-Deling blev loyalt overholdte. En ny Rute, man i 1901 havde gjort et Forsøg med, København—Østsverige, udviklede sig i 1902 meget betydeligt: store Mængder af Transitgods, særlig fra Amerika, tog denne Vej til østsvenske Havne.

Hvad Passager-Farten paa Amerika angaar, var, som omtalt, Selskabets første store moderne Amerika-Damper, Dobbeltskrue-Skibet »Oscar II« paa 10,000 Brutto Tons, i 1902 kommen i Fart. Og Passager-Trafikken oversteg i den Grad Forventningerne, at Selskabet endnu samme Aar bestilte endnu to Dampere af samme Type. Det fra Thingvalla-Selskabet overtagne Materiel maatte suppleres med nye, moderne indrettede Passager-Dampere; fremfor alt maatte de nu engang indarbejdede Amerika-Farter opretholdes uden Indskrænkning; det med saa store Anstrengelser vundne Terræn for København som Transitplads for den amerikanske Trafik til Østersøen og omvendt maatte ikke igen tabes. Men i en ligefrem og aabenbar Nedgangens Tid at engagere sig med nye Millioner til store efter vore Forhold kæmpemæssige Dampere for dermed at sejle til Pladser, hvor man knap kunde faa Ladning, endsige Fragt der betalte Farten, tog sig for mange ud som Dumdristighed. Og hertil kom, at det omtrent samtidigt blev bekendt, at det var lykkedes *Pierpont Morgan* at danne en Atlanterhavs-Trust: »The International Mercantile Marine Company«.

I Amerika var det længe følt som en pinlig Kendsgerning, at næsten hele den amerikanske Eksport blev sejlet over Atlanterhavet i fremmede, ikke-amerikanske Skibe. Morgan havde derfor længe i Stilhed syslet med den kolossale Tanke at opkøbe de europæiske Linier. Han samlede først de amerikanske Atlanterhavs-Selskaber paa sin Haand, han købte dernæst Leyland-Liniens 49 Skibe paa tilsammen omtrent 300,000 Gr. Tons, derpaa International og Atlantic Transport med henholdsvis 24 og 23 Skibe, og hver noget over 180,000 Gr. Tons, derpaa Dominion's 14 Skibe med 110,000 Tons. Og endelig sikrede han sig i Begyndelsen af 1902 Indflydelse paa den højt ansete White Star Linie (med 23 Baade paa tilsammen 163,000 Gr. Tons) og paa Red Star i Antwerpen, medens han samtidig knyttede fast Forbindelse med det hollandsk-amerikanske Dampskibsselskab og traadte i intim Forstaaelse med Frankrigs transatlantiske Fart. Endelig hed det sig,

at han ogsaa havde opnaaet en hemmelig Konneks med de to store tyske Selskaber: Hamburg-Amerika-Linien og Norddeutscher Lloyd.

Hvad Følgerne af denne uventede Taktik end kunde blive, var det klart, at en i 1895 indgaaet Overenskomst mellem de transatlantiske Rederier om Passager-Trafikken, ved hvilken der var blevet sikret det daværende Thingvalla-Selskab en Andel af den skandinaviske Udvandring, var stærkt truet af disse Begivenheder.

Det Forenedes Ledelse, der i 1902 i Bestyrelsen havde optaget de to Bankdirektører, Gehejmeetatsraad *I. Glückstadt* (Landmandsbanken) og Etatsraad *J. Larsen* (Privatbanken) veg imidlertid ikke tilbage for at anskaffe nyt og kostbart Materiel til Fortsættelse af den danske Amerikafart.

Atter i 1903 var Fragtmarkedet daarligt, oversvømmet af Tonnage-Tilbud. Selskabets nye Titusind-Tons Baade kom derfor godt tilpas, fordi den derved stimulerede Passager-Trafik dog bødede noget paa de slette Godsfragter. »Hellig Olav« sattes i Fart den 6. Maj og »United States« den 3. Juni. I Februar kolliderede »Oscar II« under en Orkan i Atlanterhavet med et Vrag, som flød i Vandskorpen, og maatte søge ind til Azorerne for at landsætte Passagererne og losse Ladningen. Det viste sig, at den havde faaet Brud paa den ene Maskine og en betydelig Læk. Den maatte derfor underkastes en stor Reparation. Overhovedet var Uheld og Havarier saa talrige i 1903, at Omkostningerne løb op til over 1 Mill. Kr.

Samme Aars Sommer kom det Forenede ind i en stor Konkurrence-Krig med »Vereinigte Bugsier- u. Frachtschiffahrt-Gesellschaft« i Hamborg, hvis Formaal det var at drive Bugser-Damper-Fragtskibs- og Lægtertrafik.

Konkurrencen aabnedes fra det tyske Selskabs Side i Juli med en almindelig Takstnedsættelse for alt Gods til 3 Mark pr. Ton. Det Forenede svarede med at sætte Prisen til 2 Mark og førte desuden Krigen over paa Modpartens Omraade ved at aabne Fart paa en af Hamborger-Selskabets Ruter: Hamborg—Bremen.

Straks efter opstod der ogsaa en vis Gnidnings-Modstand i Forholdet til det store engelske Rederi-Foretagende *Thos. Wilson, Sons & Co.* I dette sidste var lige forinden indkorporeret det gamle Hull-

Firma, Bailey & Leetham, — tidligere omtalt fra Sir *Albert Rollit*'s Besøg i København og Hyldest til Tietgen i 1891 i Anledning af det Forenedes 25 Aars Jubilæum. Lige siden 1868 havde Bailey & Leetham staaet i venskabeligt Samarbejde med det Forenede med Hensyn til Forbindelsen mellem England og Østersøhavnene. I Østersøen havde Wilsons store Interesser, særlig for den russiske Trafiks Vedkommende. Hele den truende Strid blev dog bilagt ved en Forhandling, som blev ført i de venskabeligste Former, og under hvilken ikke blot Konkurrence-Faren blev afværget, men man endog enedes om fra 1. November at drive Ruterne Hull—København og Newcastle—København i Fællesskab. Denne Overenskomst blev senere udvidet til at omfatte Østersøen, saaledes at al Interesse-Krysning fremtidig udelukkedes.

Derimod opsagdes henimod Aarets Slutning Aftalen om ensartede Fragtrater for Landbrugsprodukter fra Rusland fra et af de russiske Rederiers Side.

Baade den deraf følgende Takst-Nedsættelse og den ligefremme Fragtkrig paa Hamborger-Ruterne formindskede Selskabets Indtægter i 1903 ganske betydeligt. I de øvrige Farter trykkedes Raterne.

Det i 1902 paabegyndte Forsøg paa at bringe hele Atlanterhavs-Trafikken under *Pierpont Morgan*'s Indflydelse havde som sin Forudsætning den Tankegang, at det skulde kunne lykkes at slaa alle de konkurrerende Selskaber sammen til eet. Derefter vilde et saadant Selskab jo have Monopol paa Atlanterhavstrafikken, og Købmændene vilde være nødsagede til at betale den Fragt, et saadant Selskab vilde sætte. Men Morgan stødte efter en heldig og lovende Begyndelse paa Vanskeligheder. Han kunde vel til en vis Grad naa til en Forstaaelse med de to store hamborgske Selskaber Hamborg-Amerika-Linien og Norddeutscher Lloyd, men han kunde ikke faa dem til Købs. Og i England strandede de Morgan'ske Planer paa den Omstændighed, at »*Cunard Steamship Company*« slap ham helt ud af Hænderne.

I 1892 havde dette Selskab vundet et Forspring for sine Konkurrenter i den transatlantiske Fart ved at lade bygge to Dampere, som

løb med en Hastighed af 22 Knob, og det vandt derved et Ry for Hastighed, som for en Tid sikrede det en førende Stilling. Saa opdagede imidlertid Hamborg-Amerika-Linien og White Star, at den Slags Hurtigdampere til Passagerer og Fragtdampere ved Siden af i Længden var et uholdbart System: Det rette var at skabe en Kombination af bægge i eet og samme Skib, en Kæmpe-Baad, der løb 16—17 Knob og kunde tage en stor Last baade af Gods og Passagerer. Herved distanceredes Cunard for en Tid, men endelig optog det Konkurrencens Princip og satte fuld Kraft ind paa dets Gennemførelse.

Da nu de Morgan'ske Planer kom frem, stillede Cunard sig afvisende, hvad der skaffede det stor Popularitet i England. Cunard udnyttede Situationen og Stemningen; det fik i September 1902 skaffet sig en Regerings-Subvention paa ca. 3 Mill. Kr. og et Laan til $2^3/_4$ Procent aarlig Rente, for derved at blive sat i Stand til at bygge to vældige Amerika-Dampere paa 35,000 Tons hver. Og herved vandt dette Selskab fuld Uafhængighed af Trusten og dennes Fastlands-Allierede. Cunard aabnede i Sommeren 1903 en Rute mellem Italien og New York, og det fik sammen med det østerrigske Dampskibsselskab »Adria« en Subvention af den østerrigsk-ungarske Regering til en Fart mellem Fiume og Nordamerika, hvorved Udvandrerstrømmen fra Dobbelt-Monarkiet lededes bort fra Hamborg og andre Havne i Nordvest-Europa.

Fastlandslinierne og Morgan-Trusten besluttede sig i Februar 1904 til at erklære Cunard-Linien Krig, og til Uheld for det Forenede Dampskibsselskab besluttede de at vælge dettes Territorium til Krigsskueplads. For at rette et Slag mod Cunard-Selskabets skandinaviske Trafik, der særlig fra Sverige havde været stor, vedtog Forbundet af nordatlantiske Dampskibslinier at etablere en regelmæssig Passager-Forbindelse mellem skandinaviske Havne paa den ene Side, New York og Boston paa den anden, og at nedsætte Taksten for Mellemdæks-Passagerer til 60 Kr. Det overdroges Hamborg-Amerika-Linien, Holland-Amerika-Linien, Red Star og Norddeutscher Lloyd i Forening at sætte otte Dampere i Gang i den nye Fart, udgaaende fra Helsingborg, og den 5. Maj afgik den første af disse. Skønt det hele i Virkeligheden var det Forenede aldeles uvedkommende, maatte det

naturligvis for saa vidt deltage i Krigen, som det blev nødt til at følge med ned i Passager-Taksten og saaledes bære sin Del af Krigsomkostningerne, — hvilket for dets Vedkommende med et rundt Tal blev en Million Kr.

Der blev først sluttet Forlig mellem de stridende Parter i December, men derefter havde Cunard endnu et Mellemværende at ordne med de andre engelske Atlanterhavs-Linier, saaledes at Prisansættelsen for den skandinaviske Passager-Trafik først kom i normal Gænge den 17. Januar 1905.

Den Aaret i Forvejen paabegyndte Konkurrence fra »Vereinigte Bugsier- und Frachtschiffahrts-Gesellschafft«s Side fortsattes gennem hele 1904. Ogsaa paa Finlands-Ruten til England havde det statssubventionerede finske Dampskibsselskab »Nord« allerede i Slutningen af 1903 sat en Konkurrence i Gang, som dog endte med, at »Nord« i 1904 maatte opgive Farten og sælge sine Skibe.

Det Forenede havde i denne Tid talrige Havarier, og hertil kom »Norge«s ulykkelige Forlis i Atlanterhavet den 28. Juni, som vakte ublandet Deltagelse over hele Verden. Den, som skriver disse Linier, befandt sig, da denne Ulykke skete, paa den anden Side af Kloden, paa Havet mellem Japan og Kina, og erindrer, at der ved Indsejlingen til Hongkong mange Steder saas dansk Flag paa halv Stang. Det syntes klart, at en eller anden national Ulykke maatte være overgaaet Landet, og det laa nær at tænke sig den gamle Kong Christians Død. Men snart efter kom Havnelodsen om Bord og gav saa udførlige Oplysninger, som Telegram-Bureauerne havde bragt.

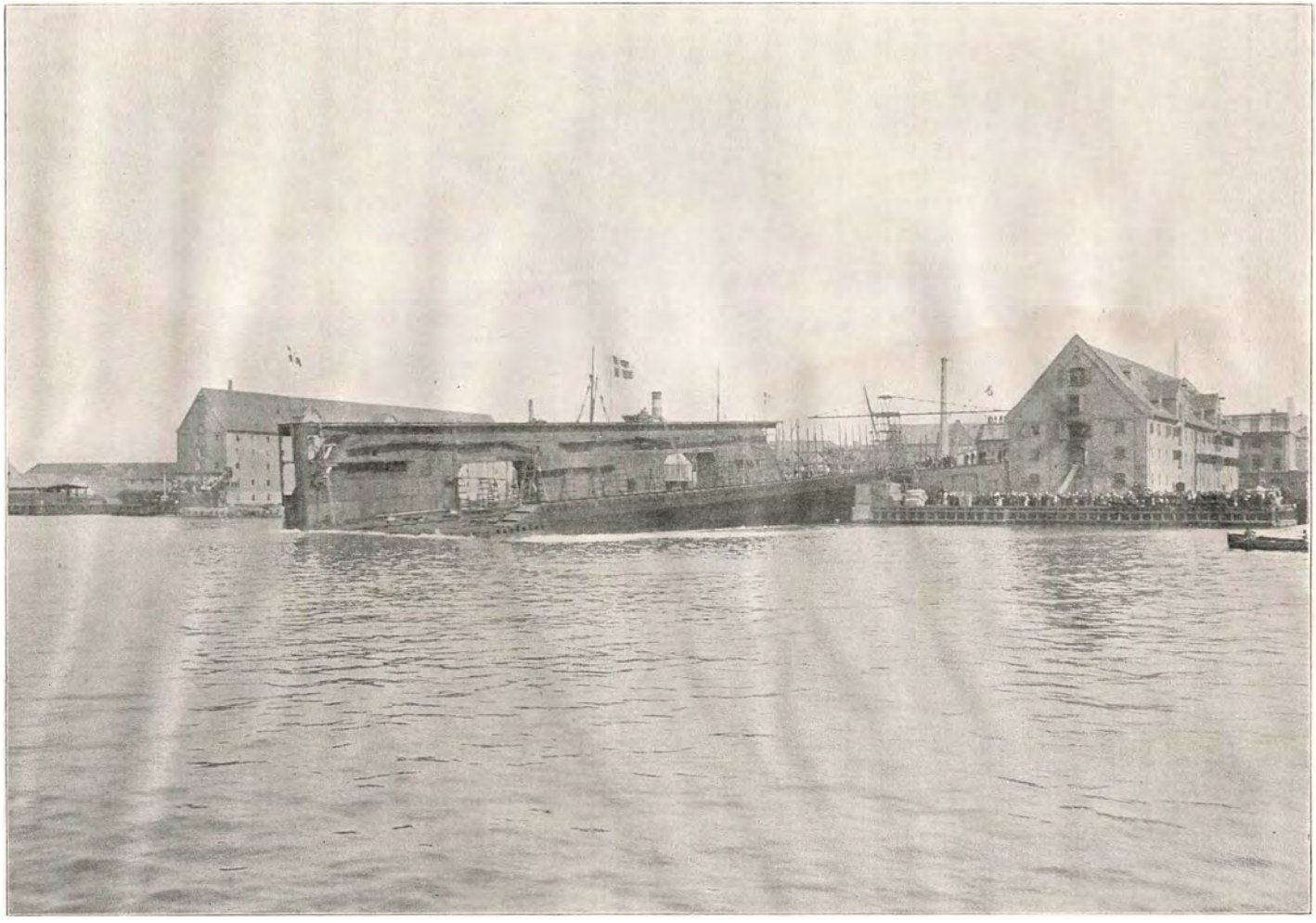
Det almindelige Fragtmarked i 1904 var ligesom de nærmest foregaaende daarligt, særlig gjaldt dette Rusland, der fra Aarets Begyndelse var bleven indviklet i Krigen med Japan. Hele Czar-Rigets Import-Evne blev svækket, og en Række Regerings-Forbud standsede Udførselen i stort Omfang, hvilket Forhold ramte det Forenede meget føleligt, eftersom dets Europa-Ruter saa at sige alle udmundede i eller udgik fra russiske Østersø-Havne.

De voldsomme Takst-Nedsættelser paa Atlanterhavs-Linierne havde stimuleret Udvandringen fra Vesteuropa til Amerika. De engelske Selskabers Skibe var overfyldte, og de var under disse Forhold

ude af Stand til at besørge Emigrant-Trafikken fra Østersøen. En større Del af den russiske og polske Udvandring tilfaldt derfor det Forenedes Amerika-Linie. Dette gik godt, saalænge det nordatlantiske Forbund gennem Hamborg-Amerika-Linien vedligeholdt sin nye Konkurrence-Fart med Cunard, og altsaa tog sin Del af Emigrant-Strømmen fra det Forenedes Interesse Sfære. Men fra den 1. November inddroges denne Linie som et Offer paa Fredens Alter, og den nye Overenskomst udelukkede igen Fastlands-Selskaberne fra at tage Emigranter direkte fra det skandinavisk-baltiske Omraade, som er forbeholdt de engelske Linier. Da derefter Hamborg-Amerika-Linien forgæves havde stillet Fordring til det Forenede Dampskibsselskab om øjeblikkelig Takstforhøjelse paa Libau-Ruten, bebudede den i de sidste Dage af November at ville aabne en ny Fart med sine Skibe mellem Stettin og Vestnorge over Gøteborg og Christiania for derved at skabe en ny Tilførselslinie til sine transatlantiske Ruter.

Det Forenede havde, som tidligere omtalt, lige fra Slutningen af Tresserne befaret Ruterne Stettin—Vestnorge og København—Østnorge, fra 1870 tillige anløbende Gøteborg. I 1882—88 overlodes Besejlingen af Vestnorge til det Adolph'ske Rederi, men allerede fra 1881 havde Selskabet optaget Farten Stettin—København—Gøteborg—Christiania og vice versa som fast Rute. Man sejlede med Sild, Træmasse og Tran den ene Vej, med Korn, Mel, Sukker, Cement, Kolonial- og Isenkramvarer den anden. Det var derfor en meget direkte Konkurrence, Hamborgerne truede med, og snart efter stilledes desuden en Rute Libau—Antwerpen i Udsigt.

I København rejste der sig imidlertid en stærk Bevægelse med Grosserer-Societetets Komite som Fører, til Støtte for Landets største Dampskibsselskab, — da der pludselig viste sig Forhandlingsvillighed fra tysk Side. Inden Aaret var gaaet til Ende, var Konkurrence-Faren fjernet, og der var endog sluttet en Overenskomst paa 5 Aar om Samarbejde mellem de to Rederier med Hensyn til Godstrafikken fra Stettin til de nordamerikanske Østkysthavne og desuden truffet foreløbige Aftaler om ensartede Rater for den østgaaende Trafik mellem Nordamerika og Østersøen. Og samtidig lykkedes det at faa en lignende



36. En Flydedok (en ⌊⌋-Dok) sættes i Vandet fra Københavns Flydedoks Værft.

fem-aarig Ordning af Forholdet til »Vereinigte Bugsier- u. Frachtschiffahrts-Gesellschaft«.

I Løbet af 1905 skete der de Ændringer inden for Selskabets Ledelse, at Værftsingeniør, Premierløjtnant i Flaaden, *N. Høst* i Juli Maaned indtraadte i Direktionen, hvorimod Selskabets administrerende Direktør, Konsul *Jacob Brandt* i August forlod Selskabets Tjeneste.

Fragtmarkedet begyndte endelig efter mange Aars Træghed og Flovhed at rette noget paa sig. I Efteraaret 1905 kunde de Forenede Stater paa ny forsyne den gamle Verden med Varer i stor Udstrækning, især dog Majs, Hvede og Bomuld. Nordamerika indtog atter Førerstillingen i Kornhandelen. Selskabets Aktiekapital udvidedes i 1906 med 7 Mill. Kr. til 25 Mill. Kr., og dets Flaade forøgedes med den smukke Passagerdamper »C. F. Tietgen«, der tidligere havde gaaet i Fart mellem Rotterdam og New York, samt med Dampskibene »*Kong Haakon*« og »*Dronning Maud*«, specielt beregnet paa at indtræde i Sommerfarten paa Stettin—København—Christiania-Ruten. Den gamle saakaldte Levantlinie, der begyndte i Østersøen og efter forskellige Anløb under Vejs endte i Piræus, Smyrna, Saloniki og Konstantinopel, blev atter kaldt til Live, og der blev aabnet regelmæssig Fart mellem Riga og Rouen samt etableret maanedlig Sejlads mellem Philadelphia og København og Østersøen.

Efter Trængselsaarene 1902, 1903 og 1904 var det øjensynligt, at Selskabet nu var kommet ind i en Opgangsperiode, hvor Vejen, om den end var lang og trang, dog førte fremad. Oven paa de tre nævnte Aar, da Selskabet intet Udbytte havde været i Stand til at give, fulgte 1905 med en Dividende paa $3^1/_2$ %, et Resultat, der for saa vidt var bemærkelsesværdigt, som Konjunkturerne ved Aarets Begyndelse ikke gav nogen Anelse om, at Fragtmarkedet vilde rette sig betydeligt. Den Bedring, der, saaledes som beskrevet, viste sig i sidste Halvdel af 1905, fortsattes imidlertid i 1906, og ved Regnskabsaarets Slutning var Selskabet i Stand til at udbetale 5 % til Aktionærerne, foruden at der foretoges ikke ubetydelige Afskrivninger paa den Konto for »Ruteetablering og ekstraordinær Afskrivning«, som det havde været nødvendigt at oprette i 1905, og som beløb sig til henved 4 Mill. Kr. Med en saadan Lænke om Benet var det en Nødvendighed for Sel-

skabet at føre en maadeholden Dividendepolitik, og Udviklingen vil vise, at det tog lang Tid at arbejde sig ud af Dødvandet og slippe Efterveerne fra de uheldige Aar kort efter Aarhundredets Begyndelse.

De lyse Forhaabninger fra 1906 skulde imidlertid ikke ganske gaa i Opfyldelse. Samarbejdet med de store udenlandske Linier fortsattes vel planmæssigt i 1907 og 1908, men hele Verdenssituationen var af en saadan Art, at man paa snart sagt alle Punkter mødte Forhindringer og Vanskeligheder. Over alt Verden over stødte man i 1907 paa Strejker og Arbejderuroligheder, og da disse Strejker netop ramte de Pladser, hvor Selskabet havde sine betydeligste Interesser, maatte det sætte sit Præg paa Driften. I Hamborg og særlig Antwerpen, hvor man havde et af sine Hovedcentrer, herskede der store Ardejderuroligheder, og Havnearbejderstrejken i New York i Begyndelsen af 1907 kunde ikke undgaa at øve sin Indflydelse paa et Rederi, som opretholdt regelmæssig Forbindelse med store kostbare Skibe paa denne Havn. For at gøre ondt værre steg Prisen paa engelske Bunkerkul voldsomt og var som et Gennemsnit for 1907 omtrent en halv Gang højere end det foregaaende Aar. Intet Under da at Overskuddet for 1907 var daarligere end det foregaaende Aars, og omendskønt man alligevel mente at kunne udbetale den samme Dividende, kunde Status dog ikke betegnes som værende særlig god.

Var Fragterne end ikke daarlige, saa bevirkede dog de idelige Arbejderuroligheder, at man maatte disponere med Forsigtighed, saa meget mere som den finansielle Situation nu alle Steder begyndte at tilspidse sig, og for første Gang i mange Aar gik Selskabet fra et Regnskabsaar til et andet uden at have ny Tonnage under Bygning. Dermed være ikke sagt, at det var kommet ind i en Stilstandsperiode, hvor Initiativet stod stille. Tværtimod; ud paa Foraaret 1907 blev Sydamerika draget ind under Selskabets Virkefelt, idet man, foreløbig med en enkelt Damper, oprettede regelmæssig Rutefart paa Buenos Aires, og Rutenettet blev saaledes udstrakt til ogsaa at omfatte den sydlige Jordklode, hvorved man bidrog til at vinde nye Indkøbsmarkeder for dansk Handel og Industri.

1908 blev maaske det sletteste Aar i det Forenede Dampskibsselskab's Historie. Paa næsten alle Punkter møder man Verden over

Vanskeligheder. De uhyre vanskelige økonomiske Forhold — herhjemme var Diskontoen en Overgang 8½ % — bevirkede ganske naturligt en Mangel paa Laster og deraf flydende lave Fragtrater, og Strejker i Havne som Genua, Rouen, La Plata o. s. v., hvor Selskabet opretholdt Fart, maatte nødvendigvis sætte sit Stempel paa Virksomheden. Krisen i Amerika gjorde ogsaa sit til at forværre Situationen, og medens den mod Amerika glidende Strøm af Passagerer for Skandinavien-Amerika-Liniens Vedkommende i 1907 havde beløbet sig til henved 24,000, blev 1908 et Rekordaar i Slethed med kun 12,000 vestgaaende Passagerer. Var Forholdene vanskelige, saa var det dog en Trøst, at Tiderne ogsaa havde sat sit Præg paa alle andre Omraader, saaledes at ikke Skibsfarten alene var ilde stedt; men var den almindelige Situation end meget mørk, saa begyndte man dog at nære Forhaabninger om, at Bunden nu maatte være naaet.

I Selskabets Ledelse indtraadte den Forandring, at Admiral *Richelieu*, som i 1905 foruden at være Bestyrelsens Formand havde paataget sig midlertidigt at lede Selskabets Drift, traadte ud af Direktionen, medens Guvernør over de dansk-vestindiske Øer, Kaptajn i Flaaden, *C. M. T. Cold* fra Foraaret 1908 overtog Posten som Selskabets administrerende Direktør.

Naar man tager alle Forhold i Betragtning, og da særligt at 1908 fulgte efter et andet daarligt Aar, og at Konjunkturerne Verden over var elendige, forstaar man, at der for Aaret 1908 ikke kunde udbetales Udbytte til Aktionærerne; det magre Overskud anvendtes udelukkende til Afskrivning paa Ruteetableringskontoen, og med denne bragt ned til Halvdelen af dens oprindelige Størrelse gik Selskabet forventningsfuldt Fremtiden i Møde. Lavvandsperioden var et overstaaet Stadium, og selv om man endnu var paa grundt Vand, saa var det dog tydeligt, at man for hvert Lodskud fik mere Vand under Kølen.

Under alle disse vanskelige Forhold havde Selskabet opretholdt sine Ruter og forøget dem, der hvor det gjordes nødvendigt, om end Tiderne saa sandt næppe gav Grund eller Anledning til væsentlig Udvidelse af Farten. Ruterne paa Nord- og Østersøen forøgedes ved Tilgangen af tre-fire Baade, som indkøbtes i 1907, men i øvrigt var Tilgangen af nyt Materiale for Selskabets, som for hele Verdensflaadens,

Vedkommende traadt ind i en død Fase, den Fase, der bestemmes ved, at Tilbudet af Tonnage overstiger Efterspørgselen efter Fragtrum.

Efter en Kriseperiode, som den Verden i Almindelighed, og vi herhjemme i Særdeleshed, havde oplevet, arbejder man sig ikke ud med eet Slag, og det stod alle kyndige klart, at en pludselig Overgang fra ondt til godt ikke kunde ventes. For Selskabets Vedkommende var det derfor indlysende, at skulde man gøre sig Haab om at kunne præsentere et bedre Resultat for den kommende Tid end for de kulsorte Aar 1907 og 1908, maatte der disponeres med den største Forsigtighed over Anvendelsen af Flaaden og med den mest udprægede Økonomi over selve Materiellet.

Medens saaledes de kommende Aar blev Dødsaarene for adskillige danske Trampselskaber, arbejdede det Forenede Dampskibsselskab sig støt og sindigt fremad, selv om Konjunkturerne ikke var lysende og Resultaterne som Følge deraf ikke straalende. Nedgangen i Eksporten fra De forenede Stater blev meget følelig og udjævnedes kun til Dels af den forøgede vestgaaende Passagertrafik, som strakte sig over hele 1909 og fortsattes over 1910, i hvilke Aar der gennemsnitlig befordredes 21,000 Mennesker mod Vest, — hovedsagelig III. Kahyts-Passagerer; til Gengæld formindskedes Antallet af rejsende Passagerer mod Øst, men disse to Aar viste dog en betydelig Bedring for Amerikafartens Vedkommende i Forhold til deres nærmeste Forgængere. Ogsaa paa det europæiske Marked bedredes Forholdene kendeligt, og ved Udgangen af 1909 kunde der ikke alene udbetales 5 % Udbytte, men tillige afskrives ganske betydelige Summer paa de ekstraordinære Konti, saaledes at Selskabets Status, for hver Dag der gik, bedredes, omend Rekonvalescensen stadig var lang.

For at imødegaa Tidens Krav og yderlig forbedre Afsætningsmulighederne for de danske Landbrugsprodukter i England anskaffedes i 1909 en fuldt moderne Eksportdamper, »Flora«, forsynet med kraftige Maskiner og fortrinlige Køleanlæg, og da man ydermere gerne vilde forbedre den gamle Rute Stettin—København—Gøteborg og oparbejde en Turistrute, sattes to mindre Passager- og Lastbaade, »Odin« og »Ydun«, i Arbejde.

Det følgende Aar 1910 adskilte sig ikke i væsentlig Grad fra dets

Forgænger; de regelmæssige Ruter paa Europa og Amerika vedligeholdtes i det Omfang, som Forholdene krævede, men den Omstændighed, at den amerikanske Eksport til Skandinavien i udstrakt Grad formindskedes, kunde ikke undgaa at mærkes paa denne Rute, og i mangfoldige Tilfælde maatte man derfor ty til Timechartring af Baadene for de hjemgaaende Rejser. Over alt lysnede det imidlertid nu for Selskabet; Markedet tegnede langt bedre end man længe havde set, og ved Aarets Udgang deklareredes der atter 5 % Udbytte samtidig med, at der blev afskrevet saa meget paa Ruteetableringskontoen, at det endelig lykkedes at bringe denne Reminiscens fra en ulykkelig Tid definitivt ud af Verden, og for første Gang i mange Aar stod Selskabet fuldstændig befriet for alle Baand, der havde snæret og presset. Naar man fra dette Tidspunkt ser tilbage, da maa Udbyttedeklarationerne fra 1905 til 1910, og i Særdeleshed fra 1909 og 1910, ikke lægges til Grund for Bedømmelsen af Selskabets Ydeevne, men det skal erindres, at havde man ikke haft en tung Arv og Gæld at vedgaa, havde de da gennemløbne Aar stillet sig betydeligt gunstigere og det endda i en Tid, hvor mange andre Rederier stagnerede og forblødte. Det Forenede Dampskibsselskab havde gennemgaaet en Kur, en lang og smertefuld Kur, men var endelig lykkelig blevet helbredet.

Den Tid, som nu oprandt, blev en Genopbyggelsens og Genrejsningens Tid ikke alene for det Forenede Dampskibsselskab, men for Skibsfarten i dens Helhed og bidrog stærkt til at hele de Saar, der var tilføjet i den lange, trange Periode, som nu næsten havde varet i ti Aar. Blomstringstiden, som indlededes, kom saa meget des heldigere, som man i vide Kredse var begyndt at tabe Troen paa, at Skibsfarten nogen Sinde mere vilde blive virkelig lønnende, og med en saadan Indbildning maatte naturligt Interessen for og Overbevisningen om Skibsfartens Betydning rent nationaløkonomisk — og ogsaa blot og bart nationalt — svækkes.

For Selskabets Vedkommende blev de gode Aar, som oprandt, Indledningen til en systematisk Fornyelse og Forøgelse af Flaaden. Til Besørgelse af den stedse voksende Landbrugseksport byggedes nye store Kølebaade, der baade i Retning af Økonomi og praktisk Anvendelse fuldstændig distancerede de ældre Skibe, der anvendtes i

Farten mellem de danske Provinshavne og England; til Middelhavsruterne byggedes en ny Type, der baade i Retning af forøget Lasteevne og formindsket Kulforbrug var en værdifuld Akvisition for D. F. D. S.s Flaade; ogsaa til de indenlandske Ruter lagdes Kølen til nye store hurtiggaaende Dampere, som særlig havde til Hensigt at bringe Passagerfarten op paa en højere Standard, saaledes at alle Krav om bekvem og hurtig Rejse kunde imødegaas.

Til Ruten paa Vestnorge bestiltes to nye Passager- og Lastdampskibe, ved Hjælp af hvilke det senere lykkedes at henvende Opmærksomheden paa de norske Fjordes Ejendommeligheder og Naturskønheder. Selskabets Flaade var nu vokset saa stærkt, og dets Kulforbrug var som Følge deraf blevet saa kolossalt, at man fandt det nødvendigt at bygge en Damper udelukkende beregnet til Transporten af Kul til Selskabets egne Oplag; dette Skib viste senere sin fulde Eksistensberettigelse.

Det vil være rimeligt paa dette Tidspunkt at kaste et Blik tilbage paa den Rute, som inden for Selskabets Rammer nu stod som den største, nemlig Amerikafarten. Omtrent tredive Aar var gaaet, siden Thingvallalinien i 1880 var blevet etableret, og fra det Aar, 1898, da Selskabet overtog denne Linie, var Udviklingen foregaaet med rasende Fart. I 1880, altsaa ved Starten, disponerede Linien over eet Skib, som i Løbet af et Aar vilde være i Stand til at føre ca. 20,000 Tons Ladning frem og tilbage over Atlanterhavet; omkring Aar 1900 var den saaledes udregnede Lasteevne forøget til ca. 500,000 Tons, og ti Aar senere, efter Anskaffelsen af flere Lastebaade og de store moderne Passagerskibe, var man naaet op paa et saa imponerende Tal som omkring 750,000 Tons; Udviklingen foregik med Stormskridt, og i Løbet af faa Aar skulde man naa op i Nærheden af 1,000,000 Tons. Ikke i nogen anden Fart skrider Udviklingen saa rask og rastløs fremad som i den transatlantiske Passagerfart, og Tidspunktet var nu kommet, hvor det stod klart, at det ikke alene var opportunt, men ogsaa nødvendigt at anskaffe en ny stor Udvandrerdamper. Hos det verdenskendte Skibsværft »Vulcan Werke« i Stettin bestiltes derfor i 1911 en 12,000 Tons stor Passagerdamper, »*Frederik VIII*«, som senere vil blive nærmere omtalt. Selskabets Fart paa Amerika omfattede paa dette Tidspunkt

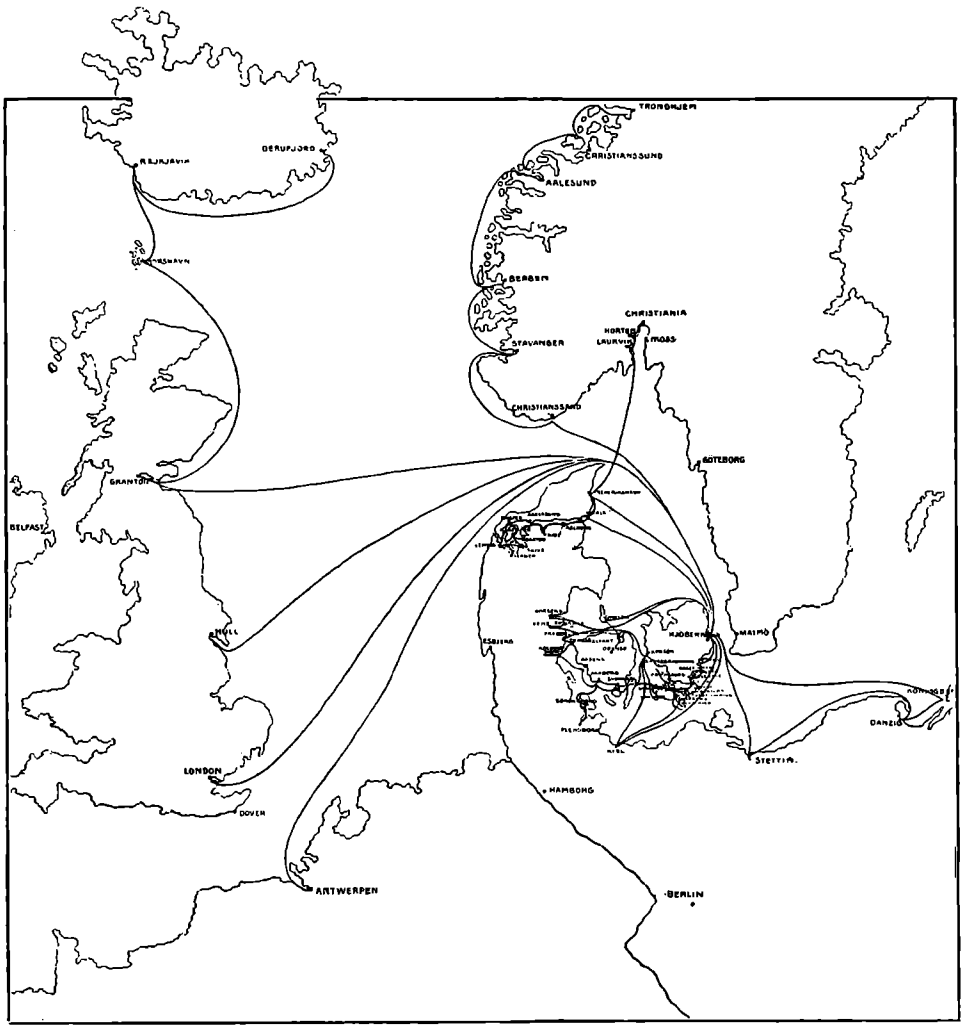
Ruter til Boston med Afgang ca. hver tredie Uge, maanedlige Afsejlinger til Philadelphia og Baltimore, og last not least den regelmæssige og hyppige Forbindelse til New York med de store hurtiggaaende Baade.

Den voldsomme Mængde Gods, som igennem disse Kilder flød ind til Selskabet for over København at distribueres videre til Skandinavien og Østersøen, i Forbindelse med den forøgede europæiske Trafik kendetegnedes ved en ikke længe kendt Travlhed inden for Selskabet. Alle Ruter viste Fremgang — enkelte endda betydelig — og ved Aarets Udgang udbetaltes 6% til Aktionærerne. Samtidig paabegyndtes en længe tiltrængt Konsolideringspolitik, og der henlagdes derfor — efter at de ordinære Afskrivninger var foretaget — halvanden Mill. Kr. til et Reservefond. Med et saadant, stadig voksende Fond i Ryggen, kunde Selskabet, belært af tidligere sørgelige Erfaringer, med tryg og rolig Samvittighed gaa Fremtiden i Møde, parat til at bære Skæbnens Tilskikkelser. Aktiekapitalen, som i Forvejen var 25 Mill. Kr., udvidedes til 30 Mill. og med den nye Kapital i Lommen var Selskabet dermed fuldt rustet til at følge med Udviklingen.

Vi er nu kommet til det for saa vidt bemærkelsesværdige Tidspunkt, da den danske Regering, fra den 1. April 1912, opsagde den Subvention, som den i næsten femogtyve Aar havde ydet Selskabets Landbrugseksportruter. Det er klart, at dette Skridt føltes som meget ubehageligt for det Forenede Dampskibsselskab, der hævdede, at man i alle andre Lande havde set og endnu ser, hvorledes Regeringerne ad Subventionens Vej støttede de nationale Dampskibslinier og hjalp dem til at hævde sig, men i det Land, som havde sluttet Pagt med Søen, og hvis Skibsfart netop havde gennemgaaet en Krise, som den daarlig nok var kommet ud over, slettede Regeringen den eneste virkelige Understøttelse, som var givet til en Linie, som, uden at sige for meget, i første Række havde været med til at skabe Landet dets eneste virkelige Eksport, en Eksport, som i øvrigt alle Danske satte en Ære i, og som i ikke ringe Grad havde skabt Danmark et Navn i Udlandet.

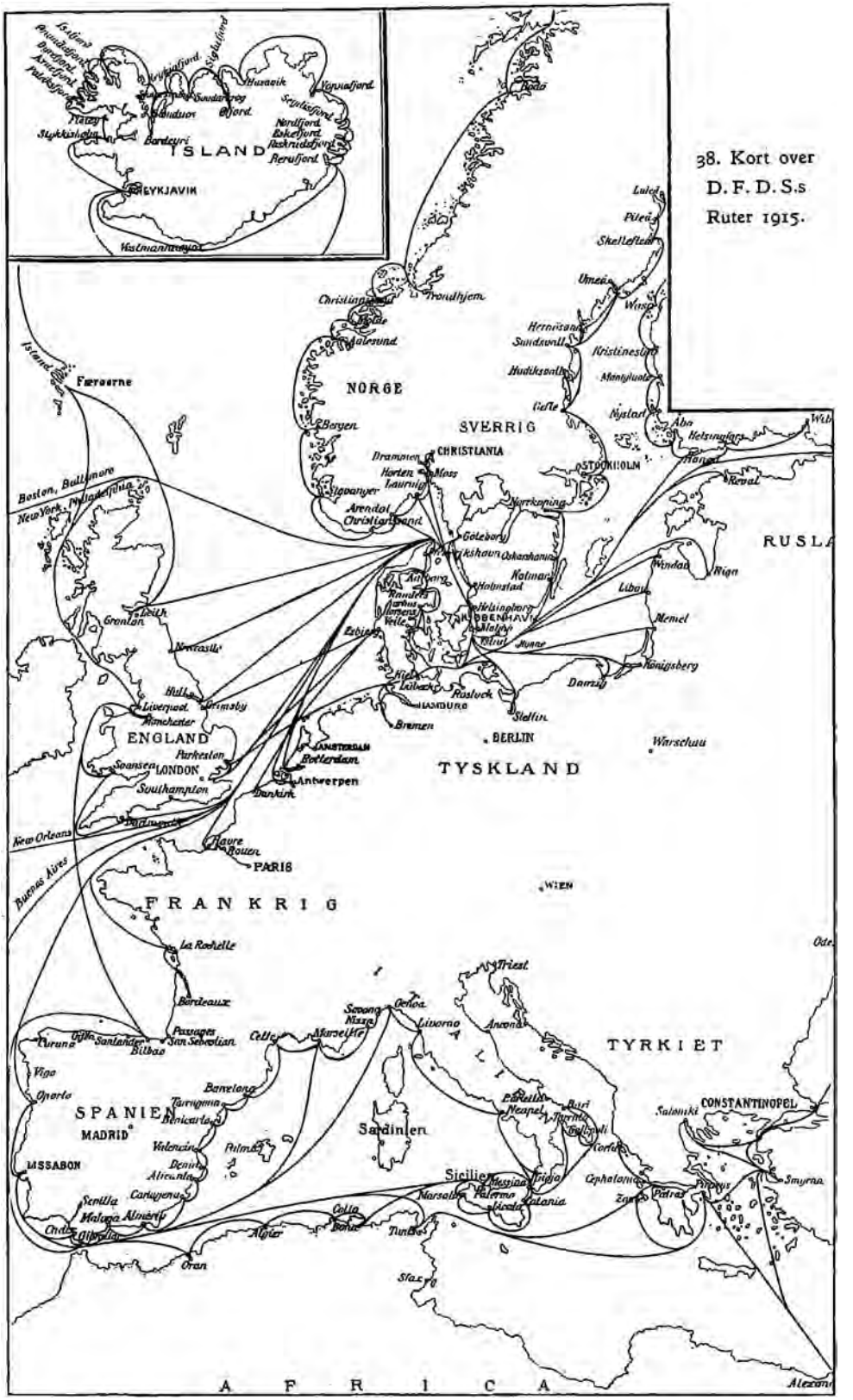
Fra at befordre en samlet Eksport med Landbrugseksportbaadene af ca. 123,000 Tons ved Aarhundredets Begyndelse var man i 1911 kommet op til det dobbelte Tal, da Subventionen bortfaldt. Denne

beløb sig til ca. 180,000 Kr. aarlig i direkte Subvention og bestod tillige i Refundering af Bropengene i Esbjærg, ca. 250,000 Kr. om Aaret, altsaa en samlet Hjælp paa henved en halv Mill. Kr. Ganske vist gjor-



37. Kort over D. F. D. S.s Ruter 1866.

des der den Indrømmelse, at Fragterne fremtidig maatte sættes noget op, men det er en Kendsgerning, at Tabet af denne Hjælp ikke kunde undgaa at yde sin Indflydelse paa Rentabiliteten af Selskabets nationale Ruter, og kun den Omstændighed, at Konjunkturerne paa



38. Kort over D. F. D. S.s Ruter 1915.

andre, — ganske vist Esbjærgfarten uvedkommende, Ruter, — var gode, gjorde, at Selskabet ikke blev vitalt berørt heraf.

I Løbet af det følgende Aar afleveredes de forskellige Nybygninger fra Værfterne, og disse i Forbindelse med de gode Fragtrater bidrog i meget væsentlig Grad til at sætte deres Præg paa det i Forvejen gunstige Aar. Til Illustration af Udviklingen paa Nybygningernes Omraade er det værd kortelig at opsummere de Skibe, som i disse gode Aar dannede en Forøgelse af Flaaden: I 1910 »*Odin*« og »*Ydun*« til Farten mellem Stettin og Gøteborg; i 1911 Dampskibet »*Diana*« til Eksportruterne mellem danske Provinshavne og England; »*Minsk*« og »*Tomsk*« til Ruterne paa Middelhavet og Østersøen, og »*Falken*« til den indenlandske Fart; i 1912 kommer en endnu vægtigere Forøgelse med »*Aarhus*« og »*Koldinghus*« til den indenrigske Fart, »*Avanti*« udelukkende til Hjemtransporten af Kul fra England, »*Bergenhus*« og »*Christianssund*« til den vestnorske Rute, »*Ebro*« og »*Tula*« til Nord-Østersø og Middelhavsruterne og endelig Eksportdamperen »*Hebe*«. I 1913 føjedes hertil den store moderne Passagerdamper »*A. P. Bernstorff*« til Hurtigruten Esbjærg—Parkeston; »*Charkow*« og »*Romny*« til Ruterne mellem Østersøen, Nordsøen og Middelhavet; Selskabets første Motorskib »*California*« til Farten paa Amerika, en kraftig Bugserdamper »*Sejrø*« og endelig »*Frederik VIII*«. I Aarets Løb indkøbtes yderligere to Lastbaade til Amerikafarten, som under Navnet »*Dania*« og »*Virginia*« indgik i Flaadens Tal, og som Nybestillinger havde man ved Overgangen til 1914 den store Lastdamper »*Maryland*« til Farten paa Nord- og Sydamerika, »*Aalborghus*« til Passagerruten paa Aalborg, og Dampskibet »*Moskov*« til Nord-Østersøfarten. Alle disse Navne vil mere end mange Ord give et Billede af den rivende Udvikling, Selskabet befandt sig i, da Verdenskrigens Udbrud med eet satte en Stopper for alle Fremtidsplaner.

To-Aaret 1912—13 maa for Selskabets Vedkommende betegnes som den lykkeligste og gunstigste Periode i lange Tider. Over alt holdt Fragterne sig paa et højt Niveau, og over alt var der fuldt op at gøre for Skibene. Ligesom et Ruterederi ikke straks nyder godt af pludselig indtrædende bedre Konjunkturer, mærker det heller ikke straks den Nedgang, der følger efter Bølgetoppen, og om end Markedet i

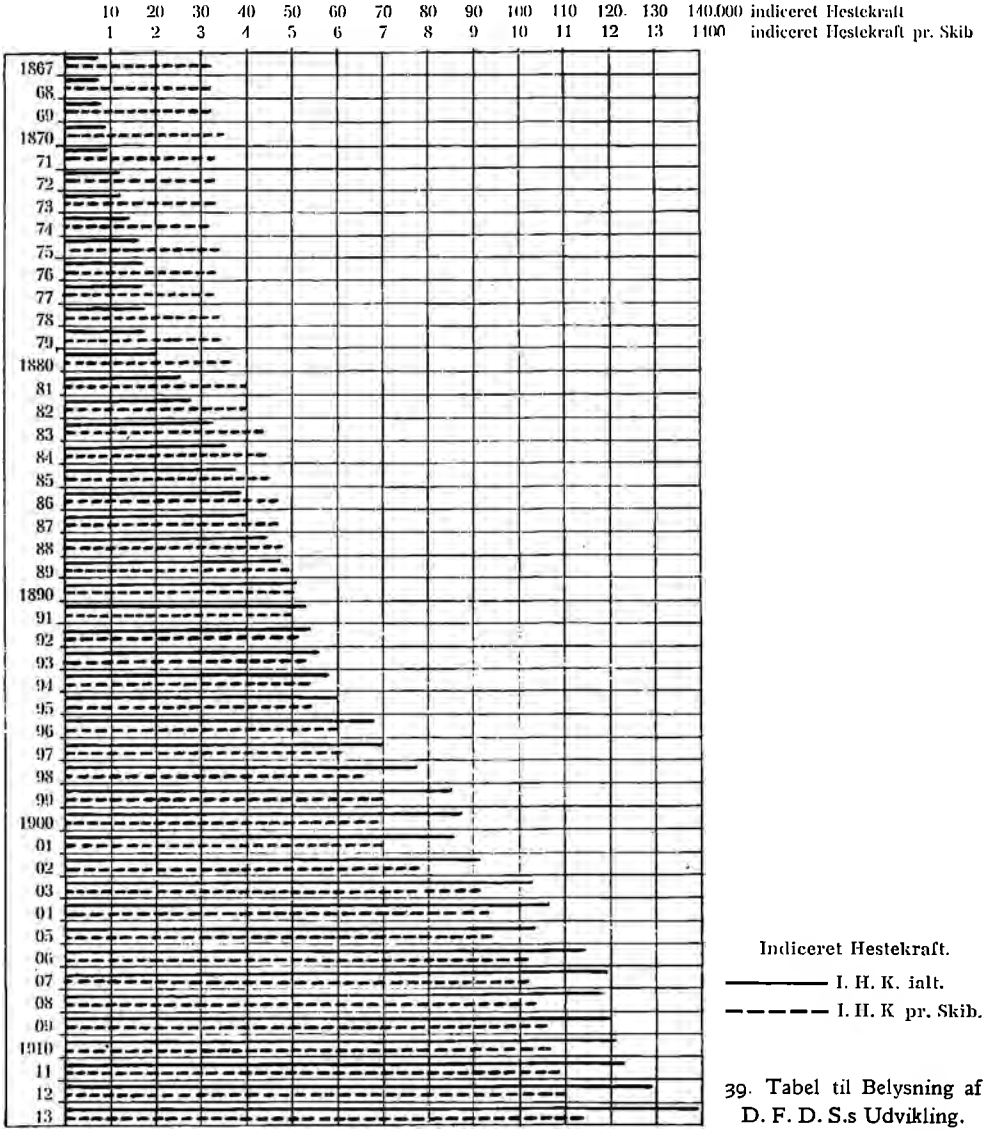
den sidste Del af 1913 var i vitterlig Nedgang, blev dette dog ikke straks føleligt for D. F. D. S.

Var Indtægterne end stigende paa alle Ruter, fulgte Udgifterne dog troligt efter, f. Eks. fra 24 Mill. i 1911 til henholdsvis 27 og 30 Mill. Kr. i 1912 og 1913; Lønninger, Proviant, Arbejdspenge etc. var i støt Bevægelse opefter, og en Kulstrejke i England i Foraaret 1912 bidrog væsentlig til at drive Udgiftsposten for Kul kraftigt i Vejret. Paa den anden Side kan det ikke nægtes, at Rederierne, takket være de lønnende Fragter, var i Stand til at bære de forøgede Udgifter og endda give pæne Overskud. Den formindskede Nyproduktion af Skibe i Aarene 1908—1910 kom nu ogsaa til gode, idet den tilstedeværende Tonnage blev stærkt efterspurgt, og de stadige Balkankrige foraarsagede ogsaa, at der lagdes Beslag paa en Del af Verdenstonnagen, hovedsagelig til Kultransporter, hvorved Raterne ogsaa paa andre Verdenskanter blev drevet i Vejret.

Af Selskabets større Ruter drog naturligvis særlig Amerikafarten Fordel af de gode Konjunkturer, og de indsejlede Beløb viste betydelig Fremgang fra de foregaaende Aar. Lettelserne ved den nye amerikanske Toldlovgivning, som traadte i Kraft i Efteraaret 1913, efter at det demokratiske Parti havde faaet Flertal i Kongressen, forøgede Importen til Amerika af mange Artikler, og for Danmarks Vedkommende aabnede der sig store Afsætningsmuligheder for en Artikel som Hvidkaal. For den amerikanske Passagerfarts Vedkommende stillede Forholdene — om end disse intet havde med Fragtkonjunkturerne at gøre — sig ogsaa ganske gunstigt. Fra at befordre ca. 7,000 Passagerer aarligt, som Tilfældet var, da Ruten blev overtaget i 1898, var man nu kommet op paa gennemsnitligt 32,000 Passagerer. Som et Eksempel paa Væksten af D. F. D. S.'s samlede Amerikafart kan anføres, at der i 1913 udførtes i alt 71 Rejser til Amerika, hvilket giver en gennemsnitlig Afgang hver femte Dag.

Mod Slutningen af Aaret 1913, blev, som allerede tidligere nævnt, Selskabets Flaade bl. a. forøget med de to til Amerikafarten byggede Skibe, nemlig Fragtskibet »*California*« og Passagerskibet »*Frederik VIII*«. Foruden at være Selskabets første Motorskib var »California« tillige dets største Lastbaad med en Dødvægtskapacitet paa over 8,000 Tons

og et Kubikindhold paa henved 500,000 Kubikfod og var med andre Ord fire à fem Gange saa stort, som de Lastbaade, Sel-

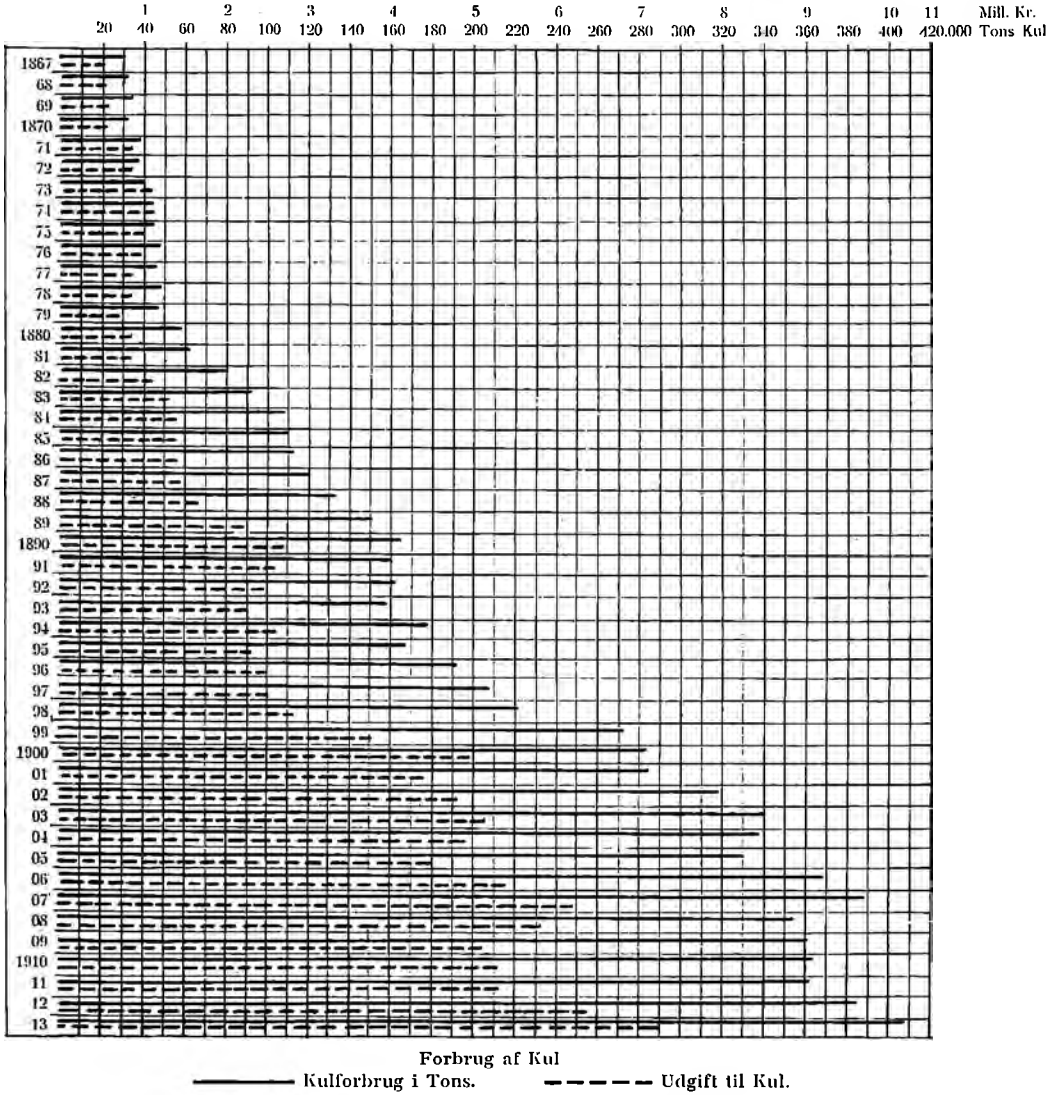


39. Tabel til Belysning af D. F. D. S.s Udvikling.

skabet blot femten Aar tilbage havde anvendt til Amerikafarten.

Dampskibet »Frederik VIII«, som oprindelig skulde have været afleveret fra Værftet i August Maaned, blev paa Grund af en Strejke først

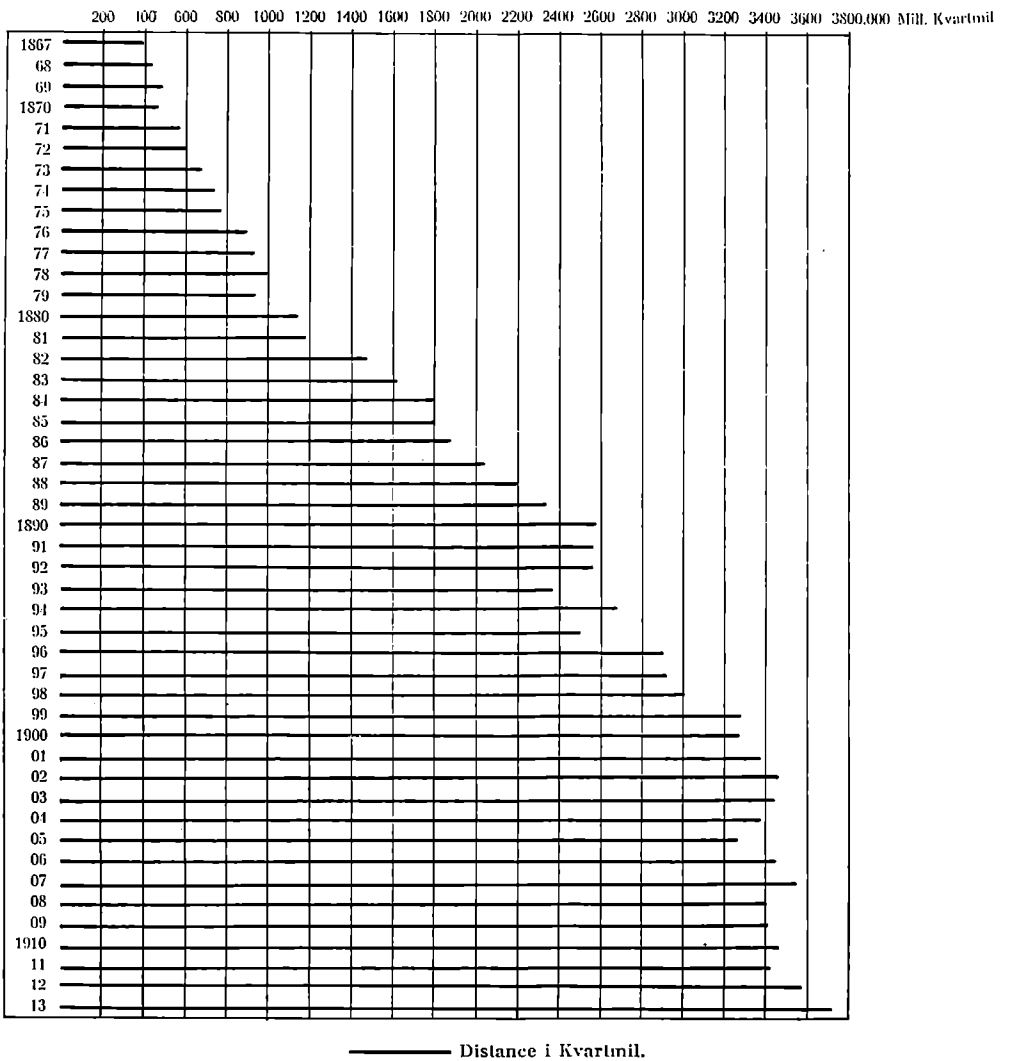
færdigt lige før Julen 1913. Dets Dimensioner var: 541 Fod i Længden og 62 Fod i Bredden. Dets Bruttoregistertonnage beløb sig til



40. Tabel til Belysning af D. F. D. S.s Udvikling.

ca. 12,000 Tons, Deplacementet til ca. 18,000 Tons, og dets Maskiner var i Stand til at indicere en Hestekraft paa indtil 11,000, som gav Skibet en Fart af 17 Knob. I sine Kahytter og Kamre, der var ud-

styret under Hensyntagen til alle Nutidens Krav, var den i Stand til at føre over 1200 Passagerer, og naar dertil lægges dens egen Besæt-



41. Tabel til Belysning af D. F. D. S.s Udvikling.

ning paa over 250 Mand, vil man se, at det er en hel lille By, der rummes om Bord i et Skib af dettes Størrelse. Foruden Passagerer var Skibet i Stand til at føre en betydelig Last over Atlanterhavet, og det

dannede i Kraft af sine hele Bygningsmaade og Indretning et nyt værdigt Bindeled mellem den gamle og den nye Verden.

For den indenlandske Farts Vedkommende nødsagedes Selskabet til at opsige Kontrakten med Regeringen om Vedligeholdelse af den daglige Fart paa Kallundborg—Aarhus, som det havde drevet siden 1875. For saa vidt var det med Sorg, at man saa sig nødsaget til at opgive denne Rute, som var bleven betragtet som en Arv, man skulde røgte, men da den efterhaanden viste sig meget tabbringende, og da Materiellet, som en Følge af Rutens Urentabilitet, var saa lidet tidssvarende, saa man ingen anden Udvej end at trække sig tilbage med Opsigelse fra 1. April 1913. Selskabet vedblev dog endnu i nogen Tid at besejle Ruten, indtil Staten selv i 1914 blev i Stand til at træde til med egne Skibe.

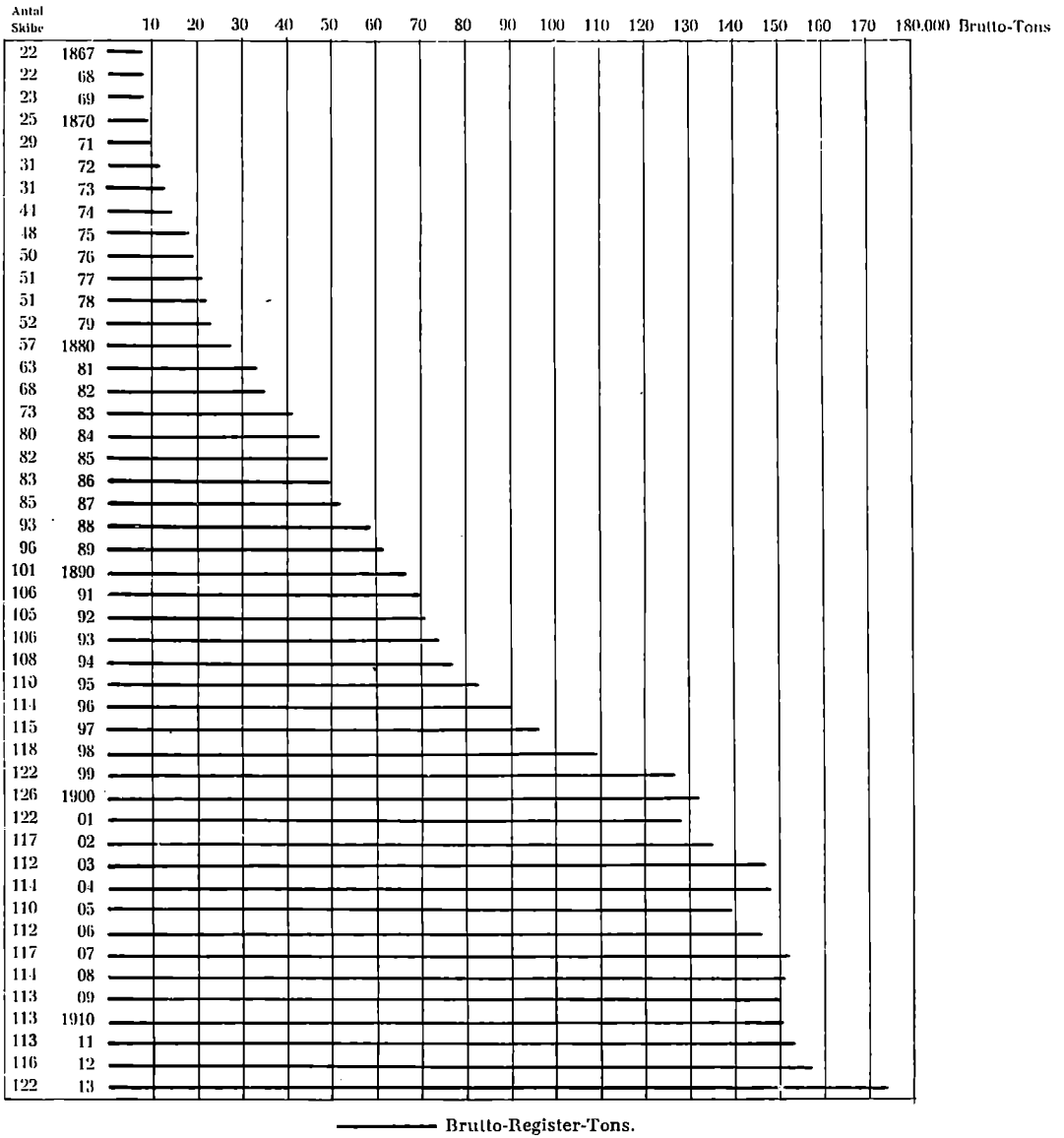
Paa alle Selskabets andre Ruter herskede der i disse Aar fuld Travlhed, og ved Udgangen af 1913 kunde man gøre Aarets Bruttoindsejling op til over 37 Mill. Kr.

Intet i denne Verden varer jo evigt, og de lyse Konjunkturer skulde derfor heller ikke til Stadighed holde sig. Paa saa godt som alle Markeder begyndte Fragterne at vige, og som et Eksempel kan nævnes, at medens man ved Begyndelsen af 1913 havde faaet en Kornfragt fra Amerika til København paa 4/6 per quarter, var man ved Aarets Udgang nede paa 1/6 per quarter; og som det gik her, gik det ogsaa paa mange andre Steder i det aabne Marked.

Den gode Periode havde imidlertid varet saa længe, at man havde faaet Tid til at konsolidere Selskabet grundigt, og for bægge Aarene 1912 og 1913 kunde der udbetales 8% i Udbytte. Reservefondet var ved Udgangen af 1913 forøget til 4½ Mill. Kr.; af Flaadens Skibe, som nu beløb sig til ca. 130 (inkl. Bugsermateriel) var over de 50, takket være de rundelige Afskrivninger som havde fundet Sted, nedskrevne til Ophugningsværdien, og med god Samvittighed kunde man derfor se Fremtiden aabent i Øjnene.

Saaledes har Det Forenede Dampskibs-Selskab's Liv og Virksomhed da formet sig i de først forløbne 47 Aar, til den store Krigs Udbrud. Fra en ringe Begyndelse i 1866 med nogle enkelte uden-

landske Ruter, var det i 1913 naaet op til at blive et Verdensselskab, hvis Flag var kendt i næsten alle Europas Havne og i fjerne oversøiske



42. Tabel til Belysning af D. F. D. S.s Udvikling.

Egne; det havde paa sin Sejlads gennem Livet mødt baade fint Vejr og Storme, det havde en Overgang ligget underdrejet for en Orkan,

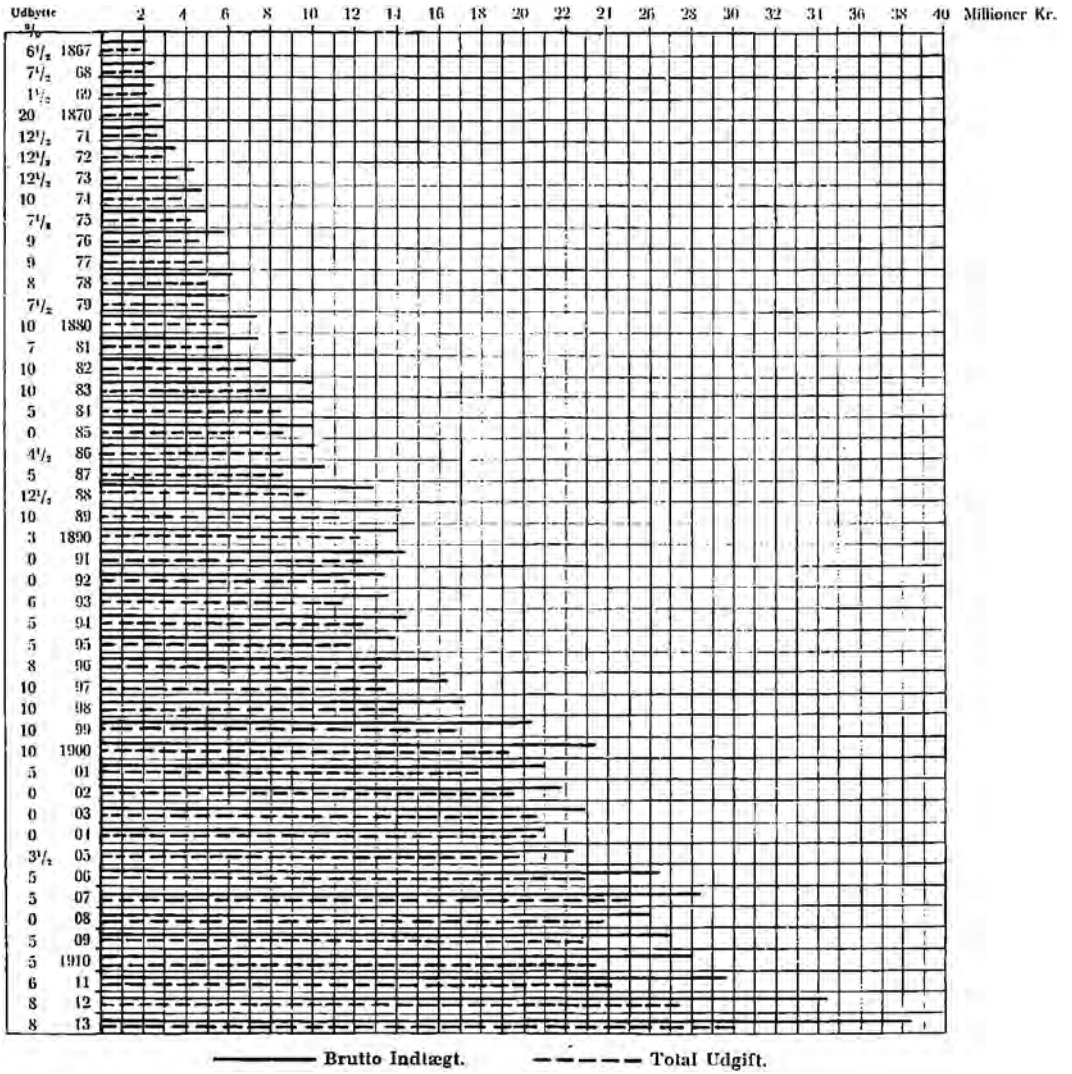
som det lykkeligt havde redet af, og det var sluttelig kommet ind i smult Vande.

Skal man ved et Overblik bedømme dets Værdi for Landet, da vil det ikke være rigtigt, ja det vil endda være i allerhøjeste Grad forkert, at fastsætte denne efter de Dividendebeløb, som i Aarenes Løb er blevet udbetalt til Aktionærerne. Ganske vist viser Statistikken et gennemsnitligt Udbytte paa henved 7 % aarligt, men Betydningen ligger ikke alene i disse Beløb. Den er dels at læse i de tørre Talkolonner, som indeholdes i hver Aarsberetning, ikke som Udbytte, men som Udgifter og Indtægter, og dels at søge i den rent nationale Værdi det har, at Danmarks Flag bliver vist i udenlandske Havne.

Hvormeget den sidste Faktor har at sige er og maa vel blive en Skønssag, men den anden Faktors Betydning, nemlig Indtægts- og Udgiftssiden, er det lettere at paapege ved Kendsgerningerne. En statistisk Oversigt vil vise, at af Selskabets Bruttoindtægt, som f. Eks. for Aaret 1913 androg ca. 38 Mill. Kr., kan henved 45 % ansættes som udgørende Indtægter erhvervede ved Befordring af Passagerer og Gods imellem Udland og Udland, ca. 40 % tilvejebringes ved Befordring af Passagerer og Gods fra Udlandet til Danmark eller omvendt, kun 10 % fremkommer ved den indenrigske Befordring, og de resterende ca. 5 % kommer fra mange mindre Kilder. Det vil da heraf fremgaa, at en meget væsentlig, for ikke at sige den væsentligste, Indtægtspost er dannet af udenlandske Penge, og den Værdi, som dette — rent nationaløkonomisk set — har turde være umiddelbart indlysende; uden at gaa til Overdrivelse vil det vise sig at henved 75 % af de indsejlede Beløb er Penge af udenlandsk Oprindelse, som af Det Forenede Dampskibs-Selskab bliver sejlet hjem til Danmark.

Nu vil det være indlysende, at ved en saa omfattende Virksomhed, vil ikke alle de 75 % blive anvendt her i Landet; en meget stor Del vandrer, særlig som Betaling for Kul, tilbage til Udlandet, men endda vil der blive saa store Beløb tilbage, at man kan regne med, at mere end 22,000 Mennesker af Danmarks Befolkning brødfødes af Selskabet, uden at dette lægger Beslag paa mere end nogle faa Tønder Land af Danmarks Landomraade. Vel er det klart, at bestod Det Forenede Dampskibs-Selskab ikke, saa vilde mange af Beløbene alligevel

gennem andre Dampskibsselskaber vandre ind i Landet, men en uomstødelig Kendsgerning maa det være, at et stort Dampskibsselskab



43. Tabel til Belysning af D. F. D. S.s Udvikling.

af de Dimensioner, som D. F. D. S. bedre er i Stand til at holde den udenlandske Konkurrence ude end mange mindre Selskaber, som nødvendigvis hver for sig ikke kan optræde med samme Styrke som eet stort Rederi.

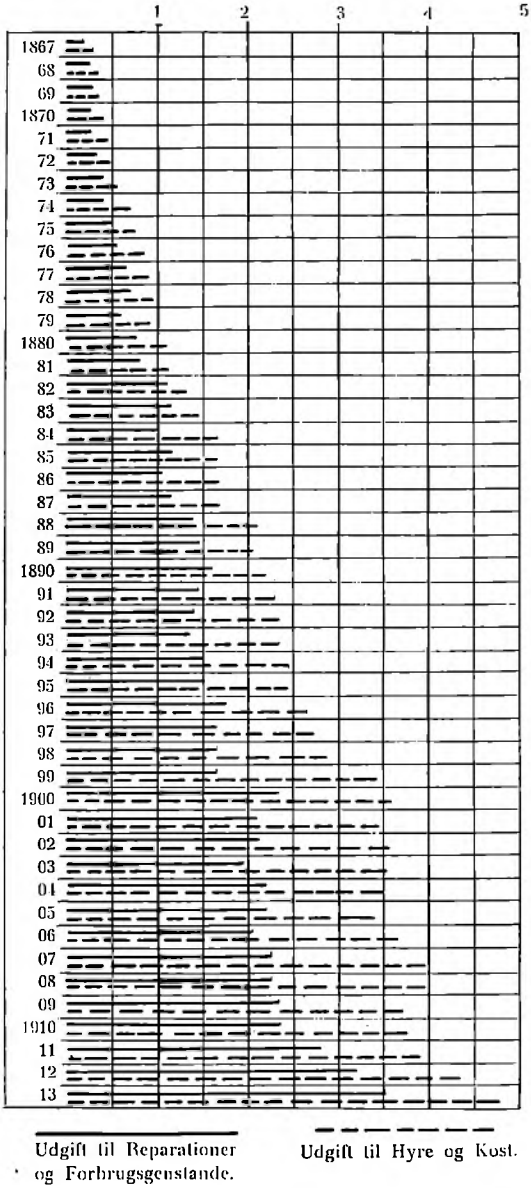
Den Betydning, som Selskabet har for Danmarks Handelssamkvem med Udlandet, derigennem at Varer fra de fjerneste Pladser i det østlige Middelhav eller det sydlige Atlanterhav uden Omladning er ført til København for derfra muligvis at sendes videre til andre danske Havne, under det samme Selskabs Auspicier, er vel saa stor, at den ogsaa maa skrives paa Selskabets Kreditside, og paa et Tidspunkt, hvor man taler om København som Østersøens Stabelplads, er det værd at lægge Mærke til, at D. F. D. S. i en Menneskealder, igennem sin hele Eksistens, har bidraget til at henlede Omverdenens Opmærksomhed paa Danmarks Hovedstad.

At det ikke sovende er naaet frem til den Stilling, det nu indtager, og den Betydning det har for dansk Erhversliv, fremgaar klart af det foranstaaende, og naar det endeligt staar som et Rederi, der har »National Skibsfart« som sin Devise, saa skal det erindres, at denne Devise altid igennem Aarene er blevet holdt højt og betragtet som en Æressag at vedligeholde, paa Trods af at dette ikke altid har været let i et Land, hvor Eksporten, paa et enkelt Omraade nær, har været minimal, og hvor Statsstøtten, i Modsætning til hvad Tilfældet var i andre Lande, næsten ganske er udeblevet.

Selskabets Historie er da blevet et Stykke af Landets Historie. Det er vokset med Landet, og Landet er paa en Maade vokset med det. De Mænd, der efter den ulykkelige Krig i 1864 saa, at der paa Skibsfartens Omraade var et Felt, som ikke kendte til snævre og indskrænkede Landegrænser, bedømte Situationen og Omstændighederne rigtigt, og Det Forenede Dampskibs-Selskab, der blev et Barn af den Tid, har igennem sin Eksistens vist, at selv om det naturlige Rygstød for en national Skibsfart ikke var til Stede, saa kunde dog Villie og Energi erstatte det manglende. Det Frø, der efter Krigen i 1864 blev lagt i den forpinte og udmagrede Jordbund, er da vokset til at blive et mægtigt Træ, hvis Grene nu strækker sig i alle Retninger.

Til Illustration af Selskabets Vækst er her tilføjet en Del Tabeller, der dels viser Udviklingen inden for Materiellet og dels opsummerer, hvilke Tal der aarligt regnes med.

Da D. F. D. S. i 1866 begyndte sin Virksomhed, indskrænkede dets Virkefelt sig, som det vil fremgaa af Rutekortet (S. 129), til Fart paa en



44. Tabel til Belysning af D. F. D. S.s Udvikling.

Del indenrigske Havne, til Fart paa Norge, England, Antwerpen og Tyskland; ved Udgangen af 1913 var der saa at sige ikke det Land i Europa, hvor dets Skibe ikke opretholdt regelmæssig Fart; men ydermere var Ruterne udstrakt til Afrika, Nordamerika og Sydamerika. Bruttotonnagen var samtidig vokset fra 7,616 Tons, fordelt paa 22 Skibe, til 173,740 Bruttoregistertons fordelt paa 122 Skibe. Den udsejlede Distance, som i 1867 androg 390,406 Kvartmil, beløb sig for Aaret 1913 til 3,717,827 Kvartmil. Kulforbruget var fra 29,601 Tons i 1867 steget til 408,477 Tons for 1913. Lægger man den samlede udsejlede Distance for samtlige Aar sammen, naar man til et saa imponerende Tal som 101,831,692 Kvartmil, medens Kulforbruget for den samme Periode andrager 8,300,497 Tons. Den indicerede Hestekraft var vokset fra 7,115 i 1867 til 139,315 i 1913. Udgifterne til Kul etc. fra Kr. 524,526 til Kr. 7,165,628 i 1913; Udlæggene til Reparationer etc. fra Kr. 166,272 i 1867 til Kr. 3,478,800 i 1913. Samtidig var Beløbene, der udbetaltes i Hyre, etc. vokset fra Kr. 306,710 til Kr. 4,766,914. Paa Indtægts-

siden var Bruttoindtægten endelig steget fra Kr. 2,139,970 i 1867 med en Aktiekapital paa Kr. 1,240,000 til Kr. 38,323,370 i 1913 med en Aktiekapital paa Kr. 30,000,000. De tilsvarende Totaludgifter var Kr. 1,824,881 i 1867 og Kr. 29,945,926 i 1913.

Nedenstaaende følger den fuldstændige Fortegnelse over Selskabets samtlige Skibe ved Udgangen af 1913, det sidste Aar før Verdenskrigens Udbrud:

	Register-Tons		Indic. Heste-kraft
	Brutto	Netto	
1. Aarhus	1,627	835	2,300
2. Adolph Andersen	981	614	600
3. Alexandra	2,567	1,646	1,050
4. Algarve	1,274	680	1,000
5. Anglo Dane	808	486	400
6. A. N. Hansen	1,479	916	600
7. Antwerpen	1,637	1,026	1,000
8. A. P. Bernstorff	2,316	1,162	3,300
9. Arkansas	3,635	2,351	1,800
10. Arno	1,386	825	1,000
11. Aurora	768	462	600
12. Avanti	2,129	1,171	850
13. Baldur	455	269	350
14. Baron Stjernblad	991	612	700
15. Beira	1.273	681	1,000
16. Benedikt	337	175	460
17. Bergenhus	1,017	540	1,000
18. Bogø	309	118	375
19. Botnia	1,322	812	1,000
20. Brage	227	119	100
21. California	4,597	2,854	2,700
22. Ceres	1,166	730	1,000
23. Charkow	1,026	525	800
24. Chr. Broberg	1,225	761	620
25. Christian IX	1,232	763	600
26. Christianssund	1,017	540	1,000
27. Cimbria	1,056	540	1,350
28. Constantin	814	429	800
29. C. P. A. Koch	1,065	551	1.300
30. Dagmar	1,170	720	500
31. Dania	3,464	2,221	1,400
32. Diana	942	431	1,100
33. Douro	806	485	550
34. Dronningen	379	193	480
35. Dronning Maud	1,761	871	3,100
36. Ebro	1,491	908	950
37. Ella	375	217	240
38. Eos	838	444	800
39. Esbern Snare	399	228	350
40. Esbjerg	453	255	320
41. Expres	629	339	750
42. Falken	369	159	480
43. Falster	160	82	200
44. Ficaria	1,524	677	2,500
45. Fiona	367	186	550
46. Flora	1.218	664	1,650
47. Florida	4,335	2,827	1,700
48. Frederik VIII	11,850	7,555	11,000
49. Frejr	499	269	500
50. Garonne	1,491	890	1,000
51. Georg	772	468	700
52. Hebe	957	441	1,100
53. Hellig Olav	10,112	5,996	8,500
54. Hengest	700	379	600
55. Hjelm	295	146	250
56. Holar	548	321	400
57. Horsens	230	135	275
58. H. P. Prior	544	296	750
59. J. C. Jacobsen	1,226	760	620
60. J. C. la Cour	1,629	681	4,500
61. Jolantha	714	421	420
62. Jyden	378	220	220
63. Kasan	1,115	676	750
64. Kentucky	3,622	2,351	1,800
65. Kiew	1,115	690	750
66. Knuthenborg	517	256	550
67. Koldinghus	674	348	950
68. Kong Haakon	1,761	871	3,100
69. Kureren	507	278	1,200
70. Limfjorden	488	245	675
71. Louise	1,108	679	550
72. Louisiana	3,015	1,940	1,500

	Register-Tons Brutto	Netto	Indic. Heste-kraft
73. L. P. Holmblad	2,139	1,314	1,000
74. Maja	369	224	240
75. M. G. Melchior	1,057	643	1,350
76. Minsk	1,229	708	1,000
77. Morsø	676	402	300
78. Nakskov	82	33	100
79. Nikolaj II	2,567	1,646	1,050
80. Nidaros	1,024	631	875
81. Niels Brock	433	210	500
82. Niels Ebbesen	869	384	1,300
83. N. J. Fjord	1,425	653	2,300
84. Nordjylland	942	587	540
85. O. B. Suhr	1,482	919	600
86. Odin	646	323	900
87. Olga	777	471	700
88. Oluf Bager	336	186	550
89. Omsk	1.574	992	800
90. Oscar II	9,996	6,038	8,500
91. Pennsylvania	3,704	2,385	1,900
92. Perm	1,123	696	750
93. Pregel	977	607	550
94. Primula	1,524	676	2,500
95. Riberhus	627	341	600
96. Rita	530	310	260
97. Romny	1,024	525	800
98. Saga	889	546	600
99. Saxo	711	397	500
100. Skalholt	524	306	400
101. St. Knud	189	97	200
102. Storebelt	599	292	700
103. Sønderjylland	396	196	650
104. Taasinge	315	123	400
105. Texas	4,446	2,875	1,700
106. Thy	304	169	250
107. Thyra	828	502	400
108. Tiber	1,386	824	1,000
109. Tjaldur	790	440	800
110. Tomsk	1,229	709	1,000
111. Tula	1,251	718	1,000
112. Tyr	669	407	700
113. Ulvsund	266	100	475
114. Union	541	275	700
115. United States	10,122	6,000	8,500
116. Vendsyssel	733	439	350
117. Vesta	1,122	688	700
118. Viking	761	453	500
119. Virginia	3,753	2,368	1,500
120. Ydun	645	330	900
121. Yrsa	450	267	240
	176,373	103,842	144,215

Bugsermateriel:

1. Anholt	110	1	259
2. Bien	20	6	60
3. Bryderen	407	85	1,000
4. Hjælperen	25	0	75
5. Læsø	110	1	250
6. Sejrø	130	0	450
7. Sprogø	54	0	220
8. Tunø	51	2	190
9. Øst	11	8	25
	917	102	2,520

Kulelevator:

Alfa	86	24	

Staal-Lægtere:

	Register-Tons Brutto	Netto
D. F. D. S. 1	141	132
— 2	141	132
— 3	142	133
— 4	142	132
— 5	142	132
— 6	142	132
— 7	200	179
— 8	199	178
— 9	196	184
— 10	196	184
— 11	342	304
— 12	459	419
— 13	282	248
— 14	282	248
	3,006	2,737

Træ-Pramme:

38 dækkede Pramme	2,044	2,044

Ialt:	Register-Tons Brutto	Netto	Indic. Hestekraft
130 Skibe inkl. Bugsermateriel	177,290	103,945	146,735
1 Kulelevator	86	24	
14 søgaaende Lægtere	3,006	2,737	
38 dækkede Pramme	2,044	2,044	
	182,426	108,750	146,735

De C. K. Hansen'ske Selskaber.

Som allerede omtalt var Grunden til de Søfarts-Foretagender, der almindeligt er kendte under ovenstaaende Navn, allerede lagt adskillige Aar f ø r det Forenede stiftedes. De voksede og trivedes fortræffeligt under en samvittighedsfuld og dygtig Ledelse, blev efterhaanden økonomisk betydende Faktorer i Landets Handel og Omsætning, men vedblev væsentlig at være Tramp-Selskaber, og udviklede sig saaledes ikke med regelmæssig Linie- eller Rute-Fart for Øje.

Grundlæggeren, *Christian Kjellerup Hansen* havde i en Aarrække været ansat i Firmaet I. P. Suhrs Kulforretning og derved faaet Lejlighed til at stifte personligt Bekendtskab med adskillige engelske Redere og Kaptajner, der anløb København for at losse og tage Kul. I Form af venskabeligt Samarbejde med det Suhr'ske Firma etablerede han allerede i 1856 et lille Kontor paa et Par Værelser i Mezzanin-Etagen Toldbodvej 5. Forretningen var til at begynde med hovedsagelig baseret paa Levering af Kul til forbisejlende Skibe, hvortil snart knyttedes Havari-Agentur og senere ogsaa B e f r a g t n i n g. Naar C. K. Hansen's engelske Venner kom til København med tomt Skib, gik han paa Børsen for at skaffe dem en Ladning. Det var ogsaa ham, man søgte i Havari-Tilfælde, eller naar man manglede Kul.

Da nu den britiske Dampskibsfart i Tresserne af forrige Aarhun-

drede tog et saa stærkt Opsving, at Grunden lagdes til den engelske Handelsmarines enorme Overlegenhed, hændte det, at adskillige af de engelske Kaptajner, der tidligere som Skibsførere havde søgt C. K. Hansen, og som var blevne Redere, huskede Navnet fra gammel Tid. Ogsaa de her anløbende engelske Krigsskibe og selv Konge-Yachterne blev i Aarenes Løb stadig forsynede med Kul og Proviant gennem C. K. Hansen.

Da de store engelske Rederier i Tidens Løb begyndte at aabne regelmæssige Farter paa og over København, blev det C. K. Hansen, som fik Agenturet for dem. Denne Virksomhed steg meget hurtigt i Omfang og Betydning. Allerede i 1857 var Stifterens Søn, daværende østerrigsk-ungarsk Generalkonsul Johan Hansen, bleven optagen i Firmaet.

Blandt de mange regelmæssige Linier paa København, for hvilke C. K. Hansen fik Agenturet, var de store Rederi-Firmaer *Thos. Wilson, Sons & Co.*, Hull, og *James Currie & Co.*, Leith, som bægge har spillet en Hovedrolle i dansk Eksporthandels Historie (ved Ruterne København—Hull og København—Leith). Oprindelig var det K r e a t u r - U d f ø r s e l e n, som trak de store britiske Baade til Hovedstaden. Allerede i 1865 og 1866 gik der en halv Snes Tusind Stykker Kreaturer derover, og vi har ligeledes af det foregaaende set, hvorledes det Forenede Dampskibsselskab dannedes, i Begyndelsen væsentlig med Kreatur-Eksport for Øje. Det var dog først efter 1870—71, at denne Eksport-Handel tog et stærkt Opsving. Hvad der yderligere hjalp Danmark, var de Vanskeligheder, der just i disse Aaringer blev lagt i Vejen for de fleste andre Landes Kvæg-Indførsel til England, hvor man i høj Grad frygtede Sygdom blandt Husdyrene. Som omtalt i Afsnittet om det Forenede Dampskibsselskab naaede Landets Eksport af Kvæg sit Maksimum i Begyndelsen af Firserne. Denne Forretning var for Københavns Vedkommende til Dels en Transithandel med svensk Kvæg. Da imidlertid dette svenske Kvæg medbragte ondartet Lungesyge, blev Indførsel fra Sverige standset ved en Forordning af 16. Marts 1881. Den 11. December 1882 ophævedes vel Indførselsforbudet over for Sverige, men det forløbne Tidsrum havde været langt nok til at lade Kreaturforretningen paa Sve-

rige glide ud af vore Mellemhandleres Hænder. Endelig kom saa det (ligeledes tidligere omtalte) engelske Indførselsforbud af 1892. Som bekendt traadte Smør og, noget senere, Flæsk i Stedet som Udførselsartikler.

Firmaet C. K. Hansen har ogsaa med Held arbejdet i den f r i e Fragtfart Verden over som korresponderende Reder for ikke mindre end tre danske Dampskibsselskaber, nemlig det i 1883 stiftede Selskab »*Dannebrog*« med tre Skibe, det i 1896 stiftede »*Dampskibsselskabet af 1896*« og »*Neptun*« af 1901. Disse Selskaber blev efterhaanden udvidede saaledes, at de i 1914 tilsammen ejede 42 Skibe — alle opkaldte efter danske Borge, nuværende eller forhenværende — og af Størrelse fra 1800 til 7000 Br. Tons. De mindre Baade gaar i Østersø- og Nordsø-Fart, de større over alt paa Kloden, hvor der menes at være noget at tjene. Selskaberne havde til Verdenskrigens Udbrud indtjent et Udbytte til Aktionærerne, som i aarligt Gennemsnit svarer til omkring 8 %.

Firmaets Stifter afgik ved Døden i 1868, og kort efter indtraadte amerikansk Vicekonsul *Oluf Hansen* som Kompagnon. Efter dennes Død i 1897 optoges som Deltagere i Firmaet østerrigsk Vicekonsul, nuværende Generalkonsul *Johan Hansen*, der siden 1879 havde været ansat i Firmaet, og Grosserer *Robert Hansen*, der havde været knyttet til Firmaet siden 1880.

I Aaret 1912 døde Grosserer Robert Hansen, efter et Fald med sin Ridehest, og knapt et Aar efter Grosserer Johan Hansen sen.

Nuværende Generalkonsul Johan Hansen, der som omtalt har været Medindehaver af Firmaet siden 1897, har paa forskellig Maade taget Del i det offentlige Liv. I 1903 valgtes han til Medlem af Københavns Borgerrepræsentation, hvor han virkede i 6 Aar. Og da *Handels- og Søfartsministeriet* oprettedes i 1908 overtog han Portefeuillen som Handelsminister (først i Ministeriet Neergaard, derefter i Ministeriet Holstein-Ledreborg) — men gik af i 1909 og genoptog atter Ledelsen af det gamle Firma. I 1914 valgtes Johan Hansen til Medlem af Københavns Havnebestyrelse.

Ved Grosserer Robert Hansens Død i 1912 fik hans Svigersøn, Grosserer *C. Harhoff* sammen med nuværende Generalkonsul Johan Hansens ældste Søn, Grosserer *Willie C. K. Hansen* Del i Firmaets

Ledelse som Prokurister, sammen med Ingeniør *H. Burmeister*, der i en Aarrække har ledet Selskabets tekniske Afdelinger.

Om de enkelte Selskaber kan hidsættes følgende Data:

Dampskibsselskabet »*Dannebrog*« stiftedes den 4. Februar 1883 paa en konstituerende Generalforsamling med en Aktiekapital paa 900,000 Kr. Stifterne var afdøde Generalkonsul *Johan Hansen* og Vicekonsul *Oluf Hansen*. Selskabet begyndte sin Virksomhed med tre Baade: »Amalienborg«, »Frederiksborg« og »Christiansborg«. Alle tre Baade blev byggede hos Burmeister & Wain, og Bygningen af dem betød i Grunden et Gennembrud, idet man resolut brød med den ældre Type og indførte en til Dels ny, der har vist sig særlig fordelagtig i Trælastfarten fra Østersøen til franske, hollandske og engelske Havne, og som har holdt sig gennem Aarene. Selskabet »Dannebrog« havde til en Begyndelse ingen Bestyrelse, idet hele Ledelsen og alle Bestemmelser var lagte i Hænderne paa Rederifirmaet C. K. Hansen ved dets Chefer, de to Stiftere. Derimod var der ansat tre Revisorer til Regnskabernes Gennemgang.

De tre Skibe viste sig allerede det første Aar at være fortrinlige Korn- og Kulbaade, samtidig med, at de specielt egnede sig til Trælast paa Østersøen og til Forsendelse af Hør og Hamp fra Riga og andre russiske Havne.

I 1913 valgtes den første egentlige Bestyrelse og kom til at bestaa af Havnebygmester *H. C. V. Møller*, Kommandør *E. Andersen*, Generalkonsul *O. Hecksher*, Grosserer *H. Styhr* og Højesteretssagfører *Johs. Stein*.

Ved Slutningen af dette Aarhundredes første Tiaar fandt et stort Krak Sted inden for Dampskibsselskaberne, og Selskaber som de Fisker'ske og Dansk Dampskibsselskab maatte give op. Handelsbanken dannede af de Fisker'ske Selskaber »Union« og »København« og Selskabet »Atlanti«. Aktieselskabet »Dannebrog« fandt da Tiden inde til en Udvidelse af Aktiekapitalen for derved at erhverve alle »Atlanti«s Baade. Blandt disse fandtes mange større søgaaende Skibe, og Erhvervelsen af disse havde den største Betydning, fordi *Atlanterhavsfarten* derved udvidedes for »Dannebrog«.

Ved Vedtægter af 10. og 19. Marts 1913 ansattes den fuldt ind-

betalte Aktiekapital til 4,500,000 Kr., og i 1916 udvidedes den med en halv Mill. Kr.

Selskabets Flaade bestod samtidig af:

Amalienborg...	1850	Tons d. w.	Børglum.....	4150	Tons d. w.
Rosenborg.....	3200	—	Gurre	4150	—
Uranienborg...	2700	—	Hammershus..	6800	—
Jomsborg	3000	—	Jelling.....	4150	—
Skanderborg...	3000	—	Jungshoved ...	6400	—
Brattingsborg..	5000	—	Kalø	3200	—
Kronborg	5700	—	Vordingborg ..	3100	—
Flynderborg ...	2200	—	Ørkild.....	4100	—
Stegelborg.....	3000	—	Rosborg	3000	—
Randelsborg ...	1400	—			

Endelig var tre Nybygninger under Arbejde, hver paa 4,200 Tons d. w.

Disse Skibes samlede Anskaffelsesværdi var 9,632,483 Kr., men allerede den 31. December 1914 var denne Værdi nedskreven til 5,279,828 Kr. Regnskabet for 1914, det sidste nogenlunde normale Aar, stillede sig særdeles gunstigt for Aktionærerne, idet disse fik 10 % plus 2 % Ekstraudbytte.

Aaret 1915 byder for »Dannebrog« som for andre Dampskibsselskaber et usædvanligt Billede. Selskabets Skibe har været benyttede til oversøisk Fart til saa at sige alle Egne af Kloden, medens mellemstore og mindre Baade var i Fart paa Middelhavet, Nord- og Østersøen. Ved store Overførseler til Danmark af Kul og Korn har Selskabet gjort det mest mulige for at holde de hjemlige Bedrifter i Gang, medens det samtidig gennem udenrigske Farter har sejlet store Kapitaler ind til Landet.

»Dampskibsselskabet af 1896« stiftedes i det angivne Aar med en Aktiekapital paa en halv Mill. Kr. Det begyndte Virksomheden med tre Skibe, og ligesom ved »Dannebrog« var det til en Begyndelse Rederne, der selvstændigt, uden Bestyrelse, ledede Selskabet. Den første Bestyrelse kom til at bestaa af Kaptajn *H. L. Hansen*, Kaptajn *Jacob Holm* og Grosserer *I. L. Schouboe*, Aktiekapitalen udvidedes hurtigt til 2 Mill. Kr.

I 1916 bestod Dampskibsflaaden af følgende Skibe:

Klampenborg	2590 Tons	Ulfsborg	3000 Tons
Guldborg.....	2450 —	Spigerborg.....	2400 —
Tuborg	3400 —	Elsborg.....	2400 —
Silkeborg.....	3100 —		

samt Nybygninger hver paa 2,700 Tons, og 1 Nybygning paa 4,300.

I Aaret 1914—15 mistede Selskabet en større Damper »Marselisborg« paa 4,600 Tons. Den gik Julenat 1914 med 25 Mands Besætning ud fra nordamerikansk Havn, og senere er intet hørt fra den.

Rederiet har under Krigen væsentlig holdt Skibene i Gang paa skandinaviske Havne, hvor de har sikret Tilførselerne fra Udlandet, særlig af Korn, Foderstoffer og Kul.

Selskabets Bestyrelse bestaar af Konsul *C. Hennings*, Grosserer *H. Tegner*, Kommandør *C. Carstensen*, Direktør *V. Hein* og Kaptajn *Jacob Holm*.

Dampskibsselskabet »*Neptun*« er det yngste af de C. K. Hansen'ske Foretagender. Det begyndte med kun to Skibe og en Aktiekapital paa en halv Mill. I 1916 var Aktiekapitalen forøget til 1½ Mill., og Skibene var følgende:

Jægersborg	2500 Tons	Aggersborg	2025 Tons
Kallundborg.....	2700 —	Harrildsborg	2050 —
Damsborg	3600 —	Næsborg	2050 —
Taarnborg.....	1950 —	Lilleborg	2400 —

samt en Nybygning paa 3400 Tons, og endelig havde man paa et hollandsk Værft under Bygning en Damper paa 3200 Tons.

Selskabets Bestyrelse bestod samtidig af Grosserer *Gustav Hecksher*, Kontorchef *Brünnich*, Kaptajn *Kiihl*, Kommandør *Schultz* og Grosserer *Skovgaard Petersen*.

Det Østasiatiske Kompagni.

Den relativt store Mængde Dampskibsselskaber, der i de forløbne hundrede Aar er opstaaet i Danmark, har væsentlig hørt til en af de to Typer som de skildrede: *Rute-Selskaber* som det Forenede, eller *Tramp-Selskaber*, som de C. K. Hansen'ske, kun at de nævnte er efter vore Forhold særlig store Repræsentanter for de to Arter. Der findes imidlertid endnu en tredje Art, eller i al Fald eet Selskab, som indtager en Særstilling, nemlig *Østasiatisk Kompagni:* et *Handels-Selskab* som tillige er *Rederi.*

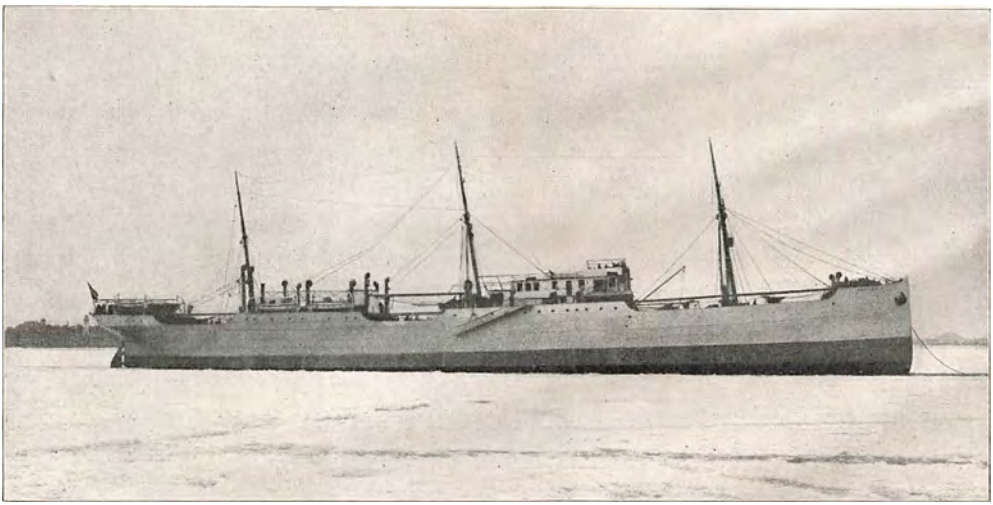
Skønt dette Selskab endnu er saa relativt u n g t, ja end ikke har holdt sit første egentlige Jubilæum, medens de to andre allerede har kunnet holde to, saa kræver i dette Arbejde Forholdene dog allerede nu en Omtale af den skibsfartmæssige Side af Ø. K. — dels for at vise den tredje Hovedform, under hvilken moderne dansk Dampskibs- og Motorskibsfart virker i vor Tid, dels, og ikke mindst, paa Grund af den særlige Betydning, dets Virksomhed har faaet for hele vort økonomiske Liv, bl. a. paa Grund af den med Kompagniet forbundne skov- og landbrugsmæssige samt industrielle Virksomhed, der er af vidtrækkende Betydning for vort Samfund i de forskelligste Retninger.

Som allerede nævnt (under Omtalen af det Forenede Dampskibsselskab), var der i 1892 blandt de Danske, som længe havde været bosatte i Udlandet, og som valgte Kong Christian IX's og Dronning Louises Guldbryllupsaar til at aflægge et Besøg i Hjemmet, en Kaptajn *H. N. Andersen* fra Siam.

Kaptajn Andersen, der er født i Nakskov 1852, var som ganske ung kommen til Søs, helt ud til det yderste Østen, til Hongkong, der fra en Sørøver-Rede omkring 1840 (eller »a most filthy and disgusting place«, som Oppositionen i det engelske Parlament udtrykte sig, da Øen erhvervedes af England) allerede var paa Vej til at blive en By af Paladser. Den gjorde et dybt Indtryk paa ham. Og han kom en Dag til *Siam*, de fem Miles Sejlads op ad Rigets store Færdselsaare, Menam-Floden til *Bangkok*. Her havde den europæiske Kultur ikke slaaet Rod. Folk stod paa Middelalderens Trin. Og i en Alder af 23

Aar valgte Andersen her Udgangspunktet for sin fremtidige Virksomhed, fordi han saa, at der var noget at gøre for et maalbevidst Arbejdes Mand.

De sytten Aar af sit Ungdomsliv — fra hans 23de Aar, da Andersen kom til Siam, til hans 40de, da han i Guldbryllupsaaret atter gæstede København — de 17 Aar, i hvilke han i Bangkok fra bar Bund oparbej-



45. Det første søgaaende Diesel-Motorskib »Selandia«, bygget af Burmeister & Wain for det Østasiatiske Komgagni, paa Prøvetur i Sundet i Vinteren 1912. Længde 113 m., Deplacement 10,500 Tons, Bæreevne 7400 Tons, Hestekraft 2500.

dede en forskelligartet Handelsvirksomhed i Form af Firmaet *Andersen & Co.* danner Grundlaget for den, vi nu kender herhjemme som Østasiatisk Kompagni.

I Dr. *A. Fraenkel*'s »Verden med dansk Maal eller Danmark med Verdensmaal« (G. E. C. Gad, 1916) har denne national-økonomiske Forfatter givet en Fremstilling af Ø. K.'s Tilblivelse efter Optegnelser, som H. N. Andersen selv har gjort. »Det kostede Modstand at faa Lov til at læse og benytte dette Materiale«, skriver Dr. Fraenkel. Hvor fristende det end kunde være ogsaa her at give et Uddrag af den Virksomhed, Ø. K.'s Stifter udfoldede i Siam, saa vilde det dog føre for vidt og maatte siges at ligge uden for nærværende Arbejdes Plan. For

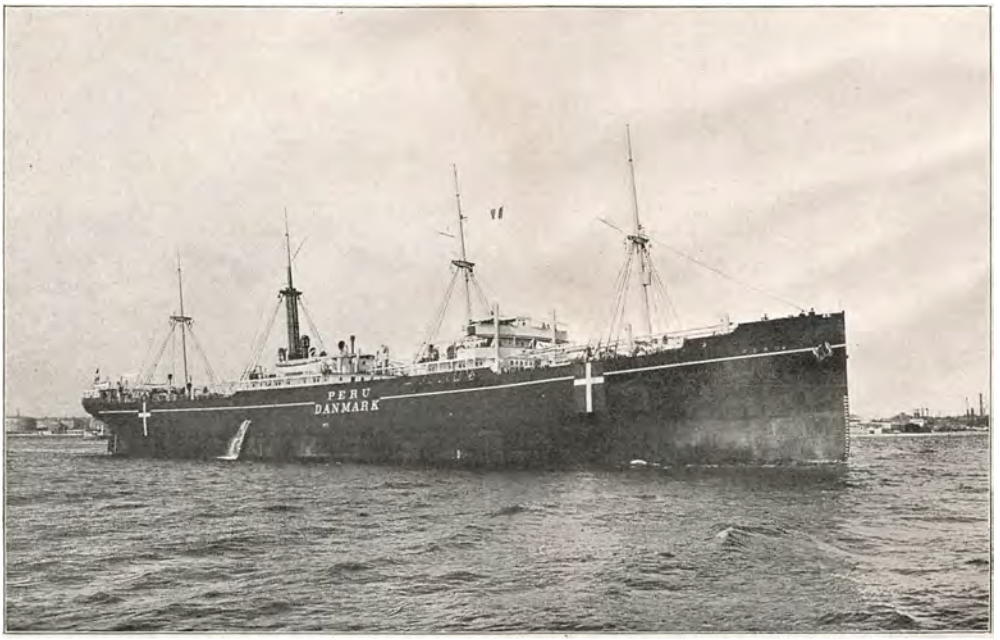
den danske Offentlighed b e g y n d e r H. N. Andersens Virksomhed da egentlig ogsaa først, da han lægger de første Planer til det senere saa stort opblomstrede Foretagende. Der er imidlertid en enkelt Periode i dette, som tilsyneladende er mere betydningsfuld end adskillige andre nok saa energifyldte og begivenhedsrige. Og man kan vistnok med nogen Ret betegne denne som Andersens Opdagelse af *Teak-Træet*, hvilken Opdagelse fik saa stor Betydning for hans senere Virksomhed.

Andersen var bleven Fører for Siams smukkeste Skib »Thoon Kramom«, der tilhørte Kongen. Han søgte paa alle Maader inden for de indfødte Krese, han kom i Berøring med, at bane Vej for moderne europæiske Metoder. Han spildte ingen Tid, men ladede og lossede saa hurtigt det kunde ske. Han tog intet Hensyn til Østens Passatvinde (Monsunerne), men sejlede, hvorledes Vinden end blæste, og han holdt sig ikke til nogen tilvant Forretnings-Metode, men sejlede med Varer for Skibets Regning eller andres, eftersom Lejlighed tilbød sig, naar der blot kunde sejles med Fordel. For øvrigt var netop paa denne Tid Dampskibe komne frem i disse fjerne Vande, og dermed var den gamle Maade at handle paa lagt hen, og mange Sejlskibe maatte lægge op.

Paa dette Tidspunkt og dette Sted af Brydning mellem gammelt og nyt foreslog Andersen et stort Handelshus i Bangkok at opkøbe eller lade ham opkøbe en Ladning Teak-Træ for Firmaets Regning og sejle den til Europa. Det var dengang noget nyt at sejle Teak-Træ til Europa i et siamesisk Skib, samt med siamesisk og malajisk Besætning, der for øvrigt tilmed vilde ankomme ved Vintertid. Det lykkedes imidlertid Andersen at overvinde alle Betænkeligheder ved at tilbyde at deltage med sin lille opsparede Kapital; ligeledes gav Regeringen, der ejede Skibet og i Begyndelsen var ængstelig for Besætningen, sin Indvilligelse. Rejsen til Europa forløb heldigt og gav en Avance paa omtrent 100%. Skibet var efter 11 Maaneders Forløb tilbage i Siam med en Ladning Kul. Andersen maatte imidlertid snart skilles fra sit Skib, fordi Regeringen skulde bruge det som Skoleskib.

Fra dette Tidspunkt laa Planerne om egen Produktion af Teak-

Træ, d. v. s.: Skovkoncession og Savmølle samt Eksport til Europa stadig i Andersens Underbevidsthed. I 1894 blev Savmøllen endelig til Virkelighed, og omtrent samtidig Skovkoncessionen, som Andersen erholdt sammen med den danske Kaptajn Guldberg. Og med denne Udvikling fulgte tillige *Rederi-Virksomhed*. Jærnbarken »Orient« an-



46. Diesel-Motorskibet »Peru« med Neutralitetsmærke, bygget 1916 af Burmeister & Wain for Østasiatisk Kompagni. Langs den tredie Mast ses Udstødsrørene fra Motorerne. Skibets Længde 130 m., Deplacement 15000 Tons, Bæreevne 10,800 Tons, Hestekraft 3100.

skaffedes først og senere tre-mastet Skonnert »Ragnhild« for at bringe Teak-Træ til Europa og Varer derfra tilbage til Importforretningen i Bangkok.

H. N. Andersens Besøg herhjemme i Guldbryllups-Aaret fulgtes af flere andre i de nærmest følgende. Det var hans Hensigt at vinde ledende Krese for sine Planer om en Handelsforbindelse med Bagindien. Men dette var paa ingen Maade let. Han havde vel i 1892 haft Forhandlinger med Tietgen paa den ene Side og Glückstadt (den ældre) paa den anden, men man var ikke naaet til noget Resultat.

Pressen stillede sig ganske køligt, om ikke ligefrem afvisende, forsaavidt Andersens Planer overhovedet omtaltes. Et af de store Aftenblades Redaktører (nu forlængst afgaaet ved Døden) blev ligefrem forbitret over en beskeden Anmodning fra Andersens Side om at skænke hans Tanker en Omtale, for at de dog kunde blive bekendte i videre Kredse. Redaktøren forbød ligefrem og kategorisk, at saadanne siamesiske Projekter nævntes i hans Blad. Han fandt dem ovenud latterlige eller betragtede dem vist nærmest som Svindel. Den samme Mand havde en Tid lang, i sin besynderlige Uvilje mod et endnu ufødt Foretagende, paa en Maade den Trumf paa Haanden at kunne henvise til, at Tietgen i k k e var med i Foretagendet. Hvis dette duede noget, saa vilde den gamle anerkendte Handelsfyrste selvfølgelig straks have lyst det i Kuld og Køn.

Landmandsbanken kom dog efterhaanden saa vidt i Overvejelserne, at den paa Andersens Forslag sendte en Repræsentant til Østen. Det viste sig, at det velkendte Modsætnings-Forhold mellem Tietgen og Glückstadt var af en saadan Art, at Andersen maatte træffe et Valg, og han holdt sig da til Glückstadt og Landmandsbanken, som dog ikke straks kunde føre Sagen igennem. Men da Andersen igen var hjemme i 1896, endte Forhandlingerne med, a t d e t ø s t a s i a t i s k e K o m p a g n i s t i f t e d e s i M a r t s 1 8 9 7. Landmandsbanken havde stillet som Betingelse, at Firmaet Andersen & Co. skulde danne Grundlaget for Kompagniet, som derved traadte ud i Livet gennem en i fuld Udvikling værende Forretning med fast og prøvet Basis i Siam.

Det østasiatiske Kompagni anmeldtes til Handelsregisteret den 27. Marts 1897. Det begyndte med en Aktiekapital paa 2 Millioner og et Obligationslaan paa 1½ Million. Det satte som sin første store Opgave paa Skibsfartens Omraade at tilvejebringe en direkte og regelmæssig Dampskibsforbindelse med Østasien. En saadan havde jo ikke eksisteret før. Man søgte i moderne Former at genskabe den gamle Tid, hvis sidste Levning paa den orientalske Langfarts Omraade, det *asiatiske Kompagni*, kort før Midten af det 19. Aarhundrede havde ophørt at eksistere. Formaalet med den nye Linie skulde være at gøre

Danmark mere delagtig i Verdenshandelen, samt aabne nye Felter for dansk Foretagsomhed.

Den 2. Marts 1898 startede Østasiatisk Kompagni sin første Linie til Østen, idet dets første Skib »Siam« afgik fra København til Hongkong med Anløb af en Række mellemliggende Havne, deriblandt Colombo paa Ceylon, Singapore og Bangkok. Begyndelsen her i København var tilsyneladende saare beskeden. Kompagniets Hovedkontor laa i Frihavnen, ligesom langt borte fra Københavnernes daglige Færden. Men det var lykkedes Kaptajn Andersen herhjemme at knytte en Del nyttige Forbindelser, og det blev efterhaanden en stor Strøm af Mennesker, som fandt Vejen derud. Af kendte Mænd herhjemme var Bankdirektør *A. Heide* og Grosserer *Holger Petersen* (nu bægge afgaaede ved Døden) saaledes ogsaa straks ivrige for Foretagendet; den sidste var senere i en Aarrække Formand for Kompagniets Bestyrelse. — Endelig blev det snart en offentlig Hemmelighed, at den selv saa ideerige og for nye Tanker modtagelige Prinsesse *Marie* havde den mest levende Forstaaelse af de Andersen'ske Planer, straks da hun hørte dem omtale. Efter at have lært Kaptajn Andersen personligt at kende, støttede hun ham paa alle Maader, vistnok ikke mindst gennem sine mange Forbindelser i Udlandet. Netop i Aar, Tiaaret for hendes Død, er der Grund til at mindes denne Side af hendes Virksomhed for hendes nye Fædreland. Der kunde da ogsaa tænkes at ligge lidt af et Symbol i den Omstændighed, at Pladsen for hendes Mindesmærke senere netop valgtes paa Langelinie, saa tæt ved Københavns Havne som muligt, eller just imellem dem.

Af Danske, som kendte Østen specielt Siam, fra langvarigt Ophold derovre, tiltraadte paa virksom Maade Admiral *A. de Richelieu.*

Den genvaagnede Interesse for dansk Langfarts-Handel fandt snart anden god Støtte i officielle Kredse. I 1899—1900 foretog »Valkyrien« med Prins *Valdemar* som Chef sit bekendte Togt (der andetsteds er omtalt særskilt) for ogsaa at vise Orlogsflaget i de fjerne Farvande og give de fjerntboende Asiater et mere levende Indtryk af vor Eksistens som Stat og Folk.

Ø. K.'s første Linie udvidedes hurtigt og udstraktes snart til ogsaa

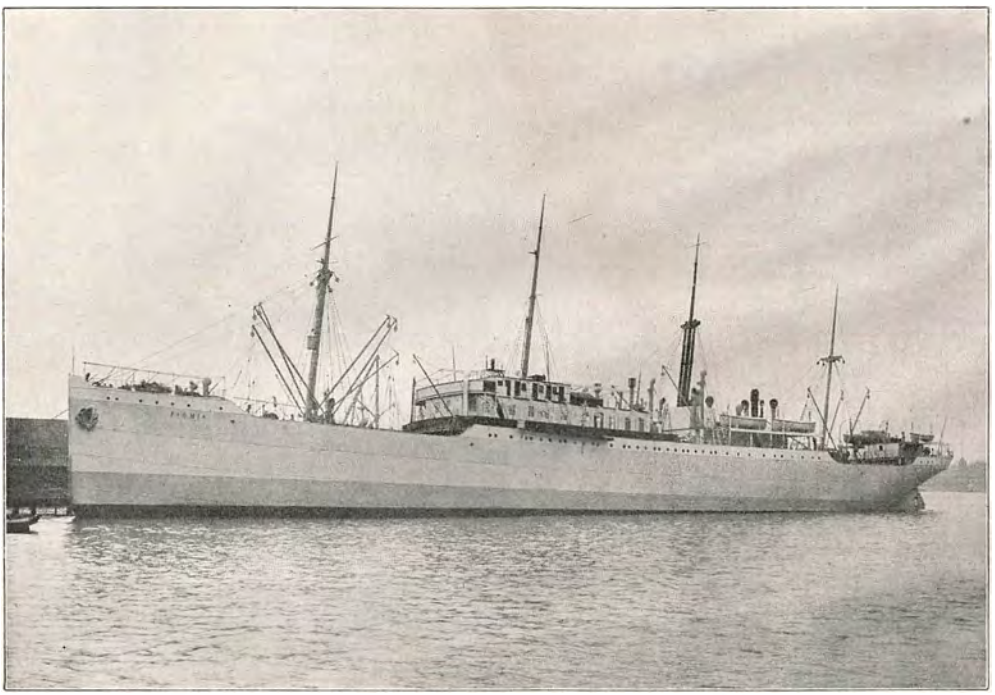
at omfatte St. Petersborg i Vest og sibiriske Havne i Nordost-Asien. Inden ret længe faldt Selskabets skibsfartsmæssige Virksomhed i Hovedsagen ind under følgende Linier: 1) Kina-Japan-Linien, 2) Bangkok-Linien, 3) Sydafrika-Linien, 4) Den vestindiske Linie og 5) Pacifik-Linien.

Hvad den første af de nævnte Linier angaar, Kina-Japan-Linien, traadte den allerede i 1899 i Samsejling med det paa Østasiatisk Kompagnis Initiativ stiftede *Russisk-Østasiatiske Dampskibsselskab*, og under Russernes intensive Arbejde i Østsibirien før Udbrudet af den russisk-japanske Krig, og under selve Krigen fik den udstrakt Betydning. Navnlig efter Krigen udviklede Kina-Linien sig til ogsaa at omfatte Anløb af japanske Havne. I 1907 fik Linien Samsejling med det *svenske* Østasiatiske Kompagni, for hvis Stiftelse Ø. K. havde interesseret sig. Ø. K.'s Kina-Japan-Linie blev herefter drevet efter fælles Fartplan med det svenske Selskab og afvekslende Afsejling af bægge Kompagniers Skibe med København og Gøteborg som første Udgangspunkter.

Hvad *Bangkok-Linien* angaar, var det Kompagniets voksende Handel paa Siams Hovedstad, der i 1907 førte til Starten af en selvstændig Linie mellem København og Bangkok. Linien vandt hurtig stærk Tilslutning baade som Passager- og Fragtlinie. Der blev regelmæssig fire-ugentlig Dampskibsforbindelse mellem København og Bangkok med Anløb af engelske Havne, Antwerpen, Port Said, Colombo og Straits Settlements, samt paa Hjemrejsen Java-Havne, Singapore og London.

I 1901 begyndte Ø. K. Fart paa *sydafrikanske Havne*, og kort efter var Kompagniet Medstifter af »*The South-African Trading Co.*«, og det overtog som Generalagenter Driften af dette nye Kompagnis Skibe. I Samsejling med »South-African Trading Co.« har Ø. K. siden 1903 opretholdt en fast Fragtlinie mellem skandinaviske og sydafrikanske Havne. Ved Verdenskrigens Begyndelse raadede denne Linie over en Tonnage paa ca. 50,000 Tons Lasteevne. Ø. K.'s Sydafrika-Linie paabegyndte Samarbejde med den *norske* Afrika- og Australien-Linie og den *svenske* Sydafrika-Linie.

1905 overtog Ø. K. det vestindiske Kompagnis *Skibsfart paa Vestindien,* der siden er bleven fortsat under Navn af *den vestindiske Linie.* Det vestindiske Kompagni var blevet stiftet i 1902 og var et Led i Bestræbelserne for at ophjælpe vore daværende vestindiske Besiddelser. Det raadede over ialt tre Dampere, som imidlertid straks



47. Diesel-Motorskibet »Fionia«, bygget for Østasiatisk Kompagni af Burmeister & Wain.

mødte en heftig Konkurrence. Efter Ø. K.'s Overtagelse af denne Linie anlagde Kompagniet en Filial paa St. Thomas, hvis Opgave det skulde være at forsyne Skibene med Kul, Vand etc. Farten dreves med flere større Skibe, der løb i fast Rute København—Nørresundby—Rotterdam—London — de (dengang) dansk-vestindiske Øer og en Række af de engelske og franske vestindiske Besiddelser, retournerende over Havre—London—Rotterdam til København.

Et nyt vestindisk Kompagni søgtes i 1912 dannet paa Grundlag

af en af Regeringsmyndighederne bevilget Koncession til Havneanlæg paa St. Thomas m. m. Man behøvede til dette Øjemed en Aktiekapital paa 20 Mill. Kr., ønskede ikke fremmede Penge anbragt i det, men vilde basere det paa en Nationalsubskription, i hvilken saa at sige alle kunde deltage, idet Aktiernes Paalydende sattes saa lavt som til 20 Kr. Man pointerede Foretagendets nationale Karakter og tog ethvert Forbehold med Hensyn til Aktieudbyttet. Der tegnedes imidlertid kun 5 Millioner. Da man som sagt ikke vilde anbringe fremmede Penge i Foretagendet, bl. a. af Frygt for politiske Komplikationer, gav man Koncessionen tilbage og dannede paa den tegnede Kapital et Aktieselskab, der foreløbig paatog sig Udførelsen af det første Afsnit af Havneanlæget med Henblik paa, ved senere Udvidelse af Kapitalen, at gaa videre med Fuldførelsen af den oprindelige Plan. Saaledes stiftedes det *nye vestindiske* Kompagni, der ledes af det østasiatiske Kompagni, som er pekuniært interesseret i det og har lagt sin Filial paa St. Thomas ind under det.

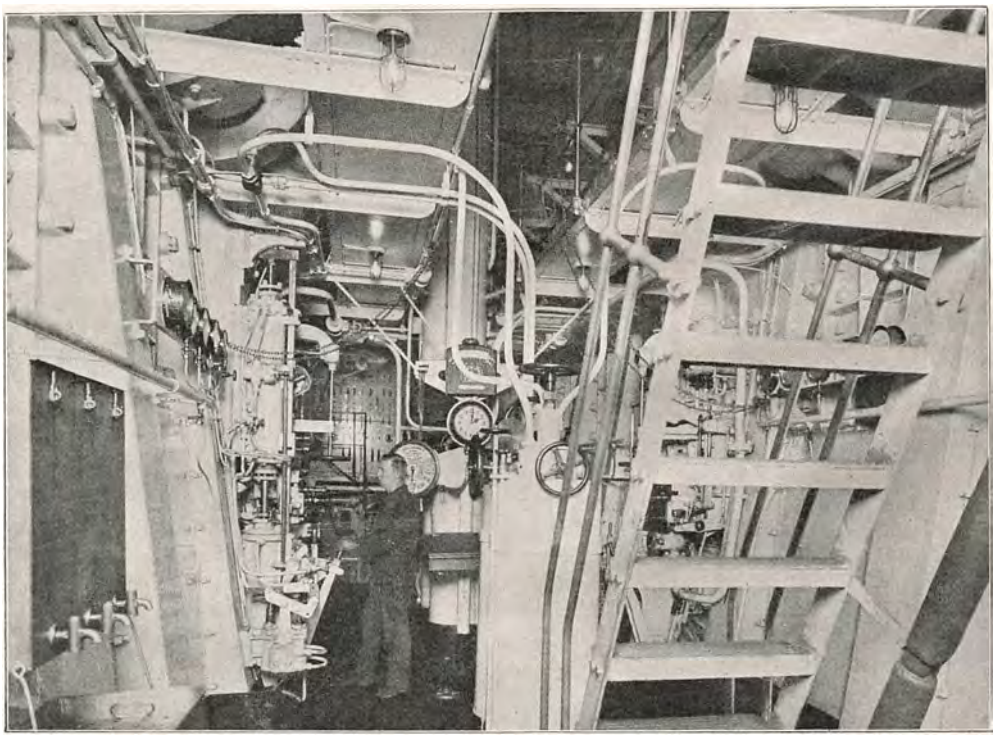
I Slutningen af 1911 begyndte Ø. K. Indarbejdelsen af en fast Linie til *Amerikas Vestkyst* med Panama-Kanalens dengang snart tilstundende Fuldførelse for Øje. Efter den nye Vandvejs Aabning er Linien delt i en *nordlig* og en *sydlig*. Den nordlige gaar til *San Francisco* og *Britisk Columbia*. Den sydlige anløber de væsentligste Pladser i *Peru* og *Chile* indtil Valparaiso.

I 1899 startede Ø. K. en særlig Dampskibslinie langs *Malakka-Kysten* mellem Bangkok og Singapore. Senere udvidedes denne med en Kystlinie paa den østlige Side af Siam-Bugten. Bægge disse Linier forenedes i 1909 til det siamesiske Selskab »The Steam Navigation Co.«, der lededes af Ø. K. og har en Aktiekapital paa 2 Mill. Tikaler.

Den Flaade, Østasiatisk Kompagni ved Udgangen af 1914 benyttede til Driften af sine egne Linier inklusive de til Aflevering kommende Baade samt et nyt fem-mastet Sejlskib med Hjælpeskrue, havde en Tonnage paa tilsammen ca. 120,000 Brutto Registertons, fordelt paa 31 Skibe.

De fremmede Søsterselskaber, som Kompagniet samtidig ledede, havde tilsammen i Fart 35 Skibe med en samlet Brutto-Tonnage paa ca. 95,000.

Ø. K. havde til Verdenskrigens Begyndelse for sig selv, sine Filialer og Søsterselskaber indkøbt, ladet bygge og kontraheret ialt 101 Skibe med en samlet Drægtighed af ca. 453,000 Tons. Af disse er 36 Skibe paa tilsammen ca. 155,000 Tons byggede eller kontraherede paa danske Værfter til en samlet Pris af ca. 30½ Mill. Kr. De i Danmark ud-



48. Maskinrummet om Bord i »Fionia«.

førte Eftersyn og Reparationer af de ved Ø. K. disponerede danske og fremmede Skibe beløb sig til ca. 6 Mill. Kr. Til Hyre og Proviant var i samme Tidsrum medgaaet ca. 10 Mill. Kr.

I 1911 tog Kompagniets Ledelse Initiativet til Bygning af de første ocean-gaaende *Dieselmotor-Skibe* paa *Burmeister & Wain's* Værft. Baade Kompagniet og Værftet blev kendte som Pionerer for den nye Fartøjs-Types Anvendelse i Storskibsfarten; og dette epokegørende Fremskridt fortjener en udførligere Omtale.

Efter omtrent 4 Aars vanskelige Forsøg var det i 1897 lykkedes

(den senere afdøde) Dr. *Rudolf Diesel* paa Augsburg Maskinfabrik at konstruere den første praktisk anvendelige »Diesel-Motor«. Forsøgene havde givet til Resultat, at denne Motor i Retning af god Udnytten af Brændselets Brændværdi langt overgik andre Maskiner, som ogsaa bruger Brændsel til Kraftudvikling. Efter forskellige Forbedringer er deres Nyttevirkning som Varmemaskine naaet tæt op til halvtreds Procent, saaledes at henved Halvdelen af Brændselets Brændværdi omsattes til mekanisk Arbejde paa Cylinderens Stempel. I de mest moderne Dampmaskiner er denne Procent kun omkring 14.

Foruden denne Motors Overlegenhed med Hensyn til ringe Brændstof-Forbrug har den tillige den uvurderlige Egenskab at kunne arbejde godt med de billigste Kraft-Olier, saasom Raa-Olie, Tjære-Olie, Tjære, animalske og vegetabilske Olier. Motoren vandt derfor hurtigt Indgang her i Landet som Drivmaskine ved Kraftværker, Mejerier, Værksteder etc. Særlig Burmeister & Wain havde kastet sig over denne Specialitet.

Men omkring Aaret 1904 begyndte man i Udlandet at installere Brændtryk-Motorer i Skibe, og i 1906 byggedes i Tyskland den første gangskiftelige Skibsmotor. Ved Udgangen af Aaret 1910 paatog Burmeister & Wain sig til Østasiatisk Kompagni at bygge tre store Motorskibe, blandt hvilke var »Selandia«, hvis to Fremdrivningsmotorer udvikler tilsammen 2,500 Hestekræfter. Dette Værft blev saaledes det første, der byggede Storskibsmotorer paa over 1000 H. K.

Bygningen af »Selandia« og dens første Rejser vakte en ganske overordentlig stor Opsigt hele Verden over, navnlig naturligvis dog i teknisk interesserede Krese. Mange Familier herhjemme vil fra fjerne Slægtninge i fremmede Verdensdele have modtaget Udklip af Aviser og Tidsskrifter med Afbildninger af Skibet, og ikke blot fra de Lande, hvor »Selandia« selv viste sig paa sin første Verdensrejse.

Efterhaanden som Tiden gik, stod Motorskibene deres Prøve og viste meget store Fordele: Hurtig Igangsætning, økonomisk Fremdrivning, naar Kraftolie kan faas til en rimelig Pris, intet Forbrug af Brændsel, naar Motoren ikke er i Gang, mindre Maskinpersonale

(idet der jo spares Fyrbødere til Fyring under Dampkedlerne) samt forøget Lasteevne ved Vægtbesparelse og Indvinding af Lastrum. Desuden foregaar Fyldningen af Brændstof lettere, hurtigere og renligere end Kulfyldning. Kraftolien kan opbevares i Rum, som Bundtanke, der ellers ikke kan bruges. Medens Fyringen i Dampskibe i Troperne er overordentlig anstrengende, og Kulforbruget i Reglen større samt Skibets Fart mindre end normalt, bliver i Varmen Kraftolien i Motorskibe mere tyndflydende, lader sig lettere forstøve, Olieforbruget bliver mindre og Farten større end normalt. Kraftolien beskytter Tanksiderne mod Rustdannelse, fugtige Kul derimod angriber Kulkassepladerne. Da alle Motorcylindrene er ens og arbejder uafhængigt af hverandre, kan i paakommende Tilfælde en eller flere af dem sættes ud af Virksomhed.

Da »Burmeister & Wain« begyndte paa Bygningen af Skibsmotorerne, sad det inde med en betydelig Erfaring i Konstruktion af Land-Dieselmotorer. Firmaet valgte samme prøvede Type til Skibsmotorerne, saa at det direkte kunde overføre Erfaringerne paa dem. For den Type af Handelsskibe, som Firmaet har bygget, er en driftssikker, økonomisk Fremdrivning af overvejende Betydning, idet den nemlig muliggør uafbrudt Fart over lange Afstande; herved indvindes Tid, og der spares i Udgiften til Anløbning af Mellemhavne for Fyldning af Brændsel. Saaledes har Motorskibet »Siam« allerede i Aaret 1913 paa Rejsen fra Antwerpen gennem Magellan-Strædet til Antofogasta udsejlet lidt over 10,000 Sømil i 42 Etmaal uden under Vejs at have anløbet nogen Havn, og Motorerne har ikke været stoppede et eneste Øjeblik under denne Rejse. Middelhastigheden har været 11 Knob og Forbruget 10 Tons Borneo-Raaolie i Etmaalet. Et moderne Dampmaskineri til et Dampskib af samme Størrelse som »Siam« og arbejdende med overhedet Damp, Ventilfyring m. m. vilde paa samme Rejse have brugt over 1800 Tons, hvilket atter vil sige, at Skibet, foruden i Kulkasserne, havde maattet fylde Kul i Lastrummene for i det Hele taget at have kunnet fortsætte Rejsen.

Naar man til Trods for de ovennævnte Fortrin ved Stormotorer vedblivende bygger Dampskibe og utvivlsomt endnu i lang Tid vil bruge Dampstempelmaskiner og Dampturbiner, er der mange væg-

tige Grunde dertil, og da først og fremmest den, at Motorskibe kun kan bruges paa Ruter, hvor de kan anløbe Havne med billig Kraftolie, som kan fyldes i saa stor Mængde, at der er nok til hele Rejsen. For at Hoved- og Hjælpemotorerne skal være økonomiske, driftssikre Firtakt-Motorer, maa man betale væsentlig mere for dem end for tilsvarende Totakt-Motorer eller Dampmaskinerier. Endelig er Driften af Skibets Hjælpemaskineri i Motorskibet ikke saa simpel som i Dampskibet. Betjeningspersonalet maa besidde særlig Duelighed til Haandværksarbejder. Slet Pasning, f. Eks. Standsning i Smøreolie- og Kølevandstilførslen, Opsamling af Smøreolie i Luftbeholdere, urigtig Gangskiftning etc. kan medføre Havarier; Tryk og Varmegrad i Cylindrene er høje og, ligesom Paavirkningerne paa de bevægende Dele, stærkt svingende. Man opnaar selvfølgelig ikke straks store Fortrin, uden at der paa en Maade følger Ulemper med. Der er imidlertid stadig indført Forbedringer.

Kompagniet havde til Verdenskrigens Begyndelse hos Burmeister & Wain ladet bygge og bestilt 16 Motorskibe paa fra 4000 til 5,600 Brutto Registertons, og desuden har Kompagniet ladet indsætte Burmeister & Wain's Diesel-Motorer i en Række af sine tidligere Dampskibe.

Som omtalt blev i 1899 Det *russisk-østasiatiske* Dampskibsselskab oprettet paa Initiativ af Ø. K., der i de følgende Aar ledede Driften af dette Selskabs Skibe. Det russisk-østasiatiske Dampskibsselskabs Virksomhed kom til at omfatte forskellige lokale Ruter i Østersøen og tillige en stadig voksende stor Atlanterhavs-Emigrantlinie mellem Libau paa den ene Side, New York og Kanada paa den anden.

Østasiatisk Kompagnis Skibsfart er imidlertid kun en enkelt Side af den store leddelte Virksomhed. For glimtvis at forstaa Helheden maa man tillige kende lidt til de andre økonomiske Foretagender, som danner Basis for denne saa hurtigt opblomstrede Skibsfart. Ligesom det Forenede Dampskibsselskab i sin Tid grundlagde sin Virk-

somhed paa vor Nations Trang til Afsætning af dens Landbrugsprodukter (paa et Tidspunkt, da den i Folketal kun var halvt saa stor som nu), saaledes bygger Ø. K. overhovedet paa alle Landes Trang til Vareudveksling, og det har fra sin Stiftelse virket med det Formaal gennem Skibsfart, Handel og Industri særlig at bidrage til Fremme af



49. Spisesalon om Bord i Ø. K.s Motorskib »Fionia«.

Danmarks oversøiske og hjemlige Erhvervs-Udvikling. Løsningen af denne Opgave kræver en Samvirken af mange Faktorer. Kompagniets Bestræbelser har derfor i væsentlig Grad været rettede paa saavel inden for dets egne Rammer som uden for disse, men i mere eller mindre nøje kontrolleret Tilknytning dertil, at skabe saadanne Faktorer, eller en Række af saadanne Erhvervsvirksomheder, som i Følge deres Art og ved bevidst formaalstjenlig, indbyrdes Vekselvirkning kunde bidrage til at løse Opgaven. Det var paa Grundlag af dette Hovedprincip, at Kompagniet oprettede sine forskellige oversøiske

Linier, etablerede en Række Filialer og Agenturer, grundlagde og drev Plantager, udvidede Skovdriften og den Savmøllevirksomhed, som ved dets Dannelse var overtaget med Firmaet Andersen & Co. i Bangkok, og oprettede, eller gav Impulser til Oprettelsen af, eller interesserede sig pekuniært i Udviklingen af forskellige selvstændige Erhvervsselskaber saa vel paa hjemlig Grund som ude i Verden. Disse Selskaber, som Kompagniet saaledes ejer eller er delagtig i, er enten — og fortrinsvis — udsprungne af noget, Kompagniet selv har fremarbejdet, eller Kompagniet har været Medstifter af dem, og de arbejder alle i mere eller mindre intim Vekselvirkning med Kompagniet. Paa Grund af de finansielle Problemer, som staar i Forbindelse hermed, og de Administrationsevner som udkræves, vilde det ikke have været muligt for det Østasiatiske Kompagni selv at samle og fremarbejde dette Net af Virksomheder inden for sine egne Rammer. Derfor udskiller det modne Enheder til selvstændige Selskaber, som virker i intimt Samarbejde med Moderselskabet for fælles Interesser, og den herved frigjorte Kapital benyttes atter til Udvidelse af bestaaende eller Optagelse af nye Virksomheder. Ved denne Fremgangsmaade holdes selve Kompagniet i stadig Vækst, og de Erhvervsenheder, det ejer eller er delagtig i, i fortsat Udvikling. Dets Aktionærer forbliver indirekte interesserede i de nye Erhvervsenheder, og i nogle Tilfælde, som ved Dannelsen af Dampskibsselskabet »Orient« og »Det Østasiatiske Industri og Plantage Kompagni«, faar de Tegningsret til Aktier til pari Kurs i de nye Selskaber.

I Kompagniets Skibsfart var det som bekendt en Hoved-Epoke, da i Aarene 1912—16 Overgangen fra Dampskibe til Motorskibe fandt Sted paa dets oversøiske Rute. Den førte 1915, da Kompagniets Motorflaade havde naaet en Størrelse af 114,611 Lastetons, til Udskillelse af Dampskibsflaaden, som paa dette Tidspunkt var paa 72,780 Tons, i et særligt Selskab »Dampskibsselskabet *Orient*«. Til dette, i hvilket Ø. K. er interesseret, og med hvilket det staar i nøje Samarbejde, overdroges 8 Dampskibe paa tilsammen 57,180 Tons.

Paa Handelens Omraade har Masseomsætning og Fragt til Skibene været Kompagniets Hovedopgave. De største Hovedartikler har for

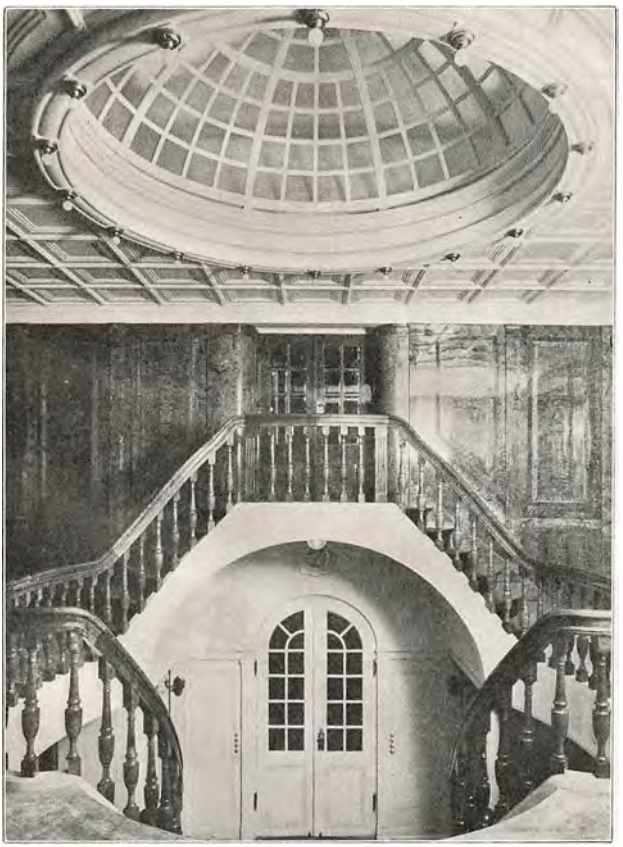
Importen været *Soja-Bønner* og andre Foderstoffer, Raagummi, Chilisalpeter, Teaktræ og andre oversøiske Træsorter, hvori der er gjort meget betydelige Forretninger. I Sojabønneforretningen er Ø. K. stadig førende paa Verdensmarkedet. I 1916 afskibede det ca. 197,000 Tons til Japan og Europa. Heraf importeredes over Halvdelen til Danmark til Forarbejdelse paa Dansk Sojakagefabrik, som efter sin Oprettelse i 1910 er undergaaet forskellige Udvidelser, saaledes at den derefter kunde behandle 135,000 Tons Bønner aarlig til Fabrikation af Sojakager og Skraa, vigtige Foderstoffer for Landbruget, og beskæftige sig med Uddragning af den i Bønnerne indeholdte Olie. Ligesom det Forenede Dampskibsselskab i sin Tid begyndte at hente Raastoffer til Landbruget i Form af Majs m. m. fra Amerika, saaledes fik vort Hovederhverv nu ogsaa saadanne fra en anden fremmed Verdensdel, fra Asien.



50. Musikværelse om Bord i Ø. K.s Motorskib »Fionia«.

Sojabønnerne indeholder ca. 17 % Olie, hvoraf der udvindes ca. 13 %, som anvendes til forskelligt Brug. Fabriken begyndte med 20 Presser, beregnede paa at forarbejde ca. 30,000 Tons Raaprodukter pr. Aar. Men allerede det følgende Aar udvidedes den til at kunne bearbejde 45,000 Tons, i de følgende Aar atter, saa den i 1916 var i Stand til at bearbejde det fornævnte Kvantum paa ca. 135,000. Den stærkt

stigende Udvikling kræver hurtig Udlosning af Ø. K.'s store Skibe, som bringer Bønner hjem fra Mantschuriet, og for dette Formaal blev der i 1913 anlagt et underjordisk Losnings-Apparat, ved hvilket der kan udlosses over 100 Tons i Timen.



51. Trappe om Bord i Ø. K.s Motorskib »Fiona«.

Medens de paa Sojakagefabriken fremstillede Sojakager og Skraa anvendes til Foderstoffer, gøres den af Raastofferne udpressede Olie anvendelig til flere Formaal ved at underkastes forskelligartet Behandling. Til videre Forarbejdelse af den ekstraherede eller udpressede Olie udvidedes Sojakagefabriken med en Glycerinfabrik i 1911, et Raffinaderi og en Sæbefabrik i 1913, en Oliehærdningsfabrik i 1915 og et Destillationsværk i 1916. Sidstnævnte Aar blev Sojakagefabriken overdragen til det *Østasiatiske Industri- og Plantage-Kompagni,* som nedenfor skal omtales.

For Ø. K. er Eksportens store Hovedartikel her fra Danmark *Cement,* for hvilken der er inddraget nye oversøiske Markeder. Kompagniet har en Cementfabrik i Nørresundby, »*Nørresundby Portland Cementfabrik*«, der kan producere op til 700,000 Tønder Cement om Aaret.

Med Henblik paa gensidig Vekselvirkning til Fremme af sin Import- og Eksportvirksomhed har Kompagniet deltaget i Udvidelsen af

»*De Forenede Gummi- og Luftringefabriker* (Schiønning & Arvé) A/S«, og Aktieselskabet »*Den danske Mælkekondenseringsfabrik*« i Nakskov.

I nær Forbindelse med saa vel Skibsfarten som Handelen staar Assurance-Virksomheden, og Kompagniet har paa dette Omraade deltaget i Dannelsen af »Assurance-Compagniet *Baltica*«.

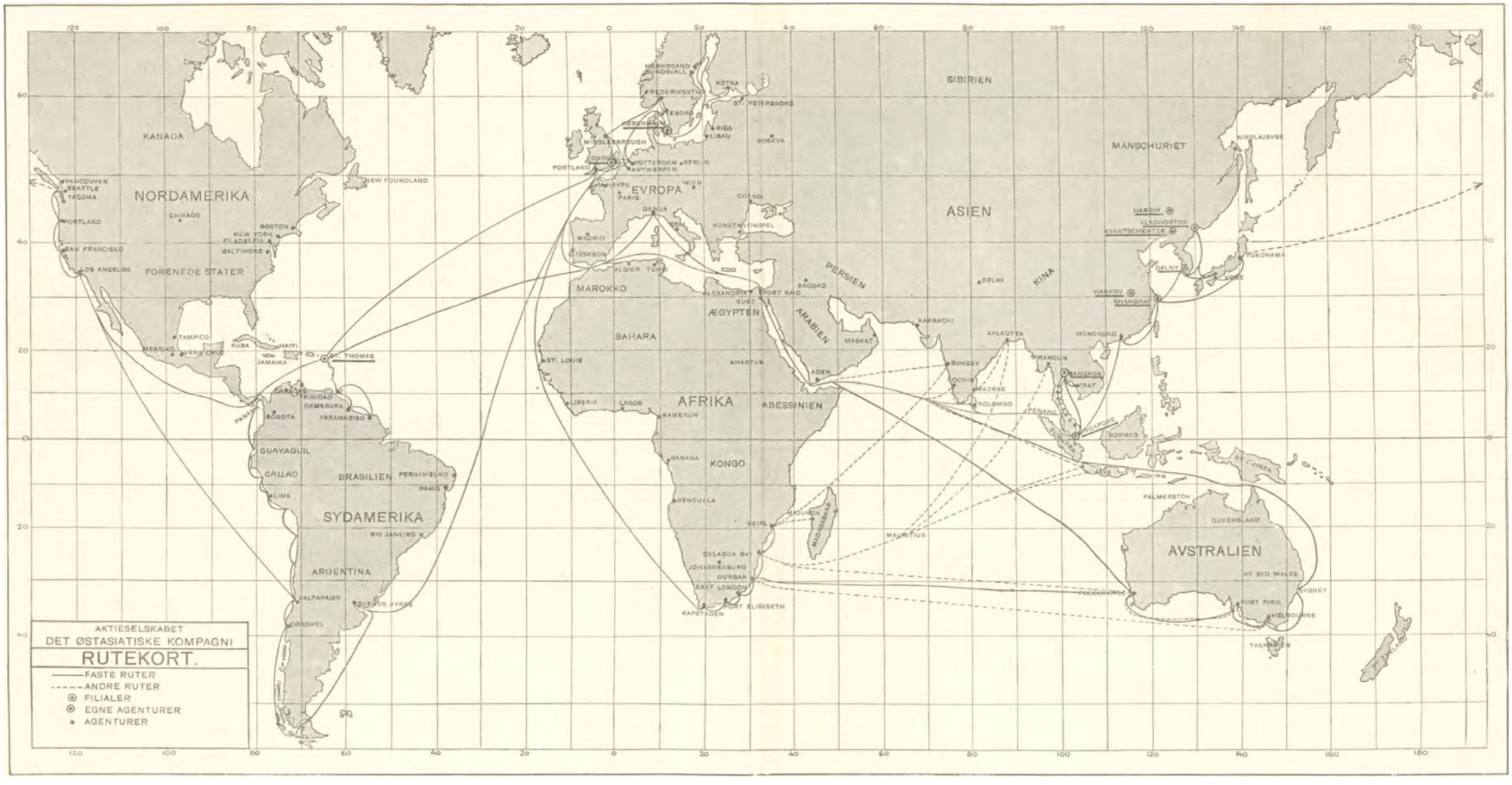
Flere af de til Ø. K. knyttede landbrugsmæssige og industrielle Virksomheder samledes i 1916 til Aktieselskabet »*Det østasiatiske Industri- og Plantage-Kompagni*« (med en Aktiekapital paa 20 Mill. Kr.), der kom til at bestaa af:

Dansk Sojakagefabrik inklusive Hærdningsfabriken. Aktiekapitalen overtagen til pari Kurs	Kr. 8,000,000
Mount Austin Gummiplantage. Af den £ 450,000 store Aktiekapital overtoges ca. tre Fjerdedele (£ 330,000) til pari Kurs. Senere Kurs er meget betydeligt over pari..	Kr. 6,000,000
Kretay Kokos- og Gummiplantage, overtagen med Huse, Redskaber og Bestand for Kostpris (Rydning, Plantning, Udvikling og Anskaffelser plus paaløbne Renter)	Kr. 5,000,000
Timor Gummiplantage, Aktiekapitalen overtagen til pari Kurs	Kr. 1,000,000
	I alt Kr. 20,000,000

Alle de overtagne Aktiver betaltes med Aktier til pari i Det Østasiatiske Industri- og Plantage-Kompagni, men af de Det Østasiatiske Kompagni tilfaldende Aktier fik dette Selskabs Aktionærer Tegningsret til 1 Aktie à 500 Kr. til pari Kurs for hver Aktie à 500 Kr. i Det Østasiatiske Kompagni.

Yderligere sluttede Det Østasiatiske Industri- og Plantage-Kompagni Overenskomst med det Østasiatiske Kompagni om Fortsættelse af det mellem Det Østasiatiske Kompagni og Dansk Sojakagefabrik bestaaende vekselvirkende Samarbejde, samt om, at Det Østasiatiske Kompagni som hidtil skal bestyre Plantagerne i Østen.

I Samarbejde med Landbrugsministeriet havde Ø. K. allerede i



52. Kort over Ø. K.s Ruter.

1913 begyndt »Undervisningen i Tropeskovbrug«, hvis Formaal det er at uddanne et dygtigt Personale til den tropiske Plantage- og Skovvirksomhed. Undervisningen, som er gratis, omfatter Trope-Skovbrug, Land- og Træmaaling, Bogholderi, Engelsk, Malajisk, Maskinlære og Samaritergerning.

Følgende Uddrag af det Østasiatiske Kompagnis Aarsberetning for 1913 giver foruden historiske og andre Oplysninger om *Mount Austin* Plantagen tillige et almindeligt Billede af Gummiplantagers Produktionsforhold, og man ser tillige glimtvis den Forbindelse, som eksisterer mellem Trope-Skovbruget og Skibsfarten, — en tilsvarende, om end i helt andre Former, som den, der eksisterer mellem vort hjemlige Landbrug og vor Udførsel af dettes Produkter, saaledes som denne i en lang Aarrække navnlig har været røgtet af det Forenede Dampskibsselskab.

Mount Austin Gummiplantage erhvervedes i 1905 af Det Østasiatiske Kompagni og bestod da af ca. 2,700 Acres Land, af hvilke 50 Acres var beplantede, medens Resten tilplantedes 1905—10.

De i 1910 herskende meget høje Gummipriser, som steg til over 12 sh pr. Pund, medførte, at Kompagniet til et Selskab, der blev dannet i London, afsatte Plantagen, som dog vedblev at staa under Kompagniets Singapore-Filials Ledelse. Senere udvidedes Plantagen til 10,936 Acres beplantet Areal med en Aktiekapital paa 450,000 og et Partialobligationslaan paa £ 200,000.

De vigtigste Faktorer for Rentabiliteten af en Gummiplantage er Produktionsomkostningerne og Salgsprisen for den færdige Gummi... Under Højkonjunkturer kan det betale sig særdeles godt at tappe unge Træer, der gennemsnitlig giver et halvt Pund Gummi pr. Aar, medens det ellers ikke svarer sig at tappe Træer, som ikke yder mindst et Pund pr. Aar. Et 8 til 10-Aars Træ yder fra 3 Pund Gummi pr. Aar og opefter, og Omkostningerne ved Tapningen er omtrent de samme, hvad enten Træet yder $^1/_2$ eller 5 Pund Gummi aarlig...

Det fremhæves, at vild Gummi fra Urskovene som Regel kun kan produceres og bringes frem paa Markedet til en betydelig højere Pris... Medens Verdensproduktionen af Gummi i 1903 beløb sig til ca. 56,000 Tons, hvoraf Plantage-Gummi kun udgjorde 20 Tons,

var Produktionen i 1912 naaet til ca. 100,000 Tons, hvoraf 28,500 Tons Plantage-Gummi...

Plantagens Produktion i Forretningsaaret 1915—16 var 1,016,599 lbs. Gummi, og Dividenden 14 %.

Kretay Kokos- og Gummiplantage ligger i Sultanatet Tringanu



53. Rygesalon om Bord i Ø. K.s Motorskib »Fionia«.

paa Malakka-Halvøen ca. 300 engelske Mil ad Søvejen fra Singapore og besiddes paa en Koncession for 99 Aar, hvorefter Koncessionen kan fornyes.

For Kokoslandet betales en aarlig Afgift til Regeringen af 19 Cents pr. Acre plus en Afgift af 5 % af Produktionen, for Gummilandet er den aarlige Afgift 10 Cents pr. Acre i de første 5 Aar og derefter 1 Dollar pr. Acre plus 2½ % af Gummiens Værdi. I 1908 begyndte Ø. K. at rydde Urskoven, og kort Tid efter paabegyndtes Plantningen. Det samlede Areal var paa 5,450 Acres, af hvilket

3,450 Acres beplantedes med 218,000 fire til syv Aar gamle Kokospalmer og 2000 Acres med ca. 200,000 Gummitræer, af hvilke 140,000 var over fire Aar gamle.

Efter Udplantningen ansloges Høsten i 1920 at ville beløbe sig til 3 Millioner Nødder og i 1924 til 8 Millioner. Fuldt udviklet anslaas Træernes Ydeevne til gennemsnitlig 50 Nødder pr. Træ om Aaret. Der regnes at medgaa ca. 4000 Nødder til en Ton *Kopra*, som under normale Forhold forventes at opnaa en Gennemsnitspris paa ca. 25 Pd. St.

Kretay-Plantagen har yderligere sikret sig 6000 Acres tilgrænsende Land, som kan beplantes, naar Forholdene taler derfor.

Timor Gummiplantage ligger i Sultanatet Johore paa Sydspidsen af Malakka-Halvøen og grænser op til den nordvestlige Udkant af Mount Austin-Plantagen.

Plantagen besiddes paa en Koncession af 999 Aars Varighed mod en aarlig Afgift til Regeringen af 50 Cents pr. Acre i de første 6 Aar og derefter $2^1/_2$ Dollars pr. Acre. Endvidere betales en Udførselstold af $2^1/_2$ % af den udførte Gummis Værdi, Fældningen af Urskoven og Anlægget af Plantagen, der omspænder et Areal paa 1,590 Acres, blev paabegyndt i 1912, og Plantagen var i Begyndelsen af 1913 fuldt beplantet med 170,000 Gummitræer, som i 1921 forventes at naa op til en Produktion paa 400,000 lbs, i 1924 til 800,000.

Plantagernes samlede b e p l a n t e d e Areal var i 1916 ca. 18,000 Acres, eller ca. 28 engelske Kvadratmil (omtrent som Øen Amager), der ved det Østasiatiske Kompagnis Initiativ og Organisation i Løbet af ti Aar ved Fældning, Rydning og Beplantning er blevet forvandlet fra Urskov til værdifulde Kulturskove. (Man kan i denne Forbindelse til Slutning gøre en anden lille Sammenligning: Det nævnte Areal er paa det nærmeste som det h a l v e af den tidligere dansk-vestindiske *Ø St. Croix*, som netop var afstaaet til de Forenede Stater.)

Ved Udgangen af 1916 beskæftigede Plantagerne 40 danske Bestyrere og Assistenter samt ca. 3000 Arbejdere, men efterhaanden som Plantagerne kommer i fuld Produktion, vil Antallet af saavel Bestyrere og Assistenter som Arbejdere stige betydeligt.



54. Det Østasiatiske Kompagnis Kontorbygning i København.

Som omtalt var det Hensigten med Oprettelsen af det Østasiatiske Industri- og Plantage-Kompagni, at dette Selskab i sig skulde optage modne Virksomheder eller saadanne, der havde Udsigt til Opnaaelse af gunstige Driftsresultater, samt virke til Fremme af oversøiske og hjemlige Erhvervsarter. For at bidrage til dette Formaal har Selskabet mod Vederlag af de hafte Udgifter ogsaa erhvervet en *Tinmine*.

Af et i London hjemmehørende Syndikat, for hvilket Ø. K. er Repræsentant i Østen, blev det i 1912 besluttet at lade foretage Undersøgelser angaaende Betingelserne for Tinmine-Drift. Resultatet blev, at der i *Pong*, paa den vestlige Side af Malakka-Halvøen i Distriktet Putek, blev fundet tinrige Arealer, paa hvilke der af den siamesiske Regering blev givet Koncession til Minedrift. Denne Koncession blev senere overtaget af Syndikatets danske Deltagere.

Som bekendt er Malakka-Halvøen rig paa *Tin*, hvoraf en Del gennem Aartusinders Naturprocesser er bleven udskilt fra Bjærgene og af Regnvandet skyllet ned og aflejret i Dalene og Flodsengene. Fra primitive Metoder er Tinudvindingen efterhaanden kommen ind under rationel Minedrift, saaledes at Malakka-Halvøen for nogen Tid tilbage frembragte tre Fjerdedele af hele Verdens Tinproduktion. I Floderne og deres Udmundinger er der paa denne Maade i de senere Aar udvundet meget Tin ved Hjælp af dertil konstruerede Gravemaskiner, en Art store Muddermaskiner, som efter at have gennemgravet det alluviale Sand over de tinførende Lag, opgraver disse og underkaster dem en foreløbig Behandling paa Stedet, hvorefter den udvaskede Erts føres til de store Tinsmelterier i Singapore og Penáng.

Selvfølgelig er de Tin-Aflejringer, som har været lettest tilgængelige, d. v. s. ligger paa Steder, hvor Floderne udmunder i Havet, først blevne bearbejdede, Opmærksomheden rettedes derefter mod højere liggende Steder.

Pong-Minen ligger i en Dal, ca. 35 engelske Mil fra Havet. Gennem Dalen løber en Bjærgflod, der har sit Udspring ca. 2000 Fod over Havet. Vandstanden i Floden er afhængig af Regnmængden; men selv naar Nedbøren er rigelig, er Strækninger af Flodlejet tørt, fordi det nedstrømmede Vand har banet sig Vej ind under

en Overflade af Land, som i Tidernes Løb er skyllet ned fra Bjærgene.

For at udvinde Tin af Pong-Minen ved Hjælp af *Gravemaskiner*, som er det bedst egnede Driftsmiddel, maatte det først undersøges, om Vandet kunde ledes fra Flodens Udspring oppe i Bjærgene omkring forskellige Bjærgtoppe ned i Dalen, hvor de tinbærende Lag ligger ca. 30 Fod under Overfladen af det alluviale Sand, for dermed at fremstille den for Anlægets Drift fornødne Kraft — samt om de for Formaalet nødvendige Materialer lod sig transportere de lange Distancer over Bjærge og gennem Jungle, hvor der ingen Vej fandtes. Da dette viste sig muligt, og Rentabilitetsberegningen stillede sig gunstigt, blev der i England bestilt en ca. to engelske Mil lang Rørledning og i Amerika et hydro-elektrisk Kraftanlæg paa ca. 500 H. K. samt en til Øjemedet egnet 145 Fod lang og 45 Fod bred Gravemaskine med et Dybgaaende af 7 Fod, som adskilt i mange Stykker blev sendt derover. Mens Gravemaskinen og Kraftanlægget blev konstruerede, blev der over Bjærgtinderne transporteret store Mængder Cement til Bygning af Dæmninger og Vandledninger. Til Belysning af Vanskelighederne ved dette Arbejde kan anføres, at Cementen maatte bæres op i Bjærgene af Kulier. Hver Mand var kun i Stand til at transportere 40 Pund i Døgnet. Medens Dæmninger og Vandløb blev udbyggede, og Rørledninger førte ned i Dalen, blev der hernede foretaget Udgravninger til Fremstilling af en kunstig Sø. Imidlertid var det færdige Materiale til Gravemaskinen og det nye Anlæg ankommet til Penáng og derfra i mindre Dampskibe ført til en Ø, Koh Pah, i Nærheden af Flodens Udløb, og over 1000 Tons Materiale, af hvilket nogle Stykker vejede over 5 Tons bragt til Stedet, og Samlingen af Gravemaskinen blev paabegyndt. Det var oprindelig Hensigten at samle denne i Udgravningen til Søen, før Vandet blev ledet ind, men da Udgravningen ikke kunde holdes tør, bestemtes det at bygge Gravemaskinen paa en Bedding, for, naar den var færdig, at lade den løbe af Stabelen som et Skib.

I de sidste Dage af 1917 var Anlæget færdigt, og, med Undtagelse af en 100 H. K. Hjælpemotor, drives det hele ved Elektricitet, som

frembringes ved Vandkraften. Gravemaskinen begyndte at grave ned gennem det ca. 30 Fod tykke Sandlag og fjerne det. Den arbejder Dag og Nat for at bringe det værdifulde Metal frem for Dagens Lys. Paa det Sted, hvor der for faa Aar siden kun var unyttet Land, er der nu opstaaet en Landsby med Købmandsforretninger, Haandværks- og Kaffeboder etc. — Ingeniører og forskellige Arbejdergrupper er for øvrigt i Færd med at foretage Boringer efter Tin ikke blot i Nærheden af Pong, men ogsaa andre Steder paa Malakka-Halvøen, med Henblik paa Udvidelsen af Driften saa vel af det allerede eksisterende Anlæg som Oprettelsen af nye.

Udgifterne til Boringer, Undersøgelser, Lønninger til Ingeniørerne, Rejseudgifter samt til Anskaffelsen af hele Anlæget med Gravemaskine, elektrisk Kraftstation med Rørledninger etc. har beløbet sig til 1,924,398 Kr., for hvilken Sum Minen er overdraget til det Østasiatiske Industri- og Plantage-Kompagni.

Allerede i den første Halvdel af 1918 udgravedes 133½ Tons Tin. Med det nuværende Arbejdsmateriel forventes et Udbytte af ca. 400 Tons gennemsnitlig pr. Aar, og Gravemaskinens Levealder anslaas til 15 Aar. Medens Gennemsnitsprisen pr. Ton rent Tin i de Aar, der gik forud for Krigen, var ca. 200 Pd. St., var den i 1918 ca. 350 Pd. St.



Det er i Øjeblikket umuligt at have nogen Mening om den fulde økonomiske Betydning, som de ovennævnte dansk-tropiske Foretagender kan faa i Fremtiden. De synes foreløbig under fremmede Himmelstrøg at give vor Nation en Art Fodfæste, som den ogsaa i Fremtiden kan gøre sig fortjent til. Og Jorden ny-opdages stadig.

I sin Overflade har den i Tidernes Løb utallige Gange skiftet Form.

Thi det kan paavises af Videnskaben, at den er bleven splittet og sønderrevet paa Krys og tværs, saa hele Folk maa være gaaede til Grunde under Jordskælvs Torden eller Strømme af Ild og Vand, medens de menneskelige overlevende blev splittede ved Afstande, der syntes uoverskridelige, saa de skiltes for saa lange Tidsrum, at det ene Folks Efterkommere glemte al Viden om et andets Eksistens. Vor Klodes Ansigt er tegnet om mange Gange. Forskninger synes saaledes at godtgøre, at Asien og Amerika engang var forbundne, tværs over *Stillehavet* ved en bred Bro, der forlængst er opslugt af Bølgerne, men hvis Rester endnu kan erkendes i Form af Øer som Toppe af sunkne Bjærge. Paa Paaskeøen og paa Pitcairn i Stillehavet findes Stenstøtter — paa den førstnævnte af kæmpemæssig Størrelse — om hvis Oprindelse man intet ved. De kan ikke være rejste af Forfædrene til Stillehavs-Øernes nuværende malajiske Beboere. Snarere maa det antages, at de er Rester af en gammel *Inca-Kultur*, og at de altsaa skriver sig fra et forhistorisk stor-indiansk Rige, der fra Vestkysten af Amerika, fra Peru, strakte sig vidt ud over de Omraader, hvor nu Stillehavet ruger over de store Dybders Hemmeligheder.

Ogsaa fra *Afrika*'s, fra det sorte Fastlands, Østkyst har en nu forlængst opslugt bred Landtunge strakt sig langt ud over det nuværende indiske Ocean. Den er atter revet ned af de Kræfter, som engang taarnede den op. Kun i det yderste Øst, eller Sydøst, blev tilbage et stort isoleret Stykke Land, Ø-Kontinentet *Australien*, med Mennesker sorte som Afrikas.

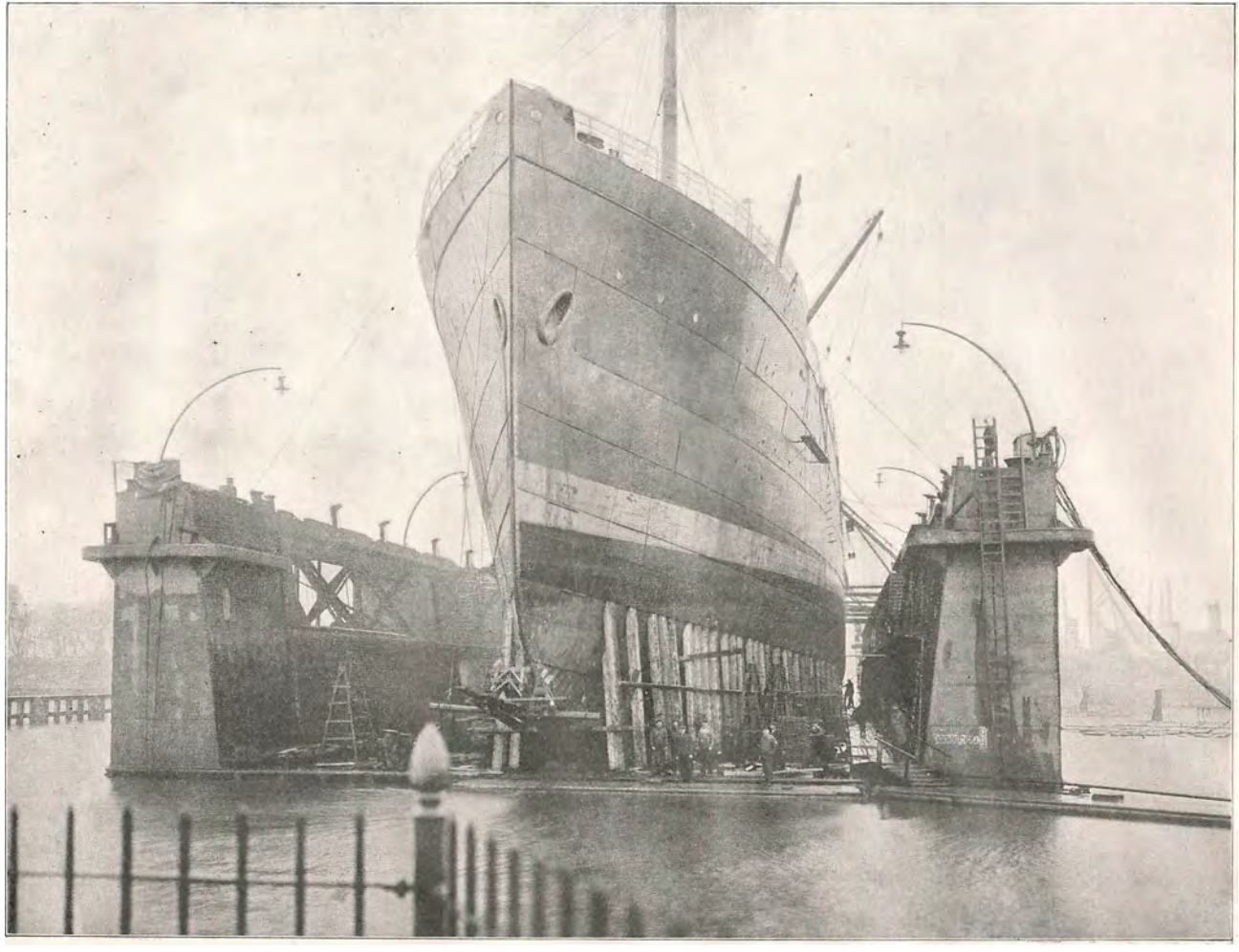
Atlanterhavet har ogsaa haft sine Revolutioner. Resterne af et langt Fastland eller en stor Bjærgryg synes at kunne erkendes i Azorerne, Ascension, St. Helena, Tristan da Cunha, og en bred Landryg synes at have strakt sig fra det nordlige Norge over Island til Grønland.

Naar vi vender os fra de svævende Slutninger om Begivenheder i de fjerne Aartusinder, som ikke har menneskelige Historieskrivere, og op imod den Tid, vi kan maale ved efterladte Beretningers skrevne Ord, da erkender vi først og fremmest som al højere menneskelig Kulturs Forudsætning, at de af Naturen rejste Hindringer for Samkvem Jorden over er bragte ned til et M i n i m u m. Nu forbindes alle Klo-

dens Folk ved stadig nye, stadig mere sikre, og dog, fristes man til at tilføje, stadig mere æventyrlige Trafikmidler.

Ligesom paa Landjorden de smalle Hedespor blev til Chausseer, og derefter til Jærnbaner, saaledes blev for Havets Mænd den udhulede Træstamme til Baad, til Skib med Sejl, Skib med Dampkraft, Skib med Motor. Og endelig stunder Erobringen af det tredie Element, af *Luften*, til. Længe har den været gennemdraget med Telegrafens og Telefonens Traade, nu gennemstrømmes den, uden Traad, af Radiotelegrafiens Bølger og gennempløjes af Aeroplaner.

De store Opfindelser vil gruppere sig efter deres særlige Karakter. De vil gribe ind i, men ikke overflødiggøre hverandre. For *Skibsfarten* vil der stadig ligge den Opgave at transportere Varer, navnlig i Form af Raastoffer over alle Zoner. Den vil stadig være med til at bygge Menneskers Hjem under alle Himmelstrøg. Dens Fremtid er maaske større, end vi i vore dristigste Fantasier kan udmale os den. Thi først nu for nylig er man begyndt at faa en dybere Forstaaelse af Tropernes Planterigdomme og fatte nye Metoder for disses Udnyttelse, saaledes som vi har set, at ogsaa Forstaaelsen er kommen til Danmark, bl. a. ved de oven omtalte Nytte-Skovbrug i Troperne. Men utvivlsomt er — foruden de nævnte — mange helt nye Nytteplanter ved at opdages og ophøjes til Kulturplanter, der eksempelvis — som Tropernes Kassava og de nordlige Himmelstrøgs Bregner — vil træde i Ernæringens Tjeneste, og andre, der — som Subtropernes Græsser og Havenes Tang — maaske vil skabe Papir. Landenes Vandfald vil blive udnyttede, bl. a. til at skabe frugtbargørende Stoffer til Jorden, endog Kunstgødning, ud af den Luft, vi indaander. Og de Fosser, der ofte i fjerne Vildnisser, usete af Mennesker, sang deres evige monotone Sange, vil blive beslaglagte til Nytteformaal, gøres til de tusinde Turbiners Trælle. De ferske Vande, derefter de delvis lukkede salte, og endelig maaske de aabne Have vil komme under Kultur, idet man vil dyrke de Organismer, af hvilke de for Mennesket direkte nyttige levende Væsener søger Næring. Og over alt mellem Klodens Lande, som Havene forbinder, vil Damp- og Motorskibe gaa deres stønnende Gang med de tunge Laster af Livsfornødenheder til Udveksling mellem Folk af alle Farver, — medens de lette Ekspres-, Post- og Passager-Aeroplaner farer gennem Skyerne



55. D. F. D. S.s Amerikadamper »United States« i Burmeister & Wain's Flydedok.

med en Hastighed af 500 Kilometer i Timen, og de menneskelige Meddelelsesmidler, maaske endog Spejlbilledet af den menneskelige Tale, uden Traad naar fra Ækvator til Pol, kan hænde Kloden rundt.

Kontinenter er gennemskaarne ved Suez og Panama for henholdsvis 50 og 5 Aar siden. Ny Vandveje vil skabes, Urskove vil ryddes, og Ørkener overrisles med Vand for at gøres til frugtbare Marker.

For omtr. 100 Aar siden har den gamle *Goethe* spaaet, ikke blot at det amerikanske Kontinent vilde blive gennemskaaret, men han har tillige med genialt Seerblik forudsagt, at saadant vilde ske ved de dengang unge nordamerikanske Fristater.

Det blev i vor Tid, at dette skete. Det blev de samme Fristater, som lagde det tungeste Lod i Vægtskaalen ved Verdenskrigens Afgørelse. Og det er fremdeles Amerika, som i de sidste Aar med fænomenal Hast er i Færd med at rejse sig til en stor skibsbyggende og søfarende Nation. Der anes i disse Forhold ikke blot Spiren til nye Kulturbrydninger og Kampe, men ogsaa til ny Udvikling, ny Samfunds-Opbygning, muligvis paa internationalt, fælles Retsgrundlag, men i alt Fald af en ganske uoverskuelig Rækkevidde.

Vor Tid er langt fra de Idealer, der stod som de højeste for den oldkinesiske Tænker *Laotze*, naar han fraraadede al Rejsen og Flytten fra Sted til Sted, og anbefalede at blive i Hjemmet; ligeledes langt borte fra den svundne Guldalder, den romerske Digter *Ovid* (paa Kristi Fødsels Tid) skildrer 500 Aar senere som den lykkelige, »da F y r e n e e n d n u i k k e var stegne ned fra Bjærgene for at vandre som Skibe over Havenes Bølger« — ja, endog langt fra vore egne Oldefædres Tid, da man endnu havde ondt ved at tro, at Dampskibet kunde have nogen Fremtid for sig.

Foruden de nævnte tre store leddelte Selskaber — det Forenede, de C. K. Hansen'ske Foretagender og Østasiatisk Kompagni —, opstaaede til hver sin Tid, af forskellige Aarsager og repræsenterende hver sin Type i den almindelige Transports- og Vareudvekslings Tjeneste, har Danmark, næst efter de aller første Pionerer, i Løbet af det sidste halve Hundredaar set adskillige andre danne sig og blomstre

op. Der skal her gives en kort Oversigt over de vigtigste af de Selskaber, som op til Krigens Begyndelse var i Virksomhed, væsentlig som Tramp-Rederier.

Dampskibsselskabet »Norden«.

Da der under Krigen mellem Frankrig og Tyskland i 1870 var fremkommet en stærk Stigning i Fragterne, fandt den fra Udlandet netop hjemvendte Skibsreder *M. C. Holm*, at Øjeblikket burde udnyttes. Endnu var den hjemlige Damper-Flaade lille; den talte kun 80 Skibe af 3000. Det lykkedes Holm at starte Aktieselskabet »Norden« med en Kapital paa 160,000 Rigsdaler, for hvilket Beløb man købte Damperen »Norden«, der var paa 1400 Tons og allerede det første Aar, da den sejlede paa Kina, gav glimrende Overskud. Der anskaffedes nu flere Skibe, saa at Selskabet ved hans Død ejede fem Skibe fra 1400 til 2400 Tons. Samtidig var Aktiekapitalen vokset op til 1,011,000 Kr.

Efter at Direktør *Peter de Nully Brown*, der efter Uddannelse i Udlandet i 1878 var indtraadt i sin Faders Skibsmægler-Firma »P. Brown jun. & Co.«, i 1892 var bleven Leder af Dampskibsselskabet »Norden«, fortsattes Udviklingen af Selskabet, der ved Verdenskrigens Begyndelse ejede 8 Dampere paa henimod 16,000 Netto-Registertons:

Nordhvalen	2121 N. R. T.	Nordhavet	2069 N. R. T.
Nordboen	1547 —	Nordstjernen....	1338 —
Nordkap	2294 —	Nordamerika....	1680 —
Nordfarer	2397 —	Norden.....	1590 —

Dampskibsselskabet »Norden«s Skibe har været fragtede saa at sige over hele Jordkloden: Paa La Plata, paa Nordamerika, Australien, Indien, Sydafrika, Middelhavet og Østersøen.

»Norden« har indtil det første Krigsaar efterhaanden udvidet sin Aktiekapital til 3,800,000 Kr. og har indtil den Tid givet et Gennemsnitsudbytte paa 8,7 %. At Selskabet har indsejlet relativt store Beløb til Landet, fremgaar eksempelvis af, at Driftsoverskudet i de sidste 10 Aar før Krigen har beløbet sig til 5,392,805 Kr., og Brutto-Indtægten har været mere end det dobbelte af dette Beløb.

Dampskibsselskabet »Danmark«.

Dette Foretagende, der blev stiftet i 1869, administreredes i en Aarrække af *Ths. Sonne & Co.*, men i Aaret 1911 gik dets Ledelse over til *Peter Brown*, der har administreret det saaledes, at Gælden er betalt og Reservefonden vokset. Selskabet ejede ved Krigens Begyndelse 4 Dampere paa tilsammen ca. 4,500 N.-R.-T.

I. N. Madvig....	1103 N. R. T.	Rolf	1202 N. R. T.
Helge	1149 —	Niels R. Finsen..	1138 —

Aktiekapitalen var ved Krigens Begyndelse 1,400,000 Kr., og Udbyttet til Aktionærerne har, medens det fra 1901 til 1911 var Nul eller rent ubetydeligt, derefter, endnu før Krigen, været gennemsnitlig mellem 9 og 10%, samtidig med at Afskrivningerne og Henlæggelserne har frembragt en god Status.

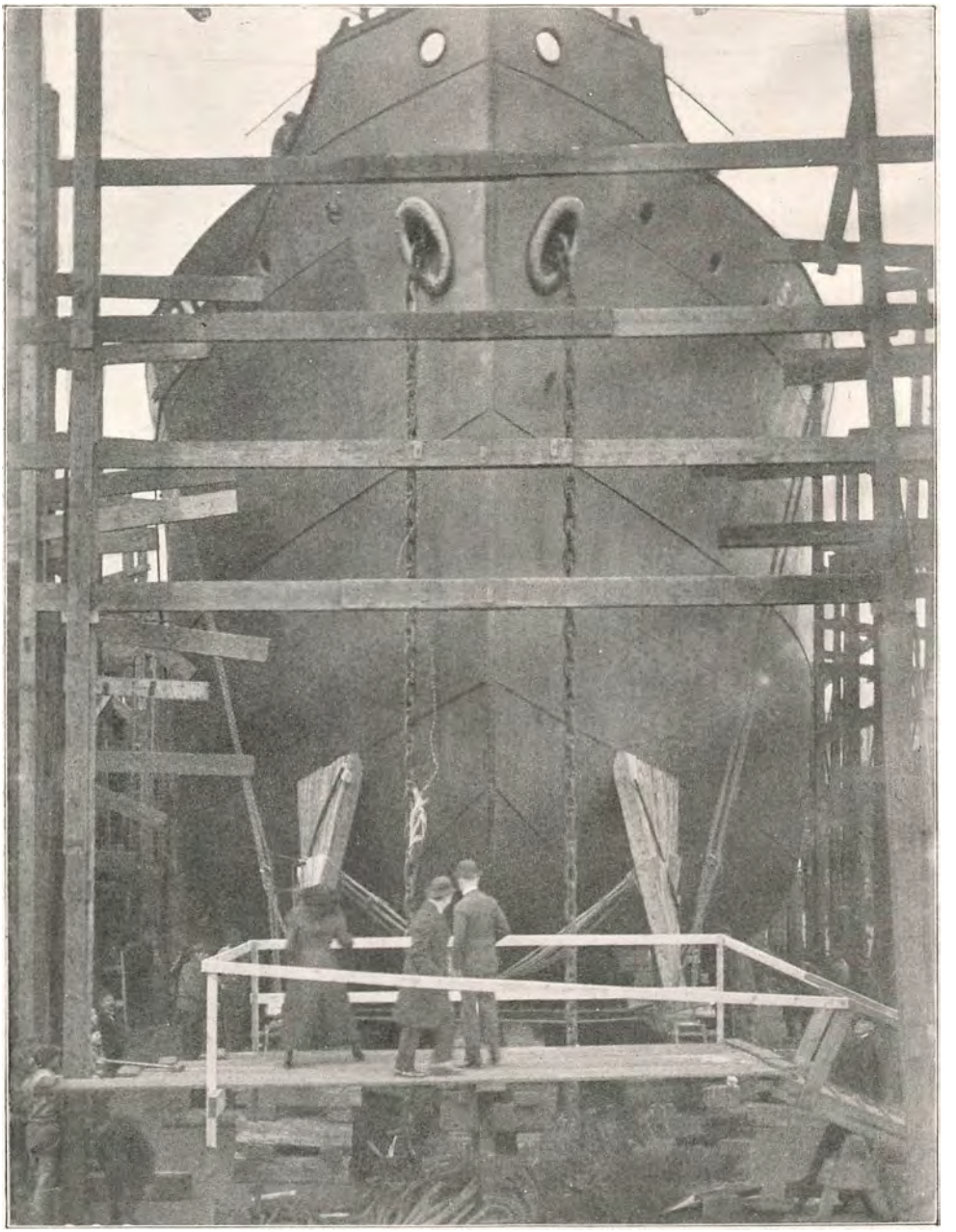
Dampskibsselskabet »Hafnia«.

stiftedes efter at to Selskaber, »Union« og »København« var gaaet Konkurs. Aaret 1913, der var Selskabets første Regnskabsaar, var særdeles gunstigt; saa vel i dette som i det følgende gaves 10% i Udbytte. De Selskabet tilhørende 10 Skibe paa tilsammen omtrent 12,100 N.-R.-T. var ved Krigens Begyndelse:

Hafnia	1013 N. R. T.	Gallia.....	1138 N. R. T.
Russia.....	1022 —	Livonia	1175 —
Finlantia.....	1041 —	Sarmatia	1147 —
Frisia	1070 —	Kotonia	1668 —
Caledonia.....	1144 —	Normannia	1660 —

Rederiet L. H. Carl.

Det nuværende Carl'ske Rederi er stiftet af senere Etatsraad *L. H. Carl*, der selv havde faret til Søs, først med Sejlskibe, senere med Dampere. Han var saaledes en lang Tid Kaptajn paa »L. N. Hvidt«, og da »Det almindelige danske Dampskibsselskab« i 1866 gik op i det Forenede, fulgte Carl med som Skibsfører. Men allerede i 1867 forlod han Selskabet og lod sammen med et Par Venner bygge Damp-



56. Skibets Daab paa Refshaleøens Bedding. En Dame knuser en Flaske Champagne mod dets Bov.

skibet »Danmark« paa 491 Tons, og med dette Skib tjentes allerede paa de første Rejser betydelige Beløb. I 1870 startede L. H. Carl Dampskibsselskabet »Gorm« og i 1871 Selskaberne »Knud«, »Svend« og »Erik«. I 1874 stiftedes Selskabet »Carl«, der da talte Skibene »Olaf«, »Volmer« og »Harald«. I 1876 optoges L. H. Carls Søn, *Adolf Carl* i Firmaet, og ved Faderens Død 1893 blev han Firmaets Leder. I 1904 optoges Adolf Carls Søn, *Poul Carl* i Firmaet, som siden 1908 efter A. Carls Død lededes af ham og Grosserer *A. O. Andersen* i Forening. I Aarenes Løb blev Rederiet stærkt udvidet, og det omfatter nu Selskaberne »Carl«, »Gorm«, »Skjold« og »Viking«, hvilket sidste dog administreres under Firmanavnet »A. O. Andersen & Co.«.

Dampskibsselskabet »*Carl*« ejede ved Krigens Begyndelse følgende Skibe:

Olaf	3050 T. d. w.	Taarnholm	2500 T. d. w.
Svend II	3350 —	Magnus	2200 —
Harald	3020 —	Ivar	3460 —
Katholm	2000 —		

Aktiekapitalen var 1½ Mill. Kr., Udbyttet i de sidste 10 Aar før Krigen: 5, 6, 5, 0, 2½, 3, 6, 10, 10, 10%.

Dampskibsselskabet »*Gorm*« ejede ved Krigens Begyndelse følgende Skibe:

Frode	3000 T. d. w.	Egholm	2000 T. d. w.
Sigurd	3100 —	Hjortholm	2500 —
L. H. Carl	3020 —	Dan	3020 —
Erik II	3020 —	Uffe	3020 —

Aktiekapitalen var 1½ Mill. Kr. Udbyttet i de sidste 10 Aar før Krigen: 6, 7, 6, 0, 3, 3½, 6, 10, 10, 10%.

Dampskibsselskabet »*Skjold*« stiftedes i 1880 med en Damper af samme Navn. I 1890 blev dette Selskab forenet med Selskaberne »Knud«, »Svend» og »Erik« under Navnet »Dampskibsselskabet »Skjold«, der ved Krigens Begyndelse ejede følgende Skibe:

Danmark	3000 T. d. w.	Skjold	2200 T. d. w.
Regnar	3100 —	Svanholm	2500 —
Knud II	3020 —	Halfdan	2200 —

Aktiekapitalen var 1,500,000. Udbyttet i de sidste 10 Aar før Krigen: 2½, 3, 3, 0, 0, 0, 4, 8, 8, 8%.

Dampskibsselskabet »*Viking*« stiftedes i 1904 af Direktør *A. O. Andersen* og *Poul Carl*. Det ejede ved Krigens Begyndelse følgende Skibe:

Bjørn	1875 T. d. w.	Ulf	2200 T. d. w.
Vagn	2200 —	Leif	3650 —

Aktiekapital: 750,000 Kr. Udbyttet i de sidste 10 Aar før Krigen: 4½, 6, 4, 0, 0, 0, 4, 10, 6, 10%.

De Carl'ske Selskabers samlede Flaade bestod ved Krigens Begyndelse af 25 Skibe med en samlet Tonnage af ca. 68,000 Tons d. w.

Skibsmægler- og Rederifirmaet Holm & Wonsild.

Fra en ringe Begyndelse, som et rent Skibsmæglerforetagende, er »Holm & Wonsild« vokset op til at blive et Skibsmægler- og Rederi-Firma, der omfatter flere Dampskibsselskaber med Skibe i Fart paa europæiske og amerikanske Havne. Kul-Befragtningen fra England til Danmark er hos Holm & Wonsild samtidig bleven en Specialitet, der lægger Beslag paa en særlig Afdeling i Forretningen.

I 1891 stiftede Holm & Wonsild sit første Dampskibsselskab, »*Myren*«, med en Aktiekapital paa 115,000 Kr. Denne voksede senere til op over en Million, saaledes at »Myren« ved Krigens Begyndelse raadede over seks Dampere med en samlet Tonnage paa 12,300 Tons, nemlig:

Anna	1800 Tons	Axel	1400 Tons
Clare	1400 —	Josey	3800 —
Kai	1750 —	Hugo	2150 —

Samme Aar som »Myren« blev oprettet, 1891, overtog Holm & Wonsild Dampskibsselskabet »*Skjalm Hvide*«, der ved Krigens Begyndelse raadede over 2 Dampere, »Asger Ryg« paa 1350 Tons og »Absalon« paa 3,100.

Endelig blev der paa Holm & Wonsilds Initiativ i Aarene 1904—05 stiftet to nye Selskaber: »*Progress*« og »*Gefion*«.

Dampskibsselskabet »Progress« ejede ved Krigens Begyndelse følgende Dampere (paa tilsammen 9000 Tons):

Ulrik Holm	2300 Tons	Hans Broge	2250 Tons
Wilh. Colding	2300 —	Henry Tegner	2150 —

Dampskibsselskabet »Gefion« talte ved Krigens Udbrud følgende Dampere (paa tilsammen 12,150 Tons):

Angantyr	2050 Tons	Veratyr	2150 Tons
Bogatyr	2050 —	Gautetyr	1800 —
Farmatyr	2150 —	Hroptatyr	1950 —

I alt raadede de sidstnævnte fire Dampskibsselskaber saaledes over 18 Dampskibe med en samlet Brutto-Tonnage paa 38,100 Tons. Rederiets største Skibe gaar jævnlig paa Amerika.

Firmaet Holm & Wonsilds Chefer var ved Krigens Udbrud *Chr. Sass* og *M. H. Nielsen.*

Det dansk-russiske Dampskibsselskab.

stiftedes i København i 1893 med det Formaal at drive Dampskibsfart med de af Selskabet erhvervede eller befragtede Dampskibe, navnlig med Farten paa Rusland for Øje, af hvilken Grund det søgte Tilslutning til russiske Rederier og Firmaer.

Aktiekapitalen var oprindelig 340,900 Kr., men forøgedes efterhaanden til 2½ Mill. Kr., samt i 1905 med yderligere 2½ Mill. I Februar 1907 overtog Københavns Handelsbank 5 Mill. Kr. nye Aktier, som fremlagdes til offentlig Tegning til Kurs 108, og som i Hovedsagen skulde anvendes til Udvidelse af Selskabets Interesser i Rusland.

Selskabets Udbytte har været meget svingende. I de sidste fire Aar før Aarhundredskiftet 10 %, i 1900 15 %, i 1902 Nul, i 1907 11 %, hvorefter det i Skibsfartens trange Periode atter gik ned til Nul, for i 1912 og 1913 at stige til 5 %, i 1914: 4½ %.

Selskabets Flaade omfattede ved Krigens Udbrud 11 Skibe, der alle var beskæftigede med Fragtfart i det aabne Marked. Deres sam-

lede bogførte Værdi var 4,600,000 Kr., deres samlede Netto-Register-Tonnage 14,270. Skibene var følgende:

	Bygg.	Tons D. w.	Tons Netto R.
Alexander Shukoff	1881	2350	1028
Johan Siem	1883	2300	1064
Harald Klitgaard	1884	2250	1141
Russe	1897	4100	1577
Wladimir Sawin	1898	3200	1237
Excellence Pleske	1896	3080	1298
Michael Ontchoukoff	1905	3780	1354
Generalkonsul Pallisen	1905	3780	1350
Wladimir Reitz	1905	3780	1349
Helmer Mørch	1905	3780	1349
Newa	1902	4070	1522

I 1914 blev der kontraheret om to nye Dampere paa ca. 4000 T. d. w.

Selskabets Bestyrelsesraad bestod ved Krigens Begyndelse af seks Medlemmer med Bankdirektør *C. C. Clausen* som Formand.

Svendsen & Christensen.

Firmaet *Svendsen & Christensen* stiftedes i 1897. Samtidig dannedes Dampskibsselskabet »*Cimbria*« med følgende Bestyrelse: Grosserer *Victor Høffding*, Grosserer *P. Madsen*, Grosserer *Theodor Lund*, Grosserer *Bertel Christensen* og Firmaet *Svendsen & Christensen*. Der bestiltes straks tre nye Dampere:

E. M. Dalgas	2450	T. d. w.
Lars Kruse	2450	—
St. St. Blicher	1700	—

Senere paa Aaret startedes ogsaa Dampskibsselskabet »*Vendila*«. Hertil bestiltes Damperen »N. G. Petersen« paa 2,100 Tons d. w. I 1902 overtoges Firmaet af Grosserer *Hans Christensen* som Eneindehaver.

Samme Aar stiftedes Dampskibsselskabet »*Fiona*«. Der indkøbtes til dette fire secondhand Dampere: »Peter Willemoes« (2,600 Tons d. w.), »G. Koch« (2,500), »Hans Tavsen« (12,500) og »H. C. Andersen« (1,700).

I 1903 forøgedes »Cimbria«s Flaade med en nybygget Damper »H. Pontoppidan« paa 3000 Tons d. w. »Vendila«s med to nybyggede Dampere »N. F. Høffding« og »Chr. Christensen«, hver paa 2,350 T.

I 1904 og 1905 voksede »Vendila«s Flaade yderligere med tre nybyggede Dampere. I 1906 valgtes Firmaet til Forretningsfører for Dampskibsselskabet »Ajax« af Helsingør. I 1912 forliste »Cimbria«s Damper »H. Pontoppidan«, og i Stedet købtes en engelsk paa 4000 Tons, som fik samme Navn. I 1913 forliste »Fiona«s »G. Koch«.

I Marts 1915 købte »Vendila« de »Cimbria« tilhørende fire Dampere.

De nævnte Selskaber ejede herefter 13 Skibe med en samlet Tonnage paa 30,600 T. d. w., der fordelte sig saaledes:

Vendila:

H. Pontoppidan..	4000 T. d. w.	I. D. S. Adolph..	2400 T. d. w.
E. M. Dalgas	2450 —	N. F. Høffding ..	2350 —
Lars Kruse.....	2450 —	N. G. Petersen...	2100 —
T. M. Werner ...	2400 —	St. St. Blicher ...	1700 —
Alfred Hage.....	2400 —		

Fiona:

Peter Willumsen	2600 T. d. w.
Hans Tavsen	2450 —
H. C. Andersen	1900 —

Ajax.

Ajax.....	1400 T. d. w.

Dampskibsselskabet »Torm«.

Dette Selskab blev stiftet i 1889 paa Initiativ af senere afdøde Kaptajn *D. Torm* og Kaptajn (nu Direktør i Ø. K.) *Chr. Schmiegelow.*

»Torm«s første Damper var »Alice« (1400 T. d. w.), der løb af Stabelen i 1889. Det efterfulgtes af følgende Dampere:

i 1892 Hermia...	1400 T. d. w.	i 1898 Sjælland..	1800 T. d. w.
i 1894 Agnete ...	1600 —	i 1904 Sara	2400 —
i 1896 Helene ...	2400 —		

I November 1907 afgik Kaptajn D. Torm ved Døden. Selskabets nye Leder blev herefter Hr. *C. Kraemer* fra det Østasiatiske Kompagni, der tiltraadte 1. Jan. 1908.

I Begyndelsen af Aaret 1912 forøgedes Selskabets Flaade med fem Dampere, der blev købte af de fallerede *Fisker*'ske *Rederiers Konkursbo*. Disse Skibe var:

Gudrun.....	2700 T. d. w.	Estrid	1650 T. d. w.
Ragnhild.....	2100 —	Gunhild	1550 —
Valborg.....	1900 —		

Denne Forøgelse, der fandt Sted til billige Priser umiddelbart før de gode Skibsfartstider, styrkede yderligere det allerede vel funderede Selskab. I 1914 byggedes Dampskibet »Thyra« paa 1900 Tons, og Selskabet havde derefter 12 Dampere med en Gennemsnits-Tonnage paa 1800 Tons og en Aktiekapital paa 1,100,000 Kr. Skibene beskæftiges i Nord- og Østersøen, Middelhavet, Hvidehavet og tildels i transatlantisk Fart. Fra 1908 har Direktør *Chr. Schmiegelow* haft Formandssædet i Bestyrelsen.

Dampskibsselskaberne »Vulkan« og »Mercur«.

»*Vulkan*« blev stiftet i 1898 med kun een Damper, »Vulkan« paa 2,750 Tons d. w. I 1900 købtes »London« paa 2,300 Tons d. w., i 1901 »Paris« paa 1900 T. d. w., i 1904 »Bryssel« paa 2,200 T. d. w.

»*Mercur*« blev stiftet i 1903 med to Skibe: »Berlin« og »Wien«, henholdsvis 3,100 T. d. w. og 3000, og blev i 1905 udvidet ved Købet af »Roma« 2,500 T. d. w..

Bægge Selskaber lededes fra Begyndelsen af Generalkonsul *C. P. Jensen*, som trak sig tilbage i 1907. Han blev efterfulgt af *N. P. Nielsen* og *Th. Just*, af hvilke den sidstnævnte trak sig tilbage i 1911.

Farten, som under normale Tilstande væsentlig laa paa Nord- og Østersøen med Vinterbeskæftigelse paa Afrika og Middelhavet, har ogsaa været baseret paa at deltage i Importen fra Amerika og England.

Det dansk-franske Dampskibsselskab.

Dette Selskab stiftedes i 1902 paa Initiativ af daværende Vicekonsul i Rouen Hr. *Alb. Ivers*, der blev Selskabets Forretningsfører. Aktiekapitalen var da 160,000 Kr., og Selskabet købte i Frankrig to Dampskibe, der fik Navnene »Slesvig« og »Normandiet«. Selskabets

Formaal var at drive Fragtfart paa Østersøen og Nordsøen, særlig dog med Import af Trælast og Kul til franske Havne.

I 1904 blev fhv. Skibskaptajn *J. Schmidt* korresponderende Reder, og Esbjærg blev Selskabets Hjemsted. I 1909 afgik J. Schmidt ved Døden, og samme Aar ligeledes Konsul Ivers. I November s. A. tiltraadte fhv. Skibsfører *A. N. Petersen* som korresponderende Reder.

I 1912 udvidedes Aktiekapitalen med 155,000 Kr. til Indkøb af en ny Damper, som fik Navnet »Bretagne«. Selskabet, som kort efter blev hjemmehørende i København, havde ved Verdenskrigens Begyndelse en Tonnage paa 3,246 Tons. Skibene beskæftiges i almindelig Fragtfart paa Nord- og Østersøen og Middelhavet.

Dampskibsselskabet paa Bornholm af 1866

stiftedes i det Aar, Navnet angiver, og det har saaledes allerede kunnet holde 50-Aars Jubilæum.

Det begyndte i sin Tid meget smaat, med kun et Skib med en Netto-Tonnage af 96, og et Køjeantal af ca. 35. Dette ene Skibs Anskaffelses-Sum var 60,000 Rdl. Det første Regnskabsaars Brutto-Indtægt var 36,969 Rdl. 3 Mk. 12 Sk.

I 1916 var det naaet til at eje 4 Skibe med en Netto-Tonnage paa 1418, et Køjeantal paa 485, og en Anskaffelses-Sum paa 1,816,840 Kr. Brutto-Indtægten i 1914 var 560,072 Kr.

Det østbornholmske Dampskibsselskab,

der ejer Damperen »Hammershus«, anløber med denne alle østbornholmske Stationer og Hasle.

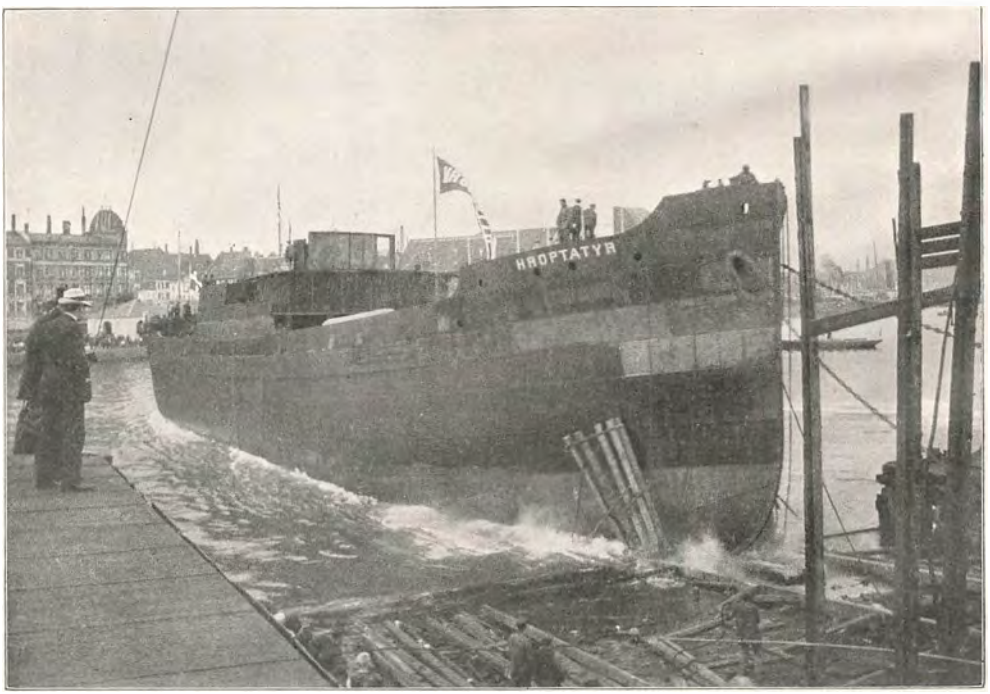
Dampskibsselskabet »Thore«.

Dette Selskab stiftedes i Foraaret 1903, men fik efter faa Aars Forløb pekuniære Vanskeligheder, der efterhaanden taarnede sig op i en saadan Grad, at det i Foraaret 1912 blev nødvendigt fuldstændigt at rekonstruere det, samtidig med at en ny Ledelse traadte til.

Selskabets Virksomhed ligger hovedsagelig i Rutebesejling af Island og, tildels Færøerne. Lige siden dets Oprettelse har det opret-

holdt regelmæssig Forbindelse mellem København, Færøerne og Island, dels via Leith, dels via Bergen. I de sidste Aar, da norske Skibe har optaget Farten mellem Norge og Island, er Anløbet af Bergen dog bortfaldet, saaledes at Selskabets Skibe nu kun anløber Leith.

»Thore«s Skibe udfører sædvanligvis i Løbet af Aaret 20 à 25 Rej-



57. En Damper løber af Stabelen ved Københavns Flydedok. Det snævre Farvand kræver særlige Foranstaltninger for at standse Skibets Fart. Man ser Stop-Kæder og -Tove fra Forskibet ind i Land.

ser med Stykgods fra København via Leith til Færøerne og Island og Retur med islandske Produkter (Klipfisk, Kød, Uld, Skind, Tran, Sundemaver, Edderdun osv.). Desuden udføres sædvanligvis hvert Aar nogle Rejser til Island med Kul, og i Vintermaanederne beskæftiges et à to Skibe jævnlig i det aabne Marked.

Selskabets Skibe bestod ved Krigens Begyndelse af fire Dampere:

Sterling	1030 Br. R. T.	Kong Helge ...	883 Br. R. T.
Hekla	937 —	Mjølner	543 —

Selskabets nuværende Leder er Direktør *Hendriksen*.

Eimskipafélag Islands

er Navnet paa *Islands* første Dampskibsselskab, der stiftedes i 1915 med Hovedsæde i Reykiavik. Det har for Tiden 2 Dampere og 1 under Bygning. Dets Dampere sejler paa København og England.

Em. Z. Svitzer's Bjergningsentreprise.

Først meget sent i Menneskehedens Historie kom de Love, som paa Landjorden gælder til Værn for den enkeltes Liv og Gods, ogsaa til i nogenlunde tilsvarende Grad at gælde paa Søen. Gennem Aarhundreder udgjorde Bjærgningen af strandet Gods mange Steder en meget væsentlig Indtægtskilde for Kystboerne. Vi mindes Holbergs morsomme Betegnelse af Anholterne (»de leve kristeligt og nære sig af Vrag«). Ja, man tog det tidligere end ikke saa nøje med at hjælpe lidt paa Forsynets Tilskikkelser, idet man ved falske Fyrsignaler ligefrem søgte at lede Skibene paa Grund. Paa øde og ensomme Kyster har rovbegærlige Strandboere da ofte dræbt de skibbrudne, som Havet maatte have skaanet, og tilegnet sig deres herefter herreløse Gods.

Senere blev Forholdene selvfølgelig betydelig bedre, og der udstedtes Love om Behandlingen af strandet Gods og Bjærgelønnens Fastsættelse, og Bjærgning stilledes under Øvrighedens Tilsyn. Det drejede sig dog i alt væsentligt kun om Bjærgningen af strandet *Gods*, og det var vistnok forholdsvis sjeldent, at det med Datidens primitive Midler lykkedes at bringe selve de strandede Skibe flot. Efterhaanden som Skibsfarten tiltog, og Fordringerne til en sikker og hurtig Ekspedition voksede, maatte Udviklingen nødvendigvis medføre, at ogsaa Bjærgningsvæsenet lededes ind i andre og mere rationelle Spor, og som et naturligt Udslag heraf stiftedes da i 1833 ved privat Initiativ det endnu bestaaende danske Bjærgningsselskab: »*Em. Z. Svitzers Bjærgningsentreprise*«.

Stifteren, *Emil Zeuthen Svitzer* var en dansk Handelsmand og Bjærgningsentreprenør, født 9. Juni 1805, død 10. April 1866. Han uddannede sig først til Handelsmand og oprettede 1829 en Tømmerhandel i København, hvilken Forretning snart fik et betydeligt Omfang. Den Risiko, hvormed Tømmertrafikken fra Norge og Sverige var forbunden,

henledede senere hans Tanker paa Betimeligheden af at organisere Bjærgning af Ladninger og Skibe, som var komne i Nød. Sammen med Styrmand *Larsen* grundlagde han da det førnævnte Foretagende. Men i den første Snes Aar opererede Selskabet kun med to mindre Sejlkuttere, og det er betegnende for dette første Afsnit af Entreprisens Historie, at det kun var med den største Betænkelighed, at man i Halvtredserne, tvunget af den almindelige Udvikling af Skibsfarten, indlod sig paa det vovelige Eksperiment at anvende Dampskibe i Bjærgningsøjemed. Det viste sig dog selvfølgelig hurtigt, at Dampkraftens Anvendelse aabnede langt større Muligheder for Virksomheden i stor Stil. Den første Damper fulgtes af flere og større.

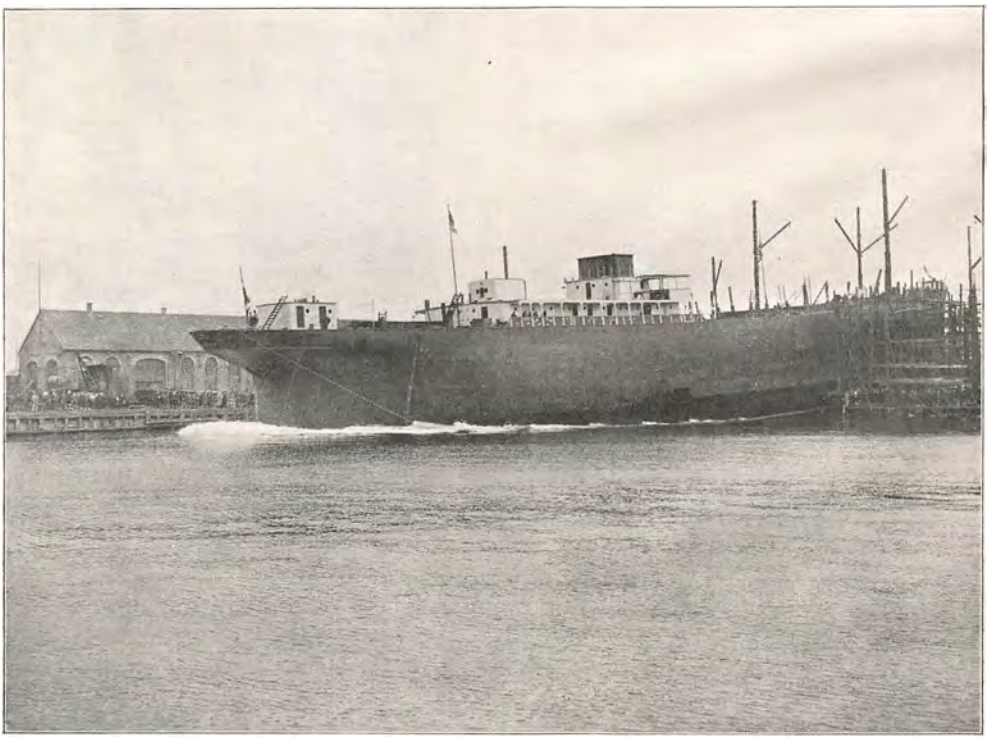
Egentlig Fart tog Udviklingen dog først med dette Aarhundredes Begyndelse. Selskabets Flaade voksede betydeligt, samtidig med at Bjærgningsmateriellet blev stærkt forøget og fuldstændig moderniseret, idet de nyeste tekniske Fremskridt og Forbedringer paa dette specielle Omraade er tagne til Indtægt. Entreprisen raadede i 1914 over et flydende Materiel bestaaende af 12 større søgaaende Bjærgningsdampere, to Løftepontoner af nyeste Konstruktion, der har en Løfteevne af 850 Tons hver, samt forskellige Bugserdampere og et betydeligt Pumpe- og Bjærgningsmateriel. Damp-Pumperne er for en Del erstattede af Motor-Pumper, der frembyder forskellige tekniske Fordele, og der er i de større af Skibene installeret pneumatiske Anlæg til Undervandsbrug, der tillader Dykkerne at udføre selv de vanskeligste Arbejder under Vandet i en Tiendedel af den Tid, der tidligere maatte anvendes. Et yderligere Fremskridt i denne Retning betegner Anvendelsen af de helt moderne Autogen Svejse- og Skære-Apparater, hvormed det er muligt at gennemskære svære Staalplader under Vandet i Løbet af ganske kort Tid, hvilket aabner en vid Mark for Udvidelse af Dykkerens Virksomhed. Til Brug for Dykkerne om Natten findes der i Skibene stærke elektriske Undervandslamper med Lysstyrke op til 600 Lys, der oplyser Dykkerens nærmeste Omgivelser under Vandet som den klareste Dag, foruden at der i de større af Damperne er transportable elektriske Anlæg til Oplysning af Dækket og Lasterne saavel paa det strandede Skib som paa Bjærgningsdamperen selv.

Enhver Bjærgningsdamper er i sig selv et lille Værksted, skriver

Kaptajn *C. E. Silfverberg* i Berlingske Tidende's »Dansk Søfart« (København 1915). Alt Smede- og Tømrerarbejde, der staar i Forbindelse med Tætningsarbejderne, udføres paa Stedet om Bord. Entreprisens hele Virksomhed, der naturligvis hovedsagelig omfatter alt, hvad der kan henføres under Bjærgning af sunkne eller strandede Skibe, er baseret paa under alle Forhold at være i Stand til med korteste Varsel at yde den i ethvert Tilfælde paakrævede Assistance, og alt disponibelt Materiel holdes derfor til enhver Tid klar til hurtig Udrykning Dag og Nat. Dette er en Hovedbetingelse for et moderne Bjærgningsselskab, idet det nu mere end nogen Sinde gælder for Skibsfarten som for al anden Virksomhed, at »Tid er Penge«, men hvor der som her er Tale om Skibe stedte i Nød, kommer der yderligere det Moment til, at enhver Tøven kan være skæbnesvanger, idet Situationen hurtigt kan forandre sig til det værre. At »hurtig Hjælp er dobbel Hjælp«, er en Maksime, hvis Rigtighed Bjærgerne mere end een Gang har haft Lejlighed til at fastslaa.

Saa vel i København som i de vigtigste Provinshavne ligger Bjærgningsdamperne med Dampen oppe og fuld Besætning Dag og Nat, og over alt paa Kysterne er der ansat Rapportører, der øjeblikkelig pr. Telefon eller Telegram underretter Entreprisen om alle forefaldende Strandinger; det nærmest stationerede Skib dirigeres da ufortøvet til Strandingsstedet. For at gøre den hurtige Forbindelse saa effektiv som muligt har Entreprisen paa mange Steder paa egen Bekostning ladet etablere særlig Natforbindelse, ligesom man paa de Steder, hvor Strandinger hyppigt indtræffer, og hvor der ikke i Forvejen findes Telefon, har anlagt egne Telefonledninger, der holdes aabne Døgnet igennem. For saa hurtigt som muligt at faa Ordrerne bragt til Skibene, har de fleste af disse Telefon direkte om Bord, naar de ligger paa deres Stationsplads. Hele dette Efterretningssystem er selvsagt overordentligt kostbart, og det er betydelige Summer, der aarligt anvendes paa denne Konto. Nu er det jo imidlertid i mange Tilfælde ikke tilstrækkeligt, at Bjærgningsdamperen hurtigst muligt møder paa Pletten, ethvert mere omfattende Bjergningsarbejde fordrer, — hvad enten det nu drejer sig om Losning af Ladning, Betjening af Pumper og Slanger eller andet forefaldende Arbejde — Udfoldelsen af en større Arbejdsstyrke, end Bjærgningsdamperen raader over i sin egen Besæt-

ning. Strandinger foregaar jo som oftest paa ret tyndt befolkede Steder, hvor den disponible Arbejdskraft bestaar af Folk, der bor langt fra hverandre, og ofte er vanskelige at faa fat paa, og det er derfor af største Betydning, at Bjærgningsselskabet til enhver Tid er i Stand til at skaffe tilstrækkelig Arbejdskraft til Stede. For at overvinde de



58. Et Motorskib løber af Stabelen paa Refshaleøen 1914.

dermed forbundne Vanskeligheder, har Entreprisen paa alle Steder, hvor det var nødvendigt for Øjemedet, organiseret Kystbefolkningen i Bjærgelav, der staar i et intimt Samarbejde med Bjærgningsselskabet, og som imod en Andel i Bjærgelønnen er forpligtede til øjeblikkelig at give Møde paa Strandingsstedet til enhver Tid og under Entreprisens Ledelse deltage i alt forefaldende Arbejde. At Tilstedeværelsen af saadanne organiserede Bjærgelav paa Kysterne er til uvurderlig Nytte for de strandede Skibe, behøver ikke nogen nærmere Paavisning, men nogen billig Arbejdskraft for Entreprisen er det ikke, og dette ses bedst

deraf, at Bjærgningsselskabet aarlig betaler omkring 150,000 Kr. — undertiden betydeligt mere — i Andele til Kystboerne.

Det siger sig selv, at en Virksomhed, der som den her omhandlede udelukkende er baseret paa tilfældige Hændelser paa Søen, maa forme sig ret ujævnt, og at Arbejdet maa være ulige fordelt mellem de enkelte Skibe. Ofte ligger Skibene i lange Perioder uvirksomme paa deres Station, men i de travle Tider under langvarige Is- eller Taageperioder eller efter særlig haardnakkede Storme kan Virksomheden være anstrengende nok, og der stilles da store Fordringer baade til Personellets Udholdenhed og til Materiellets Ydeevne. Saaledes var under den sidste i øvrigt ret kortvarige Isperiode i Februar 1912 alt disponibelt Materiel og Personel i Ilden Dag og Nat i længere Tid, og paa en enkelt Dag — den 7. Februar — strandede ikke færre end 12 Skibe i danske Farvande, hvoraf Størstedelen blev bjærgede af Svitzer under overordentlig vanskelige Forhold.

Foruden at operere i de egentlige danske og tilgrænsende Farvande har Entreprisen i de senere Aar udvidet sin Virksomhed til ogsaa at omfatte Kysterne af Island, og siden 1907 har der til Stadighed været stationeret en større Bjærgningsdamper i Reykjavik, hvor den har gjort udmærket Nytte og bjærget mange Skibe, særlig Trawlere, der uden dens Tilstedeværelse ved de islandske Kyster utvivlsomt vilde have været fuldstændigt fortabte. Ved Siden af denne mere nationale Virksomhed driver Entreprisen imidlertid ogsaa en betydelig Forretning i Udlandet, idet den i Forbindelse med flere andre Selskaber af lignende Art udfører Bjærgninger paa Middelhavets og Atlanterhavets Kyster, ja endogsaa saa langt borte som i det Røde Hav, hvor den store danske Bjærgningsdamper »Protector« fra sin Station i Suez har udført adskillige interessante og vellykkede Bjærgninger paa de arabiske og afrikanske Kyster. Denne Damper, der vistnok er den største og i alle Tilfælde den bedst udrustede Bjærgningsdamper i Verden, blev i sin Tid udsendt til kinesiske Farvande, og gjorde sig særligt bemærket efter den store Tyfon, der hærgede og til Dels ødelagde Kolonien Hongkong i September 1906; men forskellige Forhold medførte, at Forretningen i Kina ikke viste sig rentabel, og Skibet blev derfor trukket tilbage til det Røde Hav, hvor det som nævnt i de senere Aar har gjort gode Forretninger.

Oversigt over de vigtigste Dampskibs-Rederier og Selskaber i 1914.

Rederier og Selskaber	Aktie-kapital 1000 Kr.	Dampskibe og store Motorskibe		
		Antal	Brutto Tonnage Reg. T.	Netto Tonnage Reg. T.
I København:				
Det forenede Dampskibsselskab	30,000	129	177,290	103,945
Lægtere o. l.		—	5,100	4,800
Østasiatisk Kompagni, Aktiekapitalen for den samlede Virksomhed (Søfart, Handel, Industri, Plantagedrift etc.) var dengang 25 Mill. Kr. (nu betydelig forøget)		15	60,297	38,000
Bugserbaade, Lægtere o. l.		—	3,000	3,000
C. K. Hansen (herunder Dampskibsselskaberne »Dannebrog«, »Dampsk.-Selsk. af 1896«, »Neptun«)	8,000	38	79,030	49,862
P. Brown (»Norden«, »Danmark«, »Det Helsingørske Dampskibsselskab«, »Hafnia«)	7,400	27	62,500	39,600
L. H. Carl (»Gorm«, »Carl«, »Skjold«, incl. »Codan«s Skibe)	4,500	21	36,365	22,501
Holm & Wonsild (»Myren«, »Gefion«, »Progress«, »Skjalm Hvide«)	3,246	17	24,750	15,500
Det Dansk-Russiske Dampskibsselskab	10,000	11	22,637	14,270
Svendsen & Christensen (»Vendila«, »Cimbria«, »Fiona« samt »Ajax« i Helsingør)	2,726	14	21,835	13,691
Martin Carl (»Heimdal«)	2,000	13	17,109	10,317
H. A. & R. A. Christensen (»Urania«, »Nordsøen«)	2,100	9	15,251	9,649
Dampskibsselskabet »Torm«	1,100	11	14,287	8,829
N. P. Nielsen (»Vulkan«, »Merkur«)	1,000	7	11,796	7,436
H. A. Christensen (»Europa«, Alfr. Christensen & Co.)	—	6	8,607	5,331
Dampskibsselskabet af 1912 (Reder A. P. Møller)	400	4	7,331	4,569
Dampskibsselskabet »Skandia«	720	4	5,939	3,674
— »Viking«	750	4	5,911	3,649
— »Atalanta«	500	3	5,531	3,403
Det Dansk-Franske Dampskibsselskab	315	3	3,246	1,979
Andre Selskaber og Rederier med Skibe til alm. Fragtfart, herunder Skibe tilhørende Kulimportører o. l.	—	ca. 30	ca. 39,000	ca. 24,000
I Provinserne:				
Aalborg Dampskibsselskab	450	3	4,449	2,774
Dampskibsselskabet »Ocean« i Aarhus	—	2	3,159	1,955
— »Vesterhavet« i Esbjærg	2,000	24	20,300	12,000
— »Dania« i Esbjærg	300	7	8,673	5,349
— »Svendborg« i Svendborg (Rheder A. P. Møller)	460	5	8,842	5,475
Rederifirmaet H. C. Christensen (tillige stort Sejlskibsrederi)	—	3	2,982	1,835
Andre Selskaber og Rederier med Skibe til Fragtfart	—	ca. 15	13,000	8,000
Skibe tilhørende Staten (Dampfærger m. m.), Havnene eller Kommunerne, Industri- eller Entreprenørvirksomheder, Skibe til Fjord- eller anden Lokalfart. (Hjemsted dels i København, dels i Provinserne)	—	225	50,000	22,500
Tilsammen (bortset fra Lægtere o. l.)		650	730,000	440,000

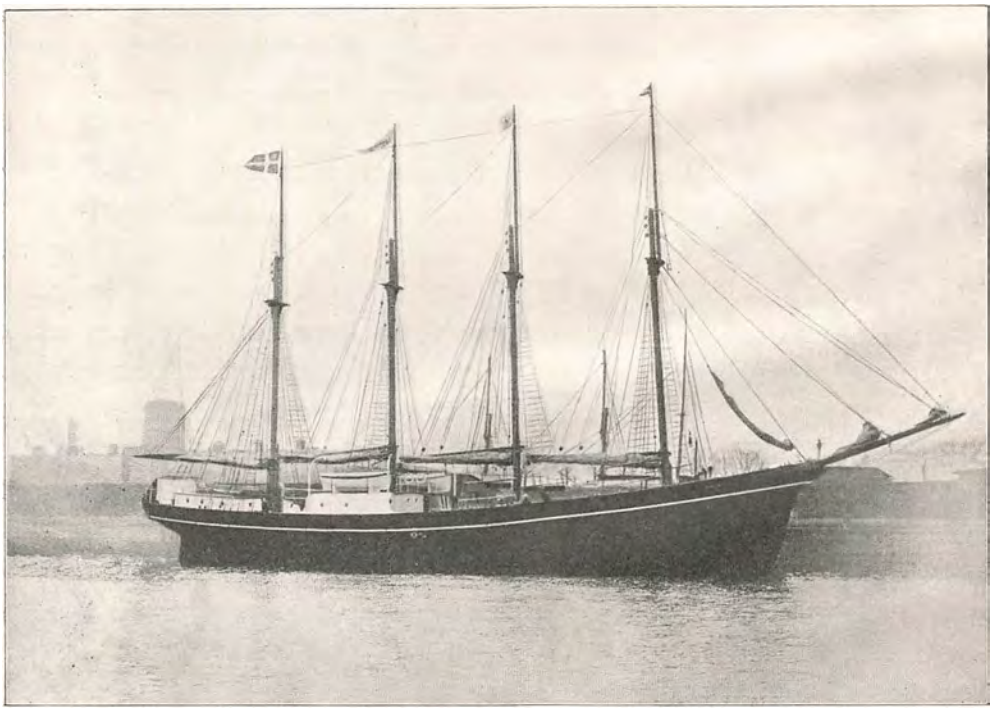
Befolkningen og Tonnagens Fordeling før Verdenskrigen.

De fleste, som blot flygtigt betragter et Verdenskort, har straks i Baggrunden af deres Bevidsthed en Tanke om, at Landene inden for de uregelmæssige Konturer og Streger er befolkede, og enhver Skoledreng kan pege paa dem, der fortrinsvis beboes af Hvide, af Gule eller Sorte. Men de færreste gør sig det samtidig klart, hvor u l i g e fordelt Jordens ydende eller skabende Kræfter er, samt i hvor høj Grad, som Følge heraf, en stedmoderlig behandlet Egn er afhængig af en rigere. At udligne dette Forhold er jo et af Verdens-Skibsfartens Opgaver — en Opgave, i hvilken ogsaa Danmark har faaet sin stadig større Andel, efter at vor Dampskibsfart fra den lille lokale Trafik i Sund og Belt, fra den lille Begyndelse i Aar for 100 Aar siden er vokset op til at strække sig ud over alle Oceaner.

Der har allerede været peget paa det ved første Øjekast forunderlige Forhold, at Halvdelen af Klodens Befolkning lever paa et tropisk og subtropisk (asiatisk) Areal, der i Udstrækning er mindre end Europa og ikke stort større end Australien, den yngste af Verdensdelene, et afsides liggende Ø- og Ørken-Kontinent, paa hvilket der kun lever en Trehundrede-Del af Klodens Befolkning og næppe en Hundrede og Tyvende Del af dens Hvide. Men ihvorvel de Hvide er i saa afgjort et Mindretal, saa er de endnu Jordens politiske Herrer, ikke mindst fordi de raader over dens Trafikmidler. Men at disse Trafikmidlers U d g a n g s p u n k t e r, om man kan bruge dette Udtryk om Rederierne og Skibenes Hjemsteder, ligeledes hovedsagelig koncentrerer sig paa forholdsvis smaa Arealer, omend paa a n d r e Steder, end hvor Individerne klumper sig tættest sammen, er sjældent Genstand for Opmærksomhed.

Da Marco Polo i det trettende Aarhundrede kom hjem fra sit lange Ophold i det for Europæerne indtil da saa godt som ganske ukendte Kina, fortalte han om de uhyre store Menneskemasser derude. Der var ikke blot Tusinder, Titusinder og Hundredtusinder, sagde han, men Tusinder Gange mange Tusinder, — af hvilken Grund hans vantro Tilhørere kaldte ham Marco med de mange Tusinder, eller Marco *Millione*, oprindelig altsaa en Slags spottende Potensering af

Tallet Tusinde (mille), hvorefter Ordet Million indførtes i og efterhaanden fik Borgerret i det civiliserede Vestens Sprog. Nu ved vi, at Marco fortalte Sandheden saa nøje, som han var i Stand til at opfatte den, og det dengang fødte Ord har ikke mere for os nogen æventyrlig Klang.



59. Firmastet Diesel-Motorskonnert »Samsøe«, bygget paa Frederikshavns Værft 1914. Længde 43 m., Hestekraft 160.

Men en anden, lige saa mærkelig Virkelighed lever vi selv midt i, ja har gjort det længe, saa at sige uden selv at opdage det: Samtidig med, at Menneskene hober sig tættest sammen i Østen, saa har Kloden hidtil haft sit største aktive og udadvendte *Energi-Centrum* i Vesten, fra hvilket den praktiske Kultur synes at udstraale, og da ikke mindst i Form af skibsfartmæssige Foretagender med Hoved-Andele i, eller rettere Beherskelse af *Verdenstrafiken til Søs*. Thi et saadant og meget vigtigt, alt-dominerende Centrum fandtes (før Krigen) i *det nordvestlige Europa*, hvorved her forstaas England, Holland,

Tyskland og det skandinaviske Norden — saaledes som det vil fremgaa af nedenstaaende Tabel af 1911.

	Netto-Tonnage i 1000 Reg. Tons		Samlet Beregning for Damp- og Sejlskibe
	Dampskibe	Sejlskibe	Procent
Nordvestlige Europa	16,213	2,112	66
Øvrige Europa	3,894	1,339	11
Amerika	2,025	1,825	17
Asien og Australien	1,472	391	6
I alt ...	23,604	5,667	100

Altsaa: Medens den største Mennesketæthed findes i Øst- og Sydøstasien, ligger den største Skibsfarts-Energi i *Nordvest-Europa*, endog i den Grad, at ved Verdenskrigens Udbrud de to Tredjedele af Tonnagen havde hjemme i *Landene omkring Nord- og Østersøen.*

Hvad særlig *Danmark* angaar, viser en Sammenligning med andre Lande, at vi har en forholdsvis stor Handelsflaade. En Beregning, i hvilken Register-Tonnagen er sat i Forhold til Folkemængden, og hvor Tallene for Sejlskibstons er omregnet til Dampskibstons (ved Division med Reduktions-Tallet 3,6) giver for Aaret 1912 følgende Tonnage pr. 1000 Indbyggere:

Norge	527
Storbritannien og Irland	242
Grækenland	163
Danmark	157
Sverige	121
Holland	87
Tyskland	42
Finland	34

Hvad angaar Landene uden for Europa var Tallet for Australien i 1912: 71, og for Britisk Nordamerika 59.

Det er med Hensyn til disse Tal for Tonnagens Hjemsteder, at Verdenskrigen har virket ganske forskydende, uden at man dog endnu kan give bestemte Tal. Men sikkert er det i hvert Fald, at Kloden har faaet mindst to nye Skibsfarts-Centrer: eet i det yderste Østen, og eet i det yderste Vesten.

I de to sidste Menneskealdre maa vor Omsætning med

Udlandet som alt nævnt siges at have udfoldet sig overordentlig stærkt. I første Række har vort Landbrugs Produktionsforhold været Aarsag hertil. Kornet forsvandt efterhaanden, især i Løbet af Firserne i forrige Aarhundrede, som Landbrugets Hoved-Eksportvare, og samtidig blev Danmark en stor Forbruger af udenlandske Korn- og Foderstoffer. Vor Industris Udvikling fordrede en stadig forøget Indførsel af Kul, Raastoffer og mange Halvfabrikata, ligesom det omvendt er lykkedes paa visse Omraader at oparbejde en ikke ringe Eksport af Industrivarer; den almindelige Opgang i Velstand og Befolkningens Levevis har desuden krævet forøgede Tilførsler af udenlandske Nødvendigheds- og Luksusvarer. I første Række kom den forøgede Handelsomsætning københavnske Handelshuse til gode, men efterhaanden kom en stor Del af Provinsernes Handel i direkte Forbindelse med Udlandet.

Udviklingen af vor Handelsomsætning med Udlandet fra Begyndelsen af sidste Fjerdedel af forrige Aarhundrede fremgaar af følgende Tabel:

Aarligt Gennemsnit	Samlet Indførsel i Million Kroner	Samlet Udførsel i Million Kroner
1876—1880	214,2	170,6
1881—1885	262,0	182,4
1886—1890	269,6	195,2
1891—1895	338,3	253,6
1896—1900	456,4	339,1
1901—1906	576,0	475,9
1906—1910	742,8	614,2
1911—1915	953,8	836,9

I Forhold til *Indbyggertallet* er Indførselen i de anførte Aar stegen fra en Værdi af 111 til 340 Kr. pr. Indbygger, og Udførselen fra 89 til 298. Stigningen har ikke været jævn, men stærkt præget af de svingende, almindelige økonomiske Konjunkturer, af Høsten i Ind- og Udland, af de forskellige Lovgivningsbestemmelser vor Eksport til Storbritannien og Tyskland har været underkastet osv. Det Underskud i vor Handelsbalance, der har vist sig Aar efter Aar (men som Krigsforholdene i 1914 forandrede til et Overskud) er til Dels dækket ved Fortjeneste paa udenlandsk Fragtfart, paa

Mellemhandel og ved anden Indtægt fra Udlandet, men har i øvrigt maattet dækkes ved, at vi har stiftet Gæld i Udlandet, (i 1915 og 1916 blev Gælden til Udlandet dog bragt ned i væsentlig Grad).

Danmarks Dampskibsflaade bestod ved Udgangen af 1913 af 642 Skibe. Den danske Handelsflaade deltager i stort Omfang i Farten mellem fremmede Havne, og der er ikke mange Havnepladser Jorden over, hvor ikke dansk Flag vises med forholdsvis korte Mellemrum. I 1913 er det opgjort, at danske Skibe har indtjent ca. 80 Millioner Kroner i ren udenlandsk Fart. I Farten fra Danmark til Udlandet indsejlede danske Skibe samme Aar 8 à 9 Mill. For den indenlandske Fart savnes en tilsvarende Opgørelse, men alt ialt kan det Beløb, danske Skibe har indsejlet i dette Aar, sættes til 120 Mill. Kr., hvoraf omkring Halvdelen kan antages at blive tilbage som Fortjeneste (Hyre, Aktionær-Udbytte, Indkøb, Havneafgifter her i Landet).

Andetsteds i nærværende Værk, saaledes bl. a. i de tilføjede Memoire-Uddrag, vil man spredtvis finde Lønangivelser for Arbejdere baade paa danske og fremmede Skibe. Det kan oversigtsmæssigt tilføjes, at for 50 Aar siden (i 1869, tre Aar efter det Forenede Dampskibsselskabs Dannelse) var den almindelige Hyre som Matros 16 Rdl. baade paa Sejl- og Dampskibe — dog for en udlært Haandværker (Tømmer- og Sejlmagere) 2 Rdl. mere. I 1873 var Hyren stegen til 25 Rdl. eller halvhundrede Kroner for en Letmatros eller halvbefaren Mand, altsaa med over 50 Procent.

Naar vi nu vil sammenligne disse Lønninger med dem for de tilsvarende Stillinger i Nutiden, da kan det selvsagt ikke ske ved simpelthen at angive de nuværende Lønninger. Pengenes Købeevne var alt før Verdenskrigen falden betydeligt i Forhold til Slutningen af Tresserne. I 1914 var Hyren for Matroser 160 Kroner. Under Krigen er den stegen til 275. For Styrmænd ligger den nu (Efteraaret 1919) mellem 560 og 750 Kroner.

For at faa et kort samlet Billede af den danske Handelsflaades Udvikling gennem forrige Aarhundrede og op til Verdenskrigens Udbrud hidsættes følgende Tabel over Netto Tonnagen. Det bemærkes, at

Fartøjer under 4 Registertons ikke er medregnede. Motorskibe over 100 Registertons er henførte under Dampskibe, de øvrige Motorskibe under Sejlskibe.

Aar	København		Provinserne	
	Sejlskibe Reg. Tons	Dampskibe Reg. Tons	Sejlskibe Reg. Tons	Dampskibe Reg. Tons
1800	51,600	—	18,000	—
1824	31,700	—	24,900	—
1845	28,600	300	47,500	400
1865	37,100	2,800	106,500	1,900
1870	42,300	7,500	125,900	3,000
1880	35,200	39,800	102,300	7,500
1890	17,100	79,400	165,100	22,900
1895	18,100	115,900	160,800	28,200
1900	17,000	209,300	129,900	38,100
1905	12,700	278,200	117,400	53,000
1910	15,800	348,700	93,600	63,300
1912	16,700	353,300	83,500	68,600
1913	16,700	371,900	83,700	68,700

Det fremgaar af denne Tabel, at S e j l s k i b e n e vel er trængte tilbage, men dog langtfra helt er gaaet ud af Trafikkens Tjeneste. Ganske vist ligger de under for Udviklingen, — her som over alt i Verden. Vor Sejler-Fragtfart paa de meget lange Rejser er ophørt, og alligevel gør den sig endnu gældende paa enkelte Omraader. Der er endnu en Del danske Sejlskibe beskæftigede i Fiske-Trafikken mellem Canada (New Foundlandsbankerne og Labrador-Kysten) og Middelhavshavnene, hvor man endnu kan se mange smukke danske Skonnerter. En ikke ubetydelig Flaade var endvidere indtil Verdenskrigen optagen af Eksport af Huder fra Sydamerikas Nord- og Østkyst (ud med Salt og hjem med Huder), og ligeledes er en Del beskæftiget paa marokkanske Havne. I den kortere Fart sejler en Del Skibe paa Nord- og Østersøen med Kul, Korn, Tømmer og Stykgods, og endelig giver i Hjemmefarten Fordelingen af Korn- og Foderstoffer fra de større Havne Beskæftigelse til en ikke ubetydelig Tonnage af Smaaskibe.

Vor Sejlskibsflaade og vore Sejlskibs-Rederier fordelte sig ved Krigens Begyndelse omtrent paa følgende Maade:

I *København* i alt 54 Sejlskibe, af hvilke 19 tilhørte det Forenede Dampskibs-Selskab, 7 den grønlandske Handel, 6 Frederiksholms Tegl- og Kalkværker, Svitzers Bjærgningsentreprise 3, m. fl.

I *Aalborg, Aarhus, Faaborg, Fakse, Hasle, Nykøbing* p. M. og *Struer* 21 Sejlskibe, nemlig 3 i hver af de nævnte Byer.

I *Svendborg* var hjemmehørende ialt 140 Skibe, af hvilke 17 tilhørte *C. V. Petersen*, 20 *Ph. Jørgensen* (Thurø), 16 *R. S. Hansen* (Thurø), 10 *U. A. Hansen* (Thurø) og 9 *C. Bom* (Thurø).

I *Marstal* var hjemmehørende ca. 120 Skibe, af hvilke 18 tilhørte *H. C. Christensen*, 17 *Marius Petersen*, 9 *C. W. Clausen* og 7 *Hans Petersen*.

Endvidere var der i *Rudkøbing* hjemmehørende 17 Skibe, i *Rønne* 12, i *Ærøskøbing* 9, i *Vejle* 7 (Fr. Hansen), i *Nyborg* 8 og i *Nexø* 9.

Færøerne havde, ved Siden af en Dampskibsflaade paa 15 Dampskibe (Hvalfangere og Trawlere), 164 Sejlskibe.

Blandt de større Fartøjer af vor Sejlskibsflaade kan foruden de tre Grønlands-Barker nævnes *Fanø*-Barken »Havilla« og *Københavns*-Barken »Danmark«, hvortil kommer en Del Tremast-Skonnerter af ganske anseelig Størrelse. Det største danske Sejlskib er den 3000 Tons drægtige Firmastbaad »Viking«, der blev bygget som Skoleskib, men som i det Forenede Dampskibsselskabs Eje anvendes i almindelig Fragtfart.

Imidlertid har den danske Sejlskibsflaade i Løbet af det sidste Aarti faaet et meget væsentligt Supplement i Form af *Hjælpe-Motorskibe*. Disse har særlig faaet Hjemsted i Nordjylland, idet de navnlig er byggede af Skibsreder *F. L. Knakkergaard* i Nykøbing, Mors.

Da nemlig denne sidste i Aaret 1912 skulde have anskaffet Tonnage til Brug for sin Kulimport-Forretning og ganske særlig til mindre Laster til Limfjordshavne med lille Vandstand, mente han, at det vilde være for kostbart og urentabelt at bygge Smaadampere. Efter nogen Overvejelse og Beregning lod han da bygge en firmastet Motorskonnert ved Frederikshavns Skibsværft paa 372 Brutto Reg. Ton. Dette Skib blev forsynet med en 160 H. K. Raaoliemotor til Driftsmotor samt en 16 H. K. Dæksmotor, som trak de tre Lossespil samt Ankerspillet.

Han lod Skibet bygge saaledes, at det kun fik et Dybgaaende af 7' 6" uden og 11' med Last, og han opnaaede derved, at det kunde gaa Thyborøn ud i Ballast (hvilket jo sparede megen Olie og Tid) i

Stedet for at sejle den store Omvej forbi Hals og Skagen, naar Skibet skulde til England fra de vestlige Limfjordspladser.

Han lod derefter bygge følgende tre Skibe ved *P. Ph. Stuhrs* Skibsværft i Aalborg:

	Brutto	D.W.Tons	Driftsmotor	Dæksmotor	Rig
Jens Riis	137	180	80 H. K.	10 H. K.	3/M
A. H. Schade	161	225	80 H. K.	10 H. K.	3/M
Hjalmar Sørensen	555	750	240 H. K.	Donkey	4/M

Den førnævnte Firmaster fra Frederikshavns Værft blev døbt »Morten Jensen«.

I 1912 lod Knakkergaard desuden bygge en tremastet Motorskonnert »Kvik« i Martenshoek i Holland, paa 269 Brutto Reg. T. Den blev forsynet med en 70 H. K. Raaolie-Motor, som dengang mentes at være tilstrækkelig stor. Det viste sig imidlertid at være en Fejlregning, og for virkelig at opnaa nogen Fart med Strøm og Vind imod, maatte Fartøjet have sat en 120 H. K. Motor ind, og det viste sig, at selv denne ikke var for stor. Skibet forliste desværre i Nordsøen i 1913 i meget haardt Vejr (vistnok som Følge af Forskydning i Lasten), men Mandskabet reddedes af D. F. D. S.'s »Hebe«.

Angaaende sine Erfaringer med disse Skibe udtaler Hr. Knakkergaard: Det har vist sig, at Driften er rentabel, naar man har en tilstrækkelig stor Driftsmotor, og dermed menes en Motor, som er kraftig nok til at kunne drive Skibet frem selv i daarligt Vejr med mindst 6-7 miles for Motor alene. Kan den ikke det, maa man hellere undvære den.

Det gælder ogsaa om at have en virkelig driftssikker Motor, saa man undgaar de store og lange Ophold med Reparationer af denne, og ikke mindst gælder det om at vælge en Motor, der har et lille Olieforbrug og som kan gaa med en Olie, der er mindre ren, da man jo ikke altid, — og ganske særlig paa oversøiske Pladser — kan faa saa god Olie, som man kunde ønske. Under Krigen har det jo vist sig, at enkelte Typer af Raaoliemotorer har kunnet gaa med Karbolinium og tynd Tjære i Nødstilfælde, hvilket har været af stor Betydning i de Aar, da Petroleums- og Raaolietilførslerne var standsede.

Skibene har alle været byggede som Slettoppere, idet denne Rigning yder den mindste Modstand i Modvind, naar Skibet gaar for Motor alene.

For at gøre Havneopholdene saa korte som muligt, er det absolut nødvendigt at have en kraftig og driftssikker Dæksmotor, saa man er i Stand til at udnytte Tiden til det yderste, samt i Søen bruger Sejlene i fuld Udstrækning, naar der er Luft og kun tyer til Motoren, naar det virkelig kan betale sig at bruge den dyre Olie for at fremskynde Sejladsen.

For øvrigt har mange danske og udenlandske Rederier allerede taget Eksemplet op efter Knakkergaard, og en stor Del af Nybygningerne nu i Tiden er efter hans Type, d. v. s. naar undtages Dybgaaendet, idet hans Skibe jo var byggede specielt med Udsejlingen gennem Thyborøn for Øje. Noget større Dybgaaende giver bedre Sejlads, idet Skibene saa kan bygges noget smallere.

Knakkergaard hævder for øvrigt, at det gælder om for Motorskibenes Vedkommende at faa et specielt Certeparti med Hensyn til Liggedage etc., idet det synes ham urimeligt, at de stadig skal sættes i Klasse med Sejlskibe og i Tørn derefter. Ligeledes maa Assuranceselskaberne jo efterhaanden blive nødte til at reducere Præmien for Motorskibenes Vedkommende, naar disse har en tilstrækkelig stor Motor.

Ogsaa paa *Ærø* har Sejl-Motorskibene faaet et Hjem. Netop i de senere Aar er der bygget flere for længere Farter. Her i København ses disse moderne Marstallere jævnligt, ved Børsbroen eller i Nyhavn.

The Baltic and White Sea Conference.

Som udførligere omtalt under det Forenede Dampskibsselskab, hvis Historie i nogen Grad afspejler Konjunkturerne ogsaa for de andre samtidige danske Dampskibsselskaber, begyndte indeværende Aarhundrede ugunstigt for Skibsfarten. Siden 1901 hvilede der over Østersø- og Hvidehavs-Fragtmarkederne et stærkt Tryk, der finansielt bragte Handelsflaaden langt ned. Rederne fra de forskellige Lande, navnlig i Mellem- og Vesteuropa, samledes da i Februar 1905 i København for at drøfte Situationen og søge Udveje til at forbedre deres Stilling i Form af en Art Sammenslutning. I Juni samme Aar fastsloges Programmet, og i November holdt den nye Reder-Organisation, der fik Navnet »The Baltic and White Sea Conference«, sit første ordinære Møde i København, paa hvilket Lovene vedtoges.

Den stiftede Konferences Hovedopgaver var at samle Dampskibs-

rederne for at formindske og regulere Konkurrencen og forbedre Charter-Betingelserne. Tilslutningen til Tanken var saa stor, at der allerede i 1906 var indmeldt en Tonnage paa ca. 2 Millioner med 233 Redere som Medlemmer, og ved Udgangen af 1914, eller kort efter Verdenskrigens Udbrud, var Tonnagen naaet op til næsten 4½ Million Tons, hjemmehørende i Norge, Storbritannien, Tyskland, Danmark, Sverig, Holland, Spanien, Rusland, Finland, Frankrig og Belgien.

Konferencen indførte det saakaldte »Baltcon Charter«, et ensartet Kul-Charter fra Østkysten af England og Skotland til Østersøen og Hvide-Havet. Før Indførelsen af dette vrimlede Kulforretninger til Østersøen med alle Slags Misbrug og Kneb i utallige forskellige Former af Charter. Baltcon-Charteret, der blev indført 1906, etablerede et ligeligt, retfærdigt Forhold mellem Redere og Købmænd, og indførte med Hensyn til Strejkereglerne en ligelig Fordeling af Pligter og Rettigheder mellem dem; tillige skaffede man sig aktivt Samarbejde med Protektion-Klubberne. Paa Konferencens Møde i Berlin i 1912 grundlagdes »*Documentary Council*«, og Reglerne for dette blev sat i Kraft i Direktionsmødet i December 1912 i Hamborg. Paa Pariser-Konferencen det følgende Aar holdtes dets første Møde.



60. Diesel-Motorskonnert »Viking«, bygget 1905 af Københavns Flydedok til Ø. K. for Fart mellem de vestindiske Øer.

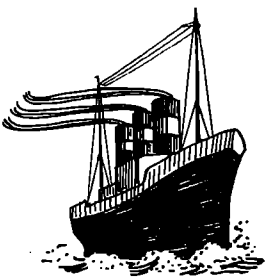
»Documentary Council« kom til at omfatte alle skandinaviske Protektion-Klubber og fandt Støtte hos den tyske Skibsrederforening »Schutzverein deutscher Rheder« samt hos »Documentary Committee of Chamber of Shipping of the United Kingdom«, og endelig indmeldte sig den almindelige Skibsrederforening i Holland. »Documentary Council« kom derved til at repræsentere ca. 9½ Mill. Tons og fik gode Betingelser for at løse de vanskelige Opgaver, det havde paataget sig, navnlig hvad angaar Omordningen af adskillige vigtige Certepartier. Naturligvis maa dets Virksomhed gaa ud paa en fredelig Overens-

komst om de omstridte Punkter og Istandbringelse af Dokumenter, som er hensigtsmæssige for bægge Kontraktparter.

Af andre Opgaver, som Konferencen tog sig af, var Stevedore-Betingelserne i Sverige og Finland, som var i en yderst uheldig Tilstand. I Finland oprettedes Stevedore-Føderationen og i Sverige »Norrlands Stufvareforbund«. Disse Sammenslutninger har Støtte fra Konferencen, og dette sætter dem i Stand til at skaffe normale Arbejdsforhold. Konferencens Forretningsfører har ogsaa aflagt adskillige Besøg i russiske Havne og forhandlet med Købmændene og Børskomiteerne i den Hensigt at skaffe de der herskende »lokale Sædvaner« i Samklang med Nutidens Krav.

Konferencens Kontor er i det store og hele altsaa først og fremmest et Oplysnings- og Assistance Bureau for Medlemmerne, men det gør ved Siden heraf et stort og nyttigt Arbejde for at hæmme de Misbrug i Østersøhavnene, som bringes til dets Kundskab. Der udgaar maanedlig et Cirkulære med Meddelelser for Rederne.

Konferencens internationale Karakter har medført, at dens Møder afvekslende holdes i forskellige Lande. De indledende Møder, inden Konstitueringen, holdtes som omtalt i København; derefter var der Møde i London 1906, et særligt Møde i København i April 1907, i Hamborg i Oktober 1907, i Stockholm i September 1908, et særligt Møde i København i Februar 1909, i Christiania i August 1910, i Berlin i Marts 1912 og i Paris 1913. Det sidste Møde før Krigen holdtes i Maj 1914 i London.



GALATHEA — TORDENSKJOLD — VALKYRIEN

Korvetten „Galathea"s Togt til Ostindien og omkring Jorden 1845—47.

Det var en sørgelig Mission, der var bleven overdraget den smukke Korvet »*Galathea*«. Den skulde bringe Danmarks Farvel til de gamle danske Besiddelser paa Indiens Fastland; den skulde maaske være den sidste i den lange Række af stolte Skibe, der gennem mere end to Hundrede Aar havde holdt Baandet fast mellem Danmark i det kolde Nord og Danmark mellem Indiens Palmer.

Maaske! Thi der var Haab endnu, et lille Haab om fornyet Virke paa Indiehavets Kyster. Der var jo *Nikobarerne*. Ganske vist havde Danmark Gang paa Gang forgæves søgt at kolonisere disse Øer og sluttelig opgivet dem, men endnu havde ingen anden Magt lagt sin Haand paa dem; den danske Konge turde endnu benævne dem som »de Os tilhørende«. Hvem vidste, om der ikke alligevel trods alle bitre Erfaringer laa en Fremtid her? Saa fik da »Galathea« den Opgave paa ny at hævde Danmarks Ret til disse Øer, paa ny at undersøge Muligheden af en Kolonisation. Men om nu ogsaa dette Haab skulde glippe, saa laa dog Havet om den ganske Jord aabent og frit for alle, og »Galathea« skulde da paa sin Fart omkring Jorden virke for Danmarks Sag, for Danmarks Anseelse og Interesser, banende Vej for dansk Søfart og dansk Handel.

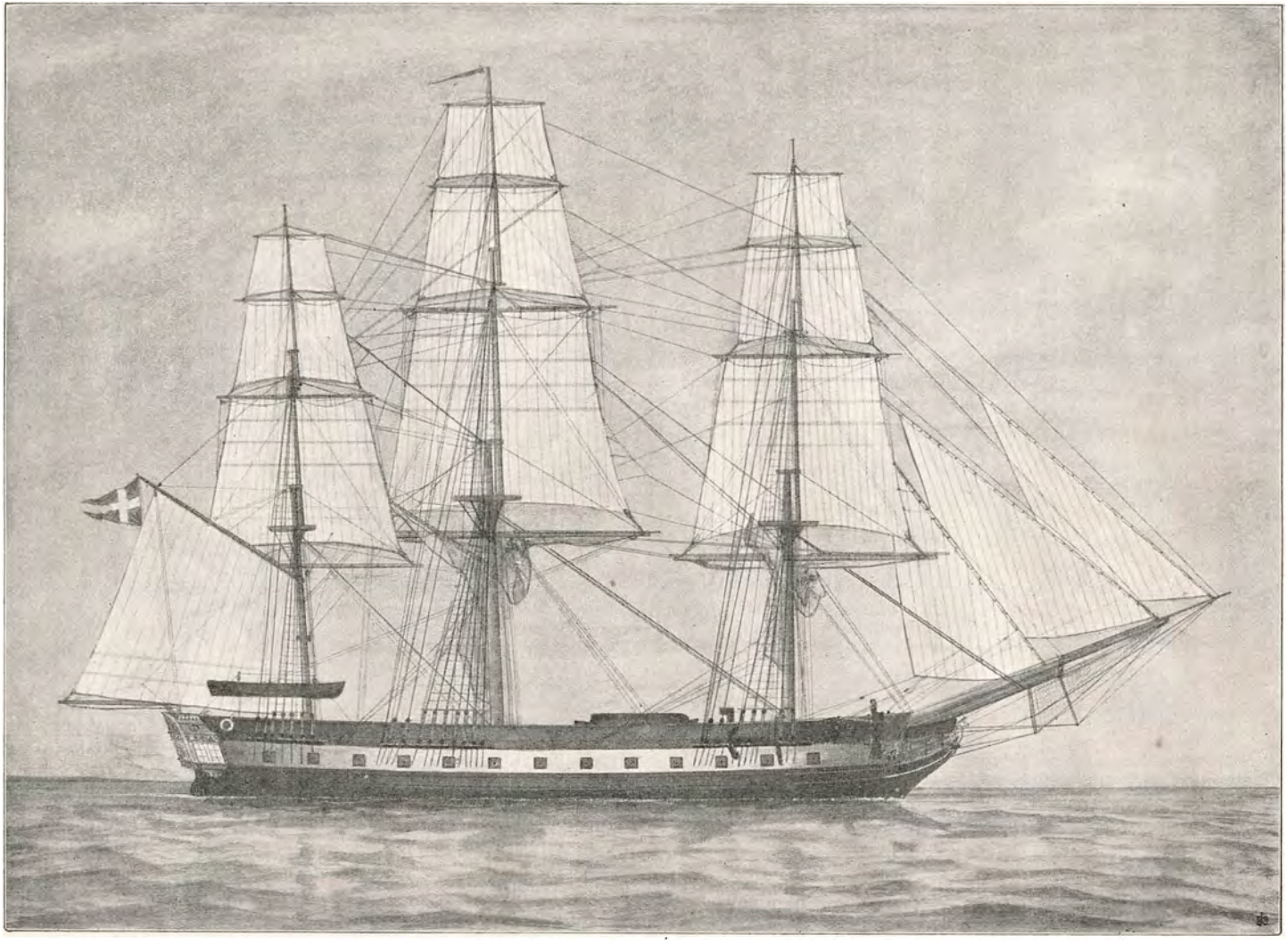
De »allerhøjeste Instruktioner« for Chefen for »Galathea« angav Ruten for Togtet samt de vigtigste Opholdssteder og Tidsgrænser og paalagde ham at foranstalte en saa omfattende Undersøgelse af Nikobarerne, som Omstændighederne vilde tillade, ved Hjælp af de Viden-

skabsmænd, som skulde følge med Skibet. Man ønskede ved geognostiske Undersøgelser at faa Klarhed over hvilke Mineralier, der fandtes, og navnlig om der fandtes Kul. Plante- og Dyreverdenen skulde undersøges og beskrives, ligeledes Klimaet, de gængse Sygdomme og deres eventuelle Bekæmpelse, samt den indfødte Menneskerace, dens Levemaade og Sæder, Religionsbegreber, sociale Tilstande o. s. v. Endvidere skulde Kyster og Farvande kortlægges med Angivelse af Ankerpladser, Havne og Dybder.

Fremdeles skulde Chefen under det fortsatte Togt have sin Opmærksomhed henvendt paa, hvad der maatte kunne tjene den danske Handels og Skibsfarts Tarv, drage Omsorg for Ansættelse af Konsuler paa passende Steder, samt indhente Oplysninger om de forskellige Havnes Import- og Eksport-Artikler, om Skibsafgifter, Gebyrer etc. »Du har at paaagte alle de Meddelelser, som Industriforeningen maatte tilstille Dig, og navnlig ved Korvettens Næstkommanderende eller en anden dertil skikket Officier interessere Dig for Afsætningen af danske Industriproducter og over alt være opmærksom paa de industrielle Forhold og paa de Handelsvarer, som paa de forskiellige Steder bedst finde Afsætning, samt at foranledige Beretninger af de danske Konsuler indsendte til Vejledning for Handelen—. Paa Reisen i det stille Hav har Du at henvende Din Opmærksomhed paa de Tønde- og Havnepenge, som erlægges i de under engelsk Høihed staaende Havne, over hvis Størrelse der føres Klage, samt at varetage Hvalfangernes Interesse. — — —«

I Montevideo skulde Chefen arbejde for Ratifikationen af en Handelstraktat med Uruguay og i Buenos Ayres for Afslutning af en Handelstraktat med Argentina.

Men med alle disse Missioner var Formaalet for Ekspeditionen ikke udtømt; man ønskede at gøre »Galathea«s Jordomsejling ogsaa som Helhed til en videnskabelig Ekspedition. En Kres af Videnskabsmænd var udvalgt til at deltage i Togtet, og Korvettens Chef skulde da fungere som en Slags øverste Leder eller Organisator af de videnskabelige Undersøgelser, hvorfor der var ham overgivet fra Videnskabernes Selskab en Samling specielle Instruktioner angaaende de fysiske, geologiske, botaniske og zoologiske Undersøgelser, som man



61. Korvetten »Galathea«.

ønskede foretaget, med særlige Bilag angaaende Planteindsamlinger, Iagttagelser af Hvaler, Studier af Menneskeracer etc., hvortil sluttede sig en Instruks fra Direktøren for Søkortarkivet angaaende hydrografiske og fysisk-magnetiske Undersøgelser, — alt i alt et Værk paa ca. 40 Tryksider.

Det er ikke til at undres over, at Chefen under sin Afskedsaudiens hos Hs. Maj. Kong Christian den 8de udbad sig Overbærenhed, saafremt det ikke skulde blive ham overkommeligt fuldt ud at udføre alle de ham paalagte Pligter. Navnlig studser man ved det anførte Paalæg og Arrangement med Hensyn til Varetagelsen af Handelens og Industriens Interesser, og det er da ogsaa tydeligt, at der angaaende dette Spørgsmaal har været ret store Brydninger mellem Chefen og visse kommercielt- og industrielt interesserede Krese. Den københavnske Industriforening havde arbejdet for, at der skulde medgives »Galathea« en handelskyndig Udsending, forsynet med Prøver af danske Industrivarer, men denne »Embarquering« havde mødt Modstand hos Chefen, og navnlig havde denne paa det bestemteste protesteret mod at sejle med Prøvevarer.

»Galathea« afgik da fra København uden at have nogen handelskyndig om Bord, — den handelskyndige, Hr. Nopitsch, skulde støde til i Calcutta og gøre Rejsen med til Rio de Janeiro.

»Galathea« var løbet af Stabelen paa Gammelholm i 1831 og havde Størrelse og Ydre som en 36 Kanoners Fregat. Dens Længde var 43½ M., dens Bredde 10½, dens Dybgaaende ca. 5 M., Drægtigheden 400 Læster. Naar man havde valgt dette Skib og ikke en af de større og ganske nye Fregatter, »Gefion« eller »Thetis«, som maaske med større Værdighed kunde have vist Flaget i de fjerne Havne, laa det i, at man ansaa dette Skib for det mest hensigtsmæssige, blandt andet paa Grund

af dets mindre Dybgaaende, der vilde tillade det at naa frem, hvor de større Skibe ikke kunde det f. Eks. i Ganges-, Woosung- og La Plata-Floden eller i Honolulus Havn.

Skibets Besætning talte 221 Mand, hvortil kom Videnskabsmændene og en Tjener, saaledes at Antallet blev 231. Officersmessen talte 21 Personer. Chefen *Steen Andersen Bille* (født 1797, død 1883), Søn af den Steen Andersen Bille, der sloges med Tripolitanerne 1797 og energisk beskyttede den dansk-norske Søhandel i hine urolige Tider, var en værdig Arvtager af det ansete Navn, en dygtig — men streng — Søofficer med rige Erfaringer — ogsaa fra fransk Orlogstjeneste. Næstkommanderende var Kaptajnløjtnant R. Aschlund; endvidere var der Kaptajnløjtn. Flensborg, Premierløjtn. Rothe, fire Sekondløjtnanter, to Kadet-Underofficerer, tre Læger og en Skibspræst. De medfølgende Videnskabsmænd var Professor D. M. Behn fra Kiel, Zoolog, I. T. Reinhardt, Zoolog, B. C. Kamphøvener, Botaniker, Dr. H. Rink, Geolog og C. E. Kjellerup, Entomolog; desuden var Skibets to Underlæger, Rosen og Didrichsen beordrede til at deltage i de videnskabelige Arbejder. Som Maler medfulgte P. A. Plum og som Tegner I. C. Thornam.



62. Korvetten »Galathea«s Gallionsfigur.

Skibet blev saa stærkt provianteret som Lastrummet tillod. Af Kød og Flæsk havde man Forsyning for et Aar, af Øl, Brød og Vand for 16 Uger. For at hindre Ødselhed med Drikkevandet lod Chefen Rationsfadet indrette saaledes, at man kun ved Hjælp af Sugerør kunde slukke Tørsten, hvorved Folkene »altid nødes til at drikke langsomt og ikke bælle sig med Vand og aldrig kunne spilde en Draabe« — meget praktisk maaske, men næppe helt i Overensstemmelse med moderne Hygieine. Provianten var meget udsøgt, Brødet saa fint, at Folkene

»spiste det som Kage«; man medførte en Del tørrede Grøntsager og Konserves. For at skaffe sig Fødevarer eller andre Fornødenheder under Vejs paa Steder, hvor man i paradisisk Lyksalighedstilstand ikke bekymrede sig om Penge, medførte man til Tuskhandel Soldatergeværer, Krudthorn, Isenkramvarer, »Nürnberguhre«, o. l.

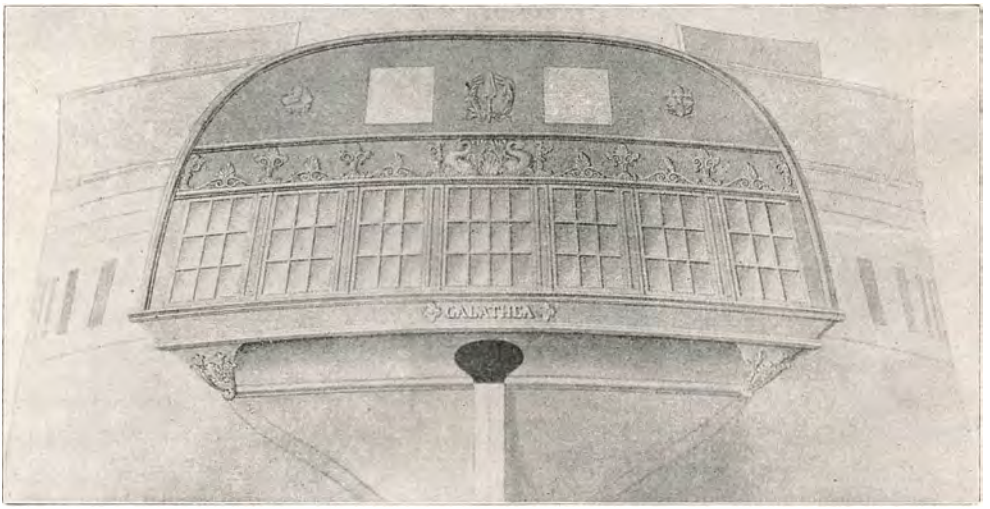
Den 24. Juni Kl. 10 lettede »Galathea« med VNN-Vind, saluterende Københavns Fæstning med ni Skud, og stod Nord paa. Kl. 12½ var den tværs af Helsingør, hvor man ankrede, fordi Vind og Strøm var haardt imod.

Næste Morgen ved Firetiden lettede den med SV-Bramsejlskuling for at staa Sundet ud.

Vi kan se Billedet for os, vi som fra vor Barndom mindes Sceneriet, dengang Sejlerne endnu beherskede Havene. Den stærke Sommersol løfter sig over Skaanes Banker, lysende over Sjællandskysten, over de røde Tage i det gamle Helsingør og over Kronborg, hvis flyvende Hest over det højeste Spir udsender gyldne Glimt, og hvis Sandstensmure lever op i varme Farver. Røgen fra de saluterende Kanoner ruller svulmende ud over Vandet og hyller Slottets Fod i violette Taager. Korvetten har ladet Undersejlene falde, og Læsejlene bugner fra de udhalede Spir. Forrest og fyrstelig glider den frem i Spidsen for en Flaade af alle Nationers Koffardifarere, — hver røbende sin Nationalitet i Bygning og Sejl, selv om Flaget ikke forkyndte den, — en Trængsel af Sejlere, store og smaa imellem hverandre, Fuldriggere, Barkskibe og Brigger, halvanden-mastede Galeaser, tunge Tjalke og let dansende Skonnerter, alle de Hundreder, som havde bunket sig sammen bag Kronborgpynten, ventende paa gunstig Vind. — Nu kom den; de nøgne Master og Ræer klædtes i et Nu i bugnende Sejl, og de hvide Fugle stod ud i en Sværm saa tæt, at den næsten skjulte Svenskekysten. Alle Farver i dette herlige Syn var saa straalende og klare, som vi ikke ser dem nu om Stunder i dette Farvand; der var den Gang ingen Kulrøg fra Dampskibsskorstenene, ingen smudsig Dis fra Fabrikkerne paa bægge Sider af Sundet. Horisonten mellem den grønlig lyse Himmel og Kattegattets dybtblaa Bølger var saa ren, at man kunde følge Sejlerne, til Skroget skjultes af Havets Runding.

Begyndelsen var god nok; man løb Kattegat saa hurtigt igennem, at

man passerede Skagen om Aftenen ved 8-Tiden, men dermed var det forbi med den gode Vind. SV-Kulingen gik over til laber og Stille, og Kursen blev tvunget op mod norske Kyst. Natten mellem den 26. og 27. fik man Sigte af Fyret paa Ydre-Torungen ved Indløbet til Arendal. Næste Dag kryssede man for stiv Kuling af V. og NNV. med forcerede Sejl under Norskekysten, dels for at benytte Strømmen, der sætter ned Vest efter langs Kysten her, dels for at se, hvorledes



63. Korvetten »Galathea«s Spejl. Ornamenttegning.

Skibet klarede sig i stiv Kuling og haard Sø. Det viste sig, at »Galathea« befandt sig særdeles vel i Storm og Søgang, meget bedre end Videnskabsmændene, der her fik Lejlighed til at anstille de første Undersøgelser over Bølgebevægelsens Indvirkning paa den menneskelige Organisme.

Den 28de om Morgenen gik Vinden helt i NV., saa man kunde sætte Kursen mod Kanalen. Næste Dag blæste det en Storm af VNV. og NV., som gjorde det nødvendigt at lægge bi for Stormstagsejlene. Ved denne Lejlighed indtraf den første ulykkelige Hændelse paa Togtet, idet to Mand faldt ned, medens de var i Færd med at beslaa Fokken; den ene slog Hovedet mod Fokkerøstet og drev agterud forbi den udkastede Redningsbøje, uden at have Kraft til at gribe den og sank straks efter; den anden blev hængende en lille Tid i Perten,

faldt saa ned i Vandet, men fik fat i Slæberbommens Takkelage og blev bjærget.

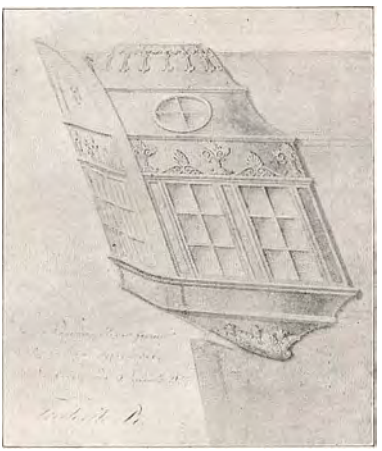
Under stadig Modvind, stiv Kuling, Taage og Regn arbejdede man sig gennem Nordsøen. Naar Korvetten laa bi for Stormstagsejl, gyngede den som en Maage paa Vandet uden at tage en Draabe Vand over sig. Den 4. Juli fik man en Yarmouth-Lods om Bord for at bringe Skibet Kanalen ind. Med en dansk Jagt, som man mødte her for hjemgaaende, hjemsendtes en af Matroserne, som var blevet sindssyg ved at være Vidne til den nys omtalte ulykkelige Hændelse.

Endelig den 5. Juli fik man godt Vejr, saa man kunde hænge Sejl og Klæder til Tørring og sætte Skibet i fin Stand igen efter Stormvejrets Uorden, og næste Dag, Søndag, stod man Kanalen ind. Ved Dover blev Lodsen sat i Land, hvorpaa man styrede Vester efter ad Dungeness til med østlig Vind. For første Gang holdtes der Gudstjeneste om Bord. Skibspræsten, Pastor A.S.Hansen, prædikede med saa stor Virkning, at Folkene fik vaadt i Øjnene og Chefen eftergav nogle Syndere den reglementerede Straf, — det sidste vil ikke sige saa lidt, om man kan tro, hvad der berettes om hans haardhændede Disciplin. Der fortælles, at Chefen paa Hjemrejsen, da man passerede Kronborg, spurgte, om der var nogen om Bord, som ikke var blevet straffet. Fire! — blev der svaret. Saa lad dem faa ni Slag hver! — befalede han. Det er naturligvis en Krønike, men i hvert Fald trakterede Chefen ikke altid med Sukkergodt.

Det gode Vejr holdt sig kun til Søndag Aften, saa fik man Tordenbyger og Stille og derefter SV.-Vind med stiv Kuling, Taage og Regn. Man kryssede til den 9de om Morgenen, da man befandt sig paa Højden af Plymouth. Vejret var ondt, og Kulingen tiltog, hvorfor Chefen besluttede sig til at tage Lods og løbe ind til Plymouth. Saa langt var man naaet paa fjorten Dage. Ved Tanken om den resterende Vejlængde rundt om Jorden har man vist i al Stilhed ønsket sig en af disse nymodens Skruer agter, som man var begyndt at indføre i den franske og engelske Marine. Da Vinden den 11te gik i NNV. lettede »Galathea« med Kurs efter Lizard, stiv Kuling, og passerede Forbjærget om Eftermiddagen. Saa gik Vinden vestlig, og man maatte paa ny i Gang med det kedsommelige Arbejde at skærpe og hale Bugliner, indtil

Vinden atter gik nordlig, og Kursen blev sat til at gaa vel klar af Kap Finisterre. Over den biskayiske Bugt havde man fint Vejr, og da man 14. Juli om Aftenen mente sig klar af Kap Finisterre, bar man af til Plat og satte Kursen lige paa Madeira.

Det var klart Maaneskin, og det blæste friskt. Læsejlene blev sat paa bægge Sider, Bovenbramsejlene hejst og som et levende Væsen, beruset af sin egen Kraft, jog Korvetten frem over Havet, fulgt af de skumlysende Bølger. Sømanden kender denne festlige Fart, Leg og Højtid paa samme Gang, naar Naturkræfterne lægger sig i Selen, og Menneskehaanden tøjler de overmægtige Kræfter, — det er noget andet end Dampskibsmekanikken. De bugnende Sejlmasser under firkantbrasede Ræer, Sejl over Sejl, Fokken, der kaster Bugen højt op under Staget, førende sine to Læsejl med sig i Dansen, — det er som om Skibet løftede sig for at flyve over Søen. Intet Under at Videnskabsmændene kommer ud af Ruffet og staar betagne af den storslagne Symfoni. Ud paa Natten, da Farten gaar op til 11 Mil, finder de dog maaske, at Symfonien bliver for ekstatisk. Skibet danser saa vildt, at Kister og Stole danser med, medens Lukaferne svømmer i Vand.



64. Korvetten »Galathea«s Agterskib. Ornamenttegning som de to foregaaende i Modelkammeret paa Holmen.

Alt som man naar Sønder efter, tager Brisen af, og det bliver muligt at tage fat paa det hidtil opsatte Arbejde med Mandskabets militære Organisation. For- og Eftermiddag drives Kanon- og Geværeksercits. Der dannes et Landgangskompagni, 67 Mand stærkt, der etableres Skoler for de mange Lærlinge om Bord samt for dem af Mandskabet, der vil tage Styrmandseksamen.

Den 18. Juli fik man Madeira i Sigte og ankrede d. 21. under Loo-Rock.

Fra Madeira forsynede man sig med Vin til Brug for Mandskabet, naar Øllet slap op, og kompletterede Provianten, (den danske Kon-

sul sendte hele sin Appelsinhøst om Bord.) Og her begyndte Videnskabsmændene deres Arbejde. Mandskabet nød i fulde Drag Friheden til at ombytte Banjerne med Orangelunde og Vinhaver og de smaa tiltalende Steder, hvor Vinhavernes Produkter serveres. Men Chefen kan med Stolthed udtale om Mandskabets Opførsel under Landlov: »Som sædvanlig med vore danske Matroser, var der ikke een Mand, der manglede eet Minut i at møde til den befalede Tid. Ingen anden Nation gør os det efter.«

Efter en Uges Ophold forlod man Madeira, 27. Juli. Næste Dag havde man Passatens Kendemærker, den klare Luft med de spredte Smaaskyer og Flyvefiskene, der svirrede henover Havfladen. Den 29de tog NO-Passaten fat for Alvor, og »Galathea« løb med frisk Fart Syd hen med Kurs for at gaa 20—30 Mil Vest om de Kanariske- og Kap-Verdiske-Øer. Den 31te om Morgenen passerede man Krebsens Vendekres. NO-Passaten holdt sig meget nordlig og var jævnt aftagende i Kraft, indtil den paa 16° Br. hørte helt op. Man fik NV-Vind med Labert og Stille i et Par Dage og benyttede Lejligheden til at anstille Undersøgelser af Vandets Temperatur paa stor Dybde. Derefter fik man Brise, først SV, saa vestlig med frisk Kuling, saa man atter kunde strække Sønder i med god Fart. Passagen over »det stille Bælte« mellem NO- og SO-Passaten, der kan være saa kedsommelig langvarig, var overordentlig heldig. Den 12. August trak Vinden sig saa sydlig, at Kursen over Bagbord blev helt østlig; man vendte derfor paa 4° 46′ Br. og 16° 30′ Vest. Grw. Lgd. Den skyede Luft veg for klar Himmel, Vinden gik Østen for Syd; det var SO-Passaten, den som skulde bringe »Galathea« over Linien og et godt Stykke sydligere endnu.

Der hændte under den her omtalte Sejlads intet mærkeligt, men Sømanden har sine egne Oplevelser, uden Betydning for andre, men tilstrækkelig til at sætte ham i Spænding. En hel lille Side i Steen Billes Beretning giver et karakteristisk Udtryk for dette; det drejer sig om Følgeskabet med et hollandsk Skib, formodentlig en Bataviafarer. »Den sejlede meget godt — i det mindste sejlede den lige saa godt om ikke bedre end vi. Det kniber haardt for en Chef at maatte tilstaa sit Skibs Underlegenhed i Sejlads især for en Koffardimand; men Sandheden kan jeg ikke fordølge. Dog maa jeg tilføje, at »Galathea« var

i de Dage paa sit ufordelagtigste Dybgaaende; den var efter min Mening sat mere til Vands end dens Sejlevner kunde staa sig imod. Hvorom Alting var, saa løb Hollænderen os om Eftermiddagen den 11te op paa Siden og holdt sig der fra Kl. 2 Eftermiddag til Kl. 7 Aften, uagtet vi stadig løb 9 à 10 Mils Fart styrende bi-de-Vind med gode fulde Sejl, stedse vindende lidt forud for os, saa at han Kl. 8 kunde gaa os forenom op til Luvart. Forgæves anstillede jeg Forsøg med at lade Mandskabet gaa forud og agterud i Skibet, og op paa Dækket og ned paa Banjerne; — intet hjalp — »de Waalvish« viste os sit smukke Spejl med sit forgyldte Navn og gik stedse lidt forligere. Kjed af dette lod jeg knibe til Vinden, da det blev mørkt, og næste Morgen var vi skilte ad.«



65. Steen Bille, Chef for Korvetten »Galathea«.

Den 15. August om Aftenen passerede man Linien paa 22° 19′ V. Grw. Lgd. Der blev ikke foranstaltet nogle af de vanlige Løjer med »Daab« og sligt.

SO-Passaten blæste af fuld Kraft. Man nød den behagelige Varme under den skyede Himmel, medens »Galathea« gik bi-de-Vind Syd og Vest efter. Kursen var sat imellem Martin Vaz og Trinidad; den 23de fik man Sigte af den første. Den 24de passerede man den sydlige Vendekres. Under den ensformige Sejlads var der saa lidt at gøre for Mandskabet med Sejl og Manøvrer, at Chefen fandt det rigtigt at skaffe det Motion paa forskellig Maade, f. Eks. ved at lade alle Mand gaa til Vejrs op ad de luv-Vanter til Stængesalingen og ned ad de Læ — (de jyske og sjællandske Soldaters og de hannoveranske Spillemænds Deltagelse i disse Øvelser gjorde dem i høj Grad underholdende for Tilskuere) — eller ved at lade Mandskabet i lang Kæde galoppere hele Skibet rundt paa Dæk og Banjer under Sang og Musik. Som Led i denne Motionering tør man maaske ogsaa henregne det ugentlige Søndageftermiddagsbal. Sundhedstilstanden var da ogsaa

ret tilfredsstillende; omend der forefaldt nogle Tilfælde af Skørbug.

Efterat man havde passeret den sydlige Vendekres døde SO-Passaten hen; man fik Brise af NO og løb SO hen med 8—9 Miles Fart. Varmen afløstes pludseligt af en Kulde, der gjorde det nødvendigt at indstille det i Troperne etablerede højst fornøjelige Morgenbad, hvor hele Mandskabet blev gennemdouchet ved Hjælp af Spuleslangen; man maatte pakke sig ind i alt, hvad man havde af Vintertøj. Samtidigt indfandt sig Kapduerne, Albatrosserne, den sorte Svale (mother Kareys chicken, der huser de druknede Sømænds Sjæle), Stormfuglen og hvad de nu hedder, alle de mange mærkelige Fugle, som lever herude midt paa Verdenshavet uden andet Hjem end Havet og Luften.

Den 31. August passerede man 20 Mil Nord for Tristan da Cunha, og nu begyndte det med stiv Kuling og svær Sø, som man Uger igennem skulde nyde i alt for rigt Maal. Den 8. September satte Sten Bille Kurs for at gaa Sønden om Kap paa 38° Bredde. Vejret var for en kort Stund saa smukt, at man kunde pynte sig med Læsejlene, men snart efter kulede det op igen, og om Morgenen, den 9de, da Vinden var gaaet NV, vældede store sorte Skymasser sig sammen, og Søen rejste sig til en mægtig Højde. Medens man om Aftenen passerede Kaps Meridian sprang Vinden i en svær Byge fra NV til SV, og en saa voldsom Regn, som ingen mindedes at have oplevet, styrtede over Skibet og satte Dækket i eet Skum. Det blæste orkanagtigt i det Øjeblik, da Vinden sprang, men da man havde forudset Situationen, var Korvetten bragt under en rebet Fok, og for denne lænsede den meget mageligt med 10—11 Mils Fart. Hele næste Dag — 10de — blæste det meget haardt af SV med svære Byger, — under en af disse skal der være logget 13. Korvetten slingrede »svært, men mageligt«. Der maatte holdes Vagt Dag og Nat i det Styrbords Galleri for at øse det læns, da Vandet, alt som Søen anslog dets Yderside, løb tværs igennem Naaderne. Chefen indtog sine Maaltider siddende overskrævs paa sin Hængekøje og beklagede kun, at han i Mistillid til Køjekrogens Bæreevne ikke kunde indbyde en Gæst til at deltage i den svævende Diner.

Næste Dag bedredes Vejret en Stund, men om Aftenen maatte man atter tage Reb ind baade i Merssejl og Storsejl. Man løb stadig 10—11 Mils Fart.

I fjorten Dage havde man fremdeles dette urolige Vejr. Et kortvarigt Vindstille kunde afløses af stiv Kuling, de pludselige Vindspring gentog sig; en Time efter, at man havde gaaet med Læsejl paa og 7—8 Mils Fart, løb man 10—11 Mil for torebet Merssejl, men stedse Øster i.

Søndag den 12. Oktober fik man Lodskud af Koromandelkysten paa 80 Favne Vand. »Kort efter fik vi Sigte af Nagore Pagode, og



66. Korvetten »Galathea« underdrejet. Fra E. Hannover: Maleren Eckersberg.

efter endt Gudstjeneste, under hvilken vi med rørte Hjerter takkede Forsynet for den vel overstaaede Reise, løb vi Kl. 1 Efterm. ind og ankrede paa *Tranquebar*'s Rhed paa 8 Favne Vand.«

Den gamle danske Koloni paa Indiens Æventyrkyst aabenbarede sig ikke for de ankommende i det solstraalende, palmedekorerede Sceneri, de sikkert havde tænkt sig. Regnen, der saa troligt havde fulgt »Galathea« over det indiske Ocean, skyllede ned saa voldsomt, at man ikke kunde se Kysten, og samtidigt blæste det saa haardt, at der maatte tages to Reb i Merssejlet. Nagore Pagode og en Pejling af nogle Skibe, som maatte antages at ligge ved Trankebar og som man havde faaet Øje paa under en Klaring, var alt, hvad der forraadte Trankebars Nær-

hed. Takket være de gode Kronometre og ypperlige Observationer — siger Chefen — og støttet til Loddet, som man paa hele denne Kyst trygt kan stole paa, blev »Galathea« bragt sikkert til Ankers, og da Vejret klarede lidt op, saa man »med Forundring og Glæde« det danske Flag vaje inde fra Fortet, og man hilste det straks med 15 Skud.

Englænderne havde altsaa endnu ikke overtaget Kolonien, — det danske Flag vajede endnu; — hvor stort et Tilskud denne Omstændighed gav til den almindelige Jubel om Bord er ikke godt at vide, men Jubel var der over Gensynet af Landjorden, efter at man i 77 Døgn kun havde set Hav og Himmel. Engelsk eller dansk, Regn eller Sol, — Landjorden!

Chefens Instruks lød bl. a. paa »efter Omstændighederne« at overvære Afleveringen af de danske Etablissementer paa det indiske Fastland til Det britisk-ostindiske Kompagni, til hvilket de var overdraget ved Traktat af 22. Februar 1845.« Det afstaaede var Trankebar med tilhørende Distrikter, Frederiksnagor i Bengalen, med Distriktet Serampore, samt et lille Stykke Land i Ballasore. Det havde jo vist sig, at Danmark ikke mere formaaede at høste nogen Fordel af disse Besiddelser. Vor Handel paa Indien var sygnet hen, og selv om vor Handel og Søfart paa de indiske Farvande skulde gaa frem paa ny, skønnedes Kolonierne at være uden Betydning; de industrielle Virksomheder og Handelen fra de diminutive danske Omraader kvaltes af de engelske Toldmure. Uagtet man havde nedbragt Moderlandets Tilskud til Fæstninger, Militær og Embedsmænd til det mindst mulige, betød det kun Udgift. Ved Salget af Kolonierne vilde Statskassen spare ca. 50,000 Rdlr. aarligt i Tilskud og dertil indvinde andre 50,000 Rdlr. ved Renter af Salgssummen. En Uge før »Galathea«s Ankomst til Trankebar var da Salgsratifikationerne udvekslede i Calcutta og Salgssummen udbetalt ved en Veksel paa 1,250,000 Rupier (1,250,000 Rdlr.) paa Det britisk-ostindiske Kompagnis Direktion i London, og Frederiksnagor var allerede afleveret den 10. Oktober.

Saa laa da for sidste Gang en dansk Orlogsmand til Ankers ud for det danske Trankebar, hvor Ove Gedde havde ligget for 225 Aar siden, den Gang han kom for at modtage det Tarangambadi (Trankebar),

som Roland Crappé, den skibbrudne Flygtning, havde haft Held til at erhverve af Herskeren over Tanjor.

Kanonerne fra det gamle Dansborg smældede, da »Galathea«s Chef satte Foden paa Landjorden, og hele den brune Befolkning var paa Stranden og trængtes om ham paa hans Vandring det korte Stykke til Fortet og videre til Guvernementshuset, hvor Guvernøren, Etatsraad Peter Hansen, tog imod ham.

Chefens Instrukser bød ham snarest at naa Calcutta for at kunne paaskynde Forberedelserne til den nikobariske Ekspedition. Monsunskiftet kunde ventes hver Dag, og det hastede med at faa Forsyning af Brød. Der var heller ikke meget at udrette i Trankebar; alt var i Orden til Overleveringen af Etablissementet, men den kunde ikke foregaa, før de engelske Befuldmægtige indfandt sig. Saaledes blev »Galathea«s Ophold her kun kortvarig, men der blev dog Tid nok til at faa et Overblik over Byen og over Territoriet, hvis hele Udstrækning langs Kysten kun var halvanden dansk Mil, medens dets største Bredde var tre Fjerdingvej. Den europæiske Del af Byen Trankebar virkede overraskende fornemt, ikke alene ved de monumentale offentlige Bygninger, Kirkerne og det fyrstelige Guvernementshus, men ved Rækkerne af de stilfulde, rigtbyggede Privathuse langs de snorlige Gader. Det svundne Aarhundrede, hvis skønne, sikre Arkitektur havde præget saa mange Patricierhuse i Hjemlandet, syntes at have sat sig sine Spor ogsaa herude, omformende sig efter Klima og Natur. Men Livet var slukket i den skønne Stad. Skodderne var lukket for de brede Vinduer, ingen færdedes under Søjlehallerne, Græsset voksede frodigt over Gaden. Ude i »den sorte By« var Husene kun Palmebladshytter og Søjlerne raa Stammer; men her var Liv, ikke mindst naar Aftnens Kølighed indtraadte; da tændtes de smaa Kokosolielamper under Hytternes Halvtag, og Smaabaal flammede op paa Vejene, lysende over nøgne, leende og legende Hindubørn, — medens de gamle sad passiarende ved Hukaen, og Musik lød fra alle Kanter, Trommer, Piber, Skalmejer og Strengespil, ledsaget af de indfødtes snøvlende Sang.

Vist var denne Stump Dansk-Indien alt andet end stor — der var kun 23,000 Indbyggere i denne Koloni, deraf halvtredje Hundrede Europæere, — men dog stor nok til at sende et Pust af Æventyret ind

over det borgerlige Danmark, stort nok til at savnes; en Stump Danmark med Brahmadyrkere og Muhamedanere, med hemmelighedsfulde Pagoder og skøntkuplede Moskeer, spejlende sig i Lotusdamme.

»Galathea«s Officerer og Videnskabsmænd besøgte forskellige af Koloniens Landsbyer og den største af Pagoderne, hvis kolossale Bygninger med Taarne i mange Etager var overprydede med fantastisk Skulptur. De fremmede hædredes med Dans af Templets Bajaderer og bekransedes med stærkt duftende Blomster, men de fortjente ikke denne Venlighed, for saa vidt som de i deres Kristenbornerthed og Uvidenhed kun saa i Tempeltjenerindernes Dans »den uteerligste Gemenhed«, ligesom de i Tempelmurenes Skulptur kun saa »et Billede paa den mørke Overtro, der bor indenfor disse Mure«.

Efterat man i Trankebar havde foretaget betydelige Indsamlinger til Etnografisk Museum, og Guvernøren havde givet et Bal for »Galathea«s og de lokale Honoratiores, kunde »Galathea« med god Samvittighed lette den 15. Oktober.

Om Morgenen, inden Chefen gik om Bord, overværede han paa Fælleden uden for Fortet en Revue over den Trankebarske Troppestyrke, 80 indfødte Soldater, der kommanderedes paa dansk og var uniformerede som de danske Landsoldater med Sjako og rød Kjole, — kun bar de i Stedet for Støvler, Tøfler, hvad der influerede noget paa Parademarchens Stilfuldhed.

Var det med bevæget Hjerte, at man om Bord paa »Galathea« tog Afsked med de gamle minderige Besiddelser, var Sorgen hos Befolkningen i Trankebar over at skulle skifte Herskab ikke mindre. Man har Ret til at tro, at de indfødte, om end de ikke kan knytte sig nær til Europæerne, har følt en vis Hengivenhed saa vel som en stor Tryghed over for de danske Herrer, der havde behandlet dem saa humant, virket for Oplysning og Undervisning ved Friskoler og opretholdt Orden og Lov ved retfærdige Domstole. Flertallet af de indfødte havde et ret godt Kendskab til det danske Sprog, og Forholdet imellem de indfødte og de fremmede var i Trankebar tydelig bedre end i de engelske Besiddelser.

Overleveringen af Trankebar til England foregik den 7. November. Det danske Flag, som i Aarhundredets Begyndelse to Gange var strø-

get midlertidigt for det engelske, blev nu definitivt strøget, og det engelske Flag hejst over det gamle Dansborg.

Natten efter Afrejsen fra Trankebar ankrede man ved *Pondicherry*, hvor Chefen næste Dag aflagde Besøg hos den franske Guvernør. Om Aftenen fortsattes Rejsen til *Madras*, paa hvis Red man ankrede næste Morgen, 17. Oktober. Det var Meningen at gøre Opholdet her saa kort som muligt, men da den bestilte Brødforsyning ikke kunde leveres før, nødtes man til at udstrække Opholdet til den 21de, da Korvetten lettede og satte Sejl for stiv Kuling af Syd-Vest. Sejladsen til Calcutta frembød intet mærkeligt. Søndag den 2. November fik man Lodskud af de ydre Sandgrunde udfor Hugliflodens i Gangesdeltaet. Næste Morgen kom en Slæbedamper ud og fik Bugsertovet, Sejlene blev beslaaet, Rærne brast langskibs, og nu gik det ind mellem »Sagor Sands« og »Eastern Seareef«, hvor man fik Lods om Bord. Først næste Aften naaede man til Ankers i Nærheden af Calcutta ud for »Garden-Reach« med dets yndige Haver. Lige overfor paa den anden Side af Floden saa man den botaniske Have, den som under den daværende danske Direktørs, Dr. Wallich's, Ledelse var blevet kendt over Jorden. Tidligt næste Morgen fortsattes Bugseringen op ad den vidunderlige Flod med dens Vrimmel af Skibe, og ved en Krumning af Floden aabenbarede sig i al sin imponerende Storhed *Calcutta*, det engelsk-indiske Riges Hovedstad, the city of palaces. »Galathea« vekslede Salut med Fort William og ankrede ud for Promenaden, der løber mellem Fortet og Byen.



67. Kort over Trankebars Grund omkr. 1720. Fra Kay Larsen: De dansk-ostindiske Koloniers Historie.

Paa Vejen op til Calcutta var et Dampskib med dansk Orlogsflag kommet »Galathea« i Møde. Det var »Ganges«, den Tender, der var indkøbt herude til Hjælp ved den nikobariske Ekspedition; den havde

tilhørt det engelsk-ostindiske Kompagnis Orlogsmarine, var bygget af Teaktræ i 1827 og »havde et Maskineri paa 80 Hestes Kraft, af Mandleys & Co.'s Fabrik, med Kobberkedler«. Det var paalagt Steen Bille »under ingen Omstændigheder at opgive Højhedsretten over de nikobariske Øer, men at soutenere den paa hvad Maade han maatte skønne det fornødent«. Denne Ordre kunde kun følges ved en faktisk Okkupation af Øerne. »Hertil var en Orlogsmand uomgængelig nødvendig. »Ganges« var en Orlogsmand, den var bygget dertil, den kunde føre Kanoner, den havde dem om Bord«. »Galathea«s Næstkommanderende, Kapt. Aschlund, fik Kommandoen over den nyerhvervede danske Orlogsmand; to Løjtnanter, den ene af Underlægerne, Zoologen Reinhardt og 14 Mand af Besætningen afgik til den; den øvrige Del af Bemandingen, 50 Mand, inklusive Maskinpersonalet, blev hyret i Land.

Fra 5. November til 24. December forblev »Galathea« ved Calcutta. Der var ikke lidt at gøre med Forberedelserne til Ekspeditionen. Der maatte foretages ret store Forandringer i Apteringerne om Bord paa »Ganges«, hvis Armering desuden forstærkedes; ogsaa om Bord paa »Galathea« foretoges forskellige Forandringer, og den blev kalfatret helt, oven, uden og inden Bords. Arbejdet forsinkedes desuden ved Sygdom blandt Mandskabet. Henimod 40 Mand stod paa Sygelisten. Der indtraf fire Tilfælde af asiatisk Kolera med to Dødsfald, og een Mand døde af Feber.

Til Brug for Ekspeditionen blev der yderligere fragtet et dansk Barkskib »Christine«, som skulde indtage en Ladning Kul til Nikobarerne for at forsyne »Ganges«. Det blev besluttet, at »Ganges«, saasnart det var afsejlet, skulde gaa til Pulo Penang og der forhyre et halvt Hundrede kinesiske Arbejdsfolk og bringe dem til Lille-Nikobars Havn. Samtidigt med »Ganges« skulde »Christine« afsejle direkte til Lille-Nikobar, og medens den der afventede »Ganges« Ankomst, skulde Geologen, Dr. Rink, foretage geognostiske Undersøgelser. »Galathea« skulde indtræffe ved den nordligste Nikobar-Ø, samtidigt med at »Ganges« indtraf ved de sydlige Øer, og foretage Opmaalinger og Undersøgelser Syd efter. Mødestedet skulde være Nancovry-Havn, hvortil ogsaa Guvernør, Etatsraad Hansen, skulde komme med Skib fra Trankebar.

Ved Overleveringen af Serampore til England havde de Danske den Tilfredsstillelse, — ligesom Tilfældet var med Trankebar —, at høste megen Anerkendelse for deres Administration. Den engelske Guvernør i Calcutta, Sir Herbert Maddock, paalagde udtrykkeligt Steen Bille at indberette til den danske Regering, at alle Rapporter angaaende Serampore stemmede overens i at omtale den ypperlige



68. Nancovry Havn. Fra St. Bille: Galatheas Jordomsejling.

Administration »hvorom da ogsaa Indvaanernes Velstand og Tilfredshed, den gode Orden i alle Grene, det gode Politi, Byens Renlighed, de fattiges Forsørgelse, Retsplejen, kort alt, hvad der laa under Regeringens Ressort, noksom bar Vidne, og at en saadan Administration gjorde vedkommende Embedmænd den største Ære.«

Den 3. December afgik »Ganges« og »Christine« til deres Bestemmelsessteder, medens »Galathea« forblev ved Calcutta endnu tre Uger. Der blev givet en Fest om Bord til Ære for Calcuttas Guvernør og forskellige højtstaaende Embedsmænd med deres Damer, »Galathea« præsenterede sig efter endt Reparation saa smukt, at Chefen ikke næ-

rede nogen Ængstelse for de kompetente Englænderes Kritik, ligesom Mandskabet, hvis Sundhedstilstand nu havde bedret sig, tog sig godt ud i deres hvide Tropedragter. Dagen før Afrejsen afholdtes der et stort Bal om Bord for hele Calcuttas beau monde. Paa Skansen var der rejst Telt, og hele Dækket var forvandlet til en Paradishave, — takket være Dr. Wallich, der havde plyndret den botaniske Have for dens Herligheder af Blomster.

Næste Morgen var »Galathea« atter et honnet Krigsskib. Spillet, der Aftenen forud havde forvandlet sig til en Lyspyramide i en Balsal, drejede sig nu atter under Palernes Klapren, løftende Ankrene fra Hugliflodens Bund. Skibet drev med Strømmen ned ad Floden, udvekslende sit Farvel med Fort William. Om Bord paa »Galathea« befandt sig nu den tidligere omtalte Handelsudsending, Hr. Nopitsch, og desuden en preussisk Botaniker, Dr. Philippi, der havde udbedt sig Tilladelse til at deltage i Ekspeditionen til Nikobarerne. De følgende to Dage gik med at blive bugseret ned ad Floden. Kursen blev derefter sat for at gaa Nord og Øst om Andaman-Gruppen for under Vejs til Nikobarerne at kunne foretage de i Instrukserne anbefalede Undersøgelser af Vulkanøen Barren-Island. Den 3. Januar naaede man Barren-Island, hvor Videnskabsmændene og en Del af Officererne og Mandskabet næste Morgen landsattes, medførende Telte og Provisioner. Øen, der opdagedes i 1787, viste sig ude fra Havet som en mægtig, graasort, glat Askekegle, omgivet af en ringformet Bjærgkrans, dækket af friskgrøn Vegetation. Fra Toppen af Askekeglen stod den hvide Røg højt i Vejret. Medens »Galathea« gjorde en Rundrejse omkring Øen i Løbet af Formiddagen, gav Videnskabsmændene sig i Lag med Undersøgelsen af Vulkanøen, der var et eneste Hævningskrater et Par Mil i Diameter med en Askekegle paa 1650 Fods Højde. Herrerne Rosen og Kjellerup besteg under stort Besvær Askekeglen og kom hen paa Eftermiddagen tilbage i højst udmattet Tilstand. Det mærkeligste ved Øen var dens fuldstændige Mangel paa Dyreliv. Der var ikke engang Moskittos. Efterat man havde ladet udhugge et »Galathea 1846« i en Klippesten samt nedlagt et Glas med en af de medførte Kroningsmedailler og et Dokument og indhugget

et Vandstandsmærke ved Landingsstedet, lettede »Galathea« om Aftenen og satte Kurs mod *Nikobarerne*.

Det var Synd at sige, at de tidligere Kolonisationsforsøg havde været opmuntrende, men Øernes Rigdom lokkede bestandigt mere end Nikobarfeberen afskrækkede, og man klyngede sig til Haabet om at skabe paa Nikobarerne en ny Støtte for dansk Søfart og Handel i de indiske Farvande. Her vilde man være befriet for Englændernes Overgreb, og man saa i Aanden et dansk Singapore opblomstre af en af disse Øers ypperlige Havne. Sikkert vilde man kunne have det yderst fredeligt herude i det bengalske Hav, men til at skabe et Singapore her vilde der rigtignok kræves uendelig meget mere end det, man raadede over, — den levende Fantasi. Kort Tid før »Galathea«s Ekspedition var der paa Foranledning af en engelsk Forretningsmand, den danske Generalkonsul Mr. Mackey i Calcutta, foretaget en Ekspedition til Nikobarerne. Mr. Mackey havde nemlig projekteret en Dampskibsforbindelse mellem Calcutta og Kina over Singapore og havde tænkt sig Muligheden af at etablere et Kuldepot et passende Sted paa Nikobarerne. Han tilbød at betale Halvdelen af Ekspeditionen mod at faa overladt et Stykke Land paa 500 Acres. Det hastede desuden, om Danmark vilde gøre noget for at opretholde Højhedsretten over Øerne; der var nemlig forefaldet forskellige Overfald paa fredelige Handelsskibe derude, — Skibe var plyndrede og de om Bord værende myrdede —, hvorfor de engelske Myndigheder havde udsendt et Krigsskib til Øerne, og samtidigt havde der rejst sig i de engelsk-indiske Forretningskrese en Bevægelse for at formaa England til at underlægge sig Ni-



69. Urskov paa Nikobarerne. Fra Steen Bille: Galatheas Jordomsejling.

kobarerne. Under disse Omstændigheder havde Guvernør Hansen, medens han opholdt sig i Calcutta for at forberede de danske Fastlandskoloniers Overdragelse til England, indseet, at der maatte handles hurtigt; han var da gaaet ind paa Mr. Mackeys Forslag og havde udsendt en Ekspedition med Skonnerten »l'Espiégle« Kapt. Lewis, under Ledelse af fhv. Sekretær i Frederiksnagor H. C. Busch, bistaaet af en anden Dansk, en Student fra Københavns Universitet, Hr. Løwert, der havde turet rundt i Verden som Handelsbetjent og sluttelig fundet Ansættelse paa Mr. Mackeys Kontor.

»L'Espiégle« var vendt tilbage til Calcutta midt i Marts 1845, men da »Galathea« kom hertil, var Busch rejst til Danmark og Løwert død; Resultatet af Ekspeditionen forelaa imidlertid i en Piece »H. Busch's journal of a cruise amongst the Nicobar Islands, Calcutta 1845,« med Kort og Landtoninger, optaget af Kapt. Lewis, — denne Journal er oversat paa Dansk i Nyt Arkiv for Søvæsenet 1846, — og Steen Bille kunde drage Nytte baade af Journalen og Kortene.

»Galathea«s Ophold ved Nikobarerne strakte sig fra 6. Januar til 25. Februar 1846.

Den 6. Januar ankrede den paa NV-Siden af *Car Nikobar*, den nordligste af Nikobarerne, hvis Øgruppe strækker sig som en Fortsættelse af Andamanerne ned mod Sumatra NNV til SSO mellem 9° 15′ og 6° 46′ nordlig Bredde, 92° 35′ og 93° 38′ Øst Grw. Lgd. og bestaar af 8 større og 12 mindre Øer.

Samme Dag Korvetten ankrede, begyndte man Opmaalings-Arbejdet og de naturvidenskabelige Undersøgelser. De indfødte modtog de fremmede med Velvilje blandet med Ængstelse. Enkelte kunde lidt Engelsk og Portugisisk, andre nogle franske Ord, som de havde lært af franske Missionærer, som Aaret forud havde opholdt sig her. Men de stadige Spørgsmaal var: When you go away? What you want? When take up anchor?

Efter at have kortlagt Nordsiden af Øen gik »Galathea« til Sydsiden. Befolkningen optraadte paa lignende Maade som Nordsidens, meget venligt, men Stedets Matador forklarede dog »Galathea«s Chef, at han ikke kunde være et godt Menneske, naar han ikke blev i sit eget Land.

Den 13. Januar lettede »Galathea« for at gaa Syd paa forbi den ubeboede Klippeø, Batty Malve, til *Chovry*, — der syntes at være den fremmeligste i Kultur, men med en ret fjendtligsindet Befolkning — og derfra til *Kamorta* med de tilliggende Øer *Trinkutti* og *Nancovry*. Her i Nancovrys malerisk-skønne Havn, hvor »Galathea« indtraf den 15. Januar, laa »Ganges«, der sammen med »Christine« havde foretaget Opmaalinger ved Lille-Nikobar, og omtrent samtidigt med »Galathea« indtraf »Christine«. Der blev nu med al Kraft taget fat paa Opmaalinger og Undersøgelser af de tre sammenliggende Øer, og man forsøgte samtidigt — uden Held — at faa fat i nogle af de tidligere omtalte Sørøvere, der skulde høre hjemme paa disse Kyster.

De indfødte syntes ikke at have bevaret nogen Mindelse af religiøs Paavirkning fra »de Mähriske Brødre«, men de kom de fremmede i Møde med Venlighed og med en Frygtløshed, der ikke tydede paa nogen daarlig Samvittighed. Flere af dem mødte op iført danske Uniformsgenstande, som de aabenbart havde holdt højt i Hævd. En af dem præsenterede sig med en af de sølvknappede Stokke med kongeligt Navnechiffer, som i sin Tid var overgivet fremragende indfødte som Tegn paa, at de var den danske Regerings Tillidsmænd, men da han hørte, at der skulde anstilles Undersøgelse i Anledning af Sørøverierne, forsvandt han sporløst i de uransagelige Skove.

Et Aarhundredes dyrekøbte Erfaringer havde fastslaaet, at Nancovry ikke egnede sig til Kolonianlæg, og »Galathea«s Videnskabsmænd var desuden enige i at anse de sydligere Øer for mere frugtbare. Dog turde man ikke helt opgive Nancovry. Naar Steen Bille over for de engelske Autoriteter i Calcutta havde fastholdt Danmarks Højhedsret til Nikobarerne, havde han bestandigt faaet det Svar, at denne Højhedsret var meget tvivlsom, og at den i ethvert Fald kun kunde respekteres, saafremt den hævdedes ved en faktisk Besættelse af Øerne, saaledes at man kunde holde sig til den danske Regering i Tilfælde af Sørøverier i disse Farvande. Før Afrejsen fra Calcutta havde Steen Bille sendt en Note til det britiske Guvernement, hvori han udtalte, at Udfaldet af »Galathea«s Ekspedition vilde afgøre, om dansk Kolonisation vilde blive fornyet paa Øerne, men at der, indtil denne Afgørelse var truffet, vilde blive efterladt en dansk Styrke paa Station ved

Øerne for at skabe Sikkerhed. Medens man nu ansaa en Plads ved de sydligere Øer for mere egnet til Kolonisation, vilde det dog være nødvendigt at sikre sig Besiddelsen af Nancovry Havn, Centret for hele Arkipelet.

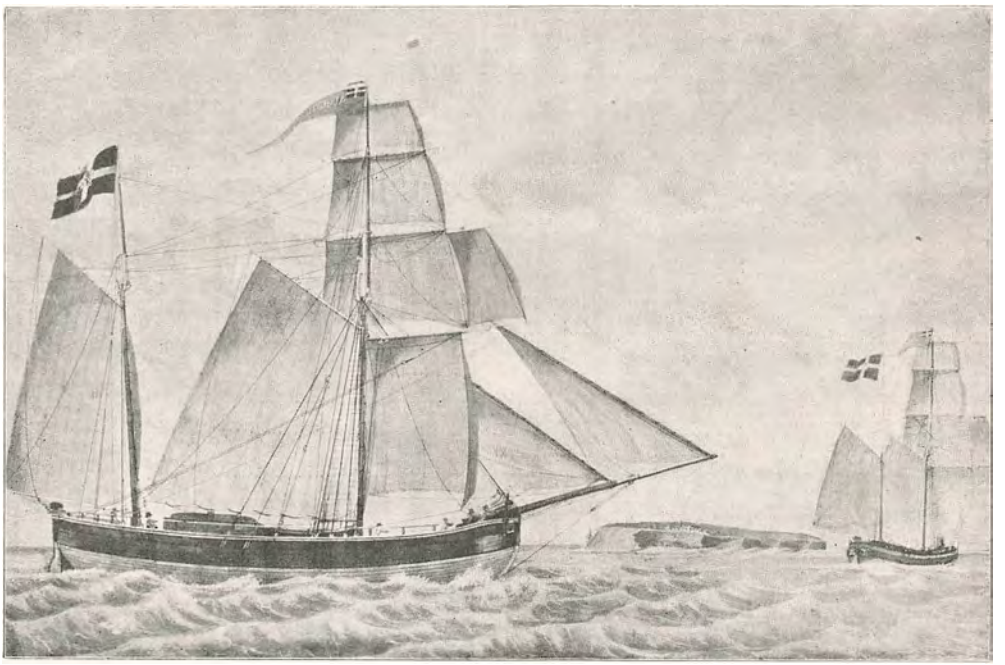
Man havde da intet andet at gøre, — da man savnede Midler til at holde Besætning to Steder —, end at følge tidligere Tiders Eksempel og udnævne nogle »Høvedsmænd« blandt de indfødte og lade disse sørge for, at det danske Flag blev hejst ved passende Lejligheder paa en dertil anbragt Flagstang. Dette Arrangement var i sig selv vel ikke tilstrækkeligt betryggende til at skaffe Respekt for den danske Højhedsret, men det var da Meningen, at den ved Øerne stationerede Orlogsmand, »Ganges«, skulde være parat til at gribe ind i paakommende Tilfælde.

Søndag den 28. Januar tog man da Nancovry-Havnen og de omliggende Øer i Besiddelse i Kongen af Danmarks Navn, — saaledes som det var sket før. Der var blevet ryddet en Plads paa en Pynt og rejst en Flagstang; de udnævnte to Høvedsmænd var blevet iført hvide Skjorter og Benklæder, Hat med »Galathea«s Navn og dertil et højrødt Akselskærf (som de især var lykkelige over); endvidere havde de modtaget som Tegn paa deres Værdighed en Stok med Kong Christian VIII's Navnetræk, et Certifikat og en Havnebog. Med disse Embedsmænd i Spidsen og under klingende Spil og flyvende Faner drog Chef, Officerer og Mandskab op til Pynten med Flagstangen. Pastor Hansen talte, Flaget blev hejst og saluteret fra Korvetten, hvorpaa Steen Bille erklærede Øerne for Kongen af Danmarks Ejendom. Den betydningsfulde Begivenhed blev ved Tolk forklaret de indfødte, der modtog Meddelelsen med Fatning.

Næste Dag forlod »Galathea« Nancovry-Havnen, efterladende »Ganges« og »Christine« paa Ankerpladsen, og stod Nord efter langs Vestkysten af Kamorta for at gaa til *Teressa*, en af de største Øer i Nikobargruppen, og derfra til Pulo Milo's Havn paa Nordsiden af Lille-Nikobar, hvor man ankrede den 1. Februar og mødtes med »Ganges« og »Christine«.

Lille-Nikobar ligger ret Syd for Nancovry i 29 Kvmils Afstand, har en Udstrækning af 12 Kvmil fra Nord til Syd, 9 Kvmil fra Øst

til Vest og skilles fra *Store-Nikobar* (eller Sambelong) ved »St. Jørgens (St. Georges-)Kanalen«. Lille-Nikobars Havn, der af Steen Bille befandtes at være ypperlig, dannes af en Bugt, der skærer sig ind bag en langstrakt Bjærgpynt, medens den lille Ø, Pulo Milo, skærmer for Bugten, saaledes at der dannes to Indløb, passende til de forskellige



70. Gallioten »Auguste« af Tønning, under Helgoland, ført af Kaptain Volkert Poulsen. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

Monsuner. Disse Løb er rene med 13—16 Fv. Vand. I det syd-østlige Hjørne af Havnen gaar en Indskæring en Kvartmil dybt ind i Landet, dannende et fuldkomment om end meget lavt Bassin. Her ved *Pulo Milo* var den Plads, der efter alle Beretninger og Undersøgelser maatte anses for den heldigste til et eventuelt Kolonianlæg. Landskabet var frodigt og skønt, der var luftigere og saaledes sundere end ved Nancovry, og dertil laa Havnen fordelagtigere for Handelen paa Indien.

Man tog i hvert Fald fat paa Forarbejderne til Anlæg af en Koloni her. De kinesiske Kulier, som viste sig at være overordentlig flinke og medgørlige Arbejdere, blev sat i Gang med at hugge Vej gennem Sko-

ven op til en Pynt, hvor Flagstangen skulde staa. Den 5. Februar kom Briggen »Patriot« ind i Havnen med Guvernør, Etatsraad Hansen, og nu skulde der for Alvor tages Bestemmelse om Øernes Skæbne. Steen Bille og Etatsraaden blev enige om, at Nikobarerne fortjente at koloniseres, og at der maatte skabes et midlertidigt Etablissement ved Pulo Milo, og at »Ganges« skulde overtage Bevogtningen af Øerne, indtil den danske Regering efter Modtagelsen af Ekspeditionens Betænkninger og Rapporter kunde tage sin Beslutning om enten at fastholde Øerne eller at opgive dem. Man hejsede da det danske Flag paa Pulo Milo (den 15. Februar 1846), indrettede Bolig for de kinesiske Kulier, der skulde fortsætte Rydningsarbejderne, grave Brønde og under Botanikernes Anvisning udføre Plantningsforsøg, samt indrettede Magasiner med Proviant for to Maaneder.

Imidlertid havde man foretaget nøjagtige Opmaalinger af Havnen, og »Ganges« havde fortsat Undersøgelserne af Øer og Farvande i Arkipelaget. De rige Kullejer, der var gaaet Sagn om, fandtes ikke, omend man paa et Par Steder traf lidt Kul af ringe Kvalitet.

Efter at det øvrige Arkipel nu var undersøgt, stod der tilbage at undersøge den sydligste og største Ø, *Store-Nikobar*. I St. Georges-Kanalen mødtes »Galathea« med »Ganges«, der her havde fundet en ikke tidligere kortlagt Havn, som døbtes med Navnet »Gangeshavnen«. Det var aabenbart ved denne, at den første danske Koloni var blevet anlagt af Løjtnant Tanck 1756; men noget Spor af dette »Ny Danmark« fandtes ikke. Havnen blev opmaalt, hvorefter »Galathea« gik rundt langs Store-Nikobars 7 Mil lange Østkyst for at undersøge denne, medens »Ganges« tog Vestkysten. Landet løftede sig i en Bjærgryg, hvis højeste Punkter ansloges til 2500 Fod. Det lykkedes Naturforskerne at komme ind paa Stranden — dyngvaade — forskellige Steder, men Skoven var saa tæt, at de ikke kunde trænge et Skridt ind i den.

Ved den sydlige Pynt af Øen i en Bugt mødtes de fire Skibe, »Galathea«, »Ganges«, »Christine« og »Patriot«. Her i Bugten havde en lille Flod sit Udløb, og denne ønskede man undersøgt. Et Telt blev bragt i Land, og Korvettens 22 Fods Fartøjer blev ført igennem Brændingen til Flodudløbet. Henad Aften gik »Galathea«s Chef i Land med Naturforskere og Officerer. Der tændtes et stort Baal, om hvilket de ind-

fødte og de fremmede samlede sig i et muntert Selskab. Næste Morgen, den 20. Februar, roede man op ad »*Galathea-Floden*«. Bredderne, der paa sine Steder blev næsten lodrette, var naturligvis tæt bevoksede, og Træstammer spærrede ofte det ellers ret brede Løb, saa at man maatte hugge og save sig igennem. Nogle Mil oppe i Floden, gik man i Land og fandt Hytter, skyndsomst forladte af Beboerne, som herinde



71. Nicobarhøvding, Jospiken, i sin Baad. Pulo Milo. Fra Steen Bille: Galatheas Jordomsejling.

levede deres isolerede Liv, ukendte endog af Kystens Folk. Deres Kogekar, som man fandt over Ildstederne, var af Bark. Man tilbragte Natten her i Telte og oplevede et vanvittigt Tordenvejr, under hvilket Lynene slog ned Slag i Slag tæt omkring Lejren. Om Morgenen fortsattes Turen opefter, til man ikke længere kunde bruge Aarerne; saa vendte man om og naaede tilbage til Skibene samme Dag.

Hermed var »Galathea«s Undersøgelser af Nikobarerne endte. Tilbage stod nu kun at tage den endelige, afgørende Beslutning om, hvorvidt man turde tilraade den danske Regering at kolonisere Øerne. Spørgsmaalet blev forelagt Videnskabsmændene, og støttet til disse sagkyndiges Dom udarbejdede Steen Bille og Etatsraad Hansen en Betænkning til Det kgl. General-Toldkammer- og Kommerce-

Kollegium, hvori man tilraadede Kolonianlæget under Henvisning til dets Betydning for den danske Nation, for Handelen og for Civilisationen, idet man samtidigt paapegede de Rigdomskilder, der fandtes herude, og gav Anvisning paa den formentlige heldigste Fremgangsmaade med Hensyn til Anlægene. Men man lagde ikke Skjul paa, at der krævedes store pekuniære Ofre. — I Tilslutning til denne Betænkning indsendtes kort Tid efter en Indstilling angaaende den militære Beskyttelse af en eventuel Koloni herude; Steen Bille anbefalede Udsendelsen af en Fregat, et stort Transportskib, en armeret Tender og en militær Styrke til Øerne, bestaaende af 40 Mand, desuden Haandværkere, Arkitekter, Ingeniører og en Botaniker. — Samtidigt med denne Indstilling afsendtes Videnskabsmændenes omfangsrige Rapporter.

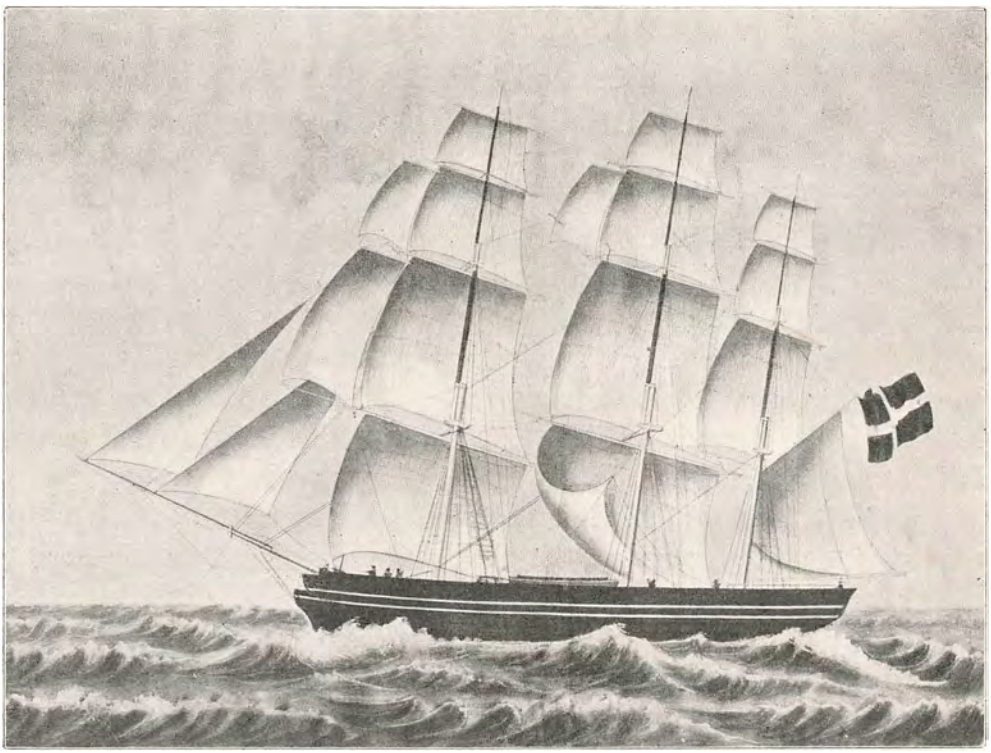
Den 25. Februar var »Galathea« klar til at lette. Etatsraad Hansen gik om Bord paa »Christine« for at vende tilbage til Trankebar, »Ganges«, der skulde blive ved Øerne, stod ud paa et Krystogt til de nordlige Øer, og »Galathea« lettede og stod Øst efter til Pulo Penang.

Det sidste danske Forsøg paa at skabe Kolonier paa Nikobarerne faldt jo ikke heldigere ud end de tidligere. Nikobarernes Befolkning behøvede ikke at øve sig i Vaabenbrug for at værne deres Paradis mod de fremmede. Nikobarfeberen besørgede det. Dr. Rink, der skulde varetage Arbejdet med Plantningerne maatte snart vende hjem til Danmark; de kinesiske Arbejdere og Mandskabet paa »Ganges« angrebes af Feberen; og man formaaede ikke at udrette noget. Den danske Regering besluttede da til sidst at ophæve Kolonien. Efter at man uden Resultat havde tilbudt England Øerne, sendtes Korvetten »Valkyrien«, herud for at ophæve Etablissementet og hjemføre den danske Besætning. Den ankom den 10. Juni 1848 til Pulo Milo og strøg det danske Flag over de sidste af vore Besiddelser i de indiske Farvande.

Man havde sagt Farvel til Nikobarerne, men vidste ikke, at man havde taget en uhyggelig Gæst med om Bord, — Nikobarfeberen. Undervejs til Pulo Penang brød Sygdommen ud; den viste sig kun hos dem, der havde deltaget i Ekspeditionen opad Galatheafloden; af disse 30 blev 21 syge. Trods omhyggelig Pleje i Penang døde fire, og

de haardt angrebne af Resten havde en saare langsom Rekonvalescens; Nikobarfeberen efterlod en langvarig Afkræftelse med Aandssløvhed, og den fulde Helbredelse naaedes for fleres Vedkommende først efter et halvt Aars Forløb.

»Galathea« ankom efter en langsommelig Rejse til *Penang* den 7.



72. Fuldskibet »Creole« af Aabenraa. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

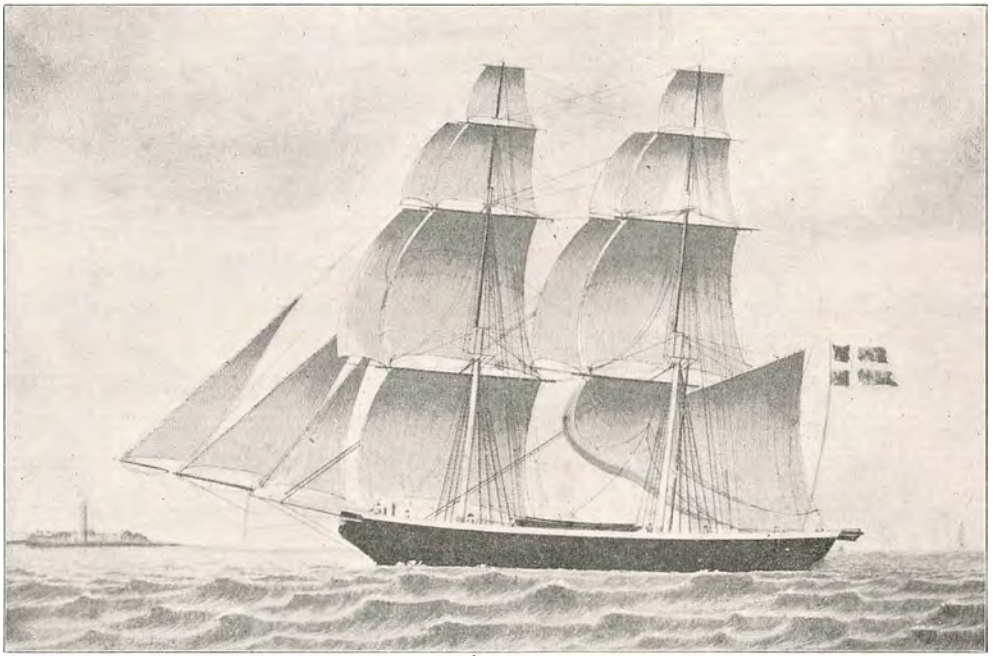
Marts og maatte blive der i fjorten Dage; saa først var de syge i en saa taalelig Forfatning, at de kunde tages om Bord. Synet af Pulo Penang har sikkert styrket Herrerne paa »Galathea« i deres Tro paa en Fremtid for Pulo Milo, og her var ogsaa Lejlighed til at studere, hvorledes man skaber en Koloni. For 60 Aar siden lignede Penang en af Nikobarøerne, en Ø, beboet af Malajere, bevokset med Jungle og med usund, moradsagtig Jordbund. Nu laa der en fin By med store Plantninger, med gode Landeveje, Broer og Vandledninger, Kirker og Skoler. Det var da ogsaa Meningen, at Dr. Rink skulde gøre Studier her, men

Sygdommen forhindrede ham deri; han kom sig dog saa vidt, at han kunde vende tilbage til Nikobarerne efter Bestemmelsen med kinesiske Tømrere og Smede og malajiske Fiskere, der var kendte med Trepangfiskeriet, — der var stor Rigdom af Trepangs ved Nikobarerne. Ogsaa den dygtige Botaniker, Kamphøvener, var syg; saa vel han som den preussiske Botaniker, Dr. Philippi maatte forlade »Galathea« for med Damper at vende tilbage til Europa. Kamphøvener døde kort efter sin Hjemkomst til Danmark.

Den 21. Marts forlod »Galathea« Penang for at gaa gennem Malakkastrædet til Singapore. Sørøveriet trivedes endnu i de Tider saa vel, at man ansaa det for rigtigst at lade Kanonerne med Skraa og at have Espingoler og Haandvaaben rede. Man naaede dog uden videre Hændelser i fint Vejr gennem de skønne — men dengang endnu daarligt afmærkede — Farvande til *Singapore* den 28de. Man havde intet at gøre i Singapore udover at vise Flaget. Der var fornylig ansat en dansk Konsul, og Valget viste sig at være særdeles heldigt. At denne Konsul var Englænder og ikke Dansk giver Steen Bille Anledning til en Udtalelse, der bestandig er aktuel. Der klages ofte over, at man ikke vælger Danske til Konsuler. »Men i Almindelighed skal jeg dog gøre opmærksom paa, at naar det gjælder om virkelige Consular-Forretninger, om Hjælp og Raad i tvivlsomme Tilfælde, Retsforhold, Havarier etc. er det ikke nok, at Consulen er Ens Landsmand — — han maa være en anset og paa Stedet indflydelsesrig Mand, som ved sin Stilling staar Landets Autoriteter sideordnet og dem, han skal hjælpe, overordnet. Men det gjør mig ondt at maatte tilføje, at jeg paa min hele Reise omkring Jorden i alle de Havne, jeg har besøgt, kun har fundet een eller to hæderlige Landsmænd, som opfyldte disse Betingelser — —. De øvrige Danske jeg har truffet paa, have alle levet i mere underordnede Livsforhold, saa at man vilde have gjort Embedet som dem selv en lige daarlig Tjeneste ved at beklæde dem dermed.«

Den 9. April lettede »Galathea« for gennem Banca-Strædet at gaa til Batavia, en Rejse der blev ret anstrengende for Officerer og Mandskab ved hyppige Ankringer og Letninger og den vedholdende Lodning; tilmed udviklede sig en under Opholdet i Singapore udbrudt dysenterisk Diarrhoe saa stærkt, at den omfattede to Tredjedel af Be-

sætningen. Den 22de ankrede man ved *Batavia*. Chefen tog paa Grund af den lange Afstand mellem Ankerpladsen og Byen Ophold i Land som Gæst dels hos en Dansk, Hr. Launy — Søn af en Silke- og Klædehandler Launy i København —, der herude havde naaet til at beklæde et af de højeste Embeder som General-Told-Intendant og Vicedirektør



73. Briggen »Maria« af Haderslev, ført af Kaptajn Bonde. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

ved Finansdepartementet, dels hos Generalguvernøren i hans fyrstelige Residens i Buitenzoorg. Opholdet paa Vidunderøen, hvis overvældende storladne Scenerier ingen nordisk Fantasi forud kan udmale sig, blev — i hvert Fald for Chefens og Officerernes Vedkommende — nærmest et Rekreationsophold, idet man samtidigt med den hollandske overstrømmende Gæstfrihed nød Udflugterne i Landskaber, der paa æventyrlig Maade blander al Skønhed sammen, tolvtusind Fod høje forrevne Vulkaner over dybe, grønne Dale, buldrende, koghede Vandfald og stille, kølige Grottesøer, den klareste blomsterduftende Luft og det daglige Tordenvejrs dæmoniske Vælde.

Korvetten forlod Batavia 12. Maj for at gaa til *Manilla*. Ogsaa denne Rejse blev yderst langsommelig. Først 3. Juni laa den i *Manilla*-Bugten. En spansk Kanonbaad prajede »Galathea« og spurgte, om den havde venskabelige Hensigter, og hvorfra den kom. Tilfreds med Svaret løb den ind til Øen Corregidor, og snart efter saa man den derværende Telegraf spille, meddelende »Galathea«s Ankomst. Næste Eftermiddag ankrede man paa Manillas Red. Sammen med »Galathea« var en Brig fra Singapore staaet ind paa Reden; man havde betragtet den med Ligegyldighed, indtil man erfarede, at den medbragte Breve fra Danmark, saa blev den med et den skønneste af alle Jordens Brigger. »Galathea« havde intet at gøre i Manilla udover at vise Flaget, og da man var kommet i Agterhaanden med Tiden, blev Besøget her kun kort. Ud over Landets Skønhed var der heller ikke noget fængslende ved Stedet; det vidnede som alle spanske Kolonier om fordums Storhed og Nutids Forfald.

Efter fem Dages Ophold lettede »Galathea«, den 9. Juni, men endnu den 13de havde man Sigte af Indsejlingen til Manilla-Bugten. Man havde Havblik med en næsten uudholdelig Hede. Om Natten til den 14de fik man endelig laber Brise af SV og kunde sætte Kurs NV til N hen efter Indsejlingen til Kanton-Floden.

Den 20de ankrede man paa *Macao*-Rhed og fik her det første Indtryk af Kinesernes Verden. Portugiserne i det snævert indgrænsede Macao havde ikke formaaet at skaffe sig videre Respekt hos Kineserne, der behandlede saavel Macaos Europæere som de ankommende Sømænd med meget Overmod. Macaos Guvernør lod gennem Havnekaptajnen »Galathea« vide, at man maatte være paa sin Post endog her paa Macaos Red over for kinesiske Sørøvere. Fornylig var saaledes en Skonnert blevet plyndret, Kaptajnen og en Del af Besætningen dræbt. Man maatte ogsaa passe paa, at man ikke, naar man skulde færges ud til Skibet, blev ført andet Steds hen og udplyndret eller holdt tilbage, indtil der blev betalt drabelige Løsepenge. I Land herskede samme Usikkerhed. Selve Guvernøren over Hongkong var fornylig blevet udplyndret derinde. Man burde altsaa kun færdes flere i Følge og bevæbnede. Professor Behn fra »Galathea« rettede sig ikke efter denne Forsigtighedsregel og blev overfaldet ganske nær ved

det portugisiske Fort; de kinesiske Banditter skar hans Lommer ud med de der værende Penge og tog hans Sko, men lod ham beholde Livet. Intet Under, at man gjorde Opholdet kort for at gaa til det nærliggende *Hongkong*, i hvis Havn man ankrede den 23de. Her kom den danske Vicekonsul om Bord med Breve fra Danmark, tre Maaneder gamle.

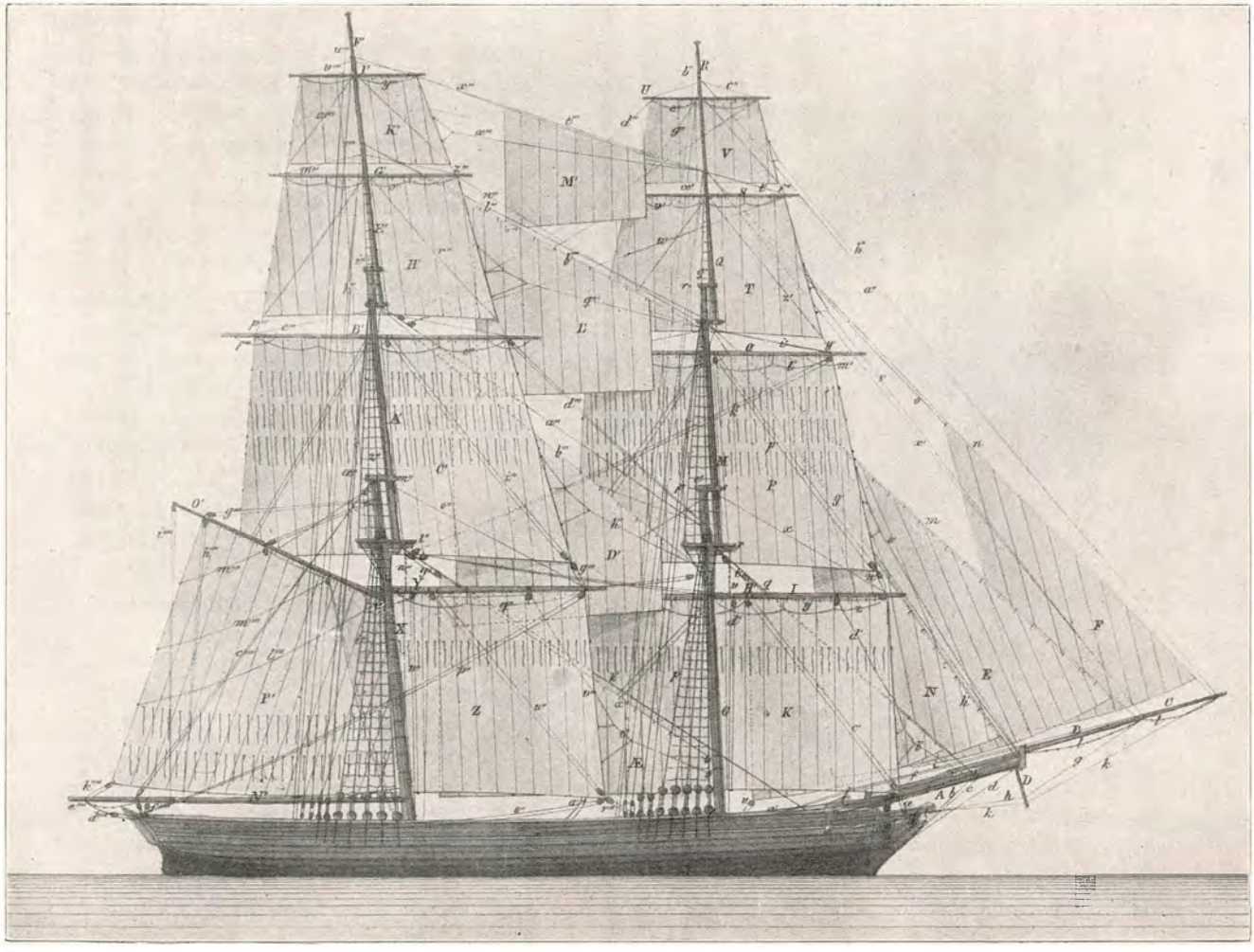
Hvad selskabeligt Samliv angaar, da tilfredsstillede Hongkong ikke Steen Bille.

»Denne gode Byes Indvaanere havde altfor travlt med deres Handel og Pengeindsamling til at kunne offre nogen Tid paa selskabelige Glæder.« »Galathea« paatog sig da at bøde lidt paa dette Savn. Paa Dronningens Fødselsdag den 28. Juni, — som højtideligholdtes ved Flagning og Salut fra alle Havnens Orlogsmænd —, gjorde Chefen en Fest, der turde regnes for en af de muntreste, der var set i Hongkong. Den preussiske Missionær, den lærde Sinolog, Gutzlaff, dansede saa lystigt paa Skansen mellem de andre Gæster, at han glemte, at han skulde holde Aftengudstjeneste i Land. »Dagen efter maatte vor Præst, Hr. Hansen, i den Anledning høre en hel Del haarde Ord af Madam Gutzlaff om Ugudelighed o. a. m.« Ogsaa Mandskabet holdt Fest, — den 24. Juni, Aarsdagen for Afrejsen fra København, — til hvilken der var indbudt Folk fra de engelske Orlogsmænd; uagtet der deltog 300 Mand i Gildet, var der ikke den ringeste Uorden eller Mislyd.

Under Opholdet i Hongkong blev Sejl og Rejsning efterset, et Sæt nye Bramsejl syet i Land, Varegods og Proviant kompletteret for seks Maaneder, og Vand fyldt, saa meget man kunde medføre.

Det var Steen Billes Opgave under sit Besøg paa Kinakysten at faa de Aaret forud af Guvernør Hansen udnævnte danske Konsuler anerkendt af den kinesiske Regering, saaledes at det danske Flag kunde hejses over deres Huse, samt at indhente fornyet og skriftlig Forsikring om Danmarks Ret til samme fri Udøvelse af Handel i de af Kineserne aabnede fem Havne som andre europæiske Nationer. Der udvekslede i den Anledning nogle kuriøse Noter mellem Steen Bille og »Hans Excellence den højkejserlige Kommissær, Prins af Blodet, Hovmester hos Kronprinsen, Hjælpeminister, Præsident for Krigsbureauet etc. Generalguvernøren over Kwangtung og Kwangtse etc.

Ke-jing«, der blandt andet ønsker Oplysning om, hvorledes det gaar til, at Guvernør Hansen kalder sit Land Tan-kwo eller Tan-ma-urk, medens Steen Bille kalder det Ta-ne, og de kinesiske Lodser kalder det Hwang-ke-kwo, det gule Flags Land. Forklaringen var den, at man paa det kinesiske gængse Skriftsprog, der kun kender Tegn for Stavelser og ikke for de enkelte Konsonanter, ikke kan gengive et Navn uden ved en Tilnærmelse til dets Udtale; Bille kunde saaledes kun gengives ved Pi-li og »Galathea« ved Kiala-ti-a. For at hindre Misforstaaelser i Fremtiden lod Steen Bille da udarbejde en Ordsamling af Navne og Titler til Brug for de danske Konsuler i deres Korrespondance med Kineserne. Ved et Besøg i Kanton skulde Steen Bille søge personligt at faa Sagerne ordnede med de kinesiske Myndigheder. »Galathea« afsejlede da fra Hongkong til Kantonfloden og ankrede op paa Vampoa Red (nær Danes-Island), hvorfra Chefen ledsaget af den danske Konsul i Hongkong, fortsatte Rejsen op ad Floden til Kanton, fire Mil i et kinesisk Fartøj, og landede ved de europæiske Faktoriers Kvarter, det lille Terræn, 10,000 Kvadr.-Alen, der var indrømmet Europæerne og Amerikanerne til at bygge deres Privathuse paa. Kantonbefolkningen var (som den endnu er) i høj Grad fjendtlig mod Europæerne. Til den indre, tartariske By fik fremmede absolut ikke Adgang, og i den ydre By modtoges man i bedste Tilfælde med Hilsnerne: Fan-Qvaj (fremmed Djævel) og Schittau (skær Hovedet af dem). — Steen Bille havde efter Udvekslingen af Skrivelserne faaet Indbydelse til at besøge Guvernøren i Kanton den 9. Juli; der indtraf imidlertid Dagen forud en Begivenhed, der forstyrrede Arrangementet. Et Par europæiske Damer havde været saa letsindige at vise sig i Kantons Gader; det foraarsagede et stort Pøbelopløb, under hvilket en Englænder kom i Strid med en Kineser. Pøbelen stormede det europæiske Kvarter; Europæerne forsvarede sig med Vaaben i Haand og dræbte eller saarede 13 Kinesere, og Kineserne forlangte til Gengæld 13 europæiske Hoveder. Det kinesiske Politi kunde ikke holde Mængden i Tømme, og den europæiske Koloni i Kanton sendte da Bud til Steen Bille om Hjælp fra »Galathea«. Han sendte om Natten Løjtnant Rothe til Vampoa, og om Morgenen naaede Løjtnanten tilbage med »Galathea«s Landgangstropper, 60 Mand, samt



74. En Brig. Fra Funch: Dansk Marine-Ordbog. Se Ordlisten.

to bevæbnede Fartøjer. Bistaaet af »Galathea«s Mænd fik de kinesiske Myndigheder genoprettet Ordenen. De europæiske Konsuler og Købmænd, — som for øvrigt ofte havde udtalt deres Misfornøjelse med, at der ikke stadigt laa et europæisk Orlogsskib til Beskyttelse ved Vampoa, — sendte »Galathea«s Chef en Takskrivelse; men ogsaa den kinesiske Guvernør, som var blevet meget rystet ved Tildragelsen, var Steen Bille meget taknemmelig og modtog ham ved hans Besøg med den største Opmærksomhed. Guvernøren havde iført sig hele sit Udstyr som Stormandarin, hvilket kun skete ved særligt store Højtideligheder, — Paafuglefjeren, den guldbroderede Kaabe, Halsperlerne etc., — og bød paa en festlig Opdækning (med megen Champagne) og imødekom alle Steen Billes Ønsker. Fra den Stund vajede det danske Flag over det danske Konsulat. Konsulen var Mr. Mathieson, Medindehaver af det mest ansete Handelshus i Kanton.

Efter »Galathea«s Tilbagekomst til Hongkong bragte den engelske Guvernør en Tak til »Galathea« for den gode Hjælp i en farlig Situation og sendte en Orlogsmand til Kanton.

Den 15. Juli afsejlede »Galathea« fra Hongkong medtagende — efter at have udsendt offentlig Meddelelse derom — Post til Amoy og Shanghai. Den 20de ankom man til *Amoy*, hvis Befolkning viste sig helt anderledes elskværdig mod de fremmede end Kantonfolkene, tilraabende de fremmede det venlige Tschin-Tschin i Stedet for Fan-Qvaj. Guvernøren modtog Steen Bille paa den elskværdigste Maade og trakterede ham blandt andet med Heerings Sherry-Brandy, — kendt og skattet overalt i Østen, — og lovede ham al Beskyttelse for dansk Handel. Fra Amoy fortsattes den 23de til *Chusan*, hvor man ankrede den 27de. Herfra lettede man den 29de om Morgenen, passerede om Eftermiddagen Gutzlaff og ankrede den 30. Juli ved Woosung, ved Indløbet til Woosung-Floden. Sejladsen herfra til *Shanghai*, en Strækning paa 6 Mil, tog i det vanskelige snævre Løb tre Dage. Steen Bille overlod Kapt. Flensborg at arbejde sig op ad Floden med »Galathea«, medens han selv i en kinesisk Færgebaad tog i Forvejen til Shanghai, hvor han fandt gæstfri Modtagelse i den engelske Konsuls Hus. Herfra sendte han en Note til den kinesiske Guvernør angaaende sin Mission og opnaaede i de følgende festlige Dage uden

Besvær Anerkendelsen af den danske Konsul; kun udtalte Guvernøren Ønsket om at undgaa, at der saluteredes, naar det danske Flag hejstes, men Steen Bille holdt fast ved Salutten, og Kineseren gav efter.

»Galathea« skulde nu efter Instruksen gaa til Sandwichøerne, men Steen Bille havde bestemt sig til at gøre en Afvigelse fra den angivne Rute for at gaa til *Japan* og prøve paa at komme i Forbindelse med det lukkede Land, hvilket dog ikke lykkedes. Hvorfor han atter forlod de ugæstfri Kyster og stod til Søs.

Den lige Linie fra Jeddo 35° N. Br. 139° Ost. Grw. Lgd. til Sandwichøerne, 21° N. Br. 159° Vest Grw. Lgd. er omtrent 850 danske Mil, men da man, for at undgaa Ost-Passaten, maatte holde sig nordligt mellem 35° og 40° N. Br. og søge Ost i indtil forbi Sandwichøernes Meridian, for derefter, naar man kom ind i Passatens Regioner, at kunne anduve Landet Øster fra, blev Distancen forøget med 200 Mil. Til at tilbagelægge denne Distance brugte man, paa Grund af Modstrøm og ustadig Vind 47 Dage.

Den 5. Oktober ankrede man ud for *Honolulu Havn*, hvor en hel Del Hvalfangerskibe laa og ventede paa deres Tur til at blive lodset ind gennem det snævre Indløb bag de ypperlige Bølgebrydere, der er opført uden nogen som helst Bekostning — nemlig af Koraldyrene.

Hensigten med Besøget paa Sandwichøerne var at vise Flaget og opnaa den bedst mulige Støtte og Beskyttelse for dansk Søfart. Opholdet her kom dog til at strække sig over saa langt et Tidsrum som tre Uger paa Grund af det store Antal syge, man havde om Bord. Kort Tid efter Afrejsen fra Shanghai var der indtruffet en Mængde Sygdomstilfælde, Feber, Diarrhoe, Blodgang etc., hvortil der senere kom Skørbug. Mandskabet, hvis Modstandskraft i Forvejen var svækket ved et aarelangt Tropeophold, havde sidst ligget ved Woosungflodens Dyndkyster i den hedeste og usundeste Aarstid; man havde været utrolig uforsigtig med Hensyn til Drikkevand, — man havde indtaget Vandforsyning direkte fra Woosungfloden! — man havde levet paa salte Provisioner og havde slet intet fersk Kød om Bord. Ved Visitationen den 20. September befandtes af Mandskabets 180 Mand de 54 angrebne af Skørbug, — af Officersmessens Med-

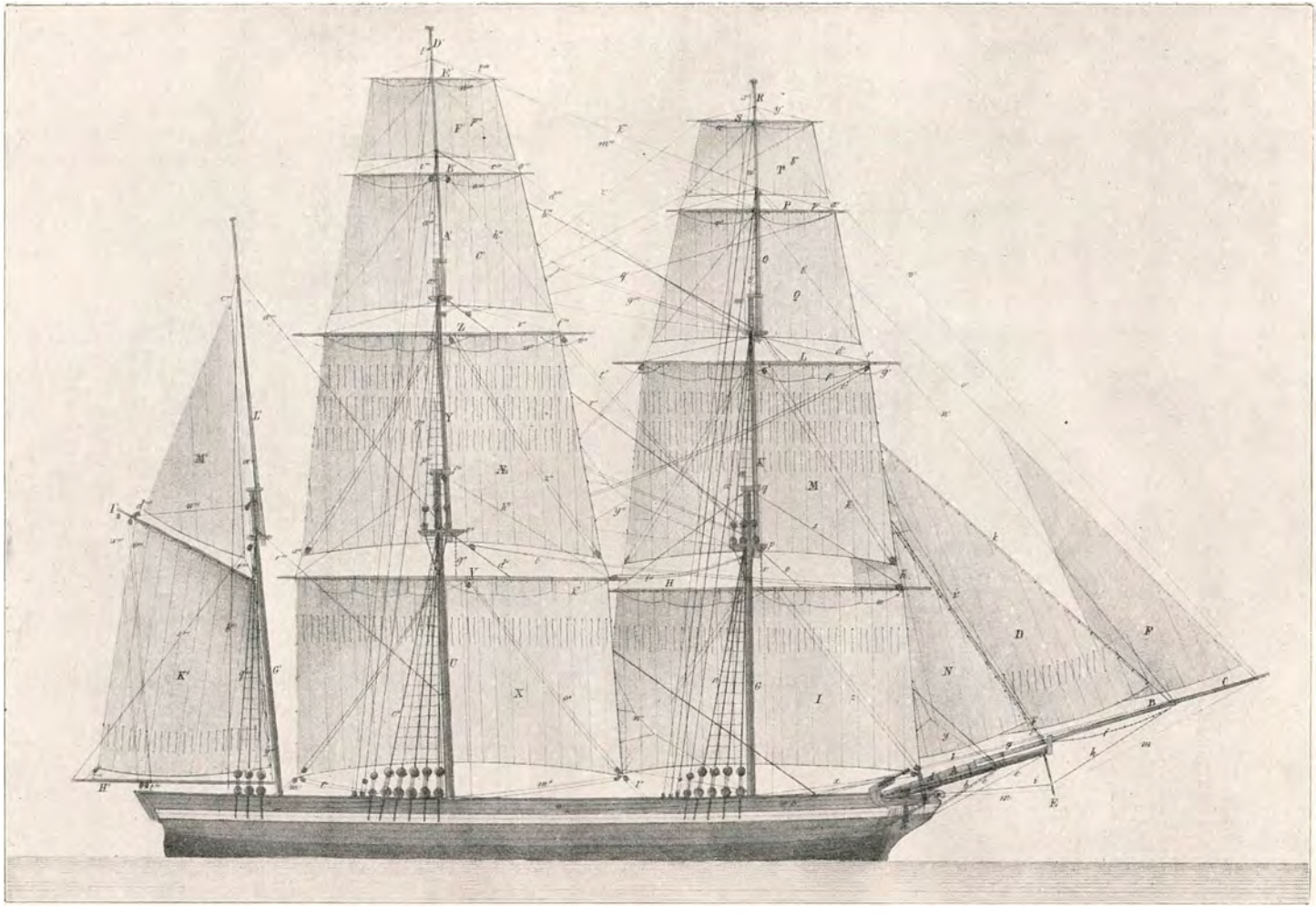
lemmer var ingen angrebne. Under Vejs til Sandwichøerne indtraf der fem Dødsfald om Bord.

Saa snart »Galathea« var naaet ind i Havneløbet, mødte Fartøjerne fra et engelsk Orlogsskib og fra de forskellige Hvalfangere for at tage Bugsertov, ligesom en stor Mængde indfødte kom ud paa Revene for at hale Korvetten ind, og meget hurtigt kom »Galathea« til Ankers ved Siden af den engelske Fregat »Juno«, i en Havn, hvis Vand var som Krystal, og hvis Koralbund spillede i alle de dejligste Farver.

De syge blev bragt i Land, og det skulde snart vise sig, at den ændrede Kost og det herlige Klima formaaede at gøre Underværker.

Steen Bille giver i sin Beretning en højst interessant Skildring af det nyligt fremblomstrede løjerlige lille Kongerige, — hvis Konge og Befolkning i øvrigt i forskellige Henseender synes at have besiddet en naturligere og sundere Fornuft end de saa overlegne Europæere og Amerikanere —, men vi maa her indskrænke os til at konstatere, at »Galathea«s Chef ved sin Takt og Klogskab opnaaede alt, hvad han kunde ønske sig. Kong Kamehameha anerkendte Udnævnelsen af en dansk Konsul, tilsagde de Danske, som maatte komme til hans Rige al Beskyttelse og alle de Rettigheder, der blev tilstaaet de mest begunstigede Nationer, ratificerede en Venskabs- og Handelstraktat mellem Kongerigerne Hawaji og Danmark, overgav Steen Bille et egenhændigt Brev til Hs. Maj. Kongen af Danmark samt en Syæske til Hds. Maj. Dronningen og ham selv en Kahili (Vifte) med Oo-Fuglens gule Fjer, den højeste Udmærkelse, der var vist nogen fremmed Skibschef. Kongen, ledsaget af alle Høvdingerne, Ministrene og Regeringsautoriteterne deltog i en Festlighed om Bord. Man havde henstillet til Steen Bille at undlade at servere spirituøse Drikke ved denne Lejlighed, eftersom Kongefamilien, under Pres af de almægtige Missionærer, havde aflagt Totalafholdenhedsløfte, ligesom denne triste Dyd var meget udbredt i Landet. Dette var imidlertid at røre ved den brave Sømands ømme Punkt, og medens han loyalt serverede Chokolade og uskyldsren Limonade for Hoffet, sørgede han for rigelig Champagne og Madeira til de andre Gæster.

Den 13. November forlod man Hawaji og ankom uden særlige Hændelser efter en Rejse paa 21 Dage til *Tahiti*. Der laa her paa Pa-



75. En Bark. Fra Funch: Dansk Marine-Ordbog. Se Ordlisten.

pëiti Red en Del franske og engelske Orlogsmænd, og da de gensidige Hilsener og Høflighedsbeviser ved Salut og Musik var udvekslede, mødte Orlogsmændenes Fartøjer op for at bugsere »Galathea« til dens Ankerplads. I Papëiti Havn havde »Galathea« den Glæde at møde et smukt, stort dansk Skib »Napoleon« fra Aabenraa, ført af Kapt. Bendixen. Han sejlede med Fragtgods for den franske Regerings Regning mellem Valparaiso og Tahiti, og de franske Autoriteter havde mange smukke Ord om den danske Sømand. — Under Opholdet ved Tahiti indtraf den sørgelige Hændelse, at en Matros faldt ned fra Storraaen og slog sig ihjel. — Den 11. December forlod man Tahiti for — med en Afstikker til Øen *Borraborra*, hvis Koralformationer Videnskabsmændene ønskede at undersøge — at gaa til *Valparaiso*.

Farten til Valparaiso, hvortil man ankom den 25. Januar 1847, frembød intet bemærkelsesværdigt ud over, at man under Vejs fejrede Jul og Nytaar — med længselsfulde Tanker til det Hjem, som man nu i ni Maaneder havde savnet Underretninger fra. Sundhedstilstanden om Bord var nu ret god, om end der indtraf nogle Tilfælde af »Natteblindhed« (Hemeralopia). For at modarbejde Skørbugen, uddelte man til Mandskabet »Sprucebeer«, som man bryggede om Bord, en Drik, der anvendes paa Hvalfangerskibene.

I *Valparaiso* modtog man den længselsfuldt ventede Brevsending fra Hjemmet med Efterretninger indtil den 13. September 1846. Opholdet, der strakte sig fra 25. Januar til 18. Februar, anvendtes til at kalfatre og rense Skibet, komplettere Proviant og Varegods for flere Maaneder, efterse Rejsning og Sejl og fremskaffe nye Sejl, saaledes at man havde to gode Sæt til Farten om Kap Horn.

Fra Valparaiso gik man til *Cobija* — »det usleste Hul i Verden«, som Steen Bille kalder denne lille Plads — for at hilse paa Republikken Bolivia, der her havde sin eneste Søhavn. En af Videnskabsmændene, Prof. Behn, forlod her Skibet for at foretage en lang og farefuld Ekspedition fra Vestkysten af Sydamerika til Østkysten, over Andesbjergene gennem Brasilien til Rio de Janeiro, hvor han mente at kunne naa »Galathea«. Han kom først til Rio de Janeiro flere Maaneder efter »Galathea«s Afrejse derfra.

Paa Vejen fra Cobija aflagde Korvetten et lille Besøg ved *Chincha-*

øerne ved den peruanske Kyst for at se Guanolagene og eventuelt være til Beskyttelse for et dansk Skib, der skulde ligge her, — det hed sig, at der herskede stor Lovløshed mellem de Skibe, der indladede Guanoen. Man traf ogsaa Skibet »Creolen«, Kapt. Bojesen, Aabenraa, men erfarede, at Beskyttelsen var unødvendig, da der herskede fuldstændig rolige Tilstande. »Galathea« forlod skyndsomt det ildelugtende Sted og ankom næste Dag til *Callao*, den 3. Marts. »Galathea« havde i Callao samme Mission som i Valparaiso, at vise Flaget og se, om der var noget at udrette for danske Interesser. Chefen gjorde i det nærliggende Lima Præsidenten sin Opvartning og modtoges med al ønskelig Venlighed. Ekspeditionen gjorde ret store Indkøb af etnografisk-interessante Sager, hvorpaa »Galathea«, den 14. Marts forlod Callao for at søge hjem efter.

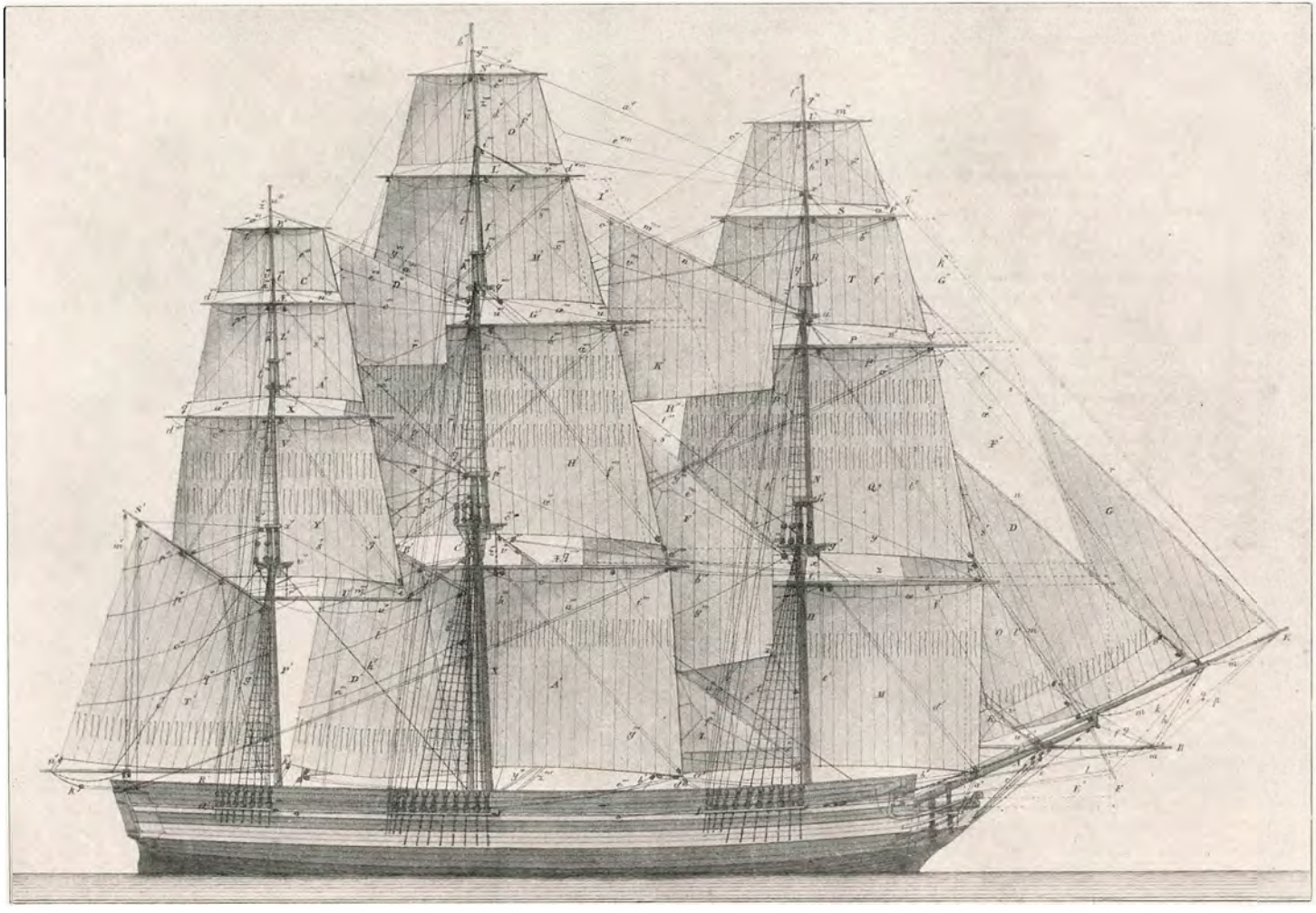
Den første Uge gik med godt Vejr i SO-Passaten, men da denne løjede af, fik man i syv Etmaal Stille og vekslende Vinde, saa at man i den Tid kun avancerede 70 Mil Syd efter. Man benyttede Tiden til at forberede sig paa Tørnen rundt Kap Horn, opsætte Vinterbramstænger og nedtage alle overflødige Sejl og Rundholter fra Toppen. Endelig, den 28de, fik man frisk østlig Brise og satte Kursen SSO. Den 1. April, paa 39° 47′ S. B. 86° 12′ Vest Grw. Lgd. halede Vinden sig sydlig og SV med stiv Kuling og svære Byger, og fra nu af og til op forbi Kap Horn havde man vedholdende stiv Kuling med afvekslende men stedse gunstige Vinde. Korvetten tilbagelagde dette Stykke Vej, 450 danske Mil, i 9 Etmaal, altsaa med stadig over 8 Mils Fart. Den 6. og 7. April skagede Vinden sig om til NV med svær Storm, Sne og Hagl og himmelhøj Sø. Korvetten var bragt under en rebet Fok og løb for denne 9 til 12 Miles Fart. Den 8. April Kl. 1 Eftm. passerede man Kap Horns Meridian, 12 Mile af Land, men 10 Mile nærmere end bestemt, saaledes havde Strømmen forsat Skibet. Det blæste vedholdende haardt. Just som man havde passeret Kap Horn og sat Kursen nordøstlig, skagede Vinden sig sydvestlig, saa at man vedblivende kunde lænse for den rebede Fok, plat for Vejret. Kulingen tiltog om muligt i Hæftighed, den ene voldsomme Sne- og Haglbyge afløste den anden. »Jeg ventede — skriver Chefen — hvert Øjeblik at se min Fok blæse ud af Ligene eller Fokkeraaen at knække trods

alle de Forstøtninger, jeg havde givet baade Raa og Sejl. Der var intet at gøre, det maatte holde, saa længe det kunde, og det holdt ogsaa, men svære vare Korvettens Anstrengelser i dette forrygende Vejr. Skibets Overhalinger vare overmaade voldsomme, Skanseportene rullede i og af Vandet uafladeligt, og Søen slog med Voldsomhed mod mine Lænsporte. Men »Galathea« viste sig som et ypperligt Søskib. — — Havet stod i Ordets egentligste Forstand i eet Skum. Toppene blæstes af Bølgerne som Støv hen ad Landevejen og, piskede langt bort, faldt de igen som en tæt Regn hen over Havets store Flade.« Efterat Stormen den 9de om Aftenen var løjet af, tog den fat igen næste Dag. Den 11te, Søndag, lod Chefen holde Takkebøn for veloverstanden Fart omkring Kap Horn. Saa snart man var kommet lidt op i Farvandet Øst for Patagoniens Kyster, satte Vinden sig fast i det vestlige Hjørne, afvekslende fra NV til SV. Det var til Tider saa stiv Kuling, at Korvetten løb 12 Mils Fart med Merssejlene paa Rand. Endelig den 13de bedagede Vejret sig.

Det var i Instruksen paalagt Steen Bille at søge den i 1842 mellem Uruguay og Danmark afsluttede og af Kongen af Danmark ratificerede Handelstraktat ratificeret fra Uruguays Side, hvilket imidlertid ikke lykkedes. Det eneste Udbytte »Galathea« høstede under La Plata Opholdet var en Mængde værdifulde Genstande, som Direktøren for Museet i Buenos Aires forærede vore Museer.

Fra Montevideo afsejlede man den 14. Maj for at gaa til *Rio de Janeiro* og *Bahia*, paa hvilke Pladser man ikke havde anden Mission end at vise Flaget. Opholdet i Bahia varede til den 27de. Saa lettede man for at søge den Havn, der overstraalede alle andre, hvor skønne og æventyrlige de end maatte være.

Om den lange Rejse fra det sydatlantiske Hav op gennem Nordatlanten og til de hjemlige Vande er der intet særligt at berette. Man passerede Linien den 4. Juli, men dette var ikke mere nogen Oplevelse; skulde »Galathea«s Mænd nævne en Oplevelse paa denne sidste Del af Togtet, vilde de have fortalt om, hvad der hændte den 22. August om Aftenen, — det var næsten slet ingen Ting, og dog vilde de aldrig kunne glemme det. Der kom dem pludselig i Møde ude paa Havet en spæd og fin Duft, Duften af nyslaaet Hø, Duften fra de hjemlige Marker.



76. Et Fregatskib. Fra Funch: Dansk Marine-Ordbog. Se Ordlisten.

Henimod Midnat fik man Skagens Fyr i Sigte; faa Timer senere havde man passeret Skagen; Kl. 6 om Morgenen passeredes Trindelen, Kl. 12 Anholts Fyrskib. Kl. 7 hilstes Kronborg med 9 Kanonskud, og Kl. 10 Aften ankrede Korvetten paa Københavns Red.

Den 31. August blev Kommandoen strøget, efter at have vajet fra »Galathea«s Top i to Aar og to Maaneder.

Hvad Udbyttet af »Galathea«s Rejse angaar, da tør man vist hævde, at det, — selv om Resultatet med Hensyn til Nikobarerne blev ret uheldigt, — meget vel kunde opveje de med Ekspeditionen forbundne ret betydelige Bekostninger. De under hele Rejsen regelmæssigt udførte Observationer, meteorologiske, magnetiske etc., de mangfoldige af dygtige Videnskabsmænd udførte Undersøgelser og de hjemførte værdifulde Samlinger, ydede deres ingenlunde uvigtige Bidrag til almindelig og speciel Oplysning. »Galathea« hjembragte en Mængde Gaver til vore videnskabelige Samlinger fra Videnskabsmænd i Calcutta, Batavia, Lima og Buenos Aires samt en betydelig og værdifuld Samling fra Dr. Lund i Brasilien. Men fremfor alt maa man ikke undervurdere den Betydning, Togtet havde for Tilvejebringelsen af venskabelige Forbindelser og Samarbejde mellem fremmede Magter og Danmark, ligesom det altid maa anses som nyttigt for ikke at sige nødvendigt, at Flaget vises i fremmede Handelshavne ved en Orlogsmand, hvis Chef er i Besiddelse af de særlige Evner, den Takt og Personlighedens Magt, der formaar at skabe Interesse og Sympati.

Som Resultater af Ekspeditionen fremkom der en Mængde videnskabelige Rapporter og Afhandlinger foruden forskellige Værker i Bogform. *Rink*, den senere saa bekendte Grønlandsforsker, udgav et Værk om de Nikobariske Øer, *Thornam* en Samling smukke Billeder fra Togtet, ledsaget af Tekst; *Rosen*, der assisterede Steen Bille ved Udarbejdelsen af hans Beretning, skrev senere en selvstændig Beretning. Den udsendte, meget dygtige, kommercielle Expert, Hr. *Nopitsch*, udsendte fra Hamborg »Kaufmännische Berichte, gesammelt auf einer Reise um die Welt mit der Kriegscorvette »Galathea« ..... ein Handbuch für Handels- und Gewerbsstatistik und für den praktischen deutschen Kaufmann, Fabricanten und Schiffsrheder.« Steen

Bille udtaler med Føje sin Indignation over, at Hr. Nopitsch, der efter den danske Konges Ønske var udsendt for at varetage den danske Handels og Industris Tarv, ikke med eet Ord nævner det Flag, der beskyttede ham eller de Mænd, der omgikkes ham som Venner og Kammerater i to Aar, men kalder sin Bog en Haandbog for tyske Købmænd. »Jeg tror idetmindste — skriver Steen Bille — at kende Hr. Nopitsch saa godt, at jeg tør antage, han i sit Hjerte har rødmet, da han skrev sit Titelblad og sluttede sin Indledning.«

Fortællingerne om alt det sælsomme og æventyrlige, som den runde Jord har at byde paa fjernt over Havene, vækker i Ungdommen den slumrende Drift, som, naar den slaar ud i Handling og Virksomhed, skaber de fredelige Erobrere, vort lille, snevre Land ikke kan undvære.

Fregatten „Tordenskjold"s Togt til de østasiatiske Farvande 1870—72.

Da Steen Bille 1846 laa med »Galathea« i Penang og her modtog kun seks Uger gamle engelske Aviser, undrede han sig over den fast æventyrlige Hurtighed, hvormed man »nutildags« kunde skikke Bud mellem langt bortfjernede Steder, og han udbryder, at det ikke skulde undre ham, om der snart kom Opfindelser, som vilde gøre det muligt at bringe Bud mellem Kina og Europa paa faa Dage, ja maaske paa faa Timer. Opfindelsen var allerede gjort. Den af *H. C. Ørsted* i 1820 opdagede *elektromagnetiske Kraft* var allerede taget i det praktiske Livs Tjeneste. *Morse* havde opfundet sit Telegrafapparat med dertil hørende Telegrafalfabet, og 1844 var den første offentlige Telegraflinie aabnet i Amerika, mellem Washington og Baltimore.

Berettedes der i det foregaaende Afsnit mest om Opgivelse af dansk Virksomhed paa Østens Have, skal der i dette og det følgende fortælles

lidt om ny, uanet Fremgang for dansk Virke i det fjerne Østen. Opgav de Danske for en Tid Vejen herud over Havet, blev de til Gengæld blandt de første, der lagde Vej under Havet, en Lynvej for Ordet. Som det var en dansk Mand, der havde opdaget Elektromagnetismen, skulde det falde i de Danskes Lod at være med til at arbejde for den praktiske Udnyttelse af Opdagelsen i Menneskehedens Tjeneste.

Det Store Nordiske Telegraf-Selskab blev stiftet 1869 ved Sammenslutning af Nordens tre Telegrafselskaber, Det dansk-norsk-engelske, Det dansk-russiske og Det norsk-britiske Selskab. Stifteren var *C. F. Tietgen*, Stormanden, der paa saa mange Omraader førte sit Land frem i hæderlig Kappestrid med de store Nationer. Det ny Selskab fuldendte et Kabelsystem, der sikrede de tre skandinaviske Lande paa den heldigste Maade telegrafisk Forbindelse med England paa den ene Side og Rusland paa den anden. Men snart efter skulde det store nordiske Foretagende udvikle sig til at blive det store Verdensforetagende. For at forbinde Europa med Amerika havde man, i Mistillid til lange undersøiske Kabler, planlagt en Forbindelse ad en uhyre Omvej, nemlig ved en Landlinie gennem Sibirien, et kort Kabel under Beringsstrædet og atter Landlinie gennem Alaska til De forenede Stater. Arbejdet var i Gang fra russisk og amerikansk Side, da det lykkedes at udlægge de transatlantiske Kabler 1866—67. Amerikanerne opgav da Alaska-Linien, og Russerne stod nu med den paabegyndte sibiriske Linie. Russerne saa imidlertid, hvilken Betydning den sibiriske Linie kunde faa som den korteste Telegrafvej mellem Kina og Europa og søgte at vinde Kina for Planen, men uagtet de havde opmaalt en passende Linie til *Peking* og forevist hele det planlagte Anlæg i formindsket Maalestok og i fuld Virksomhed for de kinesiske Autoriteter, lykkedes det dem ikke at overvinde Kinesernes Modvilje mod barbariske Paafund, og Rusland besluttede sig da til at fortsætte den sibiriske Linie til Wladiwostock og søge derfra at naa Japan og Kina ved undersøiske Kabler. Det Tidspunkt, paa hvilket den russiske Regering for Alvor optog denne Plan, faldt sammen med Udførelsen af de danske Telegraf-Foretagender i Østersøen og den bottniske Bugt, der havde bragt Lederne af disse i hyppig og intim Forbindelse med den russiske Telegraf-Administration. Og dennes Chef

havde lært at vurdere det Arbejde, der præsteredes fra dansk Side. Ligeledes saa han den Betydning, det vilde have for Rusland, om man havde med samme Selskab at gøre i Øst som i Vest, saaledes at Telegrambefordringen mellem Europa og Østasien kun var i russiske og danske Hænder, med russiske Landlinier og danske Sø-Kabler. Dertil kom, at Danmark var en politisk neutral og lidet besværlig Nation. Saaledes gik det til, at et Konsortium med Tietgen i Spidsen fik Koncession paa Anlæg og Drift af Telegrafkabler mellem Sibirien og Japan-Kina.



77. E. Suenson, Premierløjtnant i Flaaden 1870.

Ingen vidste, hvorledes Kina og Japan vilde stille sig til dette Foretagende, men der var ikke Tid til at anstille Forundersøgelser, om man ikke vilde risikere, at Englænderne kom i Forkøbet. Der var allerede paa den Tid telegrafisk Forbindelse mellem Europa og Indien, men den indo-europæiske Telegraflinie endte i Point de Galle paa Ceylon. Derfra og videre til Østasien maatte Telegrammerne besørges ved Damper, saaledes at et Telegram til Hongkong var ca. 14 Dage under Vejs. Nu havde imidlertid det store engelske Selskab »The China Submarine Telegraph Company« planlagt Udlægning af Kabler over Bagindien til Australien og Kina og Japan, og saasnart dette Selskab hørte om det danske Foretagende, fik det travlt for at komme de Danske i Forkøbet med Udlægning af et Hongkong-Shanghai-Kabel. Der maatte saaledes handles hurtigt og energisk fra dansk Side, medens man samtidigt indledede Underhandlinger med det engelske Selskab. Under disse usikre Forhold vilde man ikke knytte det nyligt stiftede og heldigt arbejdende »Store Nordiske«s Skæbne til det østasiatiske Anlæg; man dannede et nyt, selvstændigt Selskab,

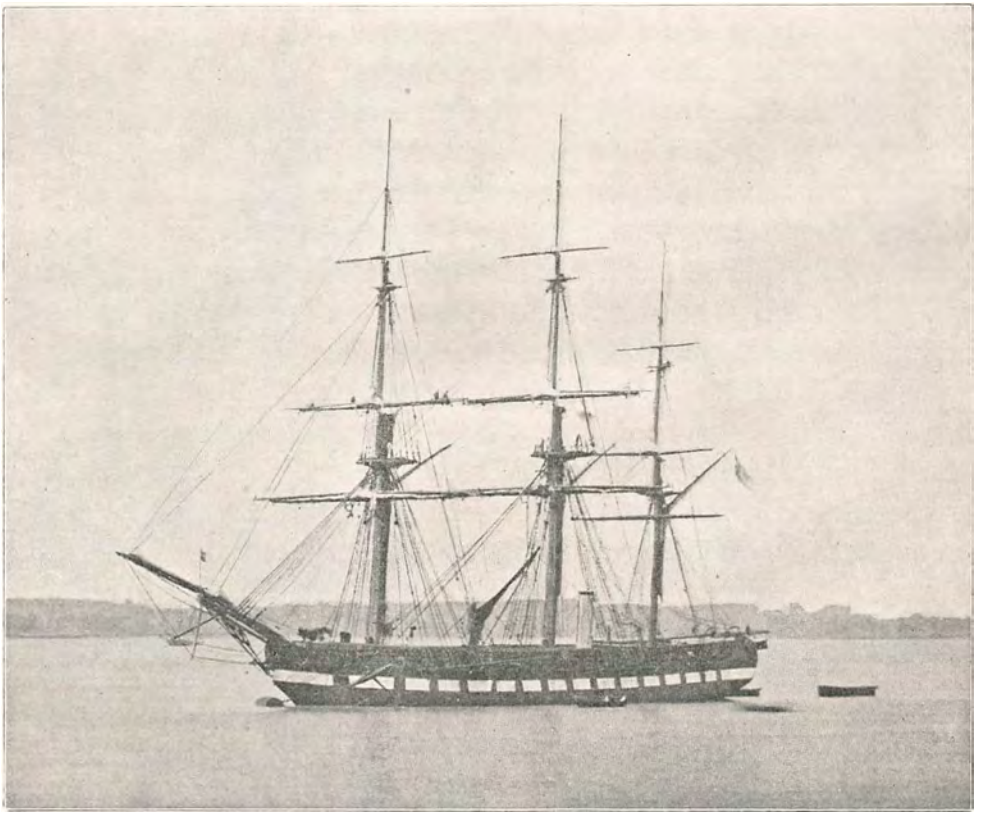
»*Det store nordiske Kina og Japan Extension Telegraf Selskab*«. Tre Fjerdedele af Aktie-Kapitalen blev tegnet i London, Resten i København. Til administrerende Leder valgte Tietgen med skarpt Blik en ung Søofficer, der under et fleraarigt Ophold paa den franske Flaadeafdeling i Østasien havde lært Forholdene at kende i Kina og Japan. Det var den senere Direktør, Kammerherre, Kommandør *E. Suenson*. Den unge Mand skulde snart under de vanskeligste Forhold vise sig sin Stilling voksen og senere føre Selskabet frem til dets vidtstrakte, verdenskendte Virksomhed og høje Anseelse.

Med hastig Energi blev altsaa det dristige Foretagende paabegyndt, og da der lykkeligvis i den danske Regering sad Mænd med Forstaaelse af Foretagendets Betydning for Danmark, fik Selskabet herfra en saare værdifuld Støtte. Regeringen udsendte Kammerherre J. Sick i en ekstraordinær Mission til Kina og Japan for at støtte Løjtnant Suensons Virksomhed, navnlig med Hensyn til Opnaaelse af Landingstilladelse for Kablerne, ligesom Udenrigsministeriet støttede Foretagendet ved at anbefale det til de europæiske Magter, der havde størst Indflydelse i Østen. Men hvad her navnlig skal fremhæves, var den betydningsfulde Hjælp man modtog fra den danske Marine, idet den daværende Krigs- og Marineminister, General W. Raasløff lod Fregatten »*Tordenskjold*« udruste »en flute« til en Ekspedition til Østasien, ikke alene for at give Foretagendet Prestige og Beskyttelse derude, men for direkte at tage Haand med i Arbejdet ved at hjælpe med til Transporten af Kabler, foretage Oplodninger og udlægge Kabler etc.

Fregatten »Tordenskjold« var sat i Vandet 1852, ombygget 1862 og forsynet med Maskine paa 200 H. K. Den førtes paa Togtet til Østasien af Kaptajn *F. Lund*, senere Kommandør og Overlods, med Premierløjtnant H. H. Koch, senere Viceadmiral, som Næstkommanderende. Den havde 122 Mands Besætning. Medens Officerer, Underofficerer og Maskinpersonale naturligvis var Marinens faste Folk, var de menige hyrede Folk.

Den 26. Marts 1870 hejstes Kommandoen, og 4. April stod Fregatten ud gennem det endnu isfyldte Sund for at indlade sin Del af Kablet i London. Af de 2400 engelske Sømile Kabel kunde »Tordenskjold« kun indtage de 96; den øvrige Del skulde transporteres derud af

fragtede Dampere, og da disses Udrustning med Kabelbeholdere og Udlægningsmaskiner var overordentlig kostbar, besluttede man kun at fragte to saadanne, nemlig de engelske Skibe »Great Northern« (omdøbt saaledes til Ære for Selskabet) paa 1,352 Gross Tons Drægtighed



78. Fregatten »Tordenskjold« udrustet »en flute«.

og »Cella« paa 1,992 G. T. Disse skulde da, naar deres Kabler var udlagt tidligt i Efteraaret 1870, vende tilbage til London og hente Resten af Kablerne, som saa skulde udlægges i Foraaret 1871.

Den 12. April stod »Tordenskjold« op ad Themsen og fortøjede ved Greenhithe. Der maatte man blive liggende til 15. Juni paa Grund af Forsinkelse af Kablets Aflevering. Den 15. Juli ankrede man i Port Saids Havn, efterat man under Vejs havde anløbet Gibraltar og Malta. Løjtn. Suenson havde under sit Ophold i Port Said paa Rejsen til

Østen forhandlet med Kanalselskabet og forsikret sig om, at Fregatten kunde gaa igennem Kanalen. Ved Ankomsten til Port Said stak Fregatten 20 Fod og 7 T., men blev ved Udlosning af Ankre, Kæder, Fartøjer og Kul lettet til 20 Fod og 2 T. Med dette Dybgaaende passerede Fregatten Kanalen og rørte kun een Gang i en af Bøjningerne, fordi Lodsen stoppede Farten. Det udlossede blev ført paa Pramme og indladet igen i Suez. »Tordenskjold« var det første danske Skib, der passerede Kanalen og det dybest gaaende Skib, der havde passeret den. Den 24. Juli lettede man fra Suez, anløb Aden (2.—3. August) og Singapore (30. August—3. September) og naaede Hongkong 16. September. Her havde Løjtn. Suenson opnaaet den engelske Koloniregerings Samtykke til at lande Kablet; Guvernementet havde endog vist den Imødekommenhed at tillade, at den Ledningstraad, der skulde forbinde Søkablet med Stationen i Victoria, blev ophængt paa Guvernementets Telegrafpæle. Til Landingsplads for Kablet havde Løjtn. Suenson valgt Kysten ved *Deep Water Bay* paa Hongkong-Øens Sydside. »Tordenskjold« havde medført 10 Telegrafister, som straks blev installerede i Land; Stationen blev monteret og Landlinien mellem Deep Water Bay og Victoria fuldført. Den 2. Oktober ankom Kabelskibet »Great Northern«, ført af Kapt. Murrell (en Fader til den Kapt. Murrell, der skulde indlægge sig saa stor Fortjeneste ved i Atlanterhavet at bjærge Passagerer og Besætning fra den forulykkede Thingvalladamper »Danmark«), og 28. Oktober indtraf den anden Kabeldamper »Cella«, ført af Kaptn. Gleadell. Den 20. Oktober 1870 gik »Tordenskjold«, der havde den sydlige Del af Kablet om Bord, om til Deep Water Bay, og samme Dag blev Kablet landet under højtidelige Former i Overværelse af Hongkongs Guvernør og forskellige Autoriteter. Flydende paa et Par kinesiske Djunker og en Række tomme Tønder og bugseret af Fregattens Dampchalup, blev den svære Kabelende bragt i Land, idet alle tilstedeværende gav en Haand med og under Hurraraab slæbte den op i det lille Kabelhus, der var bygget paa Strandbredden, og i hvilket Forbindelsen mellem Kablet og Landlinien blev udført. En »Tiffin« om Bord i »Great Northern« med Skaaler og Taler for Foretagendets Held afsluttede Festligheden. Ingen anede, at man havde festet for tidligt, og at Feststemningen faa Dage senere skulde

afløses af den bitreste Nedstemthed under Frygten for et kompromitteret Foretagende.

»Tordenskjold« fortsatte Udlægningen af Kablet fra Deep Water Bay ud i rum Sø, 40 engelske Sømile, hvorefter »Cella« skulde træde til, splidse sit Kabel til og fortsætte Udlægningen Nord paa henimod Yangtze-Flodens Munding, hvor endelig »Great Northern« skulde



79. »Tordenskjold« og »Cella« i Deep Water Bay. Efter Fotografi.

tage fat og føre Kablet ind til Woosung (Shanghai)-Floden. Man ventede at kunne fuldføre hele denne Operation i Løbet af en halv Snes Dage.

Da »Tordenskjold« 23. Oktober var vendt tilbage til Hongkong Red, sendte Chefen det lovende Telegram hjem til Tietgen (via Galle): »Cable laid from Tordenskjold«. — Det havde imidlertid vist sig under Udlægningen, at der var forskellige Fejl i »Tordenskjold«s Kabel. Ingeniørerne søgte at udskære disse Fejl, men snart konstaterede man, at hele Kablet var ubrugeligt. Der var ikke andet for end at tage det op igen og sende det hjem til Europa. Havde Uheldet indskrænket sig til dette, vilde Ulykken ikke have været saa stor, da der var Kabel nok

i de andre Skibe, men umiddelbart før »Cella« skulde afgaa fra Hongkong for at begynde den fornyede Udlægning, viste det sig, at ogsaa dette Skibs Kabler — uagtet de havde været transporteret under Vand, hvad der ikke havde været Tilfældet med »Tordenskjold«s — var saa fulde af Fejl, at et grundigt Eftersyn af dem vilde være nødvendigt, inden der kunde være Tale om at udlægge dem. Dette virkede næsten lammende paa Foretagendets Ledere. Thi selv om det vilde lykkes at faa Kablerne sat i brugelig Stand, vilde det medføre et stort Arbejde og store Udgifter og nødvendiggøre, at Kabelskibene tilbageholdtes i Hongkong hele Vinteren, medens Planen havde været, at de skulde gaa til England og hente de resterende Kabler, der skulde udlægges mellem Wladiwostock, Nagasaki og Shanghai. Det syntes altsaa at være nødvendigt at fragte og indrette andre Kabeldampere til denne Ekspedition, dersom det hele Foretagende skulde kunne tilendebringes i det paafølgende Aar. Det viste sig dog lykkeligvis, at »Great Northern«s Kabel var ubeskadiget, saaledes at dette Skib kunde udlægge sit Kabel efter Bestemmelsen paa den nordlige Del af Hongkong-Shanghai-Linien til Yangtze- og Woosung-Floden og derefter gaa til Europa for at hente sin Del af Kablet til Sektionen Wladiwostock-Nagasaki-Shanghai, saaledes at man kunde nøjes med at udruste et nyt Skib til at remplacere »Cella«.

»Tordenskjold«s Chef stillede under disse kritiske Omstændigheder sit Skib og Mandskab til Selskabets Disposition for at assistere ved Arbejdet med at efterse og reparere »Cella«s Kabel og gjorde herved Selskabet en meget værdifuld Tjeneste. »Tordenskjold« paatog sig et Arbejde, som de fleste Orlogsmænd vel vilde have fundet at ligge under deres Værdighed. Fregatten lagde sig sammen med »Cella« over i den afsides beliggende Deep Water Bay, Agterende mod Agterende, og det 754 engelske Sømile lange Kabel blev nu skudt over fra »Cella« til »Tordenskjold«, idet man efterhaanden tømte den ene efter den anden af »Cella«s syv Beholdere, foretog Reparationen og skød det tilbage igen.

Hvad Aarsagen var til Kablernes Ødelæggelse og Beskadigelse er aldrig blevet fuldt oplyst; man mente at finde Spor af forsætlig Ødelæggelse, — og en mystisk Omstændighed kunde muligvis tyde der-

paa, — men de kyndige forklarede Tilfældet ved, at »Tordenskjold«s Kabel ikke havde ligget under Vand paa Overrejsen og at »Cella«s Kabel ikke hyppigt nok havde faaet Vandet fornyet under Udtransporten.

Fra den 16. November 1870 til den 1. Februar 1871 laa »Tordenskjold« i Deep Water Bay optaget af det ensformige, aandsfortærende



80. Vagthus ved Kablets Landingsplads.

Arbejde med at skyde Kabler frem og tilbage, kappe dem for at foretage elektriske Maalinger, der kunde angive Fejlenes Beliggenhed, udskære Fejlene og splidse Kablet sammen igen.

»Tordenskjold«s Journal bærer Vidnesbyrd om disse halvtredje Maaneders ensformige Liv om Bord. Dag efter Dag hedder det: Indladede Kabel fra »Cella«, — — indladede Kabel — —, udladede Kabel — —, udladede Kabel — —. Medens Bestræbelserne for i øvrigt at opmuntre Mandskabet forraader sig i de vedføjede Noter: Kalfatrede Dæk, reparerede Agterspejl, endevendte Mærsetoplenter, rengjorde Smørbikse, skrabede uden Bords, malede inden Bords, gitrede uden Bords, skrubbede inden Bords, malede uden Bords, rettede paa Malingen, skrabede Pullerter, Klumper og Nagelbænke, Dronningens

Kvarter vaskede Køjer, malede Randsler, lapsalvede Jomfruer — — — Hver syvende Dag kommer det enlige, lysende Ord: *Punch* (under Rubrikken: Arbejder, Iagttagelser og Begivenheder.) Der er gabende tomt under de andre Rubrikker, kun under Rubrikken: *Det passerede paa Maskinsiden* staar der hver Dag Kl. 6 F. M.: Pudsede Maskinen — en enkelt Gang udvidet til: Pudset og drejet Maskinen.

Var Livet om Bord saaledes ikke stærkt farvet af den Æventyrglans, der karakteriserer det fjerne Østen, mødte Officersbesætningen til Gengæld under de sparsomme Besøg i Land en velgørende Gæstfrihed hos danske og engelske Familier i Victoria, Hovedstaden paa Hongkong, ligesom man ved Besøg i Kanton fik Lejlighed til at stifte Bekendtskab med det sælsomme Kina — i dets uhyggeligste Skikkelse.

Endelig 1. Februar slog Befrielsens Time for »Tordenskjold«; med god Samvittighed efter et smukt Stykke Arbejde stod den ud fra Deep Water Bay og ilede til Hongkong, hvorfra den gik til *Shanghai*. Imidlertid landede »Cella« det ny Kystkabel i Deep Water Bay (den 9. Februar), og fortsatte Udlægningen med 300 engelske Sømile, indtil Monsunen friskede saa stærkt op, at Arbejdet maatte indstilles. Først ved Midten af Marts kunde Udlægningen fortsættes, og efter forskellige Besværligheder naaede »Cella« den Bøje, som markerede Begyndelsen af det af »Great Northern« i December udlagte Kabel. Omkring denne Bøje havde »Tordenskjold« kreset hele fjorten Dage, afventende »Cella«s Ankomst for at kunne vise den Retningen. Ved Mødet med »Tordenskjold« kunde man fra »Cella« afsende gennem det nys udlagte Kabel til Hongkong og derfra via Point de Galle til Bestyrelsen i København et Telegram, der meddelte den forestaaende Fuldførelse af Linien mellem Shanghai og Hongkong. Kablerne blev sammensplidsede om Eftermiddagen den 29. Marts 1871, og de to Skibe dampede tilfredse til Woosung. Her skulde de paa ny møde en bitter Skuffelse, — det viste sig nemlig, at man ikke herfra kunde udveksle Signaler med Stationen i Hongkong. De elektriske Maalinger viste, at Kablet maatte være sprængt ca. 200 engelske Sømile fra Hongkong. »Cella« maatte af Sted paa ny og reparere Skaden. Først 16. April var Forbindelsen i Orden, og endelig 18. April kunde man erklære Linien for aaben for offentlig Korrespondance. Snart efter hjemsendtes

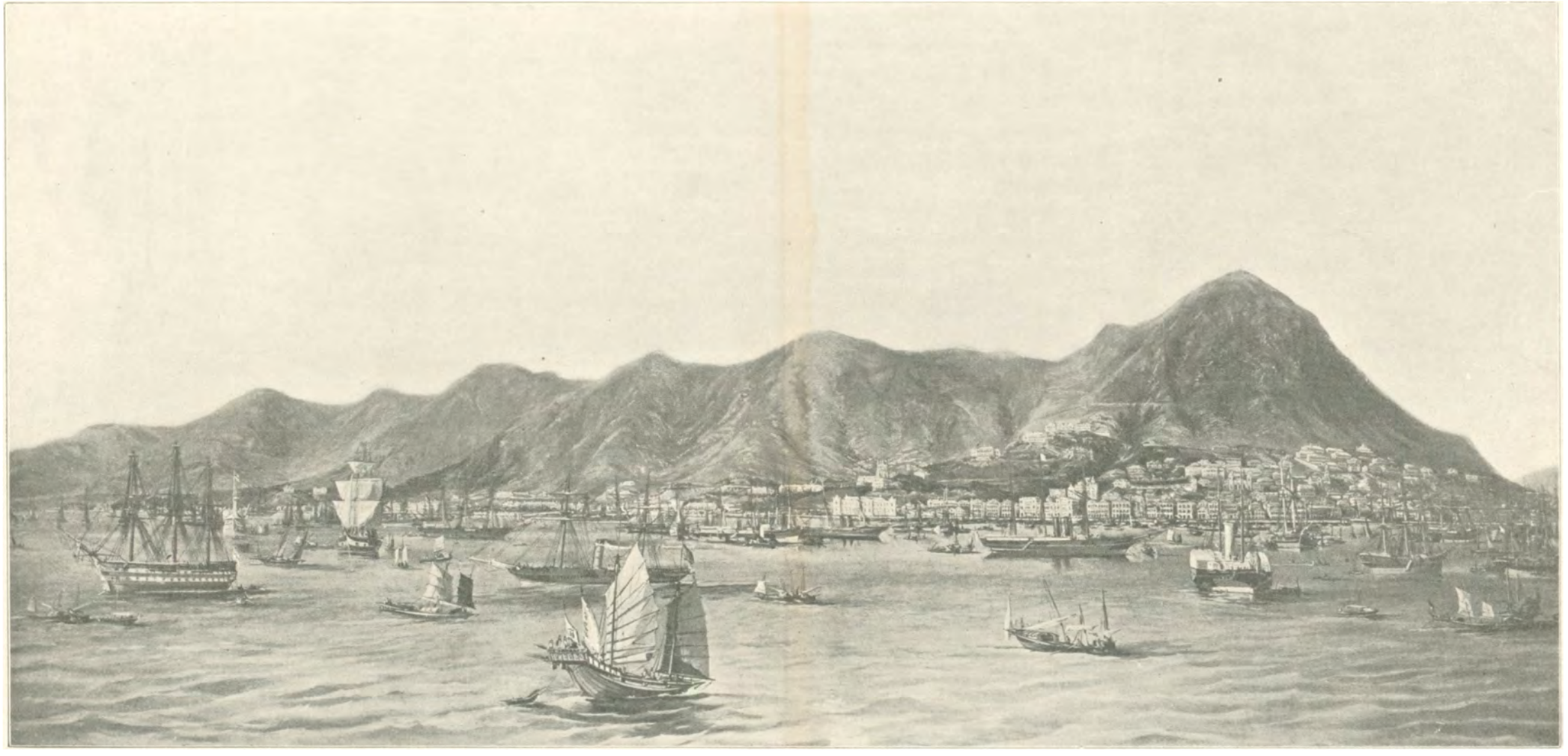
»Cella« til Europa med alt det Kabel, som havde vist sig ubrugeligt.

Inden denne Beretning om Kabeludlægningen mellem Hongkong og Shanghai afsluttes, vil det være paa sin Plads at forklare i korte Træk, hvorledes det var lykkedes at faa Kablet bragt ind i Kina. Man kendte jo paa Forhaand Kinesernes Aversion mod ny Paafund. Faa Aar i Forvejen havde Landbefolkningen i Shanghais Omegn tilintetgjort en forsøgsvis anlagt lille privat Telegraflinie, idet man ansaa et saadant Arrangement af Stænger og Traade for en Fornærmelse mod »Fungshui«, Luftens Guddom, og samme Overtro havde været en medvirkende Aarsag til det forfærdelige Blodbad, som Pøbelen for nylig havde anrettet paa de Franske i Tientsin, fordi de havde bygget en Kirke med et højt Spir. En Agent fra det tidligere omtalte konkurrerende engelske Selskab var ydermere, just i de Dage da det danske Selskab skulde søge at faa Kablet landet ved Shanghai, vendt tilbage fra Peking med Afslag paa et Andragende om Landingstilladelse. Løjtn. Suenson løste imidlertid Vanskeligheden paa den simple og geniale Maade, at han slet ikke bad om nogen Tilladelse. Det lykkedes ham at erhverve sig Landingsplads for Kablet paa europæisk Ejendom ved Woosung og ligeledes — i al Hemmelighed — at erhverve et til Floden grænsende Grundstykke i Udkanten af Shanghai. En skønne Nat bragtes Kablet i Land ved Woosung, hvorpaa det fra et Par store Lægtere, slæbte af to Bugserdampere, i al Stilhed udlagdes i Floden op til Shanghai og førtes ind til den ved Floden erhvervede Grund, hvor det nedgravedes. Ethvert Spor af denne Mørkets Daad blev straks udslettet. Ingen uden de faa europæiske Konsuler og Autoriteter, der var indviet i det hemmelige Foretagende, og paa hvis Diskretion man kunde stole, anede noget om, at de første Telegrafkabler var landet paa »Det himmelske Riges« Territorium.

Det næste Skridt i Kina var at faa Handelsstanden interesseret i Telegrafen, og man samlede da en kinesisk Ordbog med de vigtigste 6—7000 kinesiske Skrifttegn, gengivne ved Tal, og den Dag, da Linien mellem Shanghai og Hongkong blev aabnet, blev de kinesiske Købmænd i bægge de to Byer indbudte til at bese Stationerne; de efterkom Indbydelsen og Opfordringen til at korrespondere med deres Forret-

ningsvenner. Typerne med de kinesiske Skrifttegn paa den ene Ende og tilsvarende Tal paa den anden Ende laa systematisk ordnede. Kineserne fandt let de ønskede Skrifttegn, der aftelegraferedes og aftryktes med kinesiske Tegn paa den anden Station og overraktes Adressaten. Kineserne var selvfølgeligt meget betagne. En af Købmændene var saa snild at benytte Lejligheden til at afslutte en Forretning, og nogen

Tid efter indfandt han sig paa Stationen for glædesstraalende at meddele, at han havde tjent rigtig godt paa den ny Opfindelse.



81. Hongkong efter Fotografi. Midt i Forgrunden en Sampan.

Efter den lykkelige Fuldførelse af Shanghai-Hongkong-Linien stod nu Linien Nagasaki-Shanghai og Wladiwostock-Nagasaki tilbage. I det fremsynede Japan, hvor de europæiske Reformer netop indførtes med fuld Kraft, havde Regeringen vist sig meget imødekom-

mende. Selskabet fik Tilladelse til at lande Kablerne i Nagasaki, men da Selskabet androg om Koncession paa Etablering og Drift af Landlinier, var Regeringen klar over, at dette tilkom Japanerne selv, — Japan for Japanerne! Den japanske Energi og Lærenemhed viste sig ogsaa her. Det varede ikke længe, før de fik deres Landlinier i Orden, og de blev snart paa Telegrafomraadet ligesaa europæiske som paa saa mange andre Omraader.

I Juli 1871 var »Great Northern« vendt tilbage fra Europa med sin ny Kabelforsyning, og den 4. August havde den uden særlige Vanskeligheder fuldført Udlægningen af det Kabel, der skulde forbinde Shanghai (over Gutzlaff) med Nagasaki, og den 12. August blev Kablet aabnet for den offentlige Korrespondance mellem Japan og Kina.

Nu stod der tilbage at udlægge Kablet mellem *Wladiwostock* og *Nagasaki*. Farvandet mellem disse to Pladser var kun lidet kendt, hvad Dybde og Bundforhold angik, og »Tordenskjold« havde da paataget sig det for Valget af Kablets Leje saare vigtige Arbejde at oplodde det. Den 21. April afsejlede »Tordenskjold. fra Nagasaki til Wladiwostock og vendte tilbage til Nagasaki den 1. Juli efter at have foretaget baade paa Oprejsen og Nedrejsen saa omhyggelige Undersøgelser og Oplodninger, at man var i Stand til at sikre sig en heldig Rute for Kablets Nedlæggelse. Som tidligere omtalt havde Selskabet været nødt til at udruste en ny Kabeldamper fra England til Transport og Udlægning af Kablet mellem Wladiwostock og Nagasaki. Dette Skib — »Africa« 1850 Reg. Tons, ført af Kapt. Galilee — var endnu ikke indtruffet til Nagasaki, og »Tordenskjold« benyttede da Tiden til at vise det danske Flag ved Tokyo og Yokohama. Efter »Africa«s Ankomst afsejlede bægge Skibene den 29. Juli til Wladiwostock og udlagde derfra Kablet til Nagasaki, idet »Tordenskjold« gik forrest og viste den Rute, der skulde følges. Udlægningen foregik under de heldigste Forhold fra 17. til 30. August, da Kablets Forbindelse med Land etableredes under Salut fra Fregatten og Flagning fra Skibene.

Det store Arbejde med Kabeludlægningen var hermed endt, »Africa« blev snart efter sendt hjem, »Great Northern« blev holdt tilbage for at gøre Tjeneste som Reparationsdamper, indtil Selskabet kunde faa bygget og udsendt et mere hensigtsmæssigt Skib til dette Brug, og

»Tordenskjold« kunde berede sig til at gaa hjem efter paa den smukkeste Maade at have fuldført sin Mission at støtte og fremhjælpe et Foretagende, der skulde blive til Ære for Danmark og ogsaa i Fremtiden skulde sikre det danske Selskab en fremragende Plads paa det internationale Telegrafvæsens Omraade. Det tør anses for almindelig kendt, hvorledes det faldt i de Danskes Lod at gennemføre Telegrafanlægene i Kina, efterat større og mægtigere Nationers Bestræbelser var strandede.

Den 7. September lettede »Tordenskjold« fra Nagasaki for at staa hjemefter, idet den dog under Vejs skulde aflægge Besøg og vise Flaget ved Foochow og Amoy. Den 12. September stod Fregatten ind i Minfloden og ankrede den 13de i Nærheden af Foochow, lettede den 20de, ankrede ved Amoy den 22de, lettede den 27de, ankrede den 28de ved Hongkong, afgik herfra den 18. Oktober til Singapore (29de—31de), anløb derefter Point de Galle (14de—16de November), passerede Suez-Kanalen (11te—14de) December anløb Gibraltar (3die—5te Januar 1872), passerede Kronborg den 20de og ankom den 21. Januar om Morgenen til København efter 666 Dages Fraværelse.

Det lange Togt var forløbet paa heldigste Maade. Vejret havde paa hele Rejsen været ualmindelig godt, — kun under Opholdet i Hongkong Havn havde man været udsat for en Taifun, der kastede flere større Skibe og talrige kinesiske Djunker paa Land og krævede en Del Menneskeliv, men Fregatten havde klaret sig udmærket, liggende for Anker med arbejdende Skrue. Sundhedstilstanden om Bord havde været gennemgaaende god, om end Chefen, Næstkommanderende og en Del af Besætningen havde været noget angrebet af Feber i Hongkong; der indtraf under hele den lange Rejse kun to Dødsfald om Bord.

Som Udtryk for den almindelige Anerkendelse af det Arbejde, »Tordenskjold«s Chef, Officerer og Mandskab havde udrettet i et Foretagende af national Betydning, hædrede en Kres af Københavns Borgere Deltagerne i Togtet ved en meget smuk Festlighed den 29. Januar 1872 (i »Den bestandig borgerlige Forening«s Lokale paa Store Ravnsborg), ved hvilken hele Besætningen, 122 Mand, var med, ialt et Selskab paa over 400 Personer. Den for sin Veltalenhed bekendte Redaktør Bille holdt Festtalen for Gæsterne, og den joviale Professor

Holten talte for Telegrafselskabet og bemærkede bl. a., at Voltas, Ørsteds og Morses Arbejder krævede et nødvendigt Supplement, nemlig Kapitalen; til et Foretagende som dette krævedes en Kapital, der betød adskillige Tusind Aars Professorgage; det maatte glæde alle Danske, at vort fattige Land havde formaaet at udføre dette store Værk; naar han udbragte Skaalen for Selskabet, var det ikke for at ønske det det størst mulige Udbytte i Penge, men for at takke de Mænd, der havde udvidet Danmarks Virksomhedsomraade og vist vore Evner til at deltage i Løsningen af Verdensopgaver. Etatsraad Tietgen rejste sig øjeblikkelig og udtalte, idet han takkede for Skaalen, at man heller ikke betragtede Foretagendet blot fra Udbyttets Side, men at man havde tillagt det Betydning, at Opsangen ved Telegrafkablernes Nedlæggelse var sket paa vort Modersmaal.

Blandt Festsangene var der en af C. Ploug, der hilste Ekspeditionens Mænd i følgende smukke Ord:

I har ej øvet Heltedaad,
af intet Blod blev Planken vaad,
Kanonerne sang kun Choral
til Hilsen og Signal.
Men I har baaret over Sø
Kulturens spiresvangre Frø
og gennem Havets Afgrund lagt
en Vej for Ordets Magt.

Med Ret I danske Mænd var med
at knytte et af Kædens Led;
thi hint Naturens store Fund
er gjort ved Øresund.
Dengang i Oceanets Seng
I sænked ned den klingre Stræng,
da lued fra Fregattens Stavn
Hans Christian Ørsteds Navn.

„Valkyrien"s Togt til Østasien 1899—1900.

Kom det danske Folk i sin Helhed i Tidernes Løb bort fra Havet, saa uddøde Havracen dog ikke. Den holdt sig fra Vikingetid til Helgoland. Havet, som synger bestandigt om vore Kyster, kalder bestandigt og drager bestandigt, — naturlig mest dem, Folkene paa Kysten, der er nærmest til at høre dets Røst. Paa fremmede Skibe, til fjerne Kyster,

Jorden rundt foer de unge. Da »Valkyrien« kom til de østasiatiske Farvande, kunde den paa hele Kinakysten og gennem Indlandssøen til Yokohama blive betjent af danske Lodser. Mistede Danmarks Rige i Aarhundredet, der svandt, sin Flaade og sin Magt paa Havet, mistede vi vore norske Sømandsbrødre og vore slesvigske Langvejsfarere, hvis Skibe gik paa alle Jordens Have, mistede vi vore Hjemsteder paa de fjerne Kyster, Afrikas Guldkyst, Koromandelkysten og Bengalen, viste dog enkelte Mænd, at Udsynet og Daadskraften ikke var saa helt forsvundet. *Tietgen*, der sendte Damperne med de sorte og røde Skorstene ud til alle Europas Havne, har vist, hvad Enkeltmands Vilje kan udrette, *Suenson* med Store Nordiske har vist det, — og flere med dem, og i Slutningen af Aarhundredet, paa Tærskelen til det nye, fremstod en Mand, der stille og i Begyndelsen upaaagtet skulde skabe under dansk Flag en Virksomhed i de fjerne Verdensegne mange Gange større end Danmark havde kendt i den ostindiske Handels Stortid, da vi havde vore Kolonier i fremmede Verdensdele, og gøre det danske Flag kendt paa ny over alle Jordens Have i større Udstrækning end nogen Sinde før.

Hvad *H. N. Andersen* har udrettet, er saa kendt, at det vil være unødvendigt at dvæle ved det her. Hans Maal var ikke at skaffe Plads for sig selv, — det havde han tidligt naaet, — men at skaffe Plads for *Danmark*. Hvorfor skulde Danmark, det gamle Sømandsland, ikke paa ny kunne gøre sig gældende paa de store Have og de fjerne Kyster? »Hvorfor skulde vi« — som Esbern Snare sagde — »være ringere end vore Fædre?« Var det gaaet tilbage, kunde det vel gaa frem igen. Saa drog da H. N. Andersen fra Siam, hvor han havde opbygget saa store Virksomheder, hjem til Danmark for at finde Mænd, der vilde følge ham i Arbejdet for Danmarks Udvidelse.

Den 20. Marts 1897 stiftedes Det Østasiatiske Kompagni, der skulde faa en saa enestaaende Betydning for Danmark.

Da Blikket saaledes paa ny var vendt ud efter, og Det Østasiatiske Kompagni havde givet Eksemplet og vist, hvilke Muligheder der laa for Danmark ude i den store Verden, maatte det synes naturligt, om den danske Stat gjorde sit for at opmuntre og støtte Arbejdet i det fremmede. Der var forløbet snart 30 Aar, siden »Tordenskjold« viste

Flaget i det fjerne Østens Farvande; det var paa Tide og i rette Tid at vise det paa ny. Den danske Regering besluttede da — paa det Østasiatiske Kompagnis Initiativ — at udsende Kryserkorvetten »Valkyrien« paa Togt til Østasien og Japan, og det danske Kongehus, der fra første Færd havde vist sin virksomme Interesse for det nye nationale Foretagende, viste den ogsaa ved denne Lejlighed, idet H. k. H. Prins Valdemar overtog Kommandoen som Chef og Hvervet at bringe den danske Konges personlige Hilsen til Østens Fyrster samt at repræsentere Danmark over for de fremmede Regeringsautoriteter. Det siger sig selv, at den Omstændighed, at »Valkyrien«s Chef var den danske Konges Søn og den nære Slægtning af Europas mægtigste Herskerhuse, lagde en særlig Prestige saa vel over »Valkyrien«s Togt som over de Foretagender, hvis Interesser det skulde søge at støtte; men dertil kom — sidst men ikke mindst — den repræsenterende Skibschefs egen Personlighed, der gav Udtryk for de smukkeste Egenskaber i dansk Nationalkarakter.

Aldrig nogen Sinde har et dansk, fredeligt Togt været Genstand for en saa levende Interesse fra Nationens Side som »Valkyrien«s. Naar Skibets Afrejse kunde forme sig som en national Højtidelighed, naar mægtige Menneskemasser bræmmede Kajer og Kyster, tilviftende deres Hilsener under Hurraraab, kunde man vel se det som et Tegn paa vore smaa og fattige Forhold, — et Krigsskib, der gik til Østen! — I gamle Dage havde dette dog ikke været et Særsyn! — Dog var der sand og sund Baggrund for Feststemningen. Det smukke, hvide Skib, der sejlede ud paa Langfart, medens det gamle Aarhundrede, Nedgangens Aarhundrede, var ved at udrinde, for at vende hjem i et nyt Aarhundrede, var i Virkeligheden Indvarslingen af en ny og stor Virksomhed for Danmark over Havene, over den genfundne Vej til det fjerne, altid i Æventyrets Lys straalende Østen.

Krydserkorvetten »Valkyrien«, — bygget 1888, 3020 Tons, 5200 H. K. — var trods sin Lidenhed velskikket til et repræsentativt Togt, passende respektindgydende ved sine otte Tommers Kanoner for og agter og de seks Tommers paa Siderne, fornem og pyntelig i sine lette Linier og sin yachtmæssige hvide Maling, den cremegule Skorsten og de forgyldte Valkyrie-Emblemer i Stævnen. Den vilde maaske have



82. Krysseren »Valkyrien«, ført af Hs. kgl. Højhed Prins Valdemar. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

været vel lille og lavtliggende til at møde de store Haves Orkaner, om den ikke havde været det herligste Søskib.

Den samlede Besætning af Officerer og Mandskab var 270. Officersmessen talte 20 Personer. Næstkommanderende var Kaptajn C. F. Maegaard, Kaptajnerne A. F. M. Evers og A. Garde; Dr. med. Breuning-Storm, Overlæge, C. Strøm, 1. Maskinmester. Pastor H. Nyholm fulgte med som Skibspræst. Efter Indbydelse af Marineministeriet deltog følgende Herrer i Togtet for kortere eller længere Tid: Det Østasiatiske Kompagnis Direktør H. N. Andersen, som paa Grosserer-Societetets Anmodning havde overtaget Hvervet at varetage den danske Handels Interesser paa Togtet, Fabrikant Joh. Goldschmidt Guildal, Formand for den københavnske Afdeling af Fællesrepræsentationen for dansk Industri og Haandværk som denne Institutions Repræsentant, Fabrikant A. Holmblad, samt Forfatteren af nærværende Fremstilling, der repræsenterede Store Nordiske, indtil cand. jur. Kay Suenson traadte til i Kina og Japan for der at varetage Selskabets Interesser.



83. Hs. kgl. Højhed Prins Valdemar.

Søndag den 15. Oktober 1899 forlod »Valkyrien« København. Forinden havde Kongefamilien aflagt Besøg, og den gamle Konge havde i smukke, hjertelige Ord udtalt sine Ønsker om en lykkelig Rejse og bedt hver Mand om Bord vel erindre, at han under sin Færd i det fremmede var en Vogter af Danmarks gode Navn.

Plymouth var den første Station under Vejs. Der ankrede man Torsdag Morgen, afgik igen derfra Lørdag den 21. Oktober og naaede *Algier* den 28de. Den 3. November stod »Valkyrien« ind i *La Valettas* Havn. Der laa her i Kølvandslinie en imponerende Repræsentation for den engelske Middelhavsflaade, de vældige Slagskibe, frygteligt armerede, »Cæsar«, »Illustrious«, »Ramilliez«, »Revenge«, »Royal Oak« og hvad de

nu hed, hvert paa 15,000 Tons, nær dem en Stime af Kryssere, endvidere Torpedoødelæggere og Kanonbaade. Efter et kort Ophold gik Korvetten til *Kreta* for at hilse paa den dansk-græske *Prins Georg*, der i sin isolerede Position som Guvernør paa den nyligt befriede Ø glædede sig af Hjertet ved dette korte Besøg af sin Farbroder og af gamle Kadetkammerater, derfra til *Port-Said*, hvortil det ankom den 14. November efter Solnedgang. Straks efter at »Valkyrien« var naaet paa Plads i Port-Said, glider en stor Damper frem i Mørket med sine Rækker af lysende Koøjne og festligt straalende Dækssaloner. Det er Det østasiatiske Kompagnis Damper »Annam«, der fører H. N. Andersen og hans ledsagende Selskab af notable Herrer til Siam. Faa Dage efter staar bægge Skibene ind gennem Suez-Kanalen. Kun een Gang før passerede et dansk Orlogsskib Kanalen paa Vej til Østen, nemlig »Tordenskjold«. Følgeskabet med »Annam« blev kun kort, da »Valkyrien« blev liggende Natten over i Ismailia, midtvejs i Kanalen, medens »Annam« dampede videre.



84. Hds. kgl. Højhed Prinsesse Marie.

Det er maaske værd at bemærke, at »Valkyrien« under sit Ophold i Port-Said kom til at repræsentere Danmark under de store Festligheder, som afholdtes den 17. November paa 30-Aarsdagen for Suezkanalens Aabning. Om Festen denne Gang var ligesaa glimrende, som den der holdtes ved Indvielsen, og ved hvilken Fregatten »Sjælland« repræsenterede Danmark, — en Fest, der skal have kostet Khediven 20 Mill. Francs, — var vel tvivlsomt, men glimrende var den, i al Fald for saa vidt som Havn og Himmel i timevis var lutter flyvende, sprudlende og svømmende Ild i alle Farver i et utænkelig pragtfuldt Fyrværkeri, medens alle Skibene laa illuminerede med Damperen

Indus, hvor Khediven gjorde Bal for de mange fornemme Gæster, som det straalende Midtpunkt. Og dog blegner alt dette Glimmer i Erindringen, medens en lille stilfærdig Hændelse af »Valkyrien«s Mænd vil mindes som en Oplevelse. Da Festlarmen var forstummet i Nattens Stilhed, lød der pludselig Sang i Nærheden. Tonerne kom ovre fra en amerikansk Orlogsmand. Det var en smuk Mandsstemme der sang, mens Cither og Violin nynnede med:

Om Glæder end betegned hvert Fjed vi vandred frem,
dog Længsel Sjælen fylder ved Tanken om vort Hjem,
og aldrig Du i Verden vil finde noget Sted,
hvor som i Barndomsegne dit Hjærte føler Fred, —
Hjem, Hjem, mit kære Hjem,
Nej ingen Plet i Verden er skøn som Du mit Hjem!

Da Sangen var forstummet, lød en Røst: Lykkelig Rejse for den danske Orlogsmand »Valkyrien«!

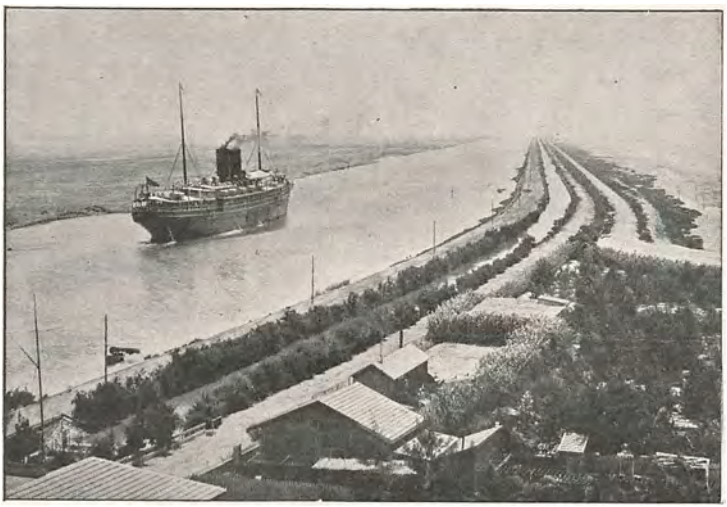
Der er noget underligt noget, som kaldes Stemning, og som kan faa store Mandfolk til at vende Hovedet og tilfældigt stryge Haanden over Øjet.

Hvorfor stimede alle »Valkyrien«s Mænd sammen paa Styrbordssiden en tidlig Morgen, — det var et Steds i Den bengalske Bugt? Hvad var der at se uden et almindeligt Barkskib? Ja, det havde dansk Flag under Gaflen. »Valkyrien« drejer og løber tæt agten om det, saa tæt, at vi kunde læse Navnet: *Thor af Fanø*. Mandskabet der ovre springer op i Vantene og svinger med Huerne, »Valkyrien«s Mænd hænger over Lønningen og vifter. — Bort glider Barken over det øde Hav med brede Raasejl som spændte Vinger. Far vel! God Rejse og hils hjemme! Vi synes aldrig, vi har holdt af vort Land, som nu i dette Øjeblik, da vi ser »Thor« af Fanø paa Vejen hjem til den gamle Rede.

»Valkyrien« gik igennem Rødehavets Hede, 38 C. om Dagen, 30 om Natten, anløb det regnløse, fortørrede *Aden* (25.—29. November) og naaede dets Modsætning, det vidunderfrodige, skønne *Ceylon* (8.—14. December) og fortsatte over den bengalske Sø til *Singapore*. Paa denne sidste Strækning passerer man en skønne Eftermiddag en Ø, yndig at se til med dens skovklædte Bjærge let slørede i blaa Soldis. En Pynt skyder frem og rejser Nakken under Palmernes Fjerbuske.

Mon nogen derinde ser Flaget og mindes det fra sin tidlige Barndom? Det er den sydligste af Nikobar-Øerne, Store-Nikobar eller Sambelong. En slynget Skygge ind i Solskinsskoven lader ane Galatheafloden.

Sundhedstilstanden om Bord under Farten i Troperne var saa god, som den kunde tænkes, men der blev ogsaa gjort alt, hvad der kunde gøres for Mandskabet. Det var andre Forhold end i Ove Gieddes Tid, — hans lille Eskadre havde mistet 200 Mand allerede, inden den naaede Kap, — eller selv i »Galathea«s Dage. Elektriske Vifter snurrer, Vindfangere sættes ud gennem Koøjnene, Solsejl er udspændt over Dækket, og der arbejdes aldrig i Solen. Som Mandskabet i de kolde Nattevagter fik varm Kakao, faar det i Troperne Rødvin med Isvand til Middagen; alt Vand, der drikkes, er destilleret. Kosten er mere udsøgt end hos en almindelig, pæn Borgerfamilie hjemme. Der serveres rigeligt med henkogte Grøntsager, fersk Suppe og Fiskeboller. For at Mandskabet ikke skal savne fersk Kød, medføres fra de forskellige Havne, Køer, Faar og Høns. Omhuen belønnedes da ogsaa, ikke ved ublandet Tilfredshed, der findes jo altid mellem en saa stor Besætning enkelte kedelige Fyre, — i Regelen Folk, som ikke er forvænt hjemme fra — som er utilfredse, og som finder det passende at kaste Beauvais Fiskeboller ud gennem Koøjet og hjemsende Klager til hjemlige Smaablade, — men ved, at »Valkyrien« vendte hjem med hele sin Besætning, med Undtagelse af een ung Mand, der blev indlagt paa Hospitalet i Aden og derfra blev hjemsendt som helbredet.



85. I Suezkanalen. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

Den 22. December stod »Valkyrien« ind til *Singapore*. Her mødtes man igen med Selskabet fra »Annam«, og her kom J u l e n. Hvem kunde tro det! — Dog Almanakken fortalte det, og Duften af stegte Gæs, Julekagerne, Grantræerne, der pyntedes med Englehaar, den hemmelighedsfulde Travlhed med Ind- og Udpakning af Gaver bevidnede det. Den brændende Sol, Palmekysterne, Djunkerne, Kineseransigterne, hele Sceneriet omkring En bortvejrede hvert Tilløb til Julestemning, — indtil Mørket kom og udslettede Singapore og alt, hvad der var uden om det lille Skib, hvor glade, hvidklædte Mænd sad ved Bordene paa Banjerne med Ansigter, straalende af Juleglæde, og med et Silkeflag foran hver Kuvert.

Og da Dækket senere, skærmet til alle Sider af Sejldugsvægge, fyldtes af Mandskabet, Underofficererne, Officererne og Gæsterne fra »Annam« som een stor Familie, og de gamle, kære Salmer, — Det kimer nu til Julefest, — Dejlig er den Himmel blaa, — bølgede frem, stærkere og stærkere for hvert Vers, ja — da var Julen virkelig kommet om Bord.

Ingen Julefest kan beredes uden Kvindehaandens Hjælp, men Kvindehaanden var usynligt til Stede. Der var en Kvinde, som stadig fulgte »Valkyrien«. Det var *Prinsesse Marie*, Chefens Hustrū. Saa ofte der dukkede en Overraskelse frem til Glæde for Mandskab eller Officerer, en fed Schweizerost paa Underofficerernes Bord, en Pakke af den nyeste Literatur paa Officersmessens Boghylde, vidste man, at den kom fra hende. Kom der paa Rejsen Telegram om en Barnefødsel eller om, hvorledes det stod til i et eller andet Hjem, var det fra hende; hun havde sat sig i Forbindelse med Mandskabets paarørende for at kunne bringe Bud, naar det var nødvendigt, og var der intet at melde, kom der beroligende Telegram: Alt vel hos Konerne! Og nu til Julefesten havde hun beredet Glæder for hver eneste Mand om Bord. Da Mændene havde modtaget Skibets Gaver, indkøbte paa Ceylon, og passerede Chefen for at udveksle et »Glædelig Jul«! med ham, modtog de Prinsesse Maries Billede af »Valkyrien«, indfattet i en Ramme med hendes og Prinsens Navn og et Billede af Prinsessen selv med en egenhændig Julehilsen; dernæst passerede de Chefens Adjudant, der overrakte dem endnu en Gave fra Chefen og Prinsessen, en dejlig Shag-

pibe, dekoreret med en Dannebrogssløjfe, samt tilhørende Tobak. Det var hende og Børnene, der havde bundet de Hundreder af røde og hvide Sløjfer om Shagpiberne, det var hende, der 600 Gange havde skrevet »Glædelig Jul« paa Rammer og Portrætter. Intet Under, at Mændene maa give deres Følelser Luft i et Telegram til »Sømændenes Prinsesse«.

Næste Morgen lettede »Valkyrien« for at gaa til *Bangkok*, og den



86. Om Bord i »Valkyrien«. I ledige Timer. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

medførte nu Direktør *H. N. Andersen*, der var installeret agterude som Chefens Gæst.

Den 29. December om Morgenen ankrede man uden for Menamflodens Barre — den som hindrer større Skibe i at gaa opad Floden til Bangkok — tæt ved to tyske Krigsskibe, »Deutschland« og »Gefion«, og deres attacherede siamesiske Kryssere. Om Bord paa »Deutschland« befandt sig *Prins Heinrich* af Preussen, som vendte hjem fra sit Besøg i de østasiatiske og japanske Farvande og just havde afsluttet et Besøg hos Kongen af Siam.

Prins Valdemars Indtog i Bangkok indledede det mærkeligste og mest betydningsfulde Afsnit af »Valkyrien«s Togt. Her laa for »Valkyrien«s Chef den første store Opgave. Men Prinsen kom ikke som

en fremmed til Siams Konge. Kong Chulalongkorn havde paa sin Europa-Rejse faa Aar i Forvejen besøgt den danske Kongefamilie og her mødt — i Stedet for den gængse Etikette-Høflighed — en ligefrem Hjertelighed, der bragte ham til hurtigt at føle sig hjemme i den hyggelige og muntre Kres, og han bevarede fra den Tid et trofast Venskab for den danske Kongefamilie og til den Prins, der nu kom for at gengælde Besøget og for at yde sin værdifulde Medhjælp til at udvide Samarbejdet mellem de to Lande.

Da »Valkyrien« om Morgenen den 30. December hejste Flaget, fløj i samme Nu Dannebrog op under Stortoppen paa hele den flagsmykkede siamesiske Flaade. Faa Timer senere gik Prins Valdemar med sit siamesiske og danske Følge om Bord paa en siamesisk Yacht, medens Musikken spillede og Kanonerne dundrede fra alle Sider. Eskorteret af Kryssere og Kanonbaade stod Prins Valdemars Yacht op ad Floden. Det var et smukt Syn, denne elegante, hvide Eskadre i Kølvandslinie, der gled rundt om Pynter ind mellem Bredder af tætte Mangrove- og Palmeskove. De røde og hvide Flag paa Mastetoppene glimtede i Solen, den hellige hvide Elefant viftede med Snabelen til det fligede Dannebrog, det var Siam og Danmark, der gik frem Haand i Haand. Cheferne paa Prinsens Yacht og de ledsagende Skibe var dansk-siamesiske Officerer. Paa de smaa Forter, som laa skjult i Flodbreddernes Skove, indtil Salutens hvide Krudtdamp røbede dem, kommanderede danske Officerer, og hele den Flaade, hvis pyntelige Smaaskibe, man saa om sig, det soignerede Matrosmandskab og Marinemilitæret, hele Forsvaret for Hovedstaden var underlagt en dansk Mand, den daværende Marineminister, Admiral du Plessis de *Richelieu*, hvis siamesiske Navn var Phya Chonlajut Jotin, hvilket betyder Vandenes Fader.

Da man nærmede sig Bangkok, gennem Mylderet af kinesiske Djunker, siamesiske Husbaade, Kanoer og hastigt pilende Smaadampere, standsede Øjet ved en af Fragtdamperne derinde ved Kajen med dansk Flag, — der er en til og atter en, — det er Det Østasiatiske Kompagnis Kystdampere, som føres af danske Kaptajner. Dannebrog og atter Dannebrog! Der er Elektricitets-Kompagniet og der, Det Østasiatiske Kompagnis Savmølle, dets Kontorer, dets Stores —. Man er

kommet til et Land, hvor Danske har fundet gæstfri Modtagelse og til Gengæld gjort nyttigt Arbejde. Det er Erstatningen for tidligere



87. Prinsesse Maries Julehilsen til »Valkyrien«s Mandskab.
Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

Tiders Kolonisation, og den smukkeste, naturligste Form for Kolonier.

Floden er som en bred Gade; Boliger og Butikker presser sig sammen, saa tæt de kan, langs Bredderne, svømmende paa Pontoner, staaende paa Pæle; smalle Kanaler aabner deres Sidegader med samme

Mylder af Hytter og Baade; alt er lavt og mere fattigt end æventyrligt, — men nu med et forvandler Billedet sig, — her stiger Æventyret frem, Æventyrets Kongestad. Mellem flagsmykkede Orlogsmænd løfter sig, — over Triumfbuer af hvidt og rødt, Flagalleer og endeløse Blomster-Guirlander — en Stad med skinnende hvide, spidstungede Mure, med Taarne af Guld og farvestraalende Emaille og med Tage af blankt skinnende Grønt og Gult, behængt med Tusinder af smaa Sølvklokker. En Æventyrbaad flyver frem over Vandet, skinnende som en Guldfisk, bemandet med brune Folk i ildrøde Dragter med ildrøde Hætter ned over Ørerne. Søen sættes i Skum af gyldne Aarer, der glimter i Solen, naar de under sælsomme Raab svinges højt i Luften.



88. Den kongelige Gondol fører »Valkyrien«s Chef i Land i Bangkok. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

Det vilde falde uden for nærværende Fremstillings Rammer at skildre alt, hvad de danske Gæster saa og oplevede under Opholdet i Bangkok, — det vilde kræve et Værk for sig selv. Vi maa nøjes med at sige, at Siams Konge viste sin Gæst al tænkelig Opmærksomhed, og ydermere udstrakte sin Gæstfrihed til alle de tilrejsende danske Herrer. De fik Lejlighed til at se ikke alene den kongelige Stad med alle dens æventyrligt fantastiske og pragtfulde Templer og Bygninger, men ogsaa til at være Kongens Gæster i selve Slottet. Ved en saadan Lejlighed havde man blandt andet den enestaaende Oplevelse at høre Brudstykker af det ældgamle indiske Heltedigt, Ramayana, foredraget

af Hoffets Kunstnerinder under Ledsagelse af Kor af syngende Damer, og den sælsomste Musik af gamle indiske Instrumenter. Der var dog næppe mange af de tilstedeværende fremmede, der havde nogen Anelse om, hvad de hørte, at de klagende, blide Stemmer bar Bud fra en Poesiens Vidunderverden, fra et af Menneskeaandens største, æventyr-



89. Kongens Gaard i Bangkok, hvor Hs. kgl. Højhed Prins Valdemar boede under sit Ophold. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

ligste og mest gribende Digterværker. For dem, der vidste Besked, var det at blive ført 2000 Aar tilbage i Tiden. Men man blev rykket frem i Tiden igen, da Koret til Slut gav sig til at synge Kong Christian paa Dansk.

Var saaledes hver Aften en Fest, var Dagen det ikke, ikke for alle, i hvert Fald ikke for de handelskyndige Herrer, der havde nok at gøre med Konferencer med Autoriteter, Ministre og med Kongen og støttedes i deres Arbejde af Prins Valdemar. Hos Siams Konge, der var lige fremragende i Intelligens og i Karakter, fandt man den største

Imødekommenhed og Forstaaelse. Saa vel han som hans Forgænger havde virket for at befrugte Siam ved europæisk Kultur uden derved at krænke Nationens egen, fra Fædrene nedarvede, Kultur. Den høje religiøse og moralske, filosofiske og æstetiske Kultur, som Europærene i deres blinde Selvglæde agter saa lidt paa, — den værnede ingen med større Omhu og Pietet end Kong Chulalongkorn; men han saa den Udvikling, Europa kunde give Landet, og Betydningen af den Energi, der tilførtes, og han saa i de Danske paalidelige Medarbejdere for Siams Udvikling. Hvad Danmark ønskede ved denne Lejlighed var heller ikke Gaver og Gunstbevisninger, men yderligere at fremme et Samarbejde til Gavn for bægge Riger, at skabe Værdier og udnytte ubrugte Rigdomskilder. Man kom ikke med Bagtanker.

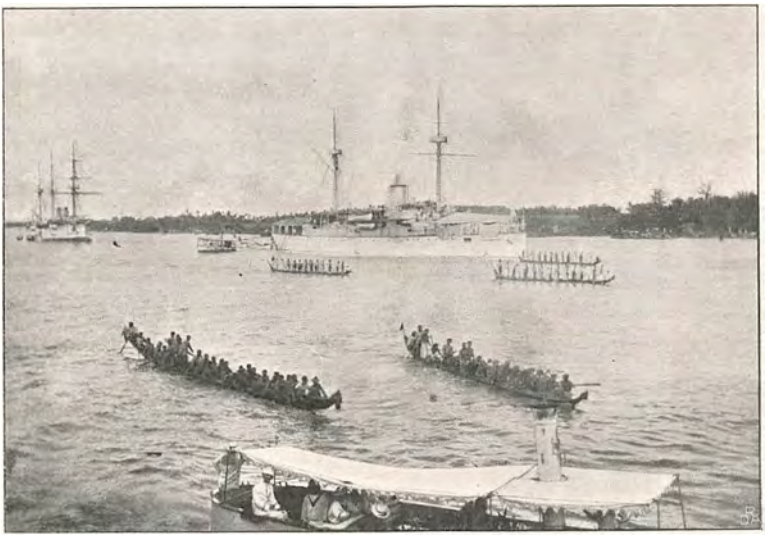


90. »Valkyrien«s Chef i Tropedragt. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

Om Formaalet med de Danskes Mission herovre udtalte da ogsaa Prins Valdemar sig ganske aabent ved en Fest i Bangkok i Nærværelse af Medlemmer af Kongefamilien, Landets Ministre og de fremmede Magters Repræsentanter, idet han sagde: »Jeg er sikker paa, at det har vakt Forundring, at saa mange civile Danske er kommet herud sammen med mig; det skyldes nogle her tilstedeværende Mænd, som — kendte med Forholdene herude — har undfanget den Tanke at lade vort Land tage Del i Verdenshandelen paa det rige Østen sammen med de store Nationer. Vi vil være Konkurrenter, men kun loyale og ærlige Konkurrenter, der vil virke til Gavn for vort Lands Handel, og derved gavne saa vel Siam som vort eget Land. Det er det vi vil og intet andet. — — —«

Danmarks Forbindelse med Siam er jo i øvrigt ikke af saa ny en Dato, som man gerne tror. For ikke at tale om Handelssamkvemmet for Aarhundreder siden, var der ved Midten af forrige Aarhundrede en flydende Koloni derude af danske Kaptajner og Styrmænd, paa

danske Skibe navnlig fra Flensborg, Sønderborg og Aabenraa, eller paa siamesiske og kinesiske Skibe. Ingen europæisk Nation var fyldigere repræsenteret derude en Tid lang; og sammen med Danske var der Svenske og Norske. Da Slesvig gik tabt for os, blev det danske Flag sjældent herude, men Danske fandt alligevel Vej hertil og blev gæstfrit modtaget. Admiral de Richelieu og H. N. Andersen er de mest kendte, men ogsaa andre har gjort et smukt og godt Ar-



91. »Valkyrien« ved Saigon. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

bejde herude, som Oberst, senere General, Schau, der skabte det udmærket disciplinerede Gendarmeri og ordnede hele Landets Politivæsen, o. fl.

Den 10. Januar afsluttedes Besøget i Siam. Om Eftermiddagen stod Hans kgl. Højhed paa ny som Chef paa »Valkyrien«, hvor alt hvad der var af danske Damer og Herrer i Bangkok havde givet Møde til Afskedsfest. Da Mørket faldt paa, og de dansk-siamesiske Gæster var gaaet fra Borde, lettede »Valkyrien«, hilst af de siamesiske Orlogsskibes Musik og Illumination og Hurraraabene fra de Danske, og stod ud mod Siamsgolfen. Land og Skibe forsvandt i Mørket, men Vinden bar Sangen ud: Der er et yndigt Land!

Den næste Havn, »Valkyrien« skulde besøge, laa ikke langt bort-

fjernet, det var *Saigon*, Hovedstaden i det franske Cochin-Kina og Kambodja, Nabo til Siam.

Ingen vilde have tænkt sig Muligheden af at faa paa den kommende Del af Togtet en Modtagelse, som den man havde faaet i Bangkok, og dog var Saigon nærved at kunne konkurrere med Bangkok. Den Modtagelse, Franskmændene beredte den danske Kongesøn og hans Skib, var overraskende og overvældende.

Man sejler op ad en idyllisk Flod midt igennem stille Palmeskove og er pludselig i Saigon. Den ene af Palmebredderne er ryddet og forvandlet til en Kaj, som i Dagens Anledning er fyldt med en Stimmel af brune Mennesker; under Ærespavillonens Solsejl staar den hvidklædte Modtagelses-Deputation, bagved skimter man Ekvipagerne og Rækkerne af de paraderende, annamittiske Ryttere med Lanser, bare Fødder og løjerlige Champignonhatte; bag de vældige kuplede Alleetræer glimter de muntre franske og danske Farver fra talløse Flag.

To Rækker store hvide Orlogsskibe paraderer langs Flodbredderne og hilser med Salut, — men ingen dansk Koffardifarer hilser os her. Hvis ikke Det Østasiatiske Kompagnis Skibe anløb Saigon, vilde vort Flag være ukendt her. Og dog var Danmark her som i Siam stolt repræsenteret før Krigen 1864. I de otte første Maaneder af 1864 var Forholdet mellem fransk, engelsk og dansk Skibsfart følgende: 67 franske anløbende Skibe, 46 engelske og 32 danske. I de otte første Maaneder af 1865 stillede det sig saaledes: 67 franske, 43 engelske og 7 danske. Disse Oplysninger findes i et gammelt Bind af »Fra alle Lande«, hvori nuværende Kammerherre E. Suenson som ung Løjtnant har skrevet et Par livfulde og interessante Artikler om de Dages Kochinkina og om det nyanlagte franske Saigon, der kun manglede to Ting i at være en Storstad — Huse og Beboere, to Ting, som den nu har erhvervet sig i fuldt Maal. »Næsten alle de danske Skibe, der gik i Fart paa Kochinkina« — skriver Suenson — »havde hjemme i Slesvig og Holsten, og bleve i 1865, trods mange Kaptajners energiske Protest, nødsagede til at skifte Flag. Paa Helligdagene, naar Skibene pynte sig med deres største og nyeste Flag, ser man enkelte ligge mørke og sørgende, som vilde de ikke være deres Nationalitet bekendt. Tvinges de til at vise Flag, hejses en lille sort og hvid Klud, ikke større end et Lommetørklæde,

op under Gaffelen — det er den preussiske Ørn, men Hovedet vender nedefter, og paa samme Tid udfolder et stort Dannebrog sig fra Stortoppen; der vajer det, højt over de forhadte Farver, og forkynder Verden, at Skibet er hugget af danske Planker, og at danske Hjerter slaar der om Bord.«

Straks efter »Valkyrien«s Ankomst blev der overleveret Chef og Officerer et »Programme des fêtes, qui seront données à Saigon en l'honneur de son Altesse royale le prince Valdemar de Danemark« og dette var ogsaa absolut nødvendigt, om man skulde holde rede paa alle de Festligheder, som gik i Kæde hver Dag fra tidlig Morgen til sen Aften, Folkefester, Regattaer, Blomsterfester, Baller, Generalguvernørsmiddage, Admirals-do., Operaindvielse, Marinefrokoster, Fakkeltog osv. Det særlig fornøjelige ved alt dette var, at hele Byen, en Storstad, holdt Ferie i tre-fire Dage, med lukkede Banker og lukkede Butikker, medens hele den hvide Befolkning var i Festdragt fra Morgen til Aften, og de indfødte Damer i alle deres Glasperler. Det var nærved, at »Valkyrien« ikke kunde faa Kul, fordi Kulierne havde iført sig deres mest prangende Søndags-Svømmebukser. Aviserne udgik ikke; det eneste Nummer af en Saigon-Avis, vi saa, var udkommet samme Dag, »Valkyrien« ankom; den var prydet med et dansk og et fransk Flag over hele Forsiden og indeholdt en Velkomsthilsen til Prinsen tilligemed en smuk Skildring af Prinsesse Marie og den danske Kongefamilie.

At ogsaa Kineserne hyldede den danske Prins, var maaske det mest overvældende. Om det er hændt før, at en kinesisk By har udbedt sig Æren af en »fremmed Djævel«s Nærværelse, vides ikke, men det skete her, — man fik for øvrigt ogsaa senere Lejlighed til at mærke, at der eksisterer et ualmindelig hjerteligt Forhold mellem Kina og Danmark, for hvilket Danmark kan takke »Store Nordiske«. Kineserbyen *Cholon* et Par Mil fra Saigon, en By paa 40,000 Indbyggere, hvor i blandt mange Rigmænd, indbød nemlig Prinsen til Dragefest, en højst kuriøs og fornøjelig Fest.

Da »Valkyrien« havde sejlet to Hundrede og nogle Mil over det sydkinesiske Hav, dukker der Klipper op af Havet, og samtidigt dukker en mærkelig, gammel Mandsling op paa Dækket, iført kort Oliekappe,

halvlange Sus-Benklæder, hvide Strømper, Filtsko og lang Pisk, der slatter om Anklerne. Det er Hongkong-Lodsen. Han kigger op paa Splitflaget, som han ikke kender, ser paa Kanonerne, og hans Rynker streger sig sammen til den alvorligste Betænkelighed. Saa vender han sig til Chefen og siger: »You come take piece country!« Han kan ikke tænke sig andet end, at vi er en ny Slags »fremmede Djævle«, der vil snappe en lille Mundfuld af Asien ligesom saa mange andre. Chefen beroliger ham paa ulasteligt Pidgin: »No take piece country, we come looke see.« Og i de muntre Omgivelser slaar Gamlingen snart alle sine Rynker ud til smilende Vifter.



92. »You come take piece country«? Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

»Valkyrien« kommer til *Hongkong* for at vise det danske Orlogsflag der, hvor dansk Virksomhed har udfoldet sig paa den smukkeste Maade gennem Store Nordiske siden 1870. Gør »Valkyrien« Opsigt her mellem de talrige mægtige Orlogsmænd og Mængden af Koffardifarere af alle Nationer, maa det være som den sjældne Gæst, man kun een Gang i sit Liv faar at se i denne Kant af Verden.

»Valkyrien«s Chef modtoges naturligvis ogsaa her med al Honnør af Øens Autoriteter, men i øvrigt synes kun de faa derboende Danske at nære nogen større Interesse for det danske Skib — som rimeligt er paa dette enormt trafikerede Sted. De Danske om Bord derimod betragter med stor Interesse den mærkelige Ø med det kolossale Handelsliv, og med ikke mindst Interesse ser de fra »The peak« ned paa en Stump hvid Strand ved Deep-water-bay, vidende, at der gaar Store Nordiskes Kabel i Land, — og saa for Resten benytter man Opholdet til at besøge det ret nærliggende Kanton, som alligevel er det mest interessante ved Hongkong.

»Siamstogtet« var den gængse Betegnelse for »Valkyrien«s Togt, og dog havde Krysserkorvetten, da den forlod Siam, endnu et Stræk som fra Nordkap til Gibraltar, inden den havde fuldført sin Mission.

Den skulde aflægge officielle Besøg i det fjerne Østens mægtige Riger, Kina og Japan, med hvilke Danmark havde staaet i en — man turde næsten sige — intim Forbindelse i mere end 30 Aar, uanset at den danske Stats Flag ikke havde vist sig herude siden den Dag, da Forbindelsen knyttedes, da danske Hænder



93. Den kinesiske Admiral kommer om Bord i »Valkyrien«.
Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

bandt de to fjerne Riger tæt sammen med den øvrige civiliserede Verden ved den Traad, der udsletter Afstand.

Det officielle Besøg i Kina skulde aflægges i *Foochow*, der ligger midtvejs mellem Hongkong og Shanghai, otte Mil opad Min-Floden; det er en stor Handelsby, et Centrum for Tehandelen, med henved en Million Indbyggere, kinesisk Flaadestation, og Sædet for Vicekongen over Fokien og Tschekiang.

Den 4. Februar ankrede man ved Foochows Havneby, *Pagode-Island*. Det var tydeligt nok Kina; man kendte det straks fra Barndommens blaa Tallerkener, — Træerne med ovale Piniekupler, Baadene med Tag over, Pagodetaarnet med de mange Etager paa den lille

Ø. Men midt ind i Kinabilledet var der ridset europæiske Linier: Fæstningsmure med Kanoner, Skibsværftsbygninger med høje Skorstene, samt Orlogsmænd af nyeste Type. Der saluteredes inde fra Forterne, som er pyntede med Rækker af Kineserflag og Espaliers af røde Soldater. Hornmusik, Trommehvirvler, Gongoner, — den festligste Modtagelse! Det kinesiske Admiralskib hejser Dannebrog; Mandskabet paraderer, og der spilles Kong Christian. Det gamle Kina er med paa Noderne, — mere end »Valkyrien«, der ikke har kunnet opdrive den kinesiske National-Hymne. Et civilt Forslag om at spille Kejseren af Kinesiens Land mødes med Tavshed, og man intonerer — med forceret Stortromme — en hjemmelavet Komposition, der lød overordentlig kinesisk.

Efter Ankringen vrimler det ind med kinesiske Honoratiores: Udsendinge fra det kinesiske Udenrigsministerium, Vicekongens Repræsentant, Cheferne for de kinesiske Orlogsmænd, Hai-Hen, Hai-Chew, Jungschi og hvad de nu hed, disse Skibe af Peh-Yang-Eskadren, tilligemed den russiske Generalkonsul, — der varetog de danske Interesser, — og Chefer for russiske og japanske Krigsskibe. Den kinesiske, kommanderende Admiral Yet ser ikke overvættes maritim ud i Skørter og Pisk, men imponerer ved sit korrekte Engelsk.

Den følgende Morgen afhentes Prins Valdemar og hans Følge af en Mandarinbaad, der ligner en lille svømmende Thepavillon og slæbes af tre kinesiske Dampchalupper samt af »Valkyrien«s. Medens man saaledes kører med fire op ad Strømmen, saluteres der ustandseligt fra Smaaforter og Krigsdjunker; Soldater afskyder Geværsalver, og fra Smaabaade, hvor man savner Skydegrejer, dundrer man paa Gongoner. Ved Landingspladsen i Foochow er der rejst en Æresport med Porcellænsdukker indrammede i røde og hvide Kamelier. Herfra føres Prinsen i Procession til Konsulens Residens: forrest sortklædte Soldater, derefter en Mand med en rød Paraply, stor som et Telt, Politisoldater, en Officer til Hest, saa Prinsen, indelukket i en grøn Silke-Portechaise med Sølvtop, baaret af fire Tjenere i Liberi med Bogstaver paa Ryggen, derefter de ledsagende danske Herrer i aabne Bærestole, Mandariner i lukkede Stole og endelig en Soldaterafdeling. Vejen er over alt garneret med Soldater.

I Konsulens Modtagelsessalon overrækker kinesiske Tjenere de fremmede Gæster store røde Papirsblade med tre store Bogstaver. Det er Vicekongens Visitkort, der meddeler, at Hs. Excellence Ku-Jing-Kivin er i Farvandet, og snart efter indtræder en ældgammel Herre, iført en lang fin Zobelpels; han lister hen til Prinsen og bøjer sig for ham, medens han løfter de samlede Hænder højt op foran sin Pande; derefter lister han rundt til de gallaklædte Officerer og Civile, som staar ret langs Væggene. Efter at Vicekongen har udtrykt den havdybe Taknemmelighed, han føler ved Tanken om, at Prinsen vil lade sit Ansigts Sol lyse i hans fattige Hytte, begiver han sig hjem, hvorpaa Konsulen beværter det høje Selskab med en kolossal Frokost for at gøre Herrerne modstandsdygtige til at møde den paafølgende Middag hos Vicekongen.

Straks efter begiver Selskabet sig i Procession — som fra Landingen — gennem Kineserbyens smalle Gader, under stærk Eskorte af Politibetjente og en uafbrudt Række af Soldater med opplantede Bajonetter, til Vicekongens Yamen (Embedsbolig), hvor Vicekongen, omgiven af høje Embedsmænd modtager Prinsen. Efter en kort Høflighedsudveksling pr. Tolk sætter man sig til Bords for at indtage en Diné efter den kejserlig-kinesiske Menu. Hver af de danske Herrer har en Mandarin ved sin Side og er Genstand for den yderste Elskværdighed, om end Konversationen er lidt besværlig, da ingen af Kineserne kan et europæisk Ord.

Middagen var excellent: Svaleredesuppe med Dueæg, røget Fiskemave, Hajfinne (vellagret), Smaafugle i Vol-au-vent, ristet And, Kalkunpostej, ristet Skinke med Frølaar, stuvede Andetunger, Salmi af Vagtler, stegte Fasaner, stegt Pattegris, Duer i Karry, Gulerodskage, Bedebudding, Frugtgelee og Frugter. Vinene var Rødvin, Sherry og Champagne. Man kom til at tænke paa det gamle Ord: En Sømand maa have en Mave som en Harmonika og et Hjerte som en Artiskok.

Ved den celebre Middag holdt Vicekongen en Tale, der nok fortjener at mindes.

»Prins! Vi har følt en levende Glæde ved fra Tsungli Yamen (Udenrigsministeriet) at modtage Efterretningen om, at Deres kongelige Højhed paa Deres lange Rejse ogsaa vilde standse i denne Havn for at besøge vor Provins.

Jeg føler mig meget lykkelig over ved denne Lejlighed at kunne gøre Deres kongelige Højheds Bekendtskab, samtidig med at jeg føler mig meget smigret over, at De har villet hædre min Yamen med et Besøg, for hvilket jeg herved frembærer mine oprigtigste Taksigelser.

Kina har alt i lange Tider staaet i den hjerteligste Forbindelse med Kongeriget Danmark, og takket være danske Undersaatters flittige Hjælp har vi kunnet anlægge Telegrafen i alle vore Provinser, hvilket sikrer os en fortrinlig Forbindelse og betegner et værdifuldt Fremskridt for vort Land. Vi frembærer derfor vore Ønsker om, at det Venskabsbaand, der sammenknytter vore to Lande, yderligere maa styrkes, og at vore gensidige Forbindelser i Fremtiden maa forøges.

Idet jeg hæver dette Glas, retter jeg mine Ønsker mod Deres Fader, Hans Majestæt Kongen af Danmark, hvem jeg ønsker et langt Liv, en skyfri Fremgang og den Lykke, som Fred udadtil og indadtil bringer.

Deres kgl. Højhed ønsker jeg en behagelig Rejse og en lykkelig Hjemkomst til Deres Land, og jeg vil være taknemmelig, dersom De vil overbringe Hs. Maj. Kongen af Danmark Forsikringen om de Følelser, der besjæler os, med alle vore Ønsker om Fortsættelsen af den venskabelige Forbindelse, der bestaar mellem de to Stater.«

Den 7. Februar afsluttedes Besøget i Foochow, hvorefter Turen kom til Shanghai.

»Valkyrien« havde dansk Lods om Bord fra Hongkong til Foochow og derfra til Shanghai. I Foochow aflagde en derboende dansk Lods Besøg paa Skibet, i Hongkong traf man ikke mindre end tre danske Lodser, og Lodsen, der senere skulde føre Skibet gennem den japanske Indlandssø, var ligeledes dansk.

Fra 10. til 17. Februar opholdt »Valkyrien« sig ved *Shanghai*. Ogsaa her vistes der Chefen og Skibet megen Opmærksomhed fra kinesisk Side, men det var frem for alt det festlige og hyggelige Samvær med de mange derboende Danske, der prægede Opholdet. I Shanghai fandt man den største danske Koloni under Vejs, — 35 Personer var alene knyttet til Store Nordiske, — og den Glæde, Besøget vakte, var rørende. Det lille hvide Skib med Splitflaget og med Kongesønnen om Bord og de blaa Matroser — det var Fædrelandet, der kom, og da Shanghais Danske efter Søndagsgudtjenesten om Bord, forlod

Skibet og viftede deres Farvel til det bortglidende Skib, var Smil blandet med Taarer.

Fra Shanghai gik man til Japan, gennem »Indlandssøen« til Yokohama. Da »Valkyrien« den 24. Februar havde ankret i *Yokohama*, kom Mikadoens Repræsentant straks om Bord med et glimrende Følge — det var ikke som i Steen Billes Tid —, og derefter vrimlede det ind med Honoratiores; ogsaa de danske Herrer i Yokohama kom om Bord, men de var ikke talrige nok til at vrimle.



94. Om Bord i en Sampan. Efter Fotografi af Forfatteren.

Mikadoen, hos hvem Prins Valdemar skulde aflægge Besøg som Repræsentant for Danmarks Konge, havde et Navn, Mutsuhito, men det vilde være en Majestætsfornærmelse at nævne ham ved dette; — om Landets Børn overhovedet kendte hans Navn er vist tvivlsomt, men i Historien vil han blive benævnet som den himmelske Kejser, der herskede paa den og den Tid. Han er ikke et almindeligt Menneske selv for de mest kultiverede Japanere, han er guddommelig, Solgudindens Ætling. Prins Valdemars Besøg hos denne Hersker maatte da ogsaa blive af en anden Karakter end Besøget hos den menneskelige Konge af Siam.

Der vises Prinsen den mest udmærkede Høflighed; under stort Ceremoniel føres Hs. kgl. Højh. til Tokyo, hvor han installeres i et pragtfuldt, med fineste europæisk Smag udstyret, Palæ; i de fem Dage,

Prinsen bor her, beredes der ham alle mulige smukke Opmærksomheder og Underholdninger. Men den himmelske Kejser faar han kun tre Gange at se, ved Ankomsten, da Mikadoen aflægger Visit for at byde ham Velkommen, ved et blændende Gallataffel i Mikadoens Slot og ved Afskeden. Vi, som opnaar at blive forestillet for Mikadoen, ved at vi modtager en af de største Gunstbevisninger, man kan opnaa her paa Jorden.

Under Opholdet som Mikadoens Gæst paa »Shiba-Palæet« var Prinsen ledsaget af sin Adjutant, Kapt. Evers, og cand. jur. Kay Suenson, der efter Chefens Indbydelse var fulgt med »Valkyrien« fra Shanghai og under Opholdet i Japan førte Forhandlinger med de japanske Autoriteter paa Store Nordiskes Vegne.

Den 24. Marts afsejlede »Valkyrien« fra Yokohama for at vende Stævnen hjemefter, idet den dog først, inden den forlod de japanske Farvande, besøgte *Kobe* og *Nagasaki*.

Hjemfarten gik ligesaa lykkeligt som Udturen. Man aflagde et Besøg paa *Java* for at vise Flaget der og naaede den hjemlige Havn den 20. Juli 1900.

I den Indberetning, som H. N. Andersen tilstillede Grosserer-Societetets Komitee, skriver han »— — det er sikkert ikke for meget at sige, at de Forventninger, der stilledes til Togtet, i fuldeste Maal ere blevne retfærdiggjorte. Chef, Officerer og Mandskab har i Forening bidraget til dette smukke Resultat, for hvilket den danske Handelsstand ikke blot skylder dem en Tak i Øjeblikket, men ogsaa ved fremtidigt Arbejde at udnytte den saa smukt beredte Grund.«

Vi ved, hvorledes de to Foretagender, for hvilke »Valkyrien«s Togt var af særlig Interesse, har bragt deres Tak. Store Nordiske, der allerede paa »Valkyrietogtets« Tid var verdenskendt og grundmuret, har siden, ofte under de vanskeligste Forhold, blandt andet under Krig i Østen og i Verden, hævdet og yderligere fæstnet sin for Danmark saa ærefulde Position. Det Østasiatiske Kompagni har siden de Dage udviklet sig til det jordomspændende Foretagende. For den, der ude fra ser den Række af store, forskelligartede Virksomheder, der her er vokset sammen i en organisk Helhed, og ser, hvad Kompagniet har

givet Impulser til, støttet og selv skabt ude og hjemme, bindende Danmark sammen med de store Lande i fælles Arbejde, kan denne Ud-

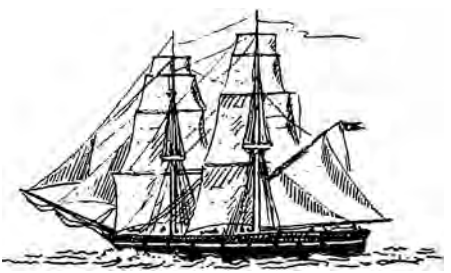


95. Danske fra »Valkyrien« og Yokohama paa Udflugt i Japan. Fra A. Svedstrup: De Danskes Vej.

vikling synes æventyrlig. Og dog er dette alt andet end et østerlandsk Æventyr, det er Arbejde, intenst og maalbevidst Arbejde, Dag efter Dag, ledet af det geniale Blik for, hvor Mulighederne findes og for

hvorledes mange Kræfter i mange Lande kan forenes mod eet Maal under een Vilje — til Gavn for alle og til Ære for det Flag, hvorunder det føres frem.

Der er nu forløbet tyve Aar siden »Valkyrien«s Udsendelse. Den, der gav Stødet til det, tænkte ikke alene paa Betydningen for enkelte Foretagender, hvor nationalt værdifulde disse end kunde være, men paa Betydningen for hele Landet, for dets Handel og Industri og Søfart, for hver dansk Sømand i de fjerne Havne, og for hver Dansk hjemme, der vilde drage Fordel af Togtet. Betydningen af at vise Flaget er større, end man maaske tror. Intet knytter Baandet fastere mellem de Danske ude og Moderlandet end dette, at Orlogsskibet, et Stykke af Danmark, kommer paa Besøg, for at bringe Hilsen hjemmefra og bære Vidnesbyrd om, at Moderlandet ikke har glemt sine Børn i det fjerne. Heller ikke findes der bedre Maade til at fastholde og fremme eller til at skabe Interesse og Sympati for vort Land ude i Verden hos de fremmede Nationer end det personlige Besøg under Rigets Flag, — forudsat at de udsendte repræsenterende Mænd er i Besiddelse af de Personlighedens Naadegaver, der gør dem skikkede til at vinde Sympati. Om man ikke paa Forhaand forstod denne Betydning, vilde »Galathea«s, »Tordenskjold«s og »Valkyrien«s Togter give Forstaaelse deraf. Heller intet er mere naturligt end, at Orlogsmanden fører med sig, — saaledes som Tilfældet var ved alle de tre her omtalte Togter — Mænd i særlige Missioner, — ligeledes forudsat, at Mændene er de rette. Og man tør kun udtale Haabet om, at den danske Regering, i Forstaaelse af saadanne Togters Betydning og med de tidligere indvundne Resultater for Øje, ikke vil tøve altfor længe med atter at vise det danske Orlogsflag i de fjerne Havne, hvortil danske Sømænd finder Vej.



VIDENSKABEN OG SØFARTEN

Styrmandskunstens Udvikling til omtr. 1600.

Indtil Kompassets Indførelse.

Paa sit mest elementære Stadium er Skibsfarten en *Færdighed*, ikke egenlig en *Kunst;* den beror paa praktisk Øvelse og Erfaring og bruger ingen Hjælpemidler, der udkræver Forstudier og Forhaandsviden. Vi kender dette Udviklingstrin ogsaa i Nutiden fra Smaaskibsfarten og Smaafiskeriet ved alle Jordens Kyster i Vige og Fjorde, hvor den stedlige Fiskerbefolkning kender hver Sten, hver Grund, hvert Skær og Rev og hvert Punkt paa Kysten, og hvor den færdes husvant ved Dag og Nat og i alt Slags Vejr. Erfaring og Øvelse giver en saa stor Sikkerhed, at Fiskeren saa at sige kan »lugte« sig til, hvor han er, selv om han ikke kan se en Haand for sig. Saaledes er det hos alle Kystfolk, civiliserede som uciviliserede, og saaledes maa vi tænke os, at al Skibsfart er begyndt ogsaa i den fjerneste Fortid.

I Tidens Løb vil der inden for et saadant snævert begrænset Besejlingsomraade danne sig en mere eller mindre fyldig mundtlig Tradition om Vind- og Vejr-, Strøm-, Dybde-, Havne- og andre lignende Forhold, om Landmærker for Indløb og farlige Steder o. s. v., der gaar i Arv fra Slægt til Slægt, stadig paa ny indøves rent praktisk og fuldkommengøres yderligere paa Grundlag af ny indvundne Erfaringer. Det eneste Hjælpemiddel til Pladsbestemmelse, der behøver at forudsættes til denne Sejlads, er *Loddet*, om ikke til andet saa til at finde de rette Fiskepladser; det kan derfor i denne Forbindelse næppe kaldes et nautisk Redskab. Fjerner Fiskeren sig saa langt fra Kysten, at han taber Landet helt af Sigte, har han kun Himmellegemerne og

muligvis enkelte lokale Tilsyneladelser i Naturforholdene, som han erfaringsmæssig ved er nogenlunde konstante, til at vejlede sig tilbage i den rigtige Retning.

Fører nu det almindelige Kulturfremskridt med sig, at man bliver i Stand til at bygge lidt større og bedre Fartøjer, er der skabt Mulighed for at udstrække Sejladsen over noget større Omraader, og for hvert Skridt, man vover sig frem i ukendt Farvand, vil man dels selv gøre nye Erfaringer og dels indhente Oplysninger hos den lokale Befolkning, og ved sin Hjemkomst vil man lade sin nyerhvervede Viden gaa videre til andre, der har Brug for den. Og naar da en saadan ny Rute er blevet befaret i nogen Tid, vil der have dannet sig en Sum af Oplysninger, som stadig vil blive rigere og rigere, jo mere befærdet Vejen bliver. Disse Oplysninger vil saa ved mundtlig Overlevering og stadig ny Indøvelse gaa videre fra Slægt til Slægt inden for de Krese, hvor man har Brug for dem. Men Sejladsen vil stadig foregaa *langs Kysten*, i Sigte af Landet eller tæt derved liggende Øer. Fjernere Øer, der ikke er synlige fra Kysten eller fra det almindelige Besejlingsomraade langs denne, maa jo alle oprindelig være fundet tilfældigt; men over ikke altfor store Afstande og i Egne, hvor Naturforholdene er nogenlunde regelmæssige, vil det i al Fald paa de rette Aarstider ikke volde Sømanden nogen større Vanskelighed, selv paa det her skildrede primitive Trin af Søfartens Udvikling, at finde Vej ogsaa over rum Sø til og fra et saadant Sted.

Al Skibsfart er altsaa i sin Oprindelse *Kystsejlads*, og andet kunde den i det store og hele ikke blive, før der blev fundet Midler til *Retnings*bestemmelse i rum Sø under *alle* Forhold. Et saadant Middel fik man endelig langt om længe (fra c. 1150 e. Kr.) i *Kompasset*, der jo som bekendt til Dato er vedblevet at være Sømandens eneste Hjælper i saa Henseende.

Skibsfartens Udvikling har selvfølgelig over alt paa Jordens Overflade været betinget *baade* af Natur- *og* Kulturforhold. I og for sig gunstige Naturforhold kunde bringe den op til en vis Højde — man tænke f. Eks. paa de indfødte paa Sydhavsøerne og i de indiske Farvande — men naar f. Eks. Skibsbygningsteknikken blev staaende paa et til vedkommende Folks hele, mer eller mindre primitive, Kultur-

tilstand svarende Standpunkt, maatte ogsaa deres Søfart blive holdt tilbage, maaske gennem Aartusinder, paa det deraf betingede Niveau. Det er derfor, at vi maa søge ogsaa Skibsfartens højere Udvikling hos de Folk, der i det hele er gaaet i Spidsen for den almindelige Kulturs Udvikling, altsaa i den ældste historiske Tid Folkene ved det østlige Middelhav og senere, fra Kristi Fødsels Tid, efterhaanden de syd-, vest- og nordeuropæiske Folk.

Allerede i Oldtiden blev altsaa Middelhavslandene Sædet for den højest udviklede Kultur i Almindelighed, og dertil kom nu, at ogsaa *Middelhavets* geografiske og fysiske Forhold maatte virke fremmende paa de der omkring boende Kulturfolks *Sømandsdygtighed*. Takket være de langstrakte Halvøer, de mange baade store og smaa Øer og de i det hele taget høje Kyster har man paa de fleste Steder kun korte Strækninger at sejle uden at have Land i Sigte, naar man vil styre tværs over det, og Vind- og Vejrforholdene er i Sommerhalvaaret med dets straalende Solskin og stjerneklare Nætter saa regelmæssige, at man i Regelen selv med primitive Fartøjer trygt kan færdes paa det baade Dag og Nat. Yderligere spores der herinde saa godt som ingen Ebbe og Flod, og kun i de snævre Stræder foraarsager Tidevandet eller Lufttrykket nogen Strøm af Betydning. Endelig er der rundt om paa Kysterne en Mængde gode naturlige Havne. Intet Under derfor, at Middelhavet er blevet den moderne Verdensskibsfarts Vugge, og lige op til Slutningen af Middelalderen blev det de derved boende Folk, der var de førende paa Søfartens Omraade.

Det ældste bekendte søfarende Folk ved Middelhavet er jo *Fønikerne*, der allerede længe før Aar 1000 f. Kr. udstrakte deres Rejser fra deres snævre Hjemstavn ud mod Vest gennem hele Middelhavet til »Herakles's Støtter« (Gibraltar-Strædet) og snart endog naaede op til Kanalen, ligesom de ogsaa besejlede Nordafrikas Vestkyst sandsynligvis helt ned til Sierra Leone Kysten. Fra omtrent Aar 1000 f. Kr. begyndte tillige *Grækerne* at gøre sig gældende som Søfartsfolk, først i det ægæiske Hav og efterhaanden i stedse videre Krese, og c. 750 indledes den betydningsfulde græske Kolonisation i Sortehavet, Ægypten, Syditalien og Sicilien; selv i det sydlige Gallien (Frank-

rig) og det østlige Spanien voksede græske Byer op. Over alt blev Fønikerne trængt tilbage, og da den store fønikiske Koloni *Karthago* (tæt ved Tunis) i Aaret 146 f. Kr. blev ødelagt af *Romerne*, var det for bestandig forbi med deres Sø- og Handelsmagt. Netop samtidig kom ganske vist ogsaa Grækerne under Romernes Herredømme, der ved denne Tid allerede omspændte Størstedelen af Middelhavslandene. Men da Romerne selv aldrig fik nogen rigtig Smag for Søvæsenet, vedblev Grækerne hele Oldtiden igennem at være det egenlige Sømandsfolk i Middelhavet; ja græske Skibe færdedes i den romerske Kejsertid endog i ikke ringe Tal paa det indiske Hav, baade ned langs Afrikas Østkyst og til Indien, og de har ogsaa nu og da vovet sig uden for »Herakles' Søjler« baade i sydlig og nordlig Retning.

Paa de første Stadier af Grækernes Udvikling til et Søfartsfolk har de utvivlsomt været Fønikernes Lærlinge baade paa det tekniske og det nautiske Omraade. Men efterhaanden overgik de i bægge Henseender deres Læremestre. De lærte at bygge bedre og mere sødygtige Skibe, baade Sejl- og Rofartøjer. *Lodsvæsenet* har sikkert naaet en vis Udvikling paa saadanne Pladser, hvor det var særlig paakrævet; i alt Fald omtales Lodser ved det Røde Hav. Enkelte Steder byggedes *Fyrtaarne*, f. Eks. det navnkundige Pharos uden for Alexandria, ved Brundisium (Brindisi), Ravenna og Ostia (Tibermundingen); ved Coruña i Spanien findes endnu det saakaldte Herkulestaarn, der menes oprindelig at være et fønikisk Bygningsværk og allerede i Oldtiden brugtes som Fyrtaarn. En særlig Opmærksomhed skænkede man *Havnevæsenet*. Grækenland var fra Naturens Side vel udstyret med gode Havne og Ankerpladser, og som særlig fortrinlige regnede man Dobbelthavnene, hvor man efter Forholdene kunde søge Ly paa den ene eller den anden Side af en fremspringende Odde eller en lille Ø. Var de naturlige Forhold ikke fyldestgørende, bødede man derpaa ved Anlæg af Stendæmninger og Moler. En fortrinlig Dobbelthavn dannede f. Eks. Piræeus for Athen med to Bugter, der under Benyttelse af de stedlige Naturforhold var beskyttet af lange Mure ud i Havet. Rhodos' Havn var endog udbygget til et firdobbelt Anlæg. Paa dette Omraade gik Romerne endnu langt videre; de var ikke bange for at bygge Havne endog paa Steder, hvor Naturen slet ikke lettede dem

Arbejdet, ved Hjælp af Dæmninger og hele opfyldte Øer. Saaledes lod Kejser Trajan (98—117) en kunstig Havn indrette ved Centumcellæ (Civitavecchia), idet han førte to krumme Moler ud fra Kysten og endog opførte en Bølgebryder tværs for Indløbet. En lignende Havn var af Kejser Claudius (41—54) anlagt ved Ostia; Trajan udvidede den yderligere ved at lade foretage en stor Udgravning indvendig paa Landsiden.

Med Hensyn til *Styrmandskunst* i snævrere Forstand kom man hele Oldtiden igennem ikke ud over den tidligere skildrede *Kystsejlads*. I Vintermaanederne, der i Middelhavet er overordenlig storm- og regnfulde med overskyet Himmel, var Sejladsen fuldstændig indstillet. Allerede i Oktober trak man sit Skib paa Land, og fra 11. November til 10. Marts erklærer en antik Skibsfartkalender Havet for lukket. Derimod er Sommeren meget tør og Himmelen ren og skyfri; Maaneder igennem falder der som Regel ikke en Draabe Regn. Under disse gunstige Forhold maatte Sømanden tidlig lære at rette sig efter Solen og Stjernerne, naar han af en eller anden Grund ikke havde Land i Sigte. Det vides da ogsaa, at Fønikerne sejlede efter *Polarstjernen* (dog maaske ikke den nuværende) og Grækerne i den ældre Tid efter *Arktos* (den Store Bjørn), som allerede nævnes hos Homer. Efter Sigende var det den vise Thales fra Milet (c. 600 f. Kr.), der gjorde Grækerne opmærksom paa Polarstjernen, som de derfor ogsaa kaldte »den fønikiske«.

Men som sagt, uden tvingende Nødvendighed slap man ikke Følingen med Landet, man sejlede hellere store Omveje end vovede sig ud i rum Sø. Naar f. Eks. den romerske Krigsflaade skulde fra Rom til Tarraco (Tarragona) i det nordøstlige Spanien, styrede man ikke den lige Vej gennem Bonifacio-Strædet mellem Sardinien og Corsica; man fulgte mejsommelig Fastlands-Kysten hele Vejen rundt. Fra Neapel til Ægæerhavet fulgte man først Kysten gennem Messinastrædet og videre om til det Laciniske Forbjerg (Cap Nao), derfra stod man til Søs tværs over den Tarentinske Bugt til Apuliens Sydøstspids (c. 70 Kvml) og videre til Øen Kerkyra (Korfu), hvorfra man saa atter kunde følge Kysten Syd om Grækenland.

Om astronomiske Observationer om Bord var der i Oldtiden ikke

Tale; ikke blot savnede man dertil brugelige Instrumenter; men ved en Kystsejlads, som den man brugte, var saadanne Pladsbestemmelser desuden ganske overflødige. Desto større Rolle spillede *Lodning*, dels for at faa Dybden at vide, og dels for at undersøge Bundarten, idet man efterhaanden blev klar over, at der paa den Maade kunde faas nogen Vejledning; men selvfølgelig kan det kun have været paa faa Steder, at det erfaringsmæssig indvundne Kendskab til Bundforholdene var saa fyldigt, at denne Metode kunde faa nogen større Betydning.

Det har undertiden været paastaaet, at der allerede i Oldtiden skulde have eksisteret specielle *Søkort* paa samme Maade, som det er hævet over al Tvivl, at Grækerne og Romerne har forstaaet at tegne Landkort. Der findes dog i hele den gamle Litteratur i Virkeligheden ikke en eneste Antydning af, at saadanne Kort har været til eller været brugt af Sømændene. Selv hos Forfattere og i Skrifter, der ellers beskæftiger sig indgaaende med Søvæsen, mæles der ikke et Ord om Søkort. Og hvad skulde man ogsaa have brugt dem til, naar man alligevel altid sejlede med Land i Sigte? Styrmandens Kunst bestod jo først og fremmest i at kende og huske de opdukkende Landtoninger; i øvrigt kunde han holde sig saa langt fra Kysten, at der ikke var Fare for blinde Skær og Grunde, og ved Indløbene til Havnene var der en nødtørftig Afmærkning, foruden at der naturligvis kunde faas Lods. Selv med det bedste Søkort i Haanden vilde man i rum Sø være hjælpeløs uden Kompas.

Et til Oldtidssøfartens tekniske Standpunkt og til de givne geografiske Forhold svarende Orienteringsmiddel fik man i de saakaldte »*Peripler*«, der for Datidens Skippere var, hvad Lodsbøger og Sejladsforskrifter er for Nutidens. Periplerne er altsaa Kystbeskrivelser, hvori er sammenstillet saadanne Oplysninger, som var af Betydning for Skibsfarten, saasom Afstanden fra Havn til Havn og fra Kysten til sigtbare Øer, Beskrivelser af kendelige Punkter som Bjærge, Bygninger, Træer o. lign., om der kan indtages Vand, hvordan Ankrings- og Havneforholdene er o. s. v. Med en fyldestgørende Vejledning af denne Art var den antikke Sømand i Virkeligheden langt bedre hjulpen, end han vilde have været med noget Søkort.

For ethvert skrivekyndigt Folk, hvis Søhandel og Skibsfart har naaet den Højde, som Middelhavsfolkenes var bragt op til i Oldtiden, maa det jo være ganske nærliggende at fremstille den Slags skrevne Vejledninger. Det er derfor sandsynligt, at allerede Fønikerne har haft saadanne; men det maa ganske vist indrømmes, at der i hele den bevarede græsk-romerske Litteratur saa godt som intet er overleveret, som tillader bestemte Slutninger i saa Henseende; i det højeste kan der tales om svage Antydninger. Derimod kender vi *græske* Peripler, og det ikke blot af Omtale; vi har bevaret større og mindre Brudstykker af en hel Række saadanne, spændende over et Tidsrum af 700—800 Aar, fra c. Aar 336 f. Kr. til 400—500 e. Kr. De fleste omhandler Farten paa Middelhavet og Sortehavet, en enkelt medtager tillige et Stykke af den nordvestafrikanske Kyst; en selvstændig Beretning skildrer den karthagiske Admiral *Hannos* Togt (c. 465 f. Kr.) fra »Herakles Støtter« ned til Sierra Leone Kysten, og i et andet selvstændigt Skrift skildres Farten paa det »erythreiske« (indisk-arabiske) Hav. Hvis man tør gaa ud fra, at der har eksisteret fønikiske Peripler, er det da ogsaa rimeligt at antage, at Grækerne ved Oversættelse og Bearbejdelse har udnyttet det deri foreliggende Materiale; ingen af de bevarede viser dog Spor i saa Henseende; men lige saa sikkert er det, at ingen af de bevarede græske Peripler foreligger uforandret i deres oprindelige Skikkelse eller repræsenterer Periplernes ældste Stadium; dette maa formodenlig lægges tilbage til den store græske Udvandrings- og Kolonisationstid i 8.—7. Aarh. f. Kr.

Selve Ordet »Periplus« betyder egentlig »Omkring-Sejlads«, d. v. s. uden omkring en Ø eller rundt Kysterne af et Hav, altsaa et særdeles træffende Navn for en antik Sømandshaandbog, idet det netop karakteriserer Oldtidens Navigationsmaade, som det den var og blev, Kystsejlads. Selvfølgelig er Periplerne, ligesom alle den Slags Bøger lige til den Dag i Dag, opstaaet ved Sammenarbejdning af mange forskellige Hjemmelsmænds mundtlige eller skrevne Beretninger. Men da først Materialet til den nautiske Grundstamme deri var tilvejebragt, kunde de senere Periplusforfattere behandle det hver efter sin egen Smag, og derom bærer de bevarede Prøver da ogsaa Vidnesbyrd. Den nødvendige Rygrad i en Periplus maatte jo være de rent praktiske An-

visninger for Sømanden, saasom Beskrivelse af Kyststrækningerne med deres kendelige Punkter, Forbjærge, Bugter, Øer, Grunde, Havne o. s. v. og Angivelser af Distancer, oprindelig i Dags- og Natsrejser, senere tillige eller udelukkende i Længdemaal (Stadier eller romerske Mile). I den os nu foreliggende Skikkelse er de dog udvidede med forskelligt lærdt Stof af historisk, geografisk eller etnografisk Indhold, hvorved Bearbejderne synes at have tilsigtet at gøre dem til mere almindelige Landbeskrivelser, der kunde læses ogsaa af Ikke-Sømænd. Paafaldende set fra et Nutidsstandpunkt er det, at Periplerne indeholder saa yderst faa og vage Retningsangivelser; men det har altsaa sine gode Grunde: man havde intet videre Brug for dem, og man havde ingen praktisk nemme Redskaber til finere Pejling. Oprindelig angav man kun de fire Hovedretninger og gav dem Navn efter Solens Op- og Nedgang, Middag og den Store Bjørn (Græsk: Arktos, Latin: Septentriones) eller efter de tilsvarende Vinde, der havde selvstændige Navne; senere indskød man de fire mellemliggende Retninger eller Vinde og havde saaledes Horisonten delt i otte Vinde. Herved blev man i Praksis staaende hele Oldtiden igennem, og for øvrigt i den ældre Middelalder med, indtil Kompassets Opfindelse nødvendiggjorde en større Findeling.

Til Oplysning om Periplernes Karakter og Fremstillingsmaade skal der her anføres et Par Prøver. Den første stammer fra den Periplus, der (dog med Urette) tillægges *Skylax fra Karyanda*, og som anses for at være den ældste bevarede, idet den af indre Grunde maa henføres til Tiden kort før Alexander den Stores Tronbestigelse (336 f. Kr.). Den har i sin Tid omfattet hele Middelhavet og Sortehavet og endda yderligere Nordvest-Afrikas Kyst fra Herakles' Støtter ned til Øen Kerne (muligvis Sherboro-Øen); men der er nu forskellige større og mindre Huller i Teksten. Denne begynder med Herakles' Støtter (den europæiske Side) og følger saa Kysten af Sydeuropa op til Tanais (Donfloden, der i Oldtiden regnedes for Grænsen mellem Europa og Asien); derpaa fortsættes med Sortehavets Østkyst, Lilleasiens Nord-, Vest- og Sydkyst, Syrien og Palæstina, og saa tilsidst Afrikas Nord- og Nordvestkyst. Øerne er taget med som Indskud paa passende Steder. Stoffet er leddelt i Kapitler, der hver omfatter et større eller mindre

Afsnit af Kysten og har det vedkommende Landskabs eller Folkeslags Navn til Overskrift. Afstandene opgives snart i Dags- og Natsrejser, snart i Stadier (1 Stadie er omtrent = 1 Kabellgd.), og det oplyses et Sted, at Dags- og Natsrejser regnes lige lange, hver til 500 Stadier. Det følgende Stykke drejer sig om den libyske (nordafrikanske) Kyst fra Grænsen af Ægypten til Syrterne, altsaa det nuværende Tripolis. Landet kaldtes i Oldtiden Marmarica og Indbyggerne Marmariderne.

108. *Marmariderne.* Fra Apsis til Hesperiderne strækker sig Marmaridernes Land, et libysk Folkeslag. Fra Apsis til de Tyndariske Klipper er en Dagsrejse. Fra Klipperne til Havnen Plynoi en Dagsrejse. Fra Plynoi til Store Petras en halv Dagsrejse. Fra Petras til Menelaos en Dagsrejse. Fra Menelaos til Kyrthanion en Dagsrejse. En halv Dagsrejse fra Kyrthanion ligger Havnen Antipygos. Fra Antipygos til Lille Petras en halv Dagsrejse. Efter Lille Petras følger de Achillidiske Halvøer, der hører til det kyrendiske Land, paa en Dagsrejse. Midt imellem dem ligger Øerne Aidonia og Plateai, ved dem er der bekvemme Ankringspladser. Herfra begynder Silfiumplantens Udbredelsesomraade; det rækker fra Halvøerne gennem Indlandet til Hesperiderne, regnet langs Kysten 1500 Stadier. Derpaa følger Øen Afrodisias med Ankringsplads og Havnen Naustathmos. Til denne er der en Dags Rejse fra Halvøerne. Fra Naustathmos til Kyrenes Havn 100 Stadier. Fra Havnen til Kyrene er der 80 Stadier; Kyrene ligger nemlig inde i Landet. Disse Havne er i det hele gode at ligge i. Men der er ogsaa andre Tilflugtssteder imellem Smaaøerne saavelsom Ankringspladser og mange Reder paa den mellemliggende Strækning. Fra Kyrenes Havn til Barka er der 500 Stadier; men Byen Barka ligger 100 Stadier fra Havet. Fra Barkas Havn til Hesperiderne er der 620 Stadier.

Den yngste af de bevarede Peripler er den saakaldte »byzantinske Stadiasmos«, der menes at tilhøre det 4.—5. Aarh. e. Kr. eller maaske endda en senere Tid. Dens oprindelige Titel er ikke bevaret; »Stadiasmos« o: Stadieangiver kaldes den, fordi alle dens Længdemaal er opgivet i Stadier, og den er skrevet i byzantinsk Sprogart (Konstantinopel hed i Middelalderen Byzants). Stadiasmen er den indholdsrigeste og værdifuldeste af de bevarede Peripler, men desværre er ogsaa den kun et Brudstykke. Oprindelig omfattede den hele Middelhavet, men kun en Tredjedel deraf er tilbage*). Kystbeskrivelsen

*) En Oversættelse deraf findes i *Nordenskiölds* store Værk »Periplus«.

begynder ved Alexandria og følger saa den libyske Kyst mod Vest; men den sidste Halvdel deraf mangler. Derefter er Skildringen sandsynligvis vendt tilbage til Alexandria for saa at tage fat paa den østlige Middelhavskyst. Den bevarede Del begynder igen med Sydkysten af Lilleasien og fortsættes op til Milet paa Vestkysten, hvor Teksten saa atter er afbrudt. Til sidst følger saa Beskrivelsen af Farten om Øerne Cypern og Kreta. Der mangler altsaa Resten af Lilleasiens Kyst op til Bosporus — Sortehavet har næppe været medtaget — og hele den europæiske Kystlinie fra Bosporus ud til Herakles' Støtter.

Ejendommelige for denne Periplus er de talrige Tværskurser, der opgives, f. Eks. fra Øen Rhodos hele 25 i alle Retninger, ligesaa 16 fra Øen Delos. De praktiske Anvisninger for Sømanden er overordentlig indgaaende. Der skelnes skarpt mellem de forskellige Slags Havne; det bemærkes, om det er en virkelig Havn eller kun en Red eller et nødtørftigt Anløbssted; endvidere om Stedet er tilgængeligt for store eller smaa Skibe, om det er en Vinter- eller Sommerhavn; hvorledes Havnen ligger til de forskellige Vinde, og om den kan anløbes med enhver Vind; om den omliggende Kyst er flad eller stejl, sandet eller klippefuld; om der er Skær eller Grunde uden for den. Af stor Vigtighed for Skipperen er Opgivelserne om, paa hvilke Steder der kan tages Vand ind, og det meddeles, om det er Kilde-, Flod-, Regn-, Cisternevand etc.; ofte beskrives endogsaa det Sted, hvor Vandet findes: om det er under et Træ, ved et Tempel eller et Taarn, inde i et Kastel eller i Sandet. Stor Vægt lægges paa Landmærker og Vartegn, saasom Bygninger, Templer, Klitter, enkeltstaaende Træer, Holme og Skær. Der advares mod farlige Steder: Tag dig i Agt under Forbifarten! — Vær forsigtig! — Sejl forbi paa 20 Stadier! — Der er Banker synlige, og Landingen ved Byen er meget vanskelig! — Hold Forbjærget paa højre Haand, naar du vil lande! — Løb til med vestlige Vinde!

Som Prøve paa Stadiasmens Fremstilling hidsættes følgende Brudstykke af Beskrivelsen af Kreta:

336. Fra Biennon til Phalasarna 160 Stadier. Der er her en Ankringsplads, en Stapelplads og en gammel By. Øen Jusagura ligger 60 Stadier borte, i østlig Retning; den har en Havn og et Apollontempel ved Havnen. Der er ogsaa en anden Ø, 3 Stadier borte, ved Navn Mese; den har et Ankringssted. En tredje

hedder Myle; Farvandet er dybt; den har et Marked. — 337. Fra Myle til Treton 50 Stadier. — 338. Fra Treton til Agneion 50 Stadier. Det er en Havn med en Apollonhelligdom. Den indre Del af Bugten hedder Myrtilos. Der findes ogsaa Vand. — 339. Fra Agneion til Kisamos 80 Stadier. Byen ligger ved Bugten og har Havn og Vand. — 340. Fra Kisamos til Tityros 25 Stadier. Forbjærget er højt og bevokset med Træer. Det springer frem mod Nord. — 341. Fra Tityros til Dictynnæon 80 Stadier. Ankringspladsen er ved Bredden. — 342. Fra Dictynnæon til Koite 170 Stadier. Det er en Ø med Ankringsplads og Vand. Den ligger Nord for Kreta. — 343. Fra Koite til Kydonia 60 Stadier. Det er en By med Havn. Den har Sandbanker ved Indløbet.

At der ogsaa maa have eksisteret Peripler for Europas Atlanterhavskyst, derom vidner et bevaret Brudstykke af et latinsk Digt (»Ora maritima« ɔ: Havets Kyster) af *Rufus Festus Avienus*, der levede i Tiden om c. 400 e. Kr. Heri skildres Farten fra de britiske Øer rundt Bretagne og Spanien til Massilia (Marseille). Digtet i sig selv kan naturligvis ikke være bestemt til praktisk Brug for Sømanden; men Kilden dertil synes at have været en eller flere periplus-lignende Fremstillinger, der muligvis endog gaar tilbage til gamle fønikiske Sejladsforskrifter. Men Besejlingen af disse Kyster var utvivlsomt i hele Oldtiden og den ældste Middelalder saa sparsom, at der i den Tid hverken har været Trang eller Stof til Udarbejdelse eller Udbredelse af Peripler over dem i nogen nævneværdig Grad.

Det er paafaldende, at der fra hele Tidsrummet fra c. 500 e. Kr. lige ned til det 11. Aarh. ikke er levnet os det mindste Spor af Peripler, hverken græske eller latinske. At et saa nyttigt nautisk Hjælpemiddel, der allerede var bragt op til en saadan Højde, som Tilfældet var i Slutningen af Oldtiden, fuldstændig skulde være gaaet af Brug og i Glemme, synes næppe troligt; men det kan jo tænkes, at den Trang dertil, som maatte have været til Stede, er blevet tilfredsstillet ved Afskrivning af de forhaandenværende græske Skrifter af denne Art og sandsynligvis ogsaa ved latinske Oversættelser og Bearbejdelser deraf; paa det sidste tyder en bevaret italiensk Portolan fra 13. Aarh., der er skrevet i et mærkeligt latinsk-italiensk Blandingssprog, hvad der synes at vise, at Kilden dertil er et latinsk Skrift, som er blevet italieniseret. Imidlertid kan det med Sikkerhed antages, at netop selve Trangen til Sejladsforskrifter i det meste af disse 7—800 Aar har været langt ringere

end i den romerske Kejsertid. Disse Aarhundreder var jo nemlig i Middelhavslandene en stor Omvæltnings- og Brydningstid, som maatte medføre en stærk Nedgang og for en Tid endog en fuldstændig Standsning af al fredelig Søfart paa Middelhavet. Først kom Folkevandringstiden, hvis Forløbere paa dette Omraade allerede viste sig ved Midten af det 3. Aarh. e. Kr. og som tog rigtig Fart fra Slutningen af det fjerde. Og næppe var denne store Omvæltning, der jo som bekendt førte til det vestromerske Riges Opløsning (476 e. Kr.) og Besættelse af en Række barbariske germanske Folkeslag, nogenlunde overstaaet, før de muhamedanske Arabere dukkede op (efter 632 e. Kr.) og indledede de store Erobringskrige, der i Løbet af et Aarhundrede gjorde dem til Herrer over alle Landene Øst, Syd og endog Vest for Middelhavet, der saaledes blev Skueplads for en stadig Sørøverkrig mellem Kristne og Vantro, og for øvrigt tillige i ikke ringe Udstrækning mellem de Kristne indbyrdes. Det var en Krig af alle mod alle, som umuliggjorde ethvert fredeligt Handelssamkvem. »Saracenerne«, som man kaldte de muhamedanske Fribyttere, satte sig endog fast paa de fleste af Øerne i Middelhavet, og de sydfranske og italienske Søstæder plyndredes atter og atter af dem.

Efterhaanden bedredes dog Forholdene igen; Saracenerne trængtes atter noget tilbage, og c. 1100 begyndte den store Korstogsbevægelse, med hvilken der oprandt en vældig Opsvingstid for Middelhavsskibsfarten, fremfor alt for den italienske. Til Ændringen i de politiske og økonomiske Forhold kom nu ogsaa snart en af de for Skibsfarten i det hele allerbetydningsfuldeste Opfindelser, nemlig *Kompasset*, og dermed var der indledet en ny Tidsalder paa dette Omraade.

Endnu en betydningsfuld Udvikling paa Skibsfartens Omraade fandt Sted i Slutningen af det her omhandlede Tidsrum, nemlig *Sammenknytningen mellem den nordvesteuropæiske og den sydeuropæiske Skibsfart*. Stødet hertil blev givet ved *Vikingetogene* i 9.—11. Aarhundrede. I denne Tid strakte de forvovne nordiske Søfarere deres Togter længere og længere ned langs Vesteuropas Kyster og naaede ogsaa lejlighedsvis gennem »Nørvasund« (d. e. det smalle Sund, Gibraltar-Strædet) ind i Middelhavet, ja endog helt over til Italien. Bekendt er saaledes Vikingehøvdingen Hastings Erobring af Byen Luna

paa den toscanske Kyst 859. I Snorres Olaf den Helliges Saga fortælles der om, hvorledes denne Konge i sin grønne Ungdom (ɔ: Aarene 1008—14) gør et langt Togt til Nederlandene, England, Frankrig og Syd-Spanien og endog tænker paa at drage helt over til det hellige Land, hvad kun et Drømmesyn hindrer ham i at bringe til Udførelse. Af saadanne Hærtog (der tillige ofte var Handelsrejser) har de gamle Nordboer sikkert foretaget langt flere, end der nu er historiske Beretninger om, og alting tyder paa, at de efterhaanden har indsamlet et ret anseligt Forraad af nautiske Oplysninger angaaende Farten paa disse Kyster, der er overleveret ad mundtlig Vej fra Slægt til Slægt. Og da saa Vikingetiden afløses af *Korstogstiden* (fra c. 1100), omsættes Vikingetogene til Korstog. Under det første Korstog, da en Del af Korshæren laa ved Tarsus i Kilikien (det sydøstlige Lilleasien), ankom der i Aaret 1097 en talrig Flaade fra Flandern og Frisland, som nu sluttede sig til Korsfarerne. Bekendt er ogsaa den norske Konge Sigurd Jorsalfarers navnkundige Søtog til det hellige Land i Aarene 1107—9.

Et ejendommeligt Vidnesbyrd om, hvor forholdsvis betydelig denne Tids nordiske Skibsfart paa Middelhavet maa have været, har man i den mærkelige Sejladsforskrift for en saadan Rejse, der er bevaret i *Adam af Bremens* Kirkehistorie. Han levede i sidste Halvdel af 11. Aarhundrede og fik en stor Del af sine Oplysninger fra den danske Konge Svend Estridsøn, hvem han selv besøgte c. 1070. Det nævnte Stykke stammer dog ikke fra Adams egen Tid, men er et senere Indskud, fra 12. eller 13. Aarh. Det er en hel lille »Periplus« fra Ribe til det hellige Land, med Angivelse ikke blot af de vigtigste Stationer paa Vejen og deres indbyrdes Afstande, udtrykt i Dags- og Natsrejser, men tillige *for første Gang*, med en om end summarisk Opgivelse af *Kurserne* fra Sted til Sted, og det vel at mærke et Aarhundrede før Kompassets formodede Indførelse i den italienske Skibsfart, for slet ikke at tale om den nordvesteuropæiske. At Kompasset ikke kan være brugt, fremgaar tydelig af den Ubehjælpsomhed, hvormed Retningerne angives; kun de fire Kardinalstreger nævnes, de mellemfaldende Retninger udtrykkes ved Omskrivning (»mellem Syd og Vest« o. l.). Selvfølgelig er Adams Værk skrevet paa Latin (se Billedet i I. Bd. S. 144); i Oversættelse lyder det paagældende Stykke saaledes:

Fra Ripa [Ribe] kan der sejles til Cincfal [ɔ: den senere Zwin, ved hvilken Brügges Havnestad Sluis laa] i Flandern paa 2 Dage og lige saa mange Nætter. Fra Cincfal til Prol [sandsynligvis Prawle Point, tæt ved Start Point, mellem Plymouth og Dartmouth] i England paa 2 Dage og 1 Nat; det er Englands yderste Pynt mod Syd [ikke ganske rigtigt, Lizard og Landsend er sydligere], og Kursen derhen fra Ribe er bugtet mellem Syd og Vest. Fra Prol til Sankt Mathias [Pointe de St. Mathieu, Bretagnes Vestspids] i Bretagne 1 Dag, derfra til Far [Ferrol, altsaa tværs over Biscaya-Bugten!] ved Sankt Jakob [St. Jago i Nordvest-Spanien] 3 Dage og 3 Nætter. Derfra til Leskebone [Lissabon] 2 Dage og 2 Nætter, og den Kurs er i sin Helhed bugtet mellem Syd og Vest. Fra Leskebone til Narwese [jfr. Nordboernes »Njørfa«- el. »Nørva«-Sund] 3 Dage og 3 Nætter i Bugtninger mellem Øst og Syd. Fra Narwese til Arragun [Tarragona] 4 Dage og 4 Nætter i Bugtninger mellem Nord og Øst. Fra Arragun til Barzalun [Barcelona] 1 Dag, ligeledes mellem Nord og Øst. Fra Barzalun til Marsilia 1 Dag og 1 Nat, omtrent mod Øst, dog med en lille Bøjning i sydlig Retning [Kursen er i Virkeligheden Nordøst; maaske en Skrivefejl!]. Fra Marsilia til Mezcin (Messina] paa Sicilien 4 Dage og 4 Nætter, i Bugtninger mellem Øst og Syd. Fra Mezcin til Accharon [Accon i det hellige Land] 14 Dage og lige saa mange Nætter, mellem Øst og Syd, nærmest dog Øst.

Som man ser, er der stadig kun Tale om Kystsejlads, dog med Undtagelse af Strækningen tværs over Biscaya-Bugten; at man i Middelhavet ligesom i Oldtiden følger den store Omvej langs den europæiske Kyst, har dog formodentlig til Dels sin Grund i, at man her var mindst udsat for Angreb af de frygtede saracenske Sørøvere (»Blaamændene«).

Det er et Spørgsmaal, om denne Sejladsforskrift helt eller kun delvis hviler paa nordisk Sømandstradition, eller om der til Grund for den skulde ligge Benyttelse af nu forsvundne Lodsbøger fra Middelhavsfolkene. Der synes dog ikke at være nogen Nødvendighed for at antage dette sidste. Den Ensartethed, der præger hele Skildringen, tyder ikke paa Sammenflikning af forskellige Kilder, og at Distancerne er givet i Dags- og Natsrejser, viser hen til Søfartskrese, i hvilke Navigationen endnu befinder sig paa et rent praktisk-primitivt Standpunkt, netop som vi maa tænke os Nordboernes i denne Tid. Hertil kommer endnu Rejsens Udgangspunkt, Ribe, og den Omstændighed, at Gibraltar-Strædet er nævnt med sit gamle nordiske Navn. Retningsangivelser som de her anvendte var vel kendte for de nordiske

Søfarere i den Tid, hvad vi senere skal se flere Eksempler paa. Og endelig er der ingen Grund til at tvivle om, at den nordiske Tradition fra Vikinge- og Korstogene ikke skulde være fyldig nok til at tjene som Grundlag for en saadan summarisk Beskrivelse. Men selv om vi saaledes i den maa se et Udslag af rent nordisk, snarest dansk, Sømandsdygtighed for 7—800 Aar siden, kan det dog næppe antages, at denne Forskrift, eller andre lignende, i *skreven* Tilstand skulde have været almindelig udbredt i Norden; det er kun en Optegnelse af en mundtlig Beretning, og den har ikke været bestemt til eller rimeligvis nogen Sinde tjent som praktisk Vejledning for en saadan Sørejse.

Foruden Middelhavslandene har ogsaa Europas Vestkyster og Østersøegnene spillet en Rolle i Skibsfartens Udvikling i Oldtiden og den ældre Middelalder. Der kan her skelnes mellem tre Søfartsomraader: Kanalegnene, hvor *Kelterne* var det ledende Søfartsfolk, Nordsøen, hvor *Friserne* førte an, og Østersøen og de skandinaviske Farvande, hvor *Nordboerne* spillede Hovedrollen. Disse Omraader var imidlertid indtil *Vikingetiden* (9.—11. Aarh.) hvert for sig selvstændige, og Sejladsen inden for hvert af dem har selvfølgelig i Hovedsagen indskrænket sig til Kystfart. Det er Vikingernes Fortjeneste at have sammensmeltet dem til en Helhed. Deres Skibe færdedes paa alle Have fra den finske Bugt til Kanalen og Biscaya-Bugten, de omsejlede Nordkap og Gibraltar. Hermed være ikke sagt, at den direkte Fart fra Østersøen til Nordsøen og omvendt var blevet almindelig. Denne, senere saakaldte »Omlandsfart«, gennem Sundet og rundt Skagen, vedblev lige til Middelalderens sidste Aarhundrede at være temmelig sjælden paa Grund af de nautiske Vanskeligheder, der var forbundet med den; først fra 15. Aarh. blev denne Vej mere befærdet. Alligevel kan der dog nok tales om, at Vikingetogene her knyttede en Forbindelse, som fik varig Betydning. Den danske Kolonisation i England og den norske i Irland gav Anledning til en livlig Handelstrafik mellem Skandinavien og de britiske Øer. Orknøerne, Shetland og Færøerne blev befolket af Nordmændene, og i 874 endog Island. Dette sidste var særlig betydningsfuldt for Skibsfartens Udvikling, fordi Sejladsen dertil, mere end nogen anden Fart i Nord-

europa, maatte gaa *over det aabne Hav;* og her drejede det sig jo om at overføre ikke blot selve Menneskene, »Landnamsmændene«, der i Tidens Løb vel nok har beløbet sig til nogle Tusinder, men tillige deres Kvæg og andre Ejendele, og senere endnu mange andre Produkter, som det fattige Land ikke selv frembragte, saasom Tømmer, Korn, finere Tøjstoffer, Metaller, Tjære o. s. v. Foruden med Norge vedligeholdt Islænderne ogsaa en livlig Forbindelse med Irland og Vestengland, senere tillige med Østengland, Danmark og Frankrig. Omvendt blev der ogsaa fra de nævnte Lande drevet Skibsfart med egne Fartøjer til Island.

Hertil kom saa endelig Opdagelsen og (983) Bebyggelsen af *Grønland* og ved Aar 1000 Opdagelsen af *Vinland* (sandsynligvis ved Lawrencebugtens indre Del). Men medens denne sidste Fart igen gik i Glemme, vedligeholdtes Forbindelsen mellem Grønland og Island-Norge lige til ind i 14. Aarh.

Hele denne storstilede skandinaviske Skibsfart naaede sit Højdepunkt i det 11. Aarh., hvorefter det lidt efter lidt gik tilbage med den. I England afløstes det danske Herredømme af det normanniske, og ved Østersøens Sydkyst blomstrede Hansestæderne op i 12. og 13. Aarh. og tog gennem flere Aarhundreder Luven fra Nordboerne.

Vikingerne var uden Tvivl af alle Folk de første, der med fuldt Overlæg styrede ud paa det aabne Hav og gennem lange Tidsrum formaaede at opretholde regelmæssig Forbindelse med fjerne oversøiske Lande. Deres Togter vidner om en Sømandsdygtighed og et Vovemod, som til alle Tider har vakt den største Beundring. Deres nautiske Bedrifter er saa forbavsende, at adskillige Nutidsforskere har villet hævde, at de *maa* have kendt Kompasset eller et lignende Instrument, ellers var deres Langfarter simpelthen *umulige*. Denne Paastand maa imidlertid bestemt afvises; der foreligger ikke i hele den oldnordiske Litteratur nogen Antydning af, at Kompasset skulde være kendt i Norden før tidligst ved Midten af det 13. Aarh., og fra at være kendt af en og anden Forfatter og til at være blot nogenlunde almindelig anvendt om Bord i Skibene er der endda et Stykke Vej, som det godt kan have taget det meste af et Aarhundrede at tilbagelægge. Den ældste Omtale af Kompasset i den norrøne Litteratur findes i den bekendte »Land-

nama«-Bog i en Redaktion fra c. 1240, der kendes fra en c. 100 Aar yngre Afskrift, »Hauksbogen«. Heri siges det om den norske Viking Floke Vilgerdson, at han udrustede sig til at opsøge »Sneland« (Island) og i den Anledning skaffede sig tre Ravne og blotede dem (d. v. s. indviede dem til Guderne, uden at dræbe dem); »de skulde vise ham Vej, *thi da havde Havsejlingsmænd ingen Ledesten i den Tid i Nordlandene.*« »Ledesten«-leidarstein, (smlgn. engelsk loadstone, lodestone) var Nordboernes Navn for Magneten. Det fremgaar altsaa heraf, at ved Aar 1240 var Brugen af »Ledestenen« endnu forholdsvis ny, siden Forfatteren finder Grund til at indskyde denne Forklaring.

Alt i alt er det ikke meget, der kan faas ud af den oldnordiske Litteratur til Oplysning om Vikingetidens Styrmandskunst, men dog nok til, at vi kan danne os en nogenlunde klar Forestilling derom.

De gamle Nordboer delte Horisonten i otte »Ætter«: Nord, Syd, Øst og Vest, og imellem dem »Landnord« (NØ), »Landsyd« (SØ), »Udsyd« (SV) og »Udnord« (NV); disse sidste Betegnelser er tydelig nok opstaaet i Vestnorge, men bevaredes ogsaa paa Island, hvor de jo ikke havde nogen Mening. Herved fik man altsaa en Ottedeling af Horisonten svarende til de gamle Grækeres; men medens de sidste opkaldte Retningerne efter Vindene, opkaldte Nordboerne omvendt Vindene efter Retningerne: Norden-, Sønden-, Østen- og Vestenvind, Landnørding, Landsønning, Udsønning og Udnørding. Af og til forekommer dog Sekstendelingen, f. Eks. »Midten mellem Øst og Landsyd«.

Til Bestemmelsen af Retningen i rum Sø havde de intet andet Middel end Iagttagelse af Solen og Stjernerne, især Polarstjernen, »Ledestjernen«, som de kaldte den. I overtrukket Vejr maatte man sejle paa Lykke og Fromme; som det hedder i »Flatøbogen«: »Men da holdt Medbøren op, og det blev Nordenvind og Taage, og de vidste ikke, hvorhen de fore, og saaledes gik det i mange Halvdøgn; *efter det saa de Sol og kunde dele Ætter* (ɔ: bestemme Verdenshjørnerne).«

Naar man i længere Tid havde tumlet om paa det aabne Hav uden at vide, hvor man var, sagdes det, at man var blevet »havvild«, og vi har i Sagaerne Beretninger om, at Skibe har flakket om i Maaneder uden at kunne finde sig til Rette. Lejlighedsvis kunde de under saadanne Omstændigheder faa lidt Vejledning ved Tilsynekomsten af

visse Arter af Fugle, Hvaler o. lign. eller af Is og maaske af Vandets Temperatur eller Farve.

Afstanden fra Land angaves ved Kystfart mest i almindelige Udtryk, f. Eks.: »de holdt Syd paa med Landet, saaledes at Søen (ɔ: Kimmingen) var midt i Lierne (Fjældsiderne), men stundom vandede Landet (d. v. s. sank helt ned under Kimmingen).« Som Maaleenhed brugtes ellers en »Uge Søs«, hvad vistnok betegner en »Rotørn« for det ene Hold af Mandskabet, hvorefter det afløstes; i Længdemaal svarer en »Uge Søs« omtrent til 4—5 Kvartmil. Større Strækninger angives i »Tylfter«, d. v. s. 12 »Uger Søs«. Meget hyppig angives lange Distancer i »Døgr« (Halvdøgn) à 12 Timer eller i »Nætter« (Etmaal); 8 »Døgr« bliver altsaa = 4 »Nætter«. Det betegnes derved, hvor lang Tid en bestemt Rejse gennemsnitlig tager. I gunstige Tilfælde har Farten kunnet bringes op til en 10 Knob, men var dog sædvanligvis betydelig mindre.

Der foreligger intet som helst om, at de gamle Nordboer skulde have forstaaet at tage Højdeobservationer af Solen eller Stjernerne i rum Sø; først fra c. 1300 vides de at have kunnet udføre primitive Maalinger af Solens Middagshøjde til Lands. Skulde saadanne Observationer have haft nogen nautisk Betydning for dem, maatte de have kunnet udføres med ret stor Nøjagtighed om Bord og kunnet jævnføres med tilsvarende fra de Kyster, hvorimellem de sejlede; men som sagt, derom vides der ikke det mindste. Adskillige Udtryk i Sagaerne vidner dog om, at de var i Stand til i grove Træk at danne sig en Forestilling om Bredden ved en skønsmæssig Iagttagelse af Himmellegemerne.

Det er sikkert, at Vikingeskibene kunde sejle med halv Vind, derimod næppe bi-de-Vind, i alt Fald ikke saa meget, at det kunde betale sig at krysse, især da de ikke kunde gaa over Stag, men maatte halse rundt, naar der skulde gøres et Slag. Derfor ventede Skibene hellere i dage-, uge-, ja maanedsvis paa gunstig Vind og klar Himmel end de sejlede ud paa det uvisse. Fra Oktober til April var Skibsfarten standset; paa Island var det fastsat ved Lov, at intet Købmandsskib maatte løbe ud senere end Mariemesse (8. September).

Ved Udforskningen af ukendte Egne foretrak Vikingerne natur-

ligvis Kystsejlads, naar den var mulig; men saa snart der var indvundet Kundskab om Kurser og Distancer, tøvede de ikke med at sejle tværs over Havet. Selvfølgelig dannede der sig da snart en Række paa mundtlig Tradition støttede Sejladsanvisninger for de vigtigste Ruter, som i grove Træk angav Vejens Længde og Retning. Af disse er enkelte opbevarede i den gamle Litteratur, først og fremmest »Hauksbogen«s Forskrift for Sejladsen fra Norge til Grønland: »Fra Hernum (Hennø i Nordhordland) i Norge sejl lige i Vester til Hvarf (Kap Farvel) i Grønland, og er da sejlet Norden for Hjaltland (Shetland), dog saaledes, at du kan lige netop se det i klart Vejr, men Sønden for Færøerne, saaledes at Søen er i Midten af Lierne, og saaledes Sønden for Island, at man deraf har Fugl og Hval.« Ligeledes forklarer »Landnamsbogen« den gamle Vej, der efter sin Opdager Erik den Røde kaldtes »Eriksstævnen«, fra Island til Bygderne i Grønland: fra Snefjældsnæs mod Vest, indtil man fik »Midjøkel« i Sigte, derfra videre mod Sydvest langs Drivisen og forbi Kap Farvel. I den islandske Bearbejdelse (fra c. 1300) af den latinske Olaf Trygvasons Saga hedder det: »Saa sige kyndige Mænd, at fra Stadt i Norge er der syv Halvdøgns Sejling til Horn paa Islands Østkyst, men fra Snefjældsnæs, hvorfra Vejen er kortest til Grønland, er der over Havet fire Halvdøgns Sejling ret i Vester. Det siges og, at naar man farer fra Bergen til Hvarf i Grønland, da mon der være sejlet en Tylft Sønden for Island. Fra Reykjanæs i det sydlige Island er fem Halvdøgns Hav til Jolduhlaup i Irland mod Sønder, men fra Langenæs i det nordlige Island er der fire Halvdøgns Sejling mod Nord til Svalbarden i Havbugten (hvad hermed menes, er usikkert).«

I al deres Knaphed er disse *de ældste Kursforskrifter for Sejlads over Atlanterhavet;* men at disse eller andre lignende skulde have foreligget i særskilte »Lodsbøger« til speciel Brug for Sømændene, er der dog næppe Grund til at antage.

Af største Vigtighed for Navigeringen var det, at der var Folk med om Bord, som havde gjort Rejsen før og kendte de paagældende Farvande og Kyster. Navigeringen var altsaa baseret paa Lods-Systemet, og dette maa have naaet en høj Grad af Fuldkommenhed. Lodsen maatte først være hjemme i almindeligt Sømandsskab, dernæst have

nøje Kendskab til Grunde, Skær, Tidevand, Strøm, klimatiske Forhold, Taage- og Isforhold o. s. v.; han maatte kunne huske og genkende Landets almindelige Kontur og dets topografiske Træk. Derfor søgte man Raad hos saadanne sagkyndige Mænd, før man drog ud, og helst søgte man at faa en saadan »Leidsigemand« eller »Ledsager« (d. e. Vejsiger) med paa Rejsen. »Havnemærker« og endog Blus omtales hist og her som Vejledning for Sømanden, men har vel næppe været brugt i større Udstrækning.

Den videre Udvikling af Skibsfarten i Slutningen af Middelalderen er saa godt som udelukkende *Italienernes* Fortjeneste. De skabte for det første nye forbedrede Skibstyper: de lange, smalle og hurtige »Galejer«, der blev roet med 50 Aarer, de noget større »Galeaser« (62 Aarer), de meget mindre »Galeoter« (20 Aarer) og de tunge og plumpe, men meget rummelige »Gallioner«, der var rene Sejlskibe med 2—3 Master og blev brugt til Transport. Dernæst var det Italienerne, der, efter at *Kompasset* var opfundet, udviklede det til et vigtigt nautisk Instrument og først gennemførte Brugen deraf som *Styrekompas* paa deres Skibe, og paa Grundlag af Kompasset skabte de endvidere to andre vigtige Hjælpemidler for Skibsfarten: *Portolanerne* og *Kompaskortene*. I Løbet af kort Tid strakte de deres Rejser ud gennem Gibraltar-Stræ-det og op til Kanalen; allerede kort efter 1100 træffer vi dem i Spanien og Portugal, og ved Midten af 13. Aarh. i Sydengland og Flandern. For de vesteuropæiske Folk blev de Foregangsmænd og Læremestre paa alle Skibsfartens Omraader, de forskellige Regeringer indkaldte italienske Skibsbyggere, Navigatører, Korttegnere, Søkrigere o. s. v. og tog dem i deres Tjeneste som Instruktører og Raadgivere, og kun ved deres Hjælp blev de store verdenshistoriske Opdagelser fuldførte; man behøver blot at mindes Navne som Columbus, Vespucci, Cabot og Verazzano for at forstaa, hvor vidtrækkende den italienske Indflydelse var.

Kompassets Indførelse og ældre Historie.

Kompassets ældste Historie er endnu, trods ivrige Undersøgelser fra mange Sider, ret dunkel. Der kan ikke være Tvivl om, at de gamle Grækere og Romere kendte Magnetens Tiltrækningskraft overfor Jærn; derimod tyder intet paa, at de skulde have kendt Magnetismens Bipolaritet og den polare Retningskraft i en fritbevægelig magnetiseret Jærnnaal. Ligesaa vides det sikkert, at Kineserne har kendt Magnetismen og allerede i 2. Aarh. e. Kr. anvendt den til en Slags Landkompas; men først lige i Slutningen af 13. Aarh. optræder Kompasset i den kinesiske Nautik, altsaa paa et Tidspunkt, da det allerede i nogen Tid havde været i Brug i Europa. Det er derfor højst usandsynligt, at Europæerne skulde have faaet denne Opfindelse fra Kina, og de fleste Nutidsforskere er da ogsaa af den Mening, at Kompassets Opfindelse er sket selvstændig i Europa, saa der er størst Sandsynlighed for, at de orientalske Folk har faaet det derfra.

Det næste Spørgsmaal bliver da: hvor i Europa er Kompasset opfundet og først brugt i Skibsfartens Tjeneste? Tidligere gik man altid ud fra som en given Ting, at det var Middelhavslandene og specielt Italien, hvem Æren derfor tilkom. Herimod er der dog i den nyeste Tid gjort Indsigelse, og de Grunde der anføres, har unægtelig en ikke ringe Vægt. For det første siges det hverken direkte eller indirekte af nogen af de ældste middelalderlige Forfattere, som først omtaler Kompasset, i hvilket Land Opfindelsen er gjort. Og ser man hen til de omtalte Forfatteres Nationalitet, da kan der intet sluttes deraf. For de nordlige Lande taler den Omstændighed, at medens Magnetstenen kun forekommer sporadisk i Middelhavslandene, findes den i Mængde i Skandinavien. Og i det ældste udførlige Skrift om Magnetismen, et Brev skrevet af *Pierre de Maricourt* 1269, endda i Apulien, henvises Brugen af Magneten udtrykkelig til de nordvestlige Have: »*Denne* (c: Magnetstenen) *findes hyppigst i de nordlige Egne, og i alle Dele af det nordlige Hav, saasom Normandie, Picardie og Flandern, fører Sømændene den med sig.*« Spørgsmaalet kan altsaa ikke afgøres, vi kan kun sige, at ved Aar 1200 var Magnetnaalens nordvisende Egen-

skab kendt baade i Middelhavet og de nord- og vesteuropæiske Have og praktisk anvendt i Nautikken.

Heller ikke kan vi sige, hvor langt denne Anvendelse rækker tilbage i Tiden forud. Men i Betragtning af den Kendsgerning, at Kilderne ikke mæler et Ord om Kompasset før c. 1200, men at der fra dette Tidspunkt pludselig fremkommer en Række Meddelelser hos forskellige Forfattere af forskellige Nationaliteter, synes det rimeligt at slutte, at Kompassets Anvendelse i Skibsfarten ikke kan rykkes længere tilbage end højst til Tiden c. 1150. I *Waçes* »Roman de Brut«, et fransk Digt fra c. 1150, som bl. a. skildrer alle Enkeltheder i Skibsføringen og Navigationen, udtrykkes Styrmandskunstens Kvintessens saaledes: »De (d. e. Sømændene) iagttager Vinden og *Stjernerne*, de fører Sejl efter Vindstyrken«, hvori der altsaa ikke er Tale om Magnetnaalens Nordvisning.



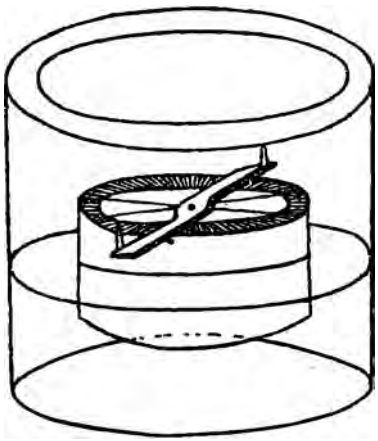
96. Det primitive »Flydekompas« (italiensk: calamita), en magnetiseret Jærnnaal stukket i et Stykke Siv. Rekonstruktion.
(A. Schück: Der Kompass, 1911.)

Den vistnok ældste Omtale af Kompasset i primitiv Form findes i to Skrifter af Englænderen *Alexander Neckam*, der var Professor i Paris 1180—87 og døde 1217. Det ene Sted siger han, at naar det er Taage eller usigtbart Vejr og Sømændene ikke ved, i hvad Retning de skal styre Skibet, saa lægger de Naalen paa Magneten (for at magnetisere den), og den drejer sig rundt i Kres, indtil Spidsen, efter at Bevægelsen er hørt op, peger mod Nord. Den nærmere Indretning af Apparatet fremgaar jo ikke heraf, og de Lærde er derfor uenige, om der menes et »Flydekompas« eller et »Hængekompas«; maaske det dog snarest er det sidste. Det andet Sted, hvor Neckam omtaler Kompasset, er endnu mere uklart, muligvis fordi der har indsneget sig Afskriverfejl; men i alt Fald drejer det sig om et lignende Hjælpemiddel for Sømanden.

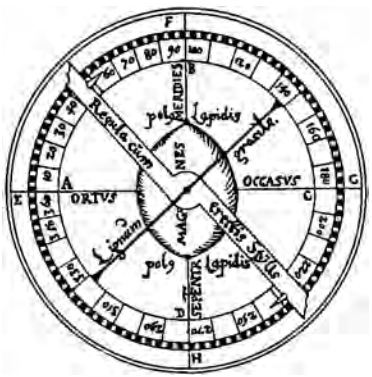
Tydeligere end Neckams er den Beskrivelse, som findes i et fransk Digt af *Guiot de Provins* (i Champagne) med Titlen »La Bible« (Bibelen), som ikke kan være skrevet før tidligst 1205; heri siges det, at Sømændene til at orientere sig bruger en Naal, som de berører med en styg mørkagtig Sten og derpaa lægger (eller stikker) i et Stykke Straa; saa

lægger de den i Vandet (ɔ: en Skaal med Vand), og Straaet bærer den oppe, og Spidsen drejer sig da mod Stjernen (ɔ: Polarstjernen). Naar Natten er mørk og taaget, saa man hverken kan se Stjernen eller Maanen, tænder de Lys ved Naalen, og saa nærer de ingen Frygt for at forvilde sig. Her er der altsaa tydelig Tale om et »Flydekompas«.

Paa ganske lignende Maade skildres Instrumentet i et sandsynligvis lidt senere fransk Digt, kun at der som Flyder bruges et Stykke Kork,



97. Pierre de Maricourts »Flydekompas« 1269. Rekonstruktion af T. Bertelli (1868). (A. Schück: Der Kompass, 1911).



98. Pierre de Maricourts »Flydekompas« 1269. Rekonstruktion af P. Gasser (1558). Laaget af Træ-Æsken set ovenfra, dog er Magnetstenen tegnet synlig. Ortus = Ø, Meridies = S, Occasus = V, Septentrio = N; Regula etc. = Lineal med lodrette Stifter; Polus lapidis = Stenens Pol. (A. Schück: Der Kompass, 1911.)

ikke et Straa, og det tilføjes, at Sømændene, der sejler til Frisland, Grækenland, Acre (i Palæstina) eller Venezia, bruger Polarstjernen som Vejviser, eller, naar den ikke er synlig, Magnetnaalen.

Fra c. 1240 stammer den tidligere nævnte Tilføjelse af Styrmer i »Landnamsbogen«, som viser, at paa dette Tidspunkt var Magnetens Nordvisning kendt af Islandsfarerne (jfr. S. 311).

Den første udførlige Omtale af Kompasset og dets Brug findes i *Pierre de Maricourts* ovennævnte Brev af 1269. Han gør heri først Rede for Magnetstenens fysiske Egenskaber og beskriver derpaa de Instrumenter, som kan laves ved Hjælp af den. Det første er indrettet saaledes: Man tager en rund Magnetsten, bestemmer dens Poler og hugger eller sliber den af mellem Polerne, saa den faar Form af en oval

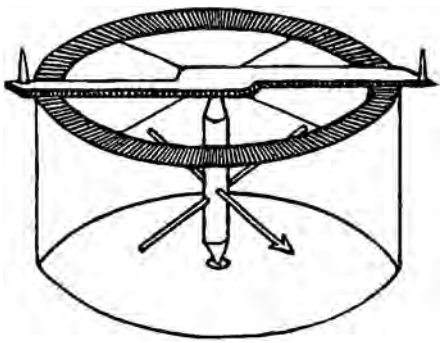
flad Skive. Denne indsætter man i en Æske af let Træ og sætter Laaget vandtæt paa, hvorpaa man lader Æsken flyde i en Skaal med Vand. Paa Skaalens Kanter afmærkes det astronomiske Nord- og Sydpunkt og en Traad trækkes mellem dem tværs over Skaalen. Efter at Æsken med Magnetstenen har indstillet sig, bestemmer man ved Hjælp af Traaden dens Nord- og Sydpunkt og trækker oven paa Laaget en Linie mellem dem, og lodret paa denne en Øst-Vestlinie; hver af Kvadranterne deles i 90°. Oven paa Laaget fastgør man en drejelig Alhidade (Viser) ligesom paa et Astrolabium med lodrette Stifter paa Enderne. Vil man nu om Dagen maale Solens Azimuth, sætter man Æsken i Vand, og naar den har indstillet sig, holder man den fast med Haanden og drejer saa Alhidaden, indtil Skyggen af den mod Solen vendende Stift falder langs ad Alhidaden; Spidsen af Alhidaden angiver da Solens Azimuth. Paa samme Maade kan man om Natten maale Maanens og Stjernernes Azimuther. *Men af Azimutherne kan man igen udfinde Dagstiderne.* — Dette sidste viser altsaa, at Instrumentet ikke er beregnet til at bruges som Styrekompas, men som Tidsmaaler.

Ved Maricourts »Flydekompas« er den Ejendommelighed at mærke, at det som Følge af sin Indretning ganske ubevidst og mekanisk er korrigeret for Misvisning for det Steds Vedkommende, hvor det er lavet. Endvidere er her det betydningsfulde Skridt gjort: at forbinde »Rosen« med »Naalen«. Da Maricourt jo, som før nævnt (S. 315), henfører Brugen af Magneten til de nordvestlige Have, er det meget sandsynligt, at det er *Flamlænderne*, der, som det berettes af en gammel Tradition, har fundet paa den sidst nævnte Forbedring.

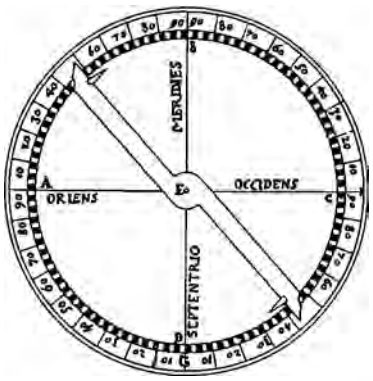
Maricourts andet Instrument, som han selv — og med Rette — kalder bedre og paalideligere, var en flad Træ- eller Kobberæske med Glaslaag; midt i Æsken, mellem Laaget og Bunden, var der anbragt en lodret, drejelig Akse med et Hul paa tværs gennem Midten, hvorigennem den magnetiserede Jærnnaal blev stukket; denne kunde saaledes dreje sig frit i vandret Plan og vilde altsaa, naar Æsken stod paa et vandret Underlag, indstille sig i Nord-Syd. Lodret mod det nævnte Hul i Aksen var der et andet, hvorigennem blev stukket en Sølvstang, der altsaa viste Øst-Vest. Inddelingen var anbragt oven paa Laaget, paa hvilket der tillige var fastgjort en Alhidade til at maale Azimuther

med. »Med et saadant Instrument kan du rette din Gang til Stater, Øer og hvilke som helst Steder, du vil, paa Landet eller Havet, for saa vidt deres (geografiske) Længde og Bredde er dig bekendt.« — Vi har altsaa her et Landkompas med Pejleindretning, der var fuldstændig tilfredsstillende til Brug paa Land, nemt at haandtere og transportere.

Til Brug paa Søen og især til at styre efter var Maricourts Instrumenter dog lidet egnede. De nødvendige Forbedringer i saa Hen-



99. Pierre de Maricourts Bussole (Landkompas). Rekonstruktion af T. Bertelli (1868). (A. Schück: Der Kompass, 1911.)



100. Pierre de Maricourts Bussole; Inddelingen og Alhidaden (Viseren) set fra oven. Rekonstruktion af P. Gasser (1558). (A. Schück: Der Kompass, 1911.)

seende blev imidlertid indført i Tiden nærmest derefter, uden at vi dog kan sige bestemt hvornaar og af hvem. Disse Forbedringer bestod dels i, at man *lod Naalen hænge i en Dup paa Spidsen af en lodret Pind* midt i Bunden af en Æske og saa *lagde Kompasrosen oven paa Naalen i fast Forbindelse med denne*, og dels i Anbringelsen af hele Æsken i den saakaldte *kardanske Ophængning*, og endelig i Opfindelsen af *Styrestregen*. Medens det, som før nævnt, sandsynligvis er *Flamlænderne*, der har fundet paa at lægge Rosen oven paa Naalen, er det utvivlsomt *italienske Sømænd*, der har indført de tre andre Forbedringer, og her bliver der da Plads for det Navn, hvem en gammel Tradition med Urette tillægger Æren for Kompassets Opfindelse i sin Helhed, nemlig (Flavio) *Gioja* fra *Amalfi* tæt ved Neapel (»Prima dedit nautis usum magnetis Amalfis«, d. e. Amalfi skænkede først Sømændene Brugen af Magneten). »Opfindelsen« skal være sket ved Aar 1300, hvad der

i og for sig kunde passe meget godt; men om selve Giojas Person vides ikke det mindste. Ved de indgaaende Arkivstudier, som dette Spørgsmaal har givet Anledning til, er det i de sidste Aar lykkedes en italiensk Lærd at finde et Par Mænd, som muligvis hørte til en Slægt ved Navn Joya og beklædte Stillingen som Havnemestre i Apulien og Calabrien kort efter 1300, hvad dog altsaa har noget med Søvæsen at gøre. Det er derfor muligt, at i alt Fald det traditionelle Navn Gioja kan være rigtigt. Derimod kan det paavises, at Fornavnet Flavio, der først optræder hos en Forfatter i Begyndelsen af 16. Aarh., er opstaaet ved en Misforstaaelse. Nok saa sandsynligt er det, at det i Virkeligheden var Giovanni. Men hvordan det end forholder sig med denne Giojas Person og mulige Andel i Kompasforbedringen, saa meget er sikkert, at der allerede i 15. Aarh. i Amalfi var en Tradititon om, at *Byen* havde Æren derfor, og det er derfor sandsynligt, at vi kan lade det gamle Vers blive staaende, naar vi oversætter det saaledes: »Amalfi skænkede først Sømændene et *brugeligt Skibs*kompas.«

Indførelsen af Kompasset i den praktiske Navigation maa være gaaet meget hurtig for sig i Middelhavet og være fuldbyrdet i Løbet af 13. Aarh., hvad man kan se af de Sejladsforskrifter, *Portolaner*, og især af de fortrinlige Søkort, *Kompaskortene*, som tilvejebragtes af Italienerne fra c. 1300 og videre. Hernede blev Kompasset altsaa brugt fortrinsvis som *Styrekompas*. Det blev i Virkeligheden i over 200 Aar en Hovedforskel mellem Middelhavsfolkenes og de vest- og nordeuropæiske Sømænds Navigation, at de førstnævnte fra c. 1300 *baserede deres Sejlads paa Kort*, medens dette vigtige Hjælpemiddel i denne Tid var ukendt i Nord- og Vesteuropa; her oppe blev Kompasset i det hele langt mindre udbredt, og det brugtes i dette Tidsrum fortrinsvis som *Azimuthkompas* og *Ur*.

Hvor lidt Kompasset endnu i 14. og 15. Aarh. blev brugt i den vest- og nordeuropæiske Skibsfart, fremgaar tydeligt af den sparsomme Omtale deraf i engelske og hanseatiske Fortegnelser over Skibsinventarer o. lign., hvoraf ikke helt faa er bevarede; kun yderst sjældent er der i disse anført magnetiske Instrumenter, af hvilke atter kun nogle ganske enkelte kan tydes som Styrekompasser. 1338 opføres saaledes »two sailing-needles and a dial«, 1345 en »sailing-piere« (d. e. Sejlesten).

Til et Skib er 1345—46 indkøbt i Sluis i Flandern: »XII horologia vitrea« (d. e. 12 Glas-Sandure), og endvidere »twelve stones, called adamants, called sailstones«. Af de her nævnte Instrumenter er »dial« utvivlsomt et saakaldt »Solkompas«, d. v. s. en lille Æske indeholdende en Solskive og en Kompasnaal, ved Hjælp af hvilken Instrumentet indstilledes i Meridianen, medens en mellem Bunden og Laaget anbragt Traad, som strammedes, idet Laaget lukkedes op, tjente som Skyggekaster; af saadanne Solkompasser er enkelte Eksemplarer opbevarede i tyske Musæer fra Aarene 1451, 1453 og senere; de har været brugt, tildels i forbedret Skikkelse og omhyggelig Udførelse, lige ned til vor egen Tid og er maaske endnu i Handelen som Legetøj. — Ved »sailing-needle« skal sikkert forstaas et Flyde- eller Hængekompas, snarest det sidste. »Saling-stone«, »sailing-piere« og »adamant« kan jo ikke være andet end Magnetstenen. Fra Tiden 1410—20 nævnes »one dyoll and one seyling-needle«, »3 compas and 1 dyoll«, »1 compasse, 1 dioll«, »1 dioll, 1 compasse and 1 boxe«. Her dukker altsaa to nye Betegnelser op, »compasse« og »boxe«. »Boxe« svarer aabenbart til den meget almindelige italienske Betegnelse »bussola« og er formodentlig et virkeligt (maaske italiensk) Styrekompas. »Compasse« er da muligvis at forstaa som et Azimuthkompas med hængende Naal og Rose og med Alhidade i Laaget eller med en Skyggestift i Laagets Centrum; det kan endelig maaske ogsaa være et saakaldt »Ækvinoktialkompas« (en Kompasrose uden Magnetnaal, men med en lodret Skyggestift i Midten).

En tysk Kompasmager fra Stralsund omtales i 1390erne; men der forlyder intet om, hvad Slags Kompasser det er, han har lavet; det rimeligste er at tænke paa Azimuthkompasser med Alhidade eller Skyggestift. I tyske Skibe omtales i øvrigt ikke Kompas før 1460.

Det ser altsaa ud til, at de vest- og nordeuropæiske Sømænd saa godt som slet ikke har brugt Styrekompasser endnu i 14. og første Halvdel af 15. Aarh., og dette Indtryk bestyrkes ved andre Vidnesbyrd. Da den bekendte portugisiske Prins *Henrik Søfarer* i 1434 for anden Gang udsendte Ridderen Gil Eannes for at gøre Forsøg paa at omsejle Kap Bojador, hvad der var mislykkedes for ham i første Omgang, formanede han ham til denne Gang at vise sig mere mandhaftig og ikke lade sig skræmme af Ammestuehistorier og løse Paastande, til-

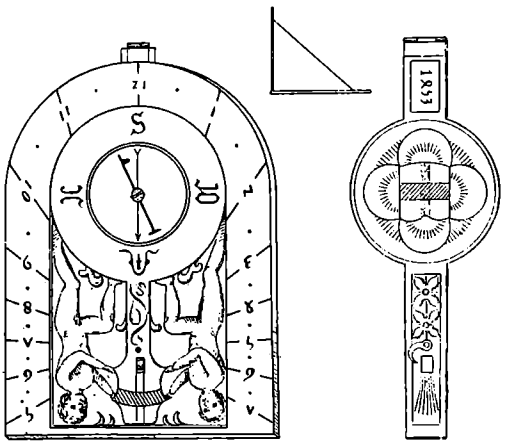
med kun »af fire Søfolk, der kommer fra *Flandernfarten* eller fra andre Havne, som de plejer at sejle paa, og som *derfor ingen Begreb har om Kompas og Søkort*«. Og paa *Fra Mauros* store Verdenskort fra 1458 læser man i Østersøen: »*Paa dette Hav navigerer man hverken med Kort eller Kompas, men med Lod*«.

Men netop ved denne Tid er det, at Forandringen er ved at indtræde for Hanseaternes Vedkommende; i deres Skibsinventarer opføres fra nu af stedse hyppigere Kompasser. Ligeledes kan Kompasset fra denne Tid betragtes som almindelig indført i engelske Skibe.

Fra Mauros Bemærkning giver aabenbart Svaret paa Spørgsmaalet om Kompassets Anvendelse i den nord- og vesteuropæiske Skibsfart i Middelalderen. Østersøens, Nordsøens og Kanalens forholdsvis ringe Dybder tillader næsten over alt at orientere sig ved *Lodning*, hvad der endnu i Nutiden spiller en vigtig Rolle. Hermed stemmer det særdeles godt, at i de ældste bevarede Sejladsforskrifter fra disse Egne, de nedertyske og hollandske »Søbøger« og »Læsekort« (hvorom mere senere), optræder der overalt en Mængde Lodskud, ofte tillige med Angivelse af Bundarten, og det lige til Dybder paa over 70 Favne. *Line* og *Lod* omtales stadig i de tyske Skibsinventarer fra denne Tid. Da man i Plymouth (1436) belægger en Danzig-Lissabonfarer med Arrest, fratager man den Line og Lod, for at den ikke skal kunne forlade Havnen og fortsætte Rejsen. Ligeledes passer det med det ovenfor sagte, at de ældste Dele af disse Sejladsforskrifter næsten udelukkende indeholder Flod- og Ebbetider opgivne efter Maanestillingen, Tidevandsstrømningernes Løb og Pejlinger af Landmærker ved Indløbet til Havne, hvortil selv meget primitive Azimuthkompasser kunde bruges. Tværskurser med Angivelser af Retning og Distance optræder først i de yngre Dele af disse Bøger, der sandsynligvis ikke er ældre end Midten af 15. Aarh.; men en stor Del af disse Kurser er rigtignok splittergale, hvad der tyder paa baade daarlige Styrekompasser og ringe Øvelse i og Interesse for at bruge dem. Sandsynligvis er Kompassets ringe Anvendelse heroppe netop en Hovedaarsag til, at Søkort over disse Egne først fremkommer ved Midten af 16. Aarh.

I Forbindelse med Kompassets Anvendelse i Nautikken er det et vigtigt Spørgsmaal, hvornaar *Misvisningen* blev kendt. Heller ikke

dette kan besvares nøjagtigt, kun kan det siges, at det maa være sket i det mindste før 1450. Beviset herfor er de tidligere nævnte tyske Solkompasser, hvoraf de ældste daterede er fra 1451 og 1453 og stammer fra Nürnberg. For at vise rigtigt skulde et saadant Instrument indstilles nøjagtig i Meridianen, og til den Ende var det forsynet med en lille Kompasnaal, som skulde bringes til at staa, ikke over den astronomiske Nord-Syd Linie, men *med Nordspidsen over et lidt tilhøjre (Øst) for Nordpunktet angivet Mærke;* paa Kompasset fra 1451 er dette Mærke afsat c. 11° mod Ø. Dette viser altsaa paa den utvetydigste Maade, at ved Midten af det 15. Aarh. maa Misvisningen have været kendt af de tyske Solkompasmagere, og da det, efter de bevarede Solkompassers smukke kunstneriske Udførelse at dømme, maa antages, at dette Haandværk allerede da havde en Udvikling bag sig, ledes man til den Formodning, at Misvisningen maa have været kendt i Tyskland allerede fra c. 1400 eller maaske endog tidligere. Naar Misvisningsmærket paa det nævnte Solkompas fra 1451 angiver en østlig Misvisning af c. 11° for Nürnberg, kan dette for øvrigt ikke være ganske rigtigt; den maa paa dette Tidspunkt have været flere Grader mindre; thi det vides, at den i dette Tidsrum var voksende østlig, og at der i Middelhavet var nogle faa Graders østlig Misvisning, i Nederlandene c. 11° Ø, og i Nürnberg først 1538 c. 10° 15 Ø; sit østlige Maksimum naaede den i 2. Halvdel af 16. Aarh. Kong Frederik II's Rejsekompas paa Rosenborg (1573)



101. Solkompas (Rejse-Solur) fra Aaret 1453. Til venstre: Instrumentet set fra oven, med Laaget borttaget; Traadens nederste Ende er fastgjort i den lille sorte Prik midt imellem de to Menneskeskikkelser; Klokkeslettene er anbragt hesteskoformigt uden om det lille Kompas; S (Septentrio) = Nord; Or (Oriens) = Øst; M (Meridies) = Syd; Oc (Occidens) = Vest. Den tynde Streg med den gaffeldelte Nordende er Misvisningsangivelsen. Til højre: Laaget, der kan dreje sig om et Hængsel. I Midten (stærkt formindsket) Instrumentet set fra Siden med Laaget lukket op og Traaden udspændt. (E. Mayer: Die Hilfsmittel der Schiffahrtskunde, i Mittheil. aus dem Gebiete des Seewesens, 1879.)

har derfor ogsaa en meget stor østlig Misvisnings-Angivelse (c. 20°). Selvfølgelig har de gamle tyske Kompasmagere i 15. Aarh. hverken vidst Besked med Kompasnaalens lokale eller sæculære Variationer og heller ikke taget det saa nøje med Anbringelsen af et saadant Mærke. Da de først havde opdaget, at der var lidt østlig Misvisning, som deres Instrumenter skulde korrigeres for ved Brugen, anbragte de paa Slump et Mærke lidt Øst for Nordpunktet, og det blev de ved med ganske haandværksmæssigt uden at undersøge, om det nu ogsaa stadig passede.



102. Kong Frederik II's Rejsekompas (1573). (Rosenborg.)

Naar altsaa Tyskerne har kendt Misvisningen allerede i første Halvdel af 15. Aarh. og taget Hensyn til den ved Konstruktionen af Landkompasser, er det vanskeligt at tænke sig, at den ikke ogsaa skulde have være kendt i Havnestæderne og paaagtet af dem, der lavede Skibskompasser. Da det nu vides, at man i Nederlandene og andre Steder i Vesteuropa i 16. Aarh. og senere *korrigerede Misvisningen ved at lægge Magnetnaalen under en tilsvarende Vinkel skævt under Kompasrosen*, er det højst sandsynligt, at man allerede i 15. Aarh. har benyttet denne Udvej, hvorimod man i Middelhavet, hvor Misvisningen jo var flere Grader mindre, plejede at lægge Naalen lige under Nord-Syd Linien. Herpaa tyder den Iagttagelse, som Kolumbus gjorde paa sin første Rejse (1492), at hans *flamske* Kompasser viste vestligere end de *genuesiske*, idet han nemlig paa denne Rejse passerede Agonen (den Linie, hvor der ingen Misvisning er) et Sted ude i Atlanterhavet.

I Førstningen antog man, at Misvisningens *stedlige Forskelligheder*

hidrørte fra Ejendommeligheder ved de forskellige Magnetstene, hvormed man bestrøg Kompasnaalene. Først lidt efter lidt, under de lange Sørejser som Spanierne og Portugiserne foretog i Opdagelsestiden, fik man i Løbet af første Halvdel af 16. Aarh. Forstaaelsen af, at der var en vis Regelmæssighed i Fænomenet, og at det i Virkeligheden drejede sig om en stor, almindelig Naturlov. For Fuldstændighedens Skyld skal her tilføjes, at Magnetnaalens *Inklination* paavistes første Gang i 1576 af Englænderen *Robert Norman*, og dens *sæculære Variation* i 1634 af hans Landsmand *Gellibrand*.

Efterhaanden som man fik Indblik i, at Misvisningen vel var forskellig paa de forskellige Steder, men dog inden for visse større Omraader nogenlunde konstant, slog man ind paa den Vej at lave dertil svarende særlige Slags Kompasser. Saaledes nævner Rob. Norman fem forskellige: 1) dem fra Sicilien, Venezia og Genua, der bruges i det østlige Middelhav; de er meridionale, d. v. s. Naalen ligger lige under Nord-Syd Linien; 2) dem fra Danzig, Øresund og Flandern, med ¾—1 Streg østlig Korrektion (»and by the compasses they make both the plats (ɔ: Platkort) and the rutters (ɔ: Kursforskrifter) for the Sound«, siger han); 3) dem for Rusland (ɔ: det Hvide Hav) med 1½ Streg østlig Korrektion; og 4) dem for Sydvesteuropa og England, med ½ Streg østlig Korrektion. Den femte Slags omtales ikke nærmere, men har sandsynligvis været med omstilbar Naal. Norman gør opmærksom paa Faren ved at bruge alle disse forskellige Kompasser jævnsides, bl. a. fordi det bringer Forvirring baade i Kortlægningen og i Brugen af Kortene. *Will. Borough* oplyser (1581), at Sømændene paa Rejsen til New Foundland undertiden satte en løs drejelig Dobbelt-Rose uden Naal paa Kompasset og indstillede denne fra Tid til anden efter den observerede Misvisning. Ogsaa han advarer mod de mange forskellige Slags Kompasser og paapeger Vigtigheden af, at man korrigerer sine Observationer for de deraf flydende Fejl.

Det ældste bevarede danske Skibskompas er *Kong Christian IV*'s (fra 1595) paa Rosenborg, et meget smukt udført Arbejde af forgyldt Messing. Paa dette ligger Naalen meridionalt, skønt der ved den Tid maa have været en østlig Misvisning af c. ¾ Streg. Paa Rosen er der c. ⅔ Streg Øst for »Liljen« (Nordpunktet) anbragt en lille Pil, hvad

der synes at tyde paa, at man har moret sig med at eksperimentere med Kompasset et helt Aarhundrede senere, da Misvisningen var blevet c. ⅔ Streg V. Eller maaske Naalens Nordspids oprindelig har været lagt under dette Mærke, men saa senere er blevet drejet for at holde Skridt med den aftagende Misvisning, som i Kongens lange Regeringstid netop har beløbet sig til c. ⅔ Streg. (Jfr. Billedet i I. Bd. S. 492).

Om Misvisningens Forandringer i Danmark vides det, at den i 1649 i København var 1½° Ø og i 1692: 7—7½° V. Ikke des mindre vedblev Kompasmagerne herhjemme alligevel endnu at lægge Naalen ½ Streg Ø for »Liljen«, hvorved altsaa Rosen blev drejet over 1 Streg venstre om. Det meningsløse heri var dog nu blevet saa iøjnefaldende, at *Ole Rømer* den 13. Februar 1692 indsendte en Memorial til Admiralitetet og foreslog, at der, i Lighed med, hvad der en fem Aars Tid tidligere var sket i Holland, skulde gives Kompasmagerne Ordre til kun at fremstille »retvisende« Kompasser med Naalen lagt lige under Nord-Syd Linien. I August 1692 udstedtes da ogsaa en Forordning om, at »alle Kompasser, som paa H. M.'s egne Skibe, baade Orlogs- og Koffardifarere, herefter skal bruges, skal alle være retvisende og *have Magnetnaalen lagt lige under Nord- og Sønder Stregen*«. Men formodentlig har Skipperne af »den gode gamle Skole« endnu i lange Tider, baade her til Lands og i Udlandet, vedblevet at sejle paa de gammeldags vilkaarligt korrigerede, eller rettere konfunderede, Kompasser.

De italienske Portolaner og Kompaskort.

Det er selvindlysende, at Kompassets Indførelse kom til at danne Epoke i Navigationens Historie, at Rækkevidden af den dermed skabte Forbedring i Søfartens Vilkaar og Udviklingsmuligheder maatte være uoverskuelig. I første Række blev det *Italienerne*, der forstod at drage Nytte af det nye Hjælpemiddel. Det Opsving i deres Skibsfart, der

var begyndt allerede først i Korstogstiden, antog hen imod dennes Slutning endnu større Dimensioner, idet de fra nu af (c. 1250) aabnede en regelmæssig og stadig stigende direkte Forbindelse med de britiske Øer og Flandern, hvor Brügges Havnestad *Sluis* ved den nu tilsandede Indvig *Swin* blev deres yderste Endemaal. Under disse Farter lærte de snart ved Kompassets Hjælp at udforme en ny Slags Sejladsforskrifter, de saakaldte *Portolaner*, og at omsætte disses Indhold i grafiske Fremstillinger *Kompaskortene*, de første bekendte egenlige Søkort; og i bægge Retninger blev de Læremestre for de vesteuropæiske Folk, som de kom i Berøring med.

Ordet »Portolan« er afledet af det italienske *porto*, en Havn, og betyder altsaa egenlig en »Havnebog«, hvad vi nu vilde kalde en »Havnelods«. Men Portolanerne blev dog snart til meget mere; de udviklede sig hurtig til hele sammenhængende Sejladshaandbøger for det Omraade, de behandlede, med Oplysninger om alle Søfarten vedkommende Forhold, først og fremmest dog om *Kurser* og *Distancer* fra Sted til Sted.

Det ligger jo nær at antage, at Portolanerne nedstammer direkte fra de antikke Peripler, og at latinske Oversættelser eller Bearbejdelser har dannet Mellemledet og slaaet Bro over de c. 800 Aar, der ligger mellem den yngste bevarede Periplus (4.—5. Aarh.), Stadiasmen, og den ældste kendte fragmentariske Portolan (13. Aarh.). Men det maa dog indrømmes, at der ikke er bevaret et eneste Spor af saadanne latinske Peripler. Maaske dette hænger sammen med, at hele den første Del af dette Tidsrum var en stor Nedgangstid for Skibsfarten, saa der ikke har været megen Brug for den Slags Hjælpemidler; men dertil kommer, at efter Kompassets Indførelse maa alt, hvad der har været til Stede af den Art, saa at sige med eet Slag have mistet sin Værdi og være blevet kasseret som ubrugeligt. Det eneste virkelige Holdepunkt for Antagelsen af latinske Peripler som Mellemled er det omtalte Portolanfragment fra 13. Aarh., der er skrevet i et latinsk-italiensk Blandingssprog, som tyder paa, at der til Grund for den har ligget et latinsk Skrift (jfr. S. 305).

Den derefter næstfølgende Portolan er *Marino Sanudos* fra Begyndelsen af 14. Aarh., der ganske vist er skrevet paa Latin, men dog

tydelig nok oversat fra Italiensk. Først fra Tiden hen imod Midten af 15. Aarh. begynder en sammenhængende Række af de rigtige italienske Portolaner, som er bevaret først i Haandskrifter og snart tillige i trykte Udgaver. Som ved Periplerne mangler vi altsaa ogsaa her de første Trin i Udviklingsrækken; men at der maa have eksisteret Portolaner over hele Middelhavet og den atlantiske Kyst op til Flandern allerede fra det 13. Aarh., bevises af Kompaskortene, af hvilke der haves en Mængde over hele dette Omraade allerede fra 14. Aarh., enkelte endog fra Slutningen af 13. Aarh.

Indholdet af Portolanerne er meget forskelligt, idet nogle indskrænker sig til Behandlingen af visse bestemte Omraader, medens andre omfatter hele Middelhavet og de atlantiske Kyster. Mange af dem viser store indbyrdes Overensstemmelser, medens andre er helt selvstændige. Adskillige af dem er bestemt daterede og endog forsynede med Forfatternavn.

Den Skikkelse, hvori Portolanerne er overleveret os, er meget mangelfuld. Skønt de foreliggende Haandskrifter formodentlig er nedskrevet af Sømændene selv, er de dog fulde af Fejl: Skrive- og Læsefejl, Overspringninger o. lign., og især er Navnene forvanskede i den utroligste Grad.

Medens Portolanerne for Middelhavets Vedkommende opgiver Distancerne i »Miglier« (af latinsk *mille*, Flertal *millia*, d. e Tusinder, underforstaaet *passus*, Skridt; heraf det danske »Mil«), d. e. smaa Sømil paa c. 1,25 km, brugtes i Atlanterhavet oprindelig den saakaldte »Legua« (c. 5,5 km), der fra ældre Tid var i Brug ved Portugals, Spaniens og Frankrigs Kyster, og dette Maal er da ogsaa for disse Egnes Vedkommende anvendt i den ældste italienske Portolan, hvori de er medtaget. Dette tyder paa, at de italienske Sømænd i Begyndelsen, da de udstrakte deres Rejser til disse Egne, herude har forefundet mundtlige lokale Traditioner eller maaske endog skriftlige Optegnelser, som de har kunnet benytte i alt Fald som delvist Grundlag, der kunde udfyldes og fuldstændiggøres med egne Erfaringer. Og dette har sikkert været Tilfældet ikke blot m. H. t. Distancer, men ogsaa Kurser, og først og fremmest Tidevandsforholdene, der herude jo spiller en saa overvældende Rolle for Besejlingen af Havnene, og som var noget

ganske nyt for Italienerne, og endelig m. H. t. Bundforholdene i Biscaya-Bugten og Kanalen. Atter her maa det dog siges: vi har intet tilbage af den Slags portugisiske, spanske eller franske Sejladsforskrifter; men der haves en fransk »Routier« (Vejviser) fra Slutningen af 15. Aarh. af *Pierre Garcie-Ferrande*, som aabenbart er sammenstykket af flere forskellige ældre og altsaa synes at vise, at saadanne har været til.

De i Portolanerne opførte Distancer hviler alene paa Gisning. Mange af dem, for de korte og stærkt trafikerede Ruter, er forbavsende nøjagtige, medens andre er ikke saa lidt forkerte. *Loggen* kom ikke i Brug før i 16. Aarh.

Før Kompassets Opfindelse havde de italienske Sømænd til praktisk Brug ikke følt Trang til at dele Horisonten i mere end otte »Vinde«, som hver havde sit særlige Navn:

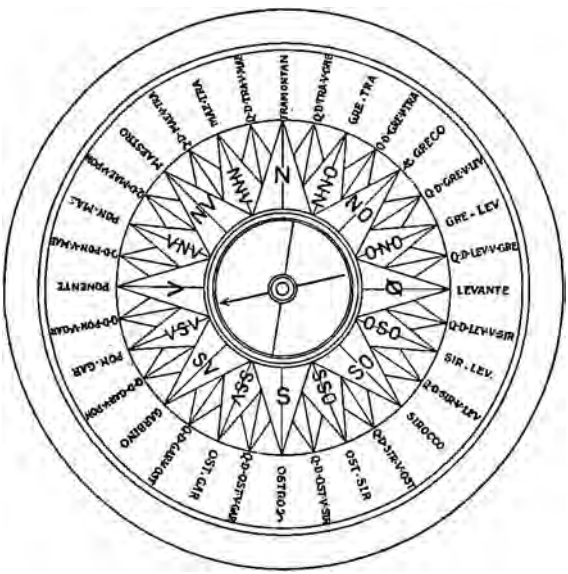
Tramontana	= N	Ostro el. Mezzodi	= S
Greco	= NØ	Libeccio el. Garbino	= SV
Levante	= Ø	Ponente	= V
Scirocco	= SØ	Maestro	= NV

Efter Kompassets Indførelse viste denne Ottedeling sig ganske utilstrækkelig, og man bødede da paa Mangelen ved at dele hver af de »hele« Vinde i 2 »halve« Vinde og hver af disse atter i to »Kvartvinde«; paa den Maade fik man altsaa en Toogtredivedeling, der fik sin Betydning ved at overføres paa Kompasrosen, som Italienerne derfor ogsaa med fuld Ret kaldte for »Vindrosen«. De »halve« Vinde fik Navn efter de to nærmest liggende »hele« Vinde, f. Eks. Greco-Tramontana (=NNØ), Greco-Levante (=ØNØ) o. s. v., »Kvartvindene« efter den nærmeste »hele« Vind med Tilføjelse af en »Kvart« til den ene eller anden Side, f. Eks. Tramontana en Kvartvind mod Greco (=N t Ø), Greco en Kvartvind mod Tramontana (= NØ t N) o. s. v. En »Kvartvind« betegner altsaa en hel Streg*).

I første Række blandt de i Portolanerne indeholdte Oplysninger

*) Denne Inddeling af Kompasrosen og Benævnelse af »Vindene« bruges endnu af Italienerne. Spanierne, Portugiserne og Franskmændene bruger den samme Inddeling; men »Vindene« kaldes med Navnene paa de tilsvarende »Streger«. Altsaa er italiensk Greco $^1/_4$ Levante = fransk NE $^1/_4$ E = NØ t Ø.

staar *Kurser* og *Distancer*, som Regel ordnede i sammenhængende Lister, der følger Kysterne Stykke for Stykke. I de mere udførlige Portolaner er der paa visse Steder indskudt Rækker af *Tværskurser* med tilhørende Distancer, et Vidnesbyrd om, at Sømanden nu uden Betænkelighed vovede sig ud paa det aabne Hav. Dernæst gives der indgaaende Oplysninger om Havneforholdene; der bruges en Mængde forskellige Udtryk for at karakterisere de forskellige Slags Ankerpladser, Anløbssteder o. s. v. Indløbet til saadanne Steder beskrives udførligt: fra hvilken Side man skal løbe ind, om man skal holde sig midt i Farvandet eller til en af Siderne, hvor nær man maa komme Forbjærge, Odder og Fremspring af Landet; dernæst om Havnen yder Beskyttelse mod alle Vinde eller kun mod visse bestemte, om den er forsynet med Moler, om dens Dybdeforhold (Dybder angives i Favne, Fod eller Palmer (»Haandlængder«)), om der er Grunde at tage sig i Agt for (»gaa frem paa Loddet«, hedder det undertiden), og der gives Anvisning, hvor paa Lag i Havnen man helst bør ankre (»under Kastellet«, »ved Taarnet« o. s. v.).



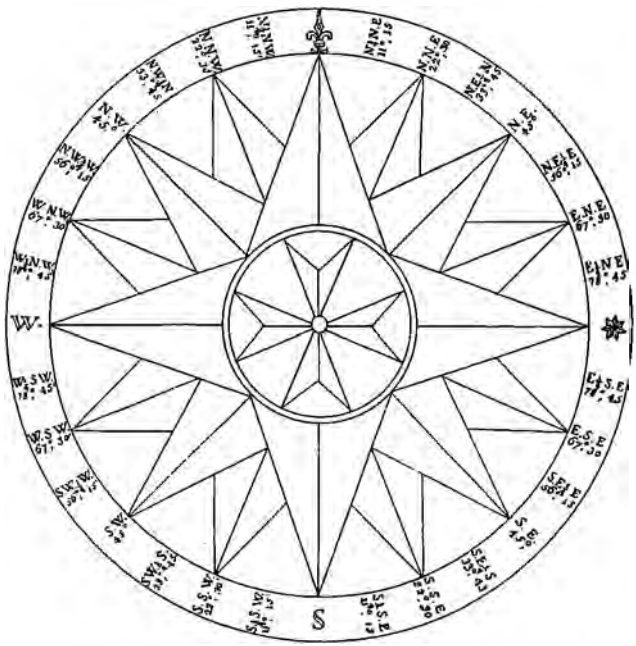
103. Italiensk Kompasrose. Stregbetegnelserose N, NNO, NO o. s. v. findes ikke paa Originalen, paa hvilken de 8 »hele« Vinde staar i Sølv, de 8 »halve« Vinde i blaat og de 16 »Kvartvinde« i rødt. Q. D. TRA. V. GRE. = *Quarta di Tramontana ver Greco* = N t Ø. (A. Schück: Der Kompass, 1911.)

Det store Flertal af Havnene, og især de store og vigtige, var forsynet med *Fyrtaarne*, ligeledes mange Forbjærge. Som *Landmærker* brugtes Naturgenstande, Bygninger eller specielle Vartegn. Højder spiller selvfølgelig en stor Rolle i denne Henseende; karakteristiske Træk ved deres Profil beskrives, ligesaa særlige Farvetoner paa deres Skrænter. Af Bygninger er det især Kirker, Klostre, Slotte og lig-

nende mere monumentale Bygværker, der egner sig til dette Brug.

De atlantiske Kyster er bearbejdet paa samme Maade som Middelhavskysterne; men herude gør der sig yderligere nogle Forhold gældende, som ikke spiller nogen Rolle i Middelhavet, nemlig *Tidevandet* og de af dette fremkaldte *Strømninger* o. lign., der krævede Hensyntagen. Og dette er da ogsaa sket.

Først og fremmest var Kendskab til *Havnetiderne* af Vigtighed. Ved »Havnetiden« forstaar man Tiden for Højvandets Indtræden paa Ny- og Fuldmaanedagen. Paa Grundlag af Iagttagelser var denne Havnetid bestemt i de forskellige Havne, og da den jo hængte sammen med Maanens Stilling, angav man den ved, at Maanen stod i den eller den Kompasstreg. Da der nu i Løbet af 24 Timer indtræder to Højvande og to Lavvande, saa var det tilstrækkeligt at bestemme Maanestillingen for den ene Højvandstid, thi den anden indtraf, naar Maanen 12 Timer senere stod i den modsatte Kompasstreg. Og tillige var dermed Tiden for de to Lavvande givet, thi de indtraf, naar Maanen stod otte Streger fra Højvandsstregerne. Hvis det altsaa f. Eks. er iagttaget, at Højvandet paa et givet Sted paa Ny- og Fuldmaanedagen indtræder, naar Maanen staar i SØ, ved man, at det andet Højvande i disse Dage vil indtræde, naar den staar i NV; og tilsvarende vil de to Lavvande indtræde, naar den staar henholdsvis i SV og NØ. Da nu imidlertid Maanens Kulmination daglig indtræder c. 48 Minuter se-



104. Fransk Kompasrose. Paa Originalen staar de kardinale Streger i rødt, de interkardinale i blaat, »Halvvindene« (NNE, ENE o s. v.) i grønt. (A. Schück: Der Kompass, 1911.)

nere end den foregaaende Dag, maa der udføres en særlig Beregning for at udfinde, hvilke Maanestillinger der giver Høj- og Lavvande paa de andre Dage i Maaneden, og for at kunne det, maa man vide, hvor mange Dage der er forløbet siden sidste Ny- eller Fuldmaane, hvad man jo kan se af Almanakken. Hele Regnestykket er yderst simpelt, ikke mere indviklet, end at en almindelig Skipper i Middelalderen kunde lære at udføre det. Det var en lidet eksakt, men dog nogenlunde fyldestgørende Fremgangsmaade, der svarede godt til Navigationens almindelige Standpunkt i denne Tid.

Foruden om Kurser og Distancer samt Havnetider indeholder Portolanerne som ovenfor nævnt Oplysninger om *Flod-* og *Ebbestrømningerne*, der jo kræver en ikke ringe Hensyntagen, og endvidere om *Dybder* og *Bundart;* der er Lodskud paa over 80 Favnes Dybde og talrige Opfordringer til at bruge Loddet flittigt, og de ret detaljerede Angivelser af Bundarten viser, at Loddet maa have været indrettet som i Nutiden, med Tælle eller et andet lignende Stof i Bunden. Endelig er der Oplysninger om *Rev* og *Grunde*, tørre og blinde *Skær* o. s. v. med deres respektive *Landmærker*.

Men een Ting findes *ikke* i Portolanerne, og det er astronomiske Bredde- eller Længdeangivelser. Det var først paa de lange Opdagelsesrejser lige i Slutningen af Middelalderen, at Sømændene lærte at bruge dette Orienteringsmiddel, — og at Nødvendigheden tvang dem til at bruge det.

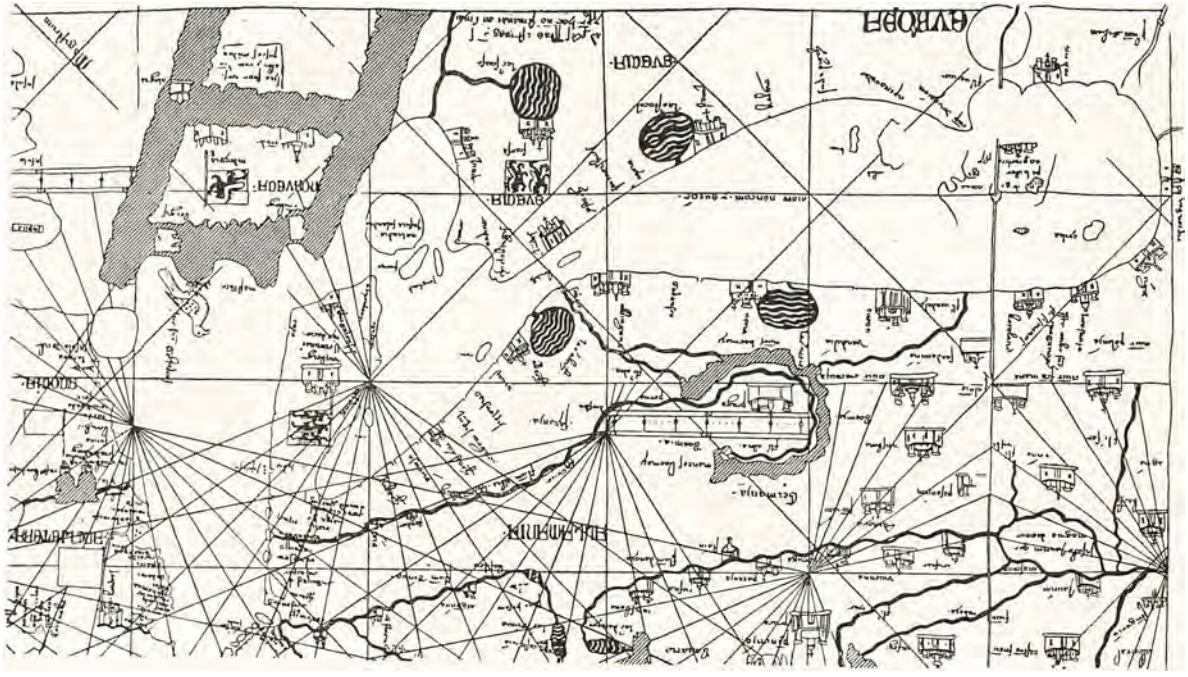
Som ovenfor nævnt maa Kompassets Indførelse i Navigationen paa Middelhavet antages at være sket c. 1150. Alt imens Kompasset nu i de følgende Aartier fuldkommengjordes som Skibskompas og den italienske Søfart svang sig mere og mere op, indsamlede Sømændene et stadig større Materiale af den Slags Oplysninger, der efterhaanden udformedes til Portolaner. Men denne Virksomhed førte snart med logisk Konsekvens et nyt Skridt videre: man bragte det indsamlede Materiale i grafisk Form, d. v. s. *man begyndte at tegne Søkort*, de saakaldte *Kompaskort*. Hvor tidlig dette er sket, vides ikke med Bestemthed. Men det maa have været Tilfældet i det mindste ved Midten af 13. Aarh.; thi paa sit Korstog til Tunis i 1270 lod den

franske Kong Ludvig den Hellige sig under Overrejsen forevise et Kort, paa hvilket han fik opgivet Skibets Position. Og de ældste bevarede Kompaskort menes at være fra Slutningen af 13. Aarh. *Disse Kompaskort er de første virkelige Søkort, der kendes,* og der er ingen som helst Støtte for den Antagelse, at der skulde have eksisteret ældre Søkort. Ikke blot kan disse Kort vanskelig tænkes opstaaede uden med Kompasset som Forudsætning; men ogsaa omvendt kan man sige, at uden Kompasset var de til liden eller ingen Nytte for Sømanden. Billedet S. 344—45 giver en god Forestilling om, hvorledes et saadant Kompaskort tager sig ud.

Af Kompaskort fra Middelalderen (indtil c. 1500) er der bevaret en Mængde, c. 75 Stykker. De fleste af dem er Oversigtskort, omfattende hele Middelhavet og Sortehavet, og mange medtager desuden den atlantiske Kyst op til Strædet ved Calais, ja nogle har endda dertil føjet en Skitsering af Nordsøen, Skagerak, Kattegat og Østersøen. Men der er her den Forskel, at medens Kysterne op til Flandern er tegnet overordenlig naturtro, er Resten, hvor den er medtaget, kun ganske løst og omtrentligt angivet; f. Eks. mangler altid den botniske og den finske Bugt. En Del af Kompaskortene er indrettede som Atlasser, med Blade, der hver giver et mindre Afsnit af det Omraade, der skal behandles. Materialet er altid Pergament, for de store Oversigtskorts Vedkommende i Almindelighed et helt Skind, som i Hovedsagen har beholdt sin naturlige Form, saaledes at Dyrets Hals træder frem ved den ene Ende, og Tegningen er altid lagt saaledes, at Halsen vender imod Vest. Tegningen er oftest sirlig, Kystlinierne er trukket med en fin Streg. Navnene, der staar i tæt sluttet Række langs Kysten, er saa vidt muligt paaskrevne saaledes, at de staar lodret paa Kystlinien ind i Landet; deraf følger, at man stadig maa dreje Kortet under Brugen, eftersom Kystlinien svinger. Hvor denne Regel ikke har kunnet overholdes, f. Eks. ved en lang smal Ø som Kreta, eller ved Øgrupper med mange smaa Øer, er Navnene skrevet i Flæng, som det passede Korttegneren bedst. Man kan derfor egentlig ikke sige, at et saadant Kort er orienteret i nogen bestemt Retning. Navnene er som Regel skrevne med sort, de vigtigere dog ofte med rødt. Hverken det faste Land eller Havfladen er dækket med Farve, derimod altid Øerne,

og i saa Tilfælde er de forskellige Øer i en enkelt Øgruppe mærkelig nok i Reglen forsynet med hver sin Farve. Der er ingen som helst Graddeling, hverken i Længden eller Bredden; derimod er Kortene overtrukne med et eller flere Systemer af Kompaslinier, der udstraaler fra Centrer, som er grupperede med en vis Regelmæssighed; først henimod Middelalderens Slutning blev der i disse Centrer tegnet mer eller mindre fuldstændige Kompasroser, ofte pragtfuldt udsmykkede og farvede. Disse Kompaslinier har naturligvis tjent til Hjælp for Sømanden, naar han skulde bestemme sin Kurs mellem to givne Steder, og for at gøre det lettere at holde dem ude fra hinanden er der som oftest anvendt forskellig farvet Blæk efter et vist System, saaledes at f. Eks. de hele Vinde er sorte, de halve Vinde grønne og Kvartvindene røde. Da man i nyere Tid gik over til at trykke Søkortene, bibeholdt man som bekendt i lange Tider disse Kompasser med deres Liniesystemer, idet man saa i Stedet for Farver kendetegnede de forskellige Linier ved forskellig Stipling og Punktering.

Paa Kompaskortene anvendes ingen Signaturer for Byer o. lign.; derimod anbringes ofte Vaabenskjolde, Faner o. lign. for at betegne en Bys eller en Ø's politiske Tilhørighed; saaledes er f. Eks. Rhodos i Regelen forsynet med Johanniterkorset og Venezias Faktorier med Marcusløven. Klipper og Rev fremstilles ved Punkter. Af den topografiske Situation i Indlandet medtages i Begyndelsen kun, hvad der har Betydning for Sømanden. Bjærgkæder fremstilles som tykke Vulster eller Pølser. De vigtigste Byer kendetegnes ved Ringmure, Taarne og Gengivelser i Profil af deres vigtigste Bygninger. Politiske Landegrænser findes ikke, og Navnene paa Staterne er ofte skrevet med lille Skrift i en eller anden Afkrog, hvor der er Plads dertil; derimod er i de senere Kort de politiske Forhold udtrykt ved Faner, Vaabenskjolde og ikke sjældent ved Konger siddende paa deres Trone; eller der tegnes Dyr og Planter, som hører hjemme det paagældende Sted; i Havene tegnede man Billeder af virkelige Havdyr eller fantastiske Uhyrer, Skibe o. s. v. Efterhaanden medtog man mere og mere af Situationen i Indlandet, Bjærgkæder, Floder, Byer o. s. v.; men den Slags Tilføjelser er som oftest overordentlig fejlagtige (paa Dalortos Kort 1339 [Fig. 105] og det katalanske Kort 1375 løber f. Eks. Elben mod VSV)



105. Udsnit af Angelino Dalortos Kompaskort 1339.

Længst til venstre England og Skotland, derefter Jylland, Nordøst herfor de danske Øer. Foroven den skandinaviske Halvø (Skraveringen angiver Fjældkysterne). Elben løber mod VSV; den botniske Bugt mangler. Indsøer er betegnede ved tykke Bølgelinier. De tre nordiske Riger er kendetegnede ved Faner med de respektive Rigsvaaben. Kortet er orienteret med Syd opefter og maa altsaa vendes om, naar man vil læse Navne og Indskrifter.

og staar i stærk Modsætning til Tegningen af den nautiske Del af Kortene.

Alle Kompaskortene er eller har været forsynet med en Mileskala, ved Hjælp af hvilken man kunde udmaale Afstandene. Den Maaleenhed, der ligger til Grund for Middelhavet, synes at være en lille italiensk Sømil paa c. 1¼ km. Derimod synes Atlanterhavskysterne at være opmaalt med en noget større Mil, og dette Forhold tænker man sig opstaaet paa følgende Maade: Da de italienske Sømænd begyndte at sejle paa disse Kyster, fik de hos den lokale Befolkning opgivet en Del Distancer i Leguer (c. 5½ km), som Italienerne saa omsatte til deres eget tilvante Maal ved simpelthen at regne 1 Legua = 4 af deres smaa italienske Sømil. Herved blev der imidlertid begaaet en Unøjagtighed, som ved en længere Distance er af ikke uvæsentlig Betydning, og Følgen blev, at de Kyster, som blev aflagt efter disse lidt for store Kvart-Leguer, kom til at fremtræde i for lille Maalestok i Forhold til selve Middelhavet, der var aflagt efter den rigtige lille Sømil. Dette ser man da ogsaa ganske tydelig paa Kortene: de vesteuropæiske Kyster er ligesom trykket sammen og skrumpet ind; især falder dette mærkelige Forhold i Øjnene, naar man sammenholder den østlige og vestlige Side af den pyrenæiske Halvø med hinanden.

Hvorledes Kompaskortene oprindelig er blevet til, derom vides intet. Allerede paa det Kort, det saakaldte »pisanske«, som af alle anses for det ældste og henføres til Slutningen af 13. Aarh., fremtræder hele Middelhavet i sin rette Skikkelse; derimod er paa dette Kort den vesteuropæiske Atlanterhavskyst kun løselig skitseret, som man kunde tænke sig det gjort i Hast og Omtrentlighed paa Grundlag af en første Rejse. Men inden længe finder vi ogsaa denne Strækning i sin fuldtfærdige Skikkelse.

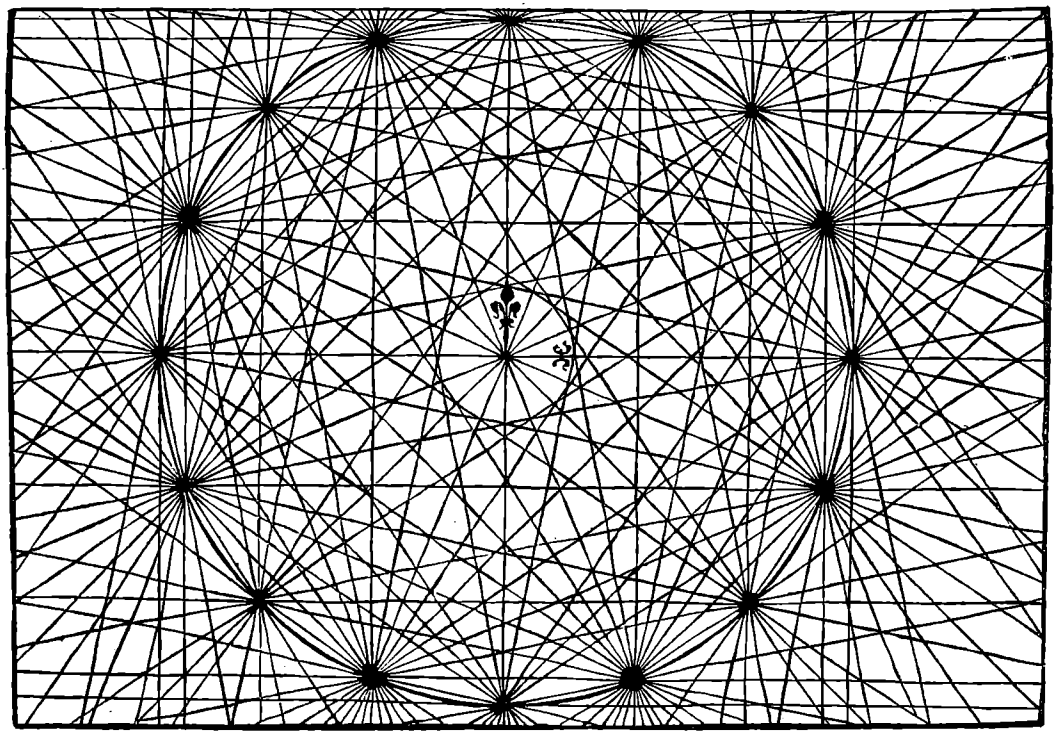
Der kan ikke være nogen Tvivl om, at Grundlaget for Kompaskortene er Portolanernes Lister over Kurser og Distancer; naar man først havde dette Stof nogenlunde i Orden for et Afsnits Vedkommende, hørte der ikke særlig stor Indsigt eller Opfindsomhed til at omsætte det i et Kort; mulige Fejl i Retninger eller Afstande har let og hurtig kunnet rettes, og Udførelsen af Detaljer har kunnet forbedres ved Hjælp af Meddelelser fra praktiske Sømænd. Naar saa forskel-

lige Tegnere havde udarbejdet en Række Kort over hver sine Omraader, gjaldt det til sidst at reducere dem til samme Maalestok og føje dem sammen, men heller ikke denne Opgave var overvættes vanskelig, og det synes ikke urimeligt at antage, at hele denne Udvikling kan være sket i Løbet af ganske faa Aartier fra Midten af 13. Aarh. at regne. Skønt de bevarede Kompaskort alle ligner hinanden paa det nøjeste med Hensyn til alle Hovedtrækkene, har det dog sikkert været saaledes, at en hel Del af de Ufuldkommenheder, der maa have klæbet ved dem paa Begynderstadiet, lidt efter lidt er blevet udjævnet, efterhaanden som de blev prøvet i Praksis, og der tegnedes nye Eksemplarer.

Lige saa lidt som Portolanerne indeholder Længde- og Breddeangivelser, lige saa lidt er Kompaskortene graddelte, og de er altsaa tegnet *uden nogen som helst Projektion.* Enkelte Forskere har tænkt sig, at de Systemer af Kompaslinier, hvormed Kortene er overtrukket, muligvis kunde have tjent som Grundlag for Konstruktionen af Tegningen; men dette er sikkert ganske fejlagtigt. Disse Liniesystemers Centrer er lagt ganske vilkaarligt paa de enkelte Kort, ikke nøjagtig ens paa blot to af dem, og desuden kan det konstateres, at de i mange Tilfælde først er tilføjet bag efter. De har deres fulde Forklaring og Motivering som Midler for Sømanden til Bestemmelse af Kursen fra Sted til Sted. Formodentlig maa Korttegnerne have haft en eller anden nem Metode til Mangfoldiggørelse; det nemmeste maatte jo have været at kopiere et eksisterende Kort i samme Størrelse ved en Slags Kalkering, saa kunde man jo endda bagefter paaføre Liniesystemerne efter Ønske og i øvrigt foretage Rettelser paa enkelte Punkter, hvor der maatte være Grund dertil. Men saa vidt vides kan der ikke paapeges to Kort, der stemmer saa nøje overens i Størrelsesforhold, at det ene ligefrem kan tænkes kalkeret efter det andet.

De italienske Korttegnere har uden Tvivl i det væsentlige ved Fremstillingen af Specialkortene benyttet den samme Fremgangsmaade, som er løseligt beskrevet i den gamle danske Sømandshaandbog »Søkartet«, trykt i København 1568 af Laurentz Benedicht. Ifølge denne Anvisning skal man først tage et Stykke Papir eller Pergament og midt paa dette tegne et Kompas, hvis Streger man forlænger helt ud til

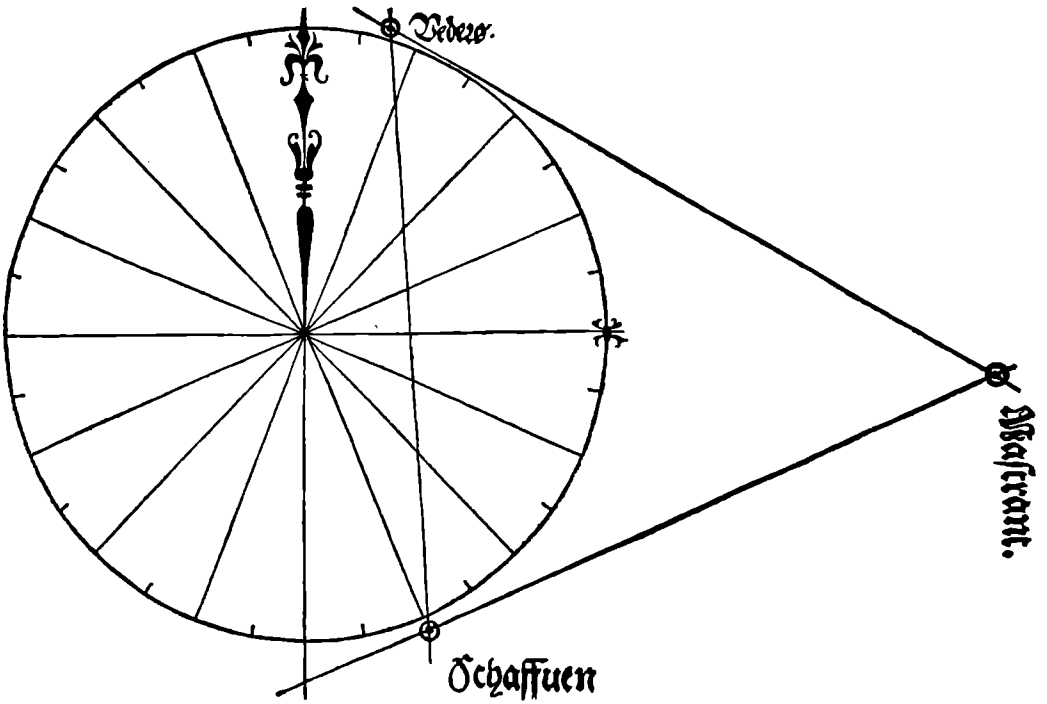
Kanterne. Med en Passer slaar man fra Kompassets Centrum en anden større Cirkel, og hvor den skærer Kompasstregerne, tegner man nye Systemer af Kompaslinier. Paa den Maade faar man hele Bladet overfyldt med en forvirrende Blanding af Linier, som vises paa en hosstaaende Figur. (Hvorfor man skal *begynde* med at tegne dette Linie-



106. System af Kompaslinier til et Kompaskort. (Laur. Benedicht: Søkartet. Kbh. 1568.)

net, siges ikke; det kan jo ikke tjene til andet end til at orientere selve Korttegningen rigtig efter, og saa til *bagefter* at bestemme nye Kurser efter, som man ikke paa Forhaand kender af sin »Søkortbog«). Derpaa tager man, siger »Søkartet«, et andet Papir og tegner derpaa igen et Kompas. Det gælder nu f. Eks. at konstruere sig til Kursen mellem Færder og Marstrand, naar man kender Kurs og Distance for Skagen—Færder og Skagen—Marstrand. »Saa vider, at Skagen og Vederø (Færder) ligge NtV og StØ, eller saa paa Pas, fra hverandre (Forf. glemmer her at oplyse, at Distancen er 10 Mile, men det er opgivet

andensteds i Bogen), Skagen og Mastrant ere adskilt fra hverandre ONO og VSV, fuldnær 10 Mile, som alle Styrmænd vitterligt er; saa maa uden Tvivl følge, at Vederø og Mastrant ere adskilt fra hverandre SØtØ og NVtV eller saa paa Pas, som denne Figur udviser..... Saaledes kunne I udi lige Maade gøre, naar I ville, udi hvad (d. v. s.



107. Anvisning til Konstruktion af et Kompaskort. Schaffuen = Skagen, Mastrant = Marstrand, Vederø = Færder (ved Indløbet til Kristiania Fjord). (Laur. Benedicht: Søkartet. Kbh. 1568.

hvilken som helst) Havn I ere udi, som saa kunde være, at I kunde ligge under Bornholm og vilde sætte eders Kurs til Tramynde, eller til Vitmont, Jasmont (bægge Dele af Rygen) eller Revekol (i Pommern) eller til Hoborg (Sydspidsen af Gotland) eller andre saadanne Steder.« Man kunde derefter have ventet Anvisning at lægge saadanne Punkter ind i det først fremstillede Netsystem og benytte dem som Fikspunkter for en videre Udførelse af selve Kortet. Det siges ganske vist ikke udtrykkeligt, men maa dog vel være Meningen.

Det er denne samme Metode, der ligger til Grund ogsaa for alle

de vesteuropæiske Søkort fra 16. og 17. Aarh., og som med enestaaende glimrende Resultat endnu blev anvendt af den danske Søkortdirektør *Jens Sørensen* i Tiden omkring 1700, hvis Værk i denne Forbindelse har stor Interesse som et paalideligt Vidnesbyrd om, hvad en enkelt Mand kan overkomme baade at opmaale og kortlægge. For de italienske Korttegnere i Middelalderen gjaldt det jo dog kun om at omsætte Portolanernes righoldige Stofmængde i grafisk Form; de skulde ikke, som Jens Sørensen, først selv indsamle det.

Kompaslinierne er altsaa de eneste Retningslinier paa de italienske Kompaskort, og her opstaar da det vigtige Spørgsmaal: hvorledes forholder disse Linier sig til *Misvisningen*? Svaret herpaa kan faas ved at tegne de astronomiske Meridianer ind i Kortene, og det viser sig da, at Kortenes Liniesystemer er drejet c. $^1/_2$—1 Streg til højre, d. v. s. at de udviser saa stor en østlig Misvisning. Det mærkelige er nu, at dette er Tilfældet med ikke blot de ældste Kort fra Tiden c. 1300, men ogsaa med de henved 300 Aar yngre, fra 16. Aarh. Dette synes at vise, at man i hele denne Tid ikke har skænket denne Side af Sagen nogen som helst Opmærksomhed, men blot ukritisk har overført den een Gang indførte Orientering fra det ene Kort til det andet. De gamle italienske Søkorttegnere har oprindelig slet ikke været klar over, at der i det hele var nogen Misvisning, og efter at de, vel nok i 15. Aarh., havde lært den at kende, havde de ingen Begreb hverken om dens stedlige Forskelligheder eller dens aarlige Forandringer. Derfor kan der ogsaa paavises nogle Graders Forskel i Orienteringen af Middelhavets østlige og vestlige Dele; men Kortene er jo ikke tegnet med en saa minutiøs Nøjagtighed, at der ikke i det enkelte Kort kan fremkomme ret betydelige indbyrdes Uoverensstemmelser paa et saadant Punkt. Men hvorom alting er, Kompaslinierne udviser nogle Graders østlig Misvisning, og dette kan kun forklares ved, at der virkelig i disse Middelalderens sidste Aarhundreder *har* været lidt østlig Misvisning i Middelhavet (hvilket da ogsaa vides at have været Tilfældet o. 1500), og at de Observationer, der ligger til Grund for Kortene, er gjort med misvisende Kompas (uden nogen fast Korrektion).

Foruden at de italienske Sømænd i Middelalderen gennem deres Portolaner og Kompaskort har lagt Grunden til de moderne Sejlads-

forskrifter og Søkort, har de ogsaa gjort Begyndelsen til en virkelig *Bestikregning*, og det synes at være Venezianerne, der her er gaaet i Spidsen ved at udarbejde og benytte et Par simple smaa Tabeller, som gik under Navne som »Toleta del Martelojo«, »Rason de Martologio« o. l., Udtryk, der synes at betyde noget som: Koblings-Tavle eller -Regnemaade. De Problemer, der kan løses ved Hjælp af Metoden, er de ganske simple: Hvis man, f. Eks. paa Grund af ugunstige Vindforhold, ikke kan holde sin rette Kurs, men tvinges til at styre en eller flere Streger paa den ene eller anden Side af den, hvor langt er man saa, efter at have udsejlet et vist Stykke paa den forkerte Kurs, kommet *til Siden for* den rette Kurs, og hvor langt er man i Virkeligheden kommet *fremad* paa den rette Kurs? Og dernæst: Hvis man er kommet et givet Stykke til Siden for sin rette Kurslinie, *hvor langt vil man da, ved at søge tilbage til den under en given Vinkel (udtrykt i Streger), have at sejle, og hvor langt vil man, naar man skærer den, være naaet fremad paa den rette Kurslinie?*

Da man ved Beregningen ikke tog Hensyn til Jordens Kugleform, som jo heller ikke inden for smaa Distancer spiller nogen nævneværdig Rolle, drejer det sig altsaa i Virkeligheden kun om nogle ganske enkle plangeometriske Forhold ved den retvinklede Trekant. Ved at tegne de forskellige Situationer op paa et Stykke Papir har man let kunnet maale sig direkte til de paagældende Talstørrelser, der ikke gjorde Fordring paa streng Nøjagtighed. Metoden svarer altsaa udmærket til hele den Fremgangsmaade, der ligger til Grund for Konstruktionen af Kompaskortene.

Den udførligste af denne Slags Anvisninger findes foran i Korttegneren *Andrea Bianchos* Atlas fra 1436. Her gives der først med Ord følgende Forklaring: »Dette er Læren om Skibsfarten efter Koblings-Regnemaaden [*per la rason de martelojo*], saaledes som den fremgaar af den hosstaaende Kres og Kvadrant og af Tavlen [*la toleta*], hvorefter vi da ogsaa kan indprente os Tallene i Tavlen i Hukommelsen og rejse til alle Dele af Verden uden Maalestok og Passer. Ganske vist maa enhver, der vil benytte Fremgangsmaaden, kunne multiplicere og dividere godt. Søfartskunsten vil sige at føre sit Skib godt, og, eftersom dette kommer fremad og til Siden med hver Streg, saavel

med een Streg som med 2 eller 3 eller 4, efter Sømandsskik at vide Summen af Kurskoblingen [*saver la suma de martelojo*]. Og hvis nogen spørger dig, saa bestaar hele Navigationsregningen [*raxon de navegar*] i denne Summering. Ganske vist er Beregningen ikke rigtig paa et Haar, men vi kommer dog Sandheden tilstrækkelig nær. Nu skal jeg saa ogsaa vise dig, hvormeget et Skib vinder frem, som vil gaa mod Vest og ikke kan. Naar det styrer 1 Streg lavere, altsaa sydvestligere, saa vil det for hver 100 Miles Fart komme 20 Mile til Siden for Vest og 98 Mile fremad, og med 2 Streger 38 til Siden og 92 fremad, med 3 Streger 55 [sc. 56] til Siden og 83 fremad, med 4 Streger 71 til Siden og 71 fremad.... Og endelig findes Tilbagefarten til den rette Kurs optegnet i Koblingstavlen, saaledes som det ses i den tilsvarende Talrækkes Rubrikker.«

Efter denne Forklaring kommer saa følgende Tabel [*toleta de martelojo*], hvori dog nogle faa Skrivefejl er rettede:

	Til Siden	Fremad
For 1 Streg	20 Mile	98 Mile
- 2 Streger	38 —	92 —
- 3 —	56 —	83 —
- 4 —	71 —	71 —
- 5 —	83 —	56 —
- 6 —	92 —	38 —
- 7 —	98 —	20 —
- 8 —	100 —	000 —

	Lige ud	Fremad
For 1 Streg	51 Mile	50 Mile
- 2 Streger	26 —	24 —
- 3 —	18 —	15 —
- 4 —	14 —	10 —
- 5 —	12 —	6½ —
- 6 —	11 —	4 —
- 7 —	10⅕ —	2 —
- 8 —	10 —	000 —

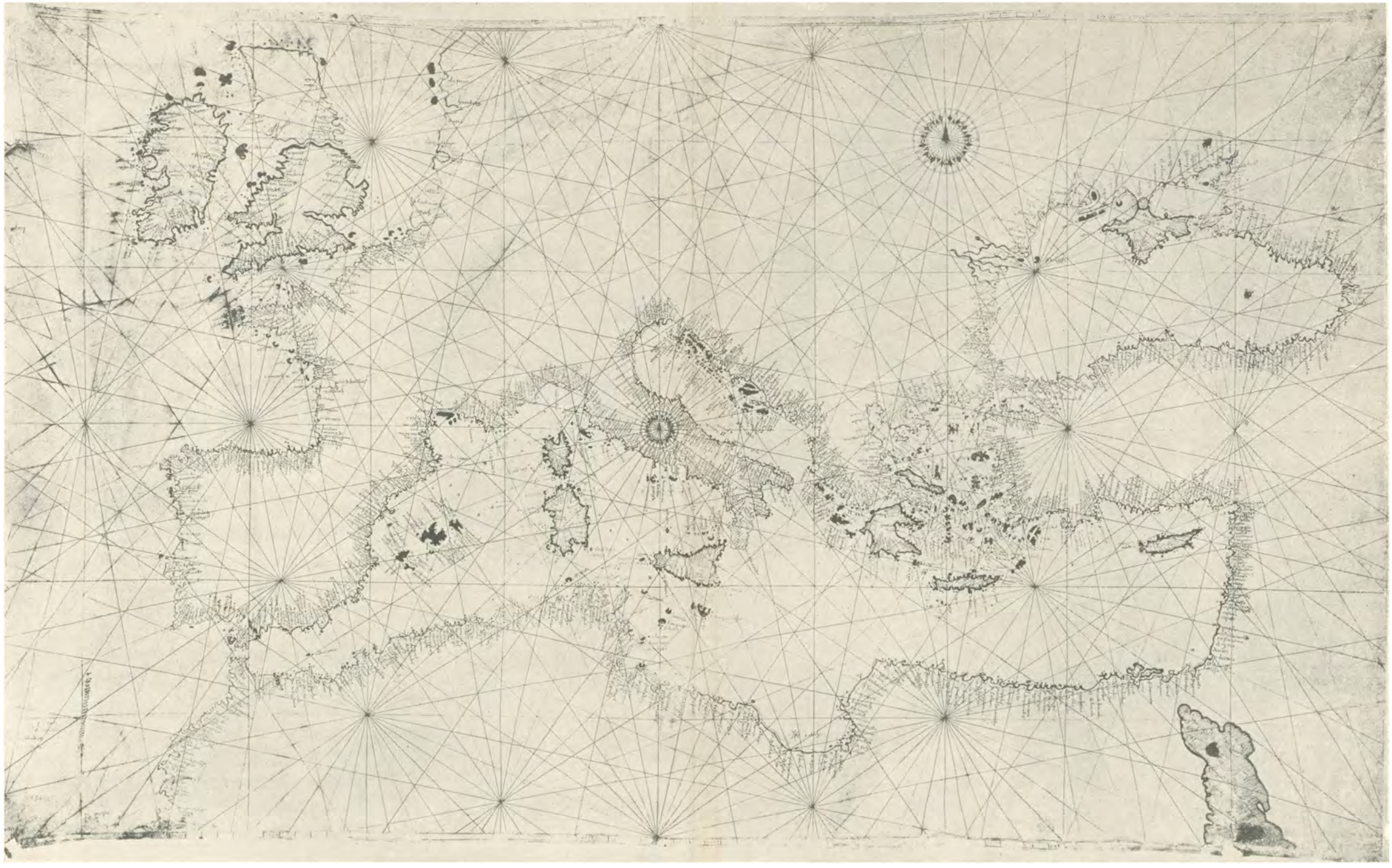
Tabellen til venstre angiver for en retvinklet Trekant, i hvilken den ene spidse Vinkel er udtrykt i Streger og hvis Hypotenuse er 100 Mile, den Vinklen modstaaende (»til Siden«) og hosliggende (»fremad«) Katete. I Tabellen til højre er for en retvinklet Trekant med en Katete paa 10 Mile og en modstaaende spids Vinkel paa 1, 2, 3...8 Streger angivet Størrelsen af Hypotenusen og den hosliggende Katete.

Som Eksempel paa Tabellernes Anvendelse skal anføres følgende: En Skipper vil sejle lige mod Nord, men Vinden tvinger ham foreløbig til at holde NNØ, altsaa 2 Streger neden for den rette Kurs. Naar han da har udsejlet f. Eks. 50 Mil, vil han ifølge Tabellen til ven-

stre være kommet 19 Mile til Siden og 46 Mile fremad paa sin rette Kurs. Nu drejer Vinden sig saa meget, at han kan søge tilbage til sin rette Kurslinie med en Kurs af NtV; Spørgsmaalet er da, hvor langt han skal sejle, før han atter befinder sig i denne, og hvor langt han saa vil være naaet fremad paa den rette Kurslinie. Da Kursen NtV skærer Kurslinien (S—N) under en Vinkel af 1 Streg, ser han efter i Tabellen til højre og finder der Tallene 51 og 50 for en Sideforskydning af 10 Mile; da han jo imidlertid er kommet 19 Mile bort fra Kurslinien, altsaa omtrent det dobbelte, vil Tallene med lidt Afrunding nedad blive c. 100 og 98, ɔ: han vil have at udsejle 100 Mile paa Kursen NtV og vil da være kommet yderligere 98 Mile fremad paa den rette Kurslinie. I alt vil han altsaa, regnet fra det oprindelige Udgangspunkt, have udsejlet $50 + 100 = 150$ Mile og være avanceret $46 + 98 = 144$ Mile paa den rette Kurslinie.

Vest- og nordeuropæiske Sømandshaandbøger.

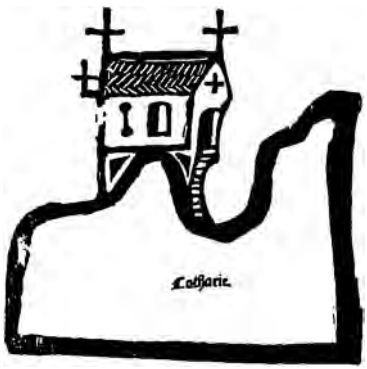
Italienernes Eksempel paavirkede efterhaanden de vesteuropæiske Sømænd til ogsaa at skaffe sig litterære og kartografiske Hjælpemidler. Man kunde have ventet, at Spanierne og Portugiserne i saa Henseende vilde have været de første, ikke blot fordi de er de nærmeste i Rummet, men ogsaa fordi Italienerne i det hele spillede en saa stor Rolle som maritime Læremestre for Folkene paa den pyrenæiske Halvø i Slutningen af Middelalderen, og ikke mindst fordi disse Folk jo som bekendt i 15. Aarh. udfoldede en saa stor Virksomhed paa de geografiske Opdagelsesrejsers Omraade. Men netop dette sidste er maaske Grunden til, at de ikke i dette Tidsrum kom til i nævneværdig Grad at deltage i den jævne dagligdags Handelsfart paa de andre vesteuropæiske Lande og altsaa ikke fik Trang til at skabe egne Vejledninger for Sejladsen paa disse. I alt Fald kendes fra den Tid ingen



108. Italiensk Kompaskort fra 15. Aarhundrede. (A. E. Nordensköld: Periplus, 1897.)

spanske eller portugisiske Sidestykker til de italienske Portolaner og Kompaskort.

Blandt Vesteuropæerne blev det, saa vidt man kan se, Franskmændene, der først optog denne Gerning og tillige straks bragte den et godt Stykke længere fremad i Udvikling. Den, som har Æren for dette, er Skipperen og Lodsen *Pierre Garcie-Ferrande* (c. 1430—c. 1510) fra den lille By St. Gilles-sur-Vie i Vendée, lige inden for Øen Yeu. Han fuldendte i 1483 første Del af Manuskriptet til en »*Routier*« (Vejledning), der foreløbig kom til at cirkulere i Afskrifter, og hvoraf der mellem 1502—10 udkom et i Rouen trykt Uddrag, kaldet »den lille Routier«, og i 1520 i Poitiers en stærkt forøget Udgave, »*Le grand Routier*«, der siden optryktes atter og atter lige op til 1643 (der kendes c. 30 forskellige Oplag) og endog blev oversat til Engelsk.



109. Landfortoning fra Garcies »Routier«, stærkt formindsket. (W. Behrmann: Über die niederd. Seebücher, 1906.)

Det nye ved Garcies Routier er dels, at Farvandsbeskrivelsen her for første Gang er illustreret med en Række *Landtoninger* i groft Træsnit, som fremstiller kendelige Punkter i Profil set fra Søen, og dels at den tilstræber at være en *almindelig Sømandshaandbog*, idet den, foruden Farvandsbeskrivelsen, giver Oplysning om en hel Del andre Sager, der er af Interesse for Sømanden i det ene eller det andet Tilfælde. Den begynder saaledes med et lille Kursus i praktisk Astronomi og Meteorologi, som omfatter først en Forklaring af Vindrosen (med Billede), dernæst Maaden til om Natten at udfinde Klokkeslettet ved Hjælp af to Stjerner, som kaldes *Gardes du Nord* (»Nordens Vogtere«), d. v. s. »Baghjulene« i den lille Karlsvogn, endvidere Maaden til at udregne Nymaanens Indtræden og deraf beregne Havnetiderne; saa meddeles de gamle Søretsartikler, der gaar under Navnet »*Jugements de la mer*« eller »*Rôles d'Oléron*«, og til sidst kommer en stedsevarende Kalender, som skal hjælpe Sømanden, der ofte længe ad Gangen maa være langt borte fra Hjemmet, til at udfinde Dagene for de

bevægelige Fester ved Hjælp af Gyldentallet: »det er sikkert og vist, at Sømændene rejser til mange forskellige Lande og fremmede Egne, saasom Mauritanien, Tyrkiet, Berberiet, det lille og store Ægypten; til nye Lande [ɔ: de nyopdagede vestafrikanske Kyster], nyfundne Øer [ɔ: Azorerne og Kapverderne], til Madeira og de splinternye Øer [ɔ: Vestindien]; til de tyske Egne og Præstekongen Johannes's Lande; hvilke Steder ikke kan belære de stakkels Kristne om de oven nævnte Festdage, fordi der kun er Vantro og Saracener og Fjender af vor katolske Tro. Og for at holde de nævnte Kristne, som er borte fra deres Hjem og i fjærne Egne, til deres Tro, har jeg villet belære dem om de vigtigste Dage i Aaret til at tjene, bønfalde og ære Gud, og for ved Bod og Anger at vende dem til Gud vor Skaber, som for at genløse os har taalt Død og Lidelse mellem to Røvere paa Korset, det er den dyrebare Jesus Kristus, som har paataget sig menneskeligt Kød i den allerhelligste Jomfru Marias velsignede Moderliv, som nedkom i Midnatstimen, og det var en Søndag, skønt paa den Tid blev Dagene ikke benævnt saaledes, som de bliver nu.«

Selve Farvandsbeskrivelsen, der spænder over hele den vesteuropæiske Kyst op til Nederlandene, meddeler Oplysninger om Havnetider, Havnenes indbyrdes Beliggenhed og Afstand, Ruterne fra Sted til Sted, Dybderne og Bundforholdene, Mærkerne o. s. v. De fleste af de 65 Træsnit viser Opstalten af Øer, Forbjærge, Bjærge, Kirker, Taarne o. a. Mærker for Navigationen. Det fremgaar af Teksten, at de er skaaret efter Skitser, som er taget af Garcie selv paa hans Rejser.

Som Længdemaal bruger Garcie den fransk-spanske »*Lieue*« (spansk *Legua*, c. 5,5 km) og den ejendommelige »*Veue*« (moderne Fransk »*vue*«), d. v. s. »Synsvidde«, altsaa den Afstand, hvori man i Almindelighed ude fra Søen kan skelne en Kyst. Det er derfor ikke nogen eksakt Bestemmelse, men synes hos Garcie at svare til c. 33—34 km. Udtrykket er gaaet over i de nordvesteuropæiske »Læsekort« (hvorom mere senere) som »*Kenning*«, der findes baade paa Engelsk, Hollandsk, Plattysk og i de nordiske Sprog og paa Latin oversattes ved *notio* eller *cognitio*.

Da der kan paavises nøje Overensstemmelse mellem Dele af Garcies Routier og en i Venezia Aar 1490 trykt Portolan, ser det ud til,

at den anonyme italienske Forfatter har benyttet et Haandskrift af Garcies Bog. Men da der ikke foreligger nogen ny, let tilgængelig Udgave af denne, er Forholdet mellem Garcie og de italienske Portolaner endnu ikke undersøgt. Paa den ene Side har de italienske Portolanforfattere sikkert faaet en stor Del af deres Viden om Atlanterhavskysten fra den lokale Befolkning, og paa den anden Side maa det vel ogsaa antages, at Garcie til en vis Grad har kunnet drage Nytte af andre franske Sømænds Erfaringer, hvad enten de nu forelaa som kun mundtlig Tradition eller allerede i Form af skriftlige Optegnelser. Af saadanne ældre franske Haandskrifter vides dog ingen at være bevaret til Nutiden.

Ved samme Tid som Franskmændene begyndte ogsaa de engelske, hollandske og nedertyske Sømænd at indsamle og optegne Materiale til Sejladsforskrifter, og der kan ikke være Tvivl om, at de hertil har benyttet italienske og franske Kilder, samtidig med at de selvfølgelig hver paa sit Omraade føjede nyt Stof til paa Grundlag af egne Erfaringer. For Englands Vedkommende kendes et enkelt Haandskrift fra 15. Aarh., som i 1889 blev udgivet under Titlen: *Sailing directions for the circumnavigation of England and for a voyage to the Straits of Gibraltar*. Det indeholder en Beskrivelse af den engelske Kyst fra Berwick (paa Grænsen mellem England og Skotland) mod Syd og Vest om til Landsend, hvorfra Fremstillingen springer over til den franske Side af Kanalen og derefter fortsætter helt ned til Gibraltar. Derefter følger saa det irske Hav og Sejladsen rundt om Irland, og tilsidst kommer nogle Lodskud og Oplysninger om Bundforholdene i de vesteuropæiske Farvande. Der er ingen Billeder knyttet til Teksten.

Den ældste nederlandske eller nedertyske Sejladsforskrift, der kendes, er den saakaldte *Seebuch*, som foreligger bevaret i to Haandskrifter fra c. 1500 (ny Udgave 1876). Ligesom den engelske »Circumnavigation« er Seebuch kun en Lodsbog og uden Billeder, ikke som Garcies Routier en almindelig Haandbog for Sømænd. Sproget er en Mellemting mellem nederlandsk og plattysk, nærmest dog det første. Den spænder mod Syd over Kysten helt ned til Gibraltar-Strædet,

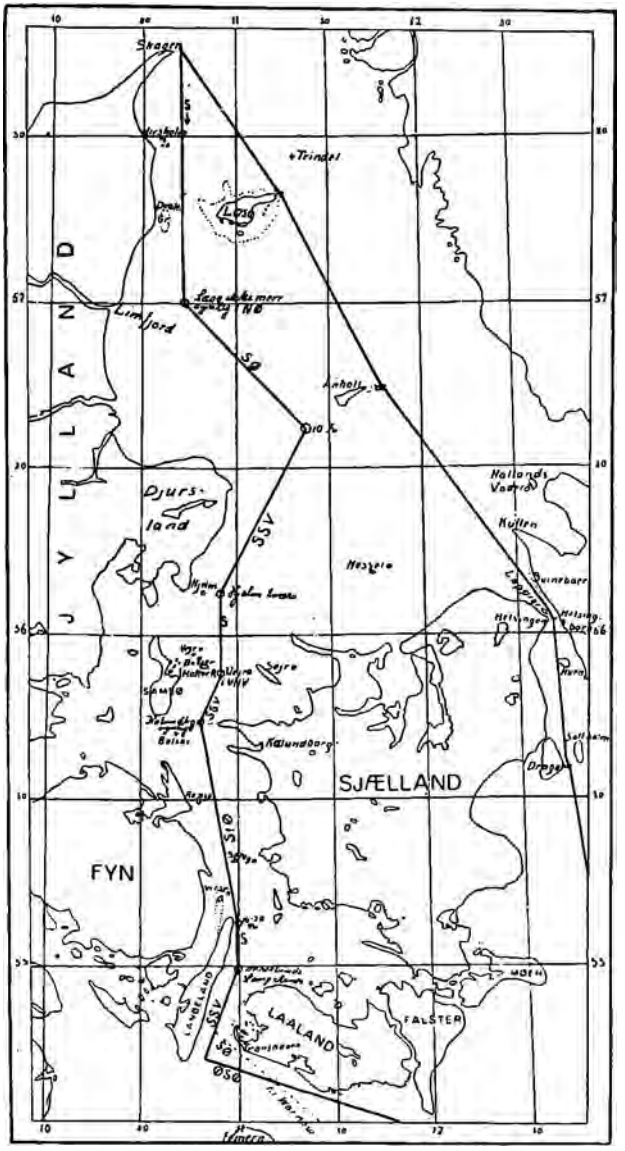
og *mod Nord fører den uden om Skagen og ind i Østersøen til Danzig, Riga og Reval;* det er første Gang, at denne Rute dukker op i den nautiske Litteratur, og Seebuch indeholder altsaa *de ældste Forskrifter for Sejlads gennem de danske Farvande.*

De Afsnit af Seebuch, der vedrører Farten fra Flandern mod Syd, stammer utvivlsomt for en stor Del fra italienske og franske Kilder — for enkelte Deles Vedkommende kan Slægtskabet med Portolanerne paavises ganske bestemt. Derimod er de Dele, der behandler Nord- og Østersøfarten, originale, byggede paa det af de nederlandske og hanseatiske Skippere selv indsamlede Stof; at noget af dette igen gaar tilbage til nordiske Meddelere, fremgaar bl. a. af, at der i Østersøen anvendes det gamle nordiske Længdemaal »*Uge Søs*«, der svarer til omtrent en geografisk Mil og menes at betyde den Tid eller Vej, det ene Hold af Mandskabet skulde sidde ved Aarerne, til det afløstes af det næste. Der opgives Kurser fra Walcheren til Skudesnæs og Lindesnæs, men ellers er den norske Kyst endnu ikke draget med ind i Fremstillingen.

For Sejladsen »østpaa« fra Flandern meddeles der først Kurser og Distancer op over Nordsøen rundt Skagen, og her spiller tillige Lodskud en vigtig Rolle. Det gjaldt om ikke at komme Horns Rev for nær, derfor gives der Anvisning paa fra den hollanske Kyst at holde NNØ op til »Revet« (Jydske Rev), og naar Lodskudene viser, at man er over dette, holder man østligere over mod »Holmes« (Hanstholm) og følger saa Kysten til Skagen. Fra Skagen angives videre dels en Kurs ned gennem Læsø Rende og Storebælt til Warnow (Warnemünde), og dels Kursen Øst om Læsø og Anholt til Sundet og videre Øst paa gennem Østersøen. Da den førstnævnte af disse Anvisninger har en særlig Interesse, skal den her meddeles i Oversættelse:

Naar Schagen Rev er passeret, og I har 14 Favne [ɔ: ved den nuv. 3-Kost], blød Grund, gaa saa Syd paa, ingen anden Kurs, saa længe at Lesoe [Læsø] er NØ for jer. Gaa saa SØ, indtil I faar 10 Favne; brug Loddet! Følg Jyllands Side [ɔ: Djurslands Østkyst] videre SSV til Helm [Hjelm] og videre S paa til Wedersreve [Vejrø Rev, her nærmest Bosserne], indtil I har 7 Favne, ikke nærmere, der er dybt Vand imellem [ɔ: Vejrø Sund, mellem Bosserne og Vejrø, med indtil 17 Fv. Vand]. Naar Øen Wederoe [Vejrø] ligger VNV for jer, saa gaa SSV

saa længe, indtil I ser Kalligenborch [Kalundborg], gaa saa StØ lige til Rumpsoe [Romsø], videre StØ til Spro [Sprogø]. Naar Spro ligger tværskibs for jer og I har 13 Favne [passer udmærket!], blød Bund, saa ser I Wresen [det lange Rev ml. Slipshavn og Langelands Nordpynt], kom den ikke nærmere end 7 Favne. Naar I har 16 eller 20 Favne [lige Ø for Hov], saa hold fast ved Luven nær Langeland S paa til midtlands, videre SSV; naar I har passeret Trones [Laalands SV Hjørne, paa Jens Sørensens Kort Tronshoved, nu Aalehoved], saa gaa ØSØ, saa kommer I for Warnow.

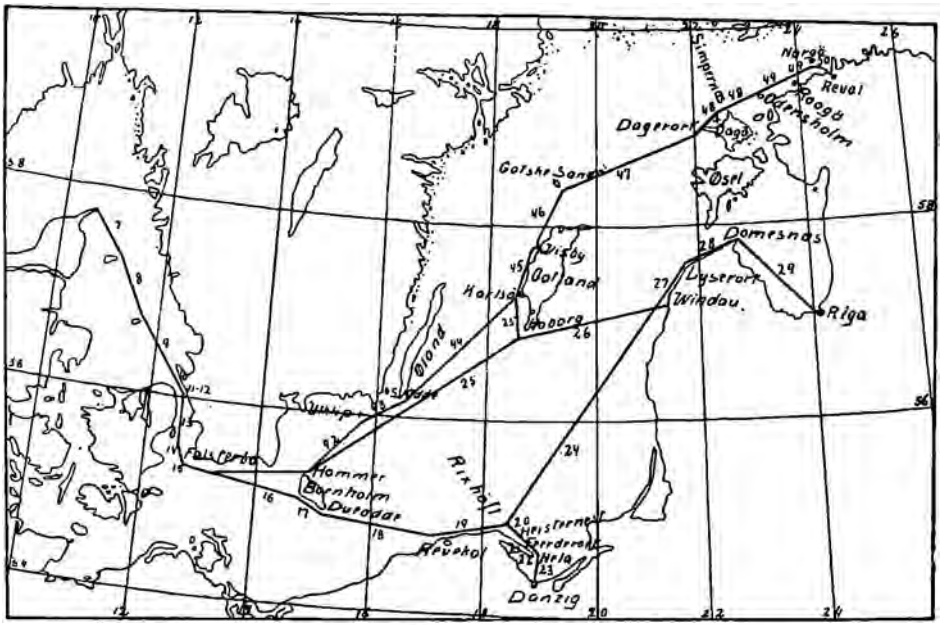


110. »Seebuch«s Kurser gennem de danske Farvande.

Med Undtagelse af denne sidste Kurs, der snarere burde være SØ, er hele denne Vejledning mærkelig ved sin Nøjagtighed. Det Farvand, der her er Tale om, er overordentlig indviklet og farligt, og naar man ser paa et moderne Søkort, forstaar man let, hvorfor denne Vej i Fortiden har været saa langt mindre trafikeret end den østligere, tværs over Kattegat og gennem Sundet, der ogsaa er beskrevet i Seebuch. En saa detailleret Kundskab om et saa indviklet dansk Farvand kan i de Tider næppe tænkes mulig, uden

at den i sidste Instans maa støtte sig paa Meddelelser af indfødte Sømænd og Fiskere.

Med Hensyn til Ruten gennem Sundet kan bemærkes, at København endnu ikke er nævnt, derimod baade Helsingborg, Helsingør, Dragør og Falsterbo. Danmarks Hovedstad var endnu dengang for



111. »Seebuch«s Kurser over Østersøen. Tallene henviser til de vedkommende Paragrafer i »Seebuchs« Kapitel XII.

ubetydelig som Handelsmidtpunkt til at komme i Betragtning her.

For Sejladsen gennem vore Farvande angiver Seebuch ingen andre Hjælpemidler end Kurser og Distancer, bægge ofte fejlagtige, dernæst af og til Lodskud og Mærker, f. Eks.: »Hold Helsingborg uden for Landet, saa kommer I ikke til Skade paa Svineboerne«; »Der staar et Taarn ved SØ Enden af Helsingør, hold det dækket af Slottet, saa undersejler I ikke Sandet« (Lappegrunden); »Naar I ikke kan se mellem Huset og Kirken (i Falsterbo), saa er I paa det lægeste af Revet«. Derimod beskrives aldrig kendelige Punkters Udseende, og Afmærkning, Fyr og lign. er der ikke Spor af.

I den os foreliggende Form kan Seebuchs Forskrifter for den »øst-

lige« Sejlads næppe antages at være ældre end fra Begyndelsen af det 15. Aarh. Tidligere kan en saa omfattende Brug af Kompasset næppe tænkes mulig, og saa maa vi endda snarest formode, at det er nederlandske Skippere, der har optegnet dem, ikke hanseatiske fra selve Østersøens Søstæder. Hermed stemmer det da ogsaa, at Seebuchs Vejledning tager sit Udgangspunkt i Nederlandene og kun nævner Stæderne ved Østersøen som Endepunkter for de forskellige Ruter. Og af de mange Kompaskurser, der anføres for disse Ruter, vil det aabenbart være ganske misvisende at drage den Slutning, at Kompasset allerede paa den Tid skulde have været i almindelig Brug i den nordiske Skibsfart.

Det er ikke usandsynligt, at der ved Aar 1500 blandt nederlandske og hanseatiske Skippere kan have eksisteret adskillige andre Samlinger af Sejladsforskrifter af lignende Art som dem, der tilfældig er blevet os bevaret i de to Haandskrifter af Seebuch. Med den stigende Søfart følte de nederlandske Skippere i stigende Grad Trang til at skaffe sig saadanne Hjælpemidler, »*Søkort*« eller »*Læsekort*«, som man nu kaldte dem, og det varede da heller ikke længe, før der begyndte at komme trykte Udgaver deraf. Den første af disse besørgedes af Boghandleren *Jan Seuerszoon Cruepel* i Amsterdam, vistnok Aar 1532; den bærer Titlen »*De Kaert vander Zee*« og stemmer for største Delen ret nøje, ofte ordret, overens med Seebuch; men ved Siden af det Stof, der er fælles for dem, har hver af dem dog ogsaa større og mindre Stykker for sig selv. For de nordiske Farvandes Vedkommende er der i Udgaven 1532 tilføjet et Stykke om, »hvorledes man skal sejle i Norge«, der drejer sig om forskellige Detaljer ved den norske Skagerakskyst, samt en »Kurs gennem Bæltet«, d. v. s. fra Travemünde gennem Storebælt og Læsø Rende til Skagen*), altsaa i omvendt Retning af den i

*) Her er »Bæltet« altsaa brugt som Betegnelse for hele Farvandet fra Femern-Bælt gennem Langelands-, Store- og Samsø-Bælt og Læsø-Rende lige op til Skagen, hvortil der findes Sidestykker i senere hollandske Søkort. I denne Forbindelse kan det tillige oplyses, at »Kattegat« og »Skagerak« er hollandske Navne, der kom i Brug i 17. Aarh. for det nuværende Kattegat og i Førstningen brugtes i Flæng, det første som en mere populær Betegnelse blandt de jævne Sømænd, det sidste som et mere højtideligt og videnskabeligt Navn. Senere udvidedes de til at omfatte ogsaa det nuværende Skagerak, og først i 19. Aarh. trængte den nuværende Sondring imellem dem igennem. »Drogden« (ɔ: »Grundene«) er ligeledes hollandsk, ligesaa »Dvalegrundene« og »Bolsaksene« (egl. *bultsack*, Halmsæk til at ligge paa om Bord), altsammen Vidnesbyrd om Betydningen af den hollandske Skibsfart gennem vore Farvande i 17. og 18. Aarh.

Seebuch givne Anvisning, men langtfra saa nøjagtig som denne; Distancerne er angivet i »Uger Søs«.

Til det egenlige »Læsekort« er i Udgaven 1532 føjet en Række i den Tid brugelige Søretsregler, som gik under Navnet »den Visbyske Søret«, altsaa et Skridt i Retning af at gøre Bogen til en almindelig Sømandshaandbog.

Allerede i 1540—41 udkom en ny Udgave af Søkortbogen, utvivlsomt besørget af den hollandske Korttegner *Cornelis Anthoniszoon*. Den er delt i to Dele, hvoraf første Del indeholder et selvstændigt Læsekort over Zuidersøen, samt en kortere Række Søretsbestemmelser, der kaldtes »Ordinansen«, medens anden Del indeholder det almindelige Læsekort (*die Caerte vander zee om oost ende west te zeylen*), der fremtræder i forøget og forbedret Skikkelse; blandt det ny tilkomne Stof lægger vi især Mærke til et helt nyt og ret omfangsrigt Stykke om Sejladsen paa den norske Skagerakskyst og i Kattegattet.

Baade i Udg. 1532 og 1541 nævnes »dat Reefhol«, d. v. s. Refshalegrunden uden for København, og der omtales hist og her i de danske og norske Farvande Stænger, Varder o. lign. beskedne Spirer til Afmærkning. I den Retning var man allerede dengang et godt Stykke længere fremme i de nederlandske og nedertyske Farvande.

Gennem nye Udgaver i de følgende 25 Aar, hvoraf den nærmestfølgende sandsynligvis ogsaa skyldes Corn. Anthoniszoon, antog Bogen efterhaanden en fast Form og gik nu i sin Helhed under det (i og for sig ganske umotiverede) Navn *»den Visbyske Læsekortbog«*, hvoraf vort kgl. Bibliotek ejer en Udgave fra 1566. Den bestaar af 1) det almindelige Læsekort illustreret med 57 *Landtoninger i groft Træsnit*. I Indledningen hertil behandles forskellige Spørgsmaal vedrørende Disciplinen om Bord, unge Sømænds Uddannelse, hvorledes Styrmænd og Lodser har at forholde sig, lidt praktisk Astronomi o. lign.; det sidstnævnte Thema uddybes yderligere i Efterskriften, der er illustreret med en Figur, som viser Maanefaserne, og Billedet af et simpelt Instrument, en saakaldet »Natviser«, til at bestemme Klokkeslettet om Natten ved Hjælp af Nordstjernen og »Baghjulene« i den store Karlsvogn; til sidst følger saa »det gode Ord«, en almindelig brugt Bøn ved Andagt om Bord. Efter det almindelige Læsekort kommer

dernæst 2) »den Visbyske Søret«, og som tredje Led 3) Læsekort over Zuidersøen. Med denne Udgave var man altsaa i Holland naaet til at faa en almindelig Sømandshaandbog i Stil med Garcies Routier fra 1520.

I alle sine Dele af det almindelige Læsekort betegner Udgaven 1566 en stor Udvidelse af Stoffet i de tidligere Udgaver, og det ikke mindst for de nordlige Farvandes Vedkommende. Nu er de nordskotske Øer, Færøerne og Island draget med ind, den norske Vestkyst følges helt op til Trondhjems Fjord, for Skagerak, Kattegat, Sundet, Storebælt og Østersøen gives der langt fyldigere og flere Forskrifter. Og dertil kommer endelig de tidligere nævnte talrige Landtoninger, især fra de vesteuropæiske Kyster. Trods den ofte mangelfulde, for ikke at sige forvirrede Ordning og de talrige mer eller mindre grove Fejl i Opgivelserne maa det alligevel siges, at »den Visbyske Læsekortbog« betegner et stort Fremskridt som Hjælpemiddel for den nederlandske Søfart.

Den blev da ogsaa snart oversat til Plattysk og optryktes flere Gange i Hamborg og Lybæk, og i 1568 udkom der en dansk Udgave deraf, trykt i København af Bogtrykkeren *Laurentz Benedicht* under Titlen: »*Søkartet offuer Øster oc Vester Søen*«. Da denne Bog altsaa er den første danske Sømandshaandbog, og da den giver et godt Indblik i den jævne Søfarts Vilkaar, Hjælpemidler og Forudsætninger i hine Tider, skal der her gaaes noget nærmere ind paa dens Indhold.

Om sine Kilder oplyser Laur. Benedicht, at det for det første er nogle hollandske Bøger, som for nogle Aar siden er kommet ham i Hænde. Hermed sigtes utvivlsomt kun til forskellige Udgaver af »den Visbyske Søkortbog«, hvis Indhold og Billedstof da ogsaa dækker den langt overvejende Del af »Søkartet«. Men desuden har han faaet en Del af Stoffet fra *en gammel Sømand*, der har faret til Søs i 50 Aar, og fra andre forfarne Sømænds Optegnelser. Det nye, der findes i Bogen, baade af Tekst og Billeder, maa derfor skrive sig fra disse Meddelere. Baade for Tekstens og Billedernes Vedkommende er disse nye Tillæg især at finde i de Afsnit, der behandler de nordiske Farvande, og de hertil hørende Billeder viser gennemgaaende en helt anden Karakter end de fra Vesteuropas Kyster, der er skaaret lige efter de hollandske

Søkartet

offuer Øster oc Vester
Søen:

Vdi huilcken mand finder paa det allerflitigſte/
aff de beſte Piloter optegnet oc Beſcreffuen all Søens leylighed oc ſkickelſe/ met Grunden/ Dybet/ Strømmene / Løbet/ Tiderne ꝛc. oc alt andet ſom Skibsfolcket er fornøden at vide: Oc er denne Søkart colligeret oc vddraget aff de allerbeſte Carter mand kand finde / oc huert Koers beſynderlig ſet vdi ſin ſted / Met ſkiøne Figurer ſom der til ere tienſtactige formeret: Alle Skippere / Styrmend oc andre / ſom bruge Seylatzen til villie oc tieniſte Fordanſket.



Prentet i Kiøbenhaffn / aff
Laurentz Benedicht.
1568.

112. Titelblad til Laur. Benedichts »Søkartet« (1568).

Forbilleder. Men foruden de nye tilføjede nordiske Landtoninger bringer Bogen ogsaa en hel Række nye saadanne fra de nederlandske Kyster og Øer, hvilket tyder paa, at i det mindste een af Laur. Benedichts Hjemmelsmænd har været en Hollænder. Og da nu tillige to af Bogens Instrumentbilleder med tilhørende Tekst genfindes i aldeles samme Skikkelse i en Søkortbog af den »navnkundige« hollandske Styrmænd *Goeyvart Willemsen*, udgivet 1587 efter Forfatterens Død, har den hollandske Lærde Dr. *C. P. Burger Jr.* draget den Slutning, at Laur. Benedichts gamle Sømand med de 50 Aars Praksis ikke kan være nogen anden end denne, der her altsaa har fundet Lejlighed til i levende Live at udnytte en Del af sine Optegnelser og Skitser.

I Indledningen til »Søkartet«, der ligesom det meste af det øvrige Indhold af Bogen er en Bearbejdelse eller Oversættelse fra Hollandsk, klages der først bittert over *Styrmændenes »Misbrug«* (ɔ: Forsømmelser): de unge Mænd, der nu om Stunder gaar til Søs, bryder sig ikke om at lære Kunsten; »meget mere beflitter og øver de dem udi Drukkenskab, Doblen, Fraadseri og anden Utugt, end at de skulde give Agt paa nogen Del, som dennem kunde være gavnlig og nyttelig at vide og bruge til Skibshandel (ɔ: Sømandsskab), enten med Styrmandsskab eller nogen anden Del. Udi forleden Tid haver det været sædvanligt, at gamle forfarne Styrmænd, som vidste Søens Lejlighed og derudi var forfarne og forsøgte, de plejede undervise og lære unge Personer og Baadsmænd at *regne Tiderne, og hvilken Maane der gjorde højt eller lavt Vand (som kaldes Ebbe og Flod) udi det Land eller paa den Sted; desligeste Kaaserne udi Søen, Strømmene, Løbet, Grunden og Dybet, og hvorledes de var skikkede; desligeste at kende, hvorledes Landene dagedes op og lod dem til Syne udi Søen, og hvorledes de havde deres Strækkelse, og hvor langt de var adskilt fra hverandre.* Men udi denne Tid er saadant saare lidet eller og en ringe Ting agtendes, desværre, besynderlig hos Ungdommen, som før er sagt. Der ud af kommer det ogsaa, at naar de kommer da til deres rette Alder, og de er nødt til at skulle eller vil give dem ud at sejle for Styrmænd, saa er de meget uforfarne og vankundige i denne Sag, fordi at den Tid, de skulde lære saadant, de ingen Agt har givet derpaa, som dem med rette burde og dennem havde været fornøden. Men da først at lære er for silde

tilsagt (ɔ: besluttet), og gaar dennem da, som Ordsproget lyder: En gammel Hund uden Trætte lader sig ikke gerne i Lænke sætte. Og naar nogen endda vil dennem undervise udi den bedste Mening at regne Tiderne, at sætte Kaaserne, om Strømmenes Løb og Forandring, hvor dyb Grunden eller hvor (ɔ: hvorledes) den er skikket, og hvorledes man skal kende Havnene, desligeste Landene hvor langt de er adskilt fra hverandre, dertilmed *Kysterne eller Forlandene*, eller noget andet saadant paa Styrmandsskab, som før er sagt, da foragter de det og holder det ikkun for Gækkeri, og lader dem dertilmed tykke, at de er selv vise nok, og at de har ingen ydermere Undervisning Behov, efterdi at de udi lang Tid, som de lader dem tykke, har været til Skibs og sejlet til Søs.... Det skulde være et stort Under, om man i saa Maade kunde vorde en Styrmand. Foruden alt dette, da foragter og bespotter de endogsaa og skammer dem ved at bruge den Del, dennem kunde være meget nyttelig og gavnlig, som er *Søens Lejligheds Optegnelse og Beskrivelse*, med hvilket de allerbedste Piloter og Styrmænd plejer dennem at behjælpe med; fordi de allerkyndigste og forfarneste Styrmænd, som man kan finde, de forsmaar ikke til at føre med sig *Søkarternes Beskrivelser, Paskortene, Gradbogen* (ɔ: Jakobsstaven) og *deres selvgjorte Kompasser, Lod og Line* og alt andet, hvad dem kan være fornøden til Skibs; thi de elsker Kunsten og har Undervisning og Lærdom kær.«

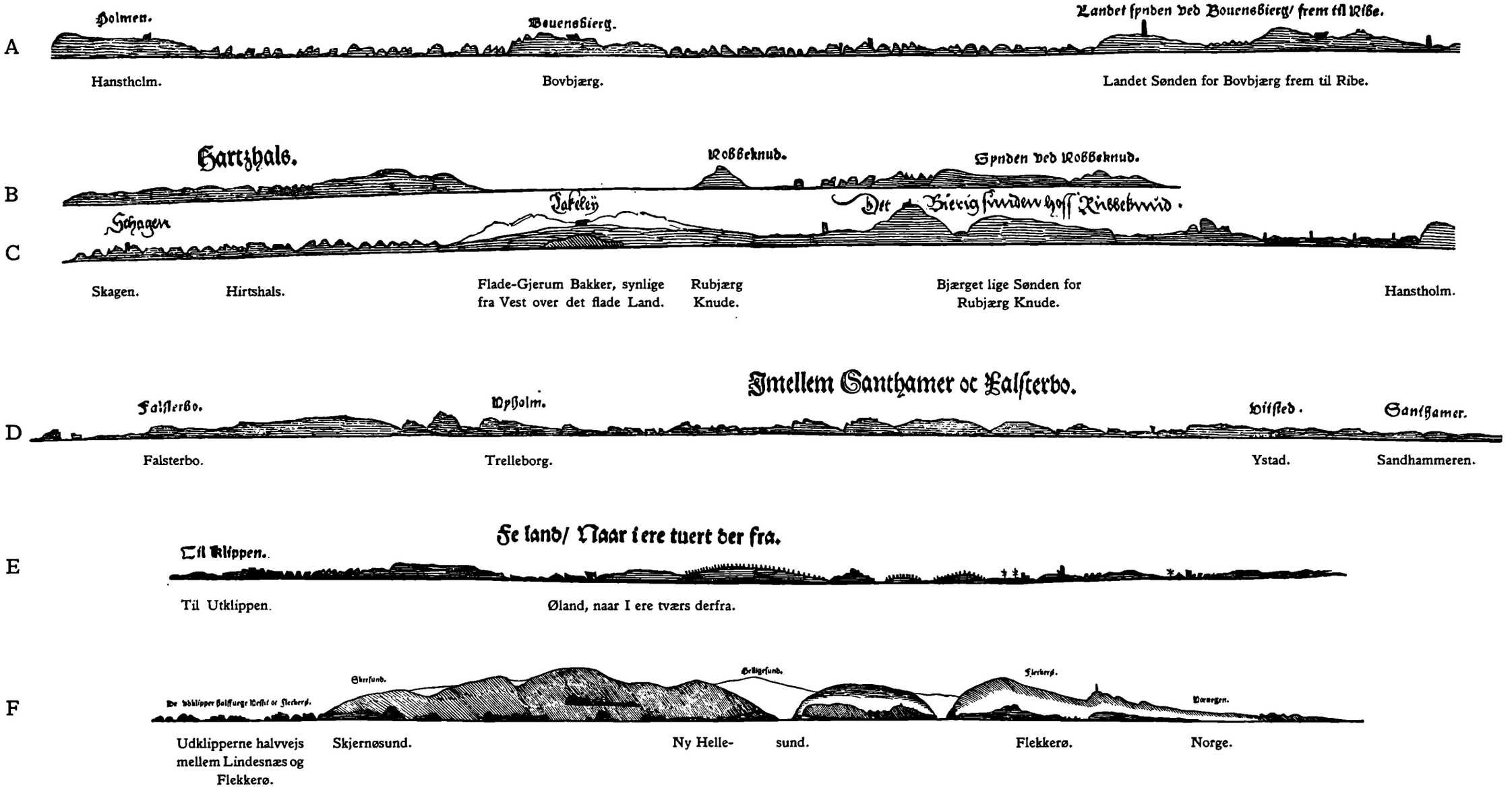
Hvor meget denne Straffetale har frugtet, turde være tvivlsomt. Vigtigere for os er det, at man gennem Opremsningerne af Styrmændenes Forsømmelser faar et klart Billede af Datidens hele Navigationsmaade. Vi ser, at det betragtes som en Selvfølge, at en »ordentlig« Styrmand selv anstiller Observationer og gør sine Optegnelser, at han selv kan lave sit Kompas og formodentlig ogsaa Paskort (tegnet Søkort, jfr. S. 338—39) og Jakobsstav; med Hensyn til de to sidste Ting maa det dog bemærkes, at »Søkartet« selv ikke yder Materiale til deres Brug, der henhører under den astronomiske Navigering. Søkortbøgerne indeholder nemlig ikke en eneste astronomisk Opgivelse, de tager udelukkende Sigte paa den rent terrestriske Navigering. Astronomisk Navigering fandt ganske vist allerede paa dette Tidspunkt udstrakt Anvendelse paa Spaniernes og Portugisernes lange Sørejser over de store

Have; men i de hjemlige europæiske Farvande var den endnu langtfra trængt igennem, her spillede Landkendinger, Lodning og Gisning endnu en alt overvejende Rolle; selv Kompasset er sikkert endnu kun blevet brugt som Nødhjælp eller paa de særlig lange Stræk over aaben Sø.

Efter det anførte Stykke om, hvordan en Styrmand *ikke* bør være, følger saa i »Søkartet« en »Undervisning, *hvorledes man skulde begynde at vorde en Styrmand*«. Det hertil først fornødne er, »at han kunde baade *læse og skrive*, paa det han desbedre og paa det allerflittigste kunde regne Tiderne og igennemlæse Søkarterne og se, hvad derudi var beskrevet, besynderlig om Tiderne, Kysternes Strækning, Løbet og Strømmenes Fald og Forandring, desligeste om Grundenes Dybhed og Skikkelse etc.« En hel Del af dette Stof burde kunnes udenad, saa man kunde det »paa sine Fingre regne og tælle som en Cisiojan (ɔ: versificeret Kalender) eller Paternoster« (ɔ: Fadervor), og til Hjælp for Hukommelsen havde man saadanne Regeler omsat i rimede Remser og Vers, svarende til dem, der jo endnu kendes i Sejlskibsfarten. Især indskærpes Vigtigheden af at kunne udregne Tiderne for Høj- og Lavvande i de forskellige Havne og for Strømningernes Kæntring, og til den Ende gives der et lille populært Kursus i Forholdet mellem Solens og Maanens Bevægelser. Endelig skal man passe vel paa sin Kurs, »thi det sker dagligen, at et Skib sejler igennem Søen med et stærkt Farvejr og Hulsø, og naar man ikke ser da vel til eller ogsaa styrer ilde, saa ligger mangen Tid Skibet en Streg mindre eller mere ovenfor eller nedenfor sin rette Kurs, og da gør langt at sejle en stor Misfejl langt at sejle fra sin Vej; derfor skal en Styrmand vel tage sig Vare for saadan en bedragelig og forrædelig Misfejl. Thi det er vel ogsaa tit og ofte sket, og er endnu at besørge (ɔ: befrygte), at det vel kan ske, saa at der forfarne Styrmænd har sat en god Kurs, da er der dog altid nogle underlige Hoveder iblandt, som altid vil have det anderledes, end sig det bør, og raader altid til det værste, og hvilkelunde en Styrmand gør det, da vil de dog altid have det udi andre Maader, og gør saa Folket (ɔ: Mandskabet) vis, at Styrmanden holder ikke sin rette Kurs, og dermed gør et Oprør, Mytteri og Uenighed imellem Skipperen og Styrmanden udi Løndom, og naar Styrmanden er da er gaaet noget af Vejen, at han fanger sig nogen Mad eller haver lagt sig noget at sove,

saa sætter de Kursen efter deres eget Sind og gode Tykke, og naar det da lykkes ilde, saa skal Styrmanden have Skylden, hvorved Styrmanden bliver hemmeligen og slemmeligen skilt ved Ære, Lempe og gode Rygte; thi han ved ikke, hvort det ligger hen. Og er det da saa, at Skibet udover (ɔ: oven i Købet) bliver forloret, da maa den fattige Styrmand al hans Livs Tid bære Spotten til Skaden foruden Skyld. Derfore skal en Styrmand have god Opseende paa saadant og bede Gud om gode Raad, og tage saa Vare paa sit Embede og Kald, saa meget Gud vil give hannem Naaden til, og forvare sig for Skade.«

Herefter følger saa et Stykke »*om den store Skade og Fordærvelse, som kommer udaf Styrmandens Uforstandighed, Forsømmelse og Uagtsomhed, hvilket er at beklage*«, hvori de stakkels Styrmænd atter faar læst Teksten. »Derfor gjordes storligen Behov og vaare tilbørligt, at man havde udi alle Søstæder en Artikkel udi Søretten, at hver Skipper, Styrmand, Baadsmand udi al den Stund, Skibet laa paa sin Vind (ɔ: klar til Afsejling), skulde holde sig ædruelig, paa hvad Sted de vaare; thi naar de kommer alle fulde og drukne til Skibs, da lider undertiden mangen Reder og Købmand stor Skade derover. Og det sker vel endogsaa udi denne Tid, at somme Skippere lejer letteligen en uforstandig Styrmand, og somme gør Styrmænd af deres egne Brødre, Svogre og andre deres Slægt og Venner, paa det de kan hjælpe hverandre frem; dermed bliver paa Styrmandsskab ikke givet stor Agt, og Rederes og Købmænds Gods kommer derudover i stor Fare. Og den meste Del af Styrmændene undertiden drikker dem fulde og galne og kommer da paa den sidste Time til Skibs, naar man skal gaa til Sejls, saa kan de ikke udi to eller tre Dage bruge deres Forstand, som sig det burde at bruge; thi naar de skal vaage, da sover de, og udi saa Maade befaler de de uforfarne og uforstandige Baadsmænd Skib og Gods udi Hænder.... Derfor siger jeg, vilde man rense Legemet, da skulde man først begynde paa Hovedet; vilde man gøre en god Ordinans og Skik iblandt Skibsfolket, at de skal holde dennem skikkeligen, da skulde man begynde først paa de øverste; thi man finder saa stor Brøst og Bræk hos Skipperen som hos Styrmanden, og saa stor Brøst hos Styrmanden som hos Baadsmændene, thi hos Skipperne og Styrmændene er den største Bræk.... Dette er korteligen sagt om Styrmændene



113. Landtoninger fra Laur. Benedichts »Søkartet« (1568).

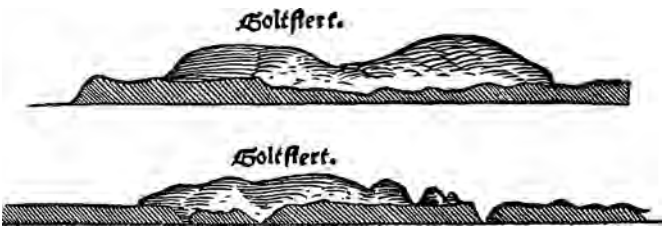
A og C: Jyllands Vestkyst fra Skagen til Ribe. B: Kysten fra Hirtshals til Syd for Rubjærg Knude i større Maalestok. D: Skaanes Sydkyst fra Falsterbo til Sandhammeren. E: Øland, set fra Øst. F: Et Stykke af den norske Skagerakskyst.

til en Paamindelse og Undervisning, at hver udi sær maatte vide at tage sig Vare for Skade, som hannem Magt paa ligger. Bedendes at hver udi Besynderlighed vil tage det saa for gode paa denne Tid og annamme det udi den bedste Mening og ikke udlægge det til det værste, thi det er gjort ud af et godt Hjærte og Mening.«

I det næste Stykke, »*hvorledes en Styrmand skal holde og skikke sig, naar han kommer paa Lodsmands Vand*«, formanes Styrmændene til ikke i falsk Ærekærhed at hindre Skipperen i at tage Lods i vanskeligt Farvand; »thi en Styrmand er ingen Lodsmand«. Omvendt behandles i det paafølgende Stykke Spørgsmaalet om, »*hvorledes en Lodsmand bør at holde og skikke sig imod Skipperen*«: han bør optræde retsindigt og »lade sig bruge udi al Tilbørlighed og oppebære Løn efter sin Kunst og Arbejd og efter Tidsens Lejlighed, som Vejr og Vind er til, desligeste som Nætterne er lange og Faren er stor til, som han ser for Øjen. Og han bør være en retsindig Lodsmand og at vide det, som en Lodsmand bør at vide. Derfore burde Øvrigheden udi den Stad eller udi det Land, som søfarende Næring bruges, at have et flittigt Opseende, at alting ginge vel og skikkeligen til, som sig det burde, fordi at her ligger ikke en ringe Magt paa. Og dersom det saa er, at en Lodsmand skikker sig ærligen imod sin Skipper, saa bør ikke heller en Skipper at lade sig finde utilbørligen imod Lodsmanden, men give hannem Løn efter hans Kunst, Umage og Arbejd, som Søretten derom ydermere formelder og udviser. Og bør Skipperen ikke heller at lyve for Lodsmanden, hvor dybt hans Skib gaar, om han ikke vil forraade sit eget Skib. Og naar da Lodsmanden kommer udi Skibet, da bør hannem at bese, om Anker og Tov er færdige (ɔ: klare), og om Lodlinen er ret tegnet (ɔ: afmærket), og sætte der en Mand til, som kan kaste Loddet ret, om Rebet (ɔ: Skøder o. l.) staar paa sin rette Sted til at vende Skibet, naar Behov gøres, og han bør ogsaa at tage sig Vare for Ølkanden, indtil saa længe Skibet er bjærget og kommet til sin rette Sted.«

Saa følger »en *Undervisning, hvorledes man skal lære at kende Landene og at tage Mærke*«, aabenbart en meget vigtig Side af Navigeringen. Altid, naar man sejler ud af en Havn, skal man »bese og beskue Landene paa alle Sider, hvorledes de er skikkede, og hvad der staar paa

dem. Og naar man da kommer længere frem ud af Havnen eller fra Landet, da skal man end bedre bese Landet, hvorledes det tager en Ende, og naar man ikke mere kan se Landet paa Overløbet, da maa man løbe op udi Merset og saa bese det end bedre, og naar man haver det saaledes beset, da skal man have det udi Ihukommelse, hvad man haver set. Og naar man saa nogle smaa Ejlande, da maa man gøre desligeste, som før er sagt. Og naar I sejler eller laverer ud med nogle Lande eller Kyster, da gører i lige Maade, som sagt er. Og naar man ser dobbelte eller tredobbelte Lande, da maa man dennem og saaledes bese; thi naar man ser dobbelte Lande, saa ser man altid det fjærneste



114. Landfortoninger med »dobbelte« Lande (Goltstert ɔ: Start Point paa Englands Sydkyst). (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568.)

først, før end man ser det andet Land, og naar man sejler ud af saadanne Lande, saa ser man det fjærneste sidst. Og somme Lande har dobbelte Lande eller Overlande paa somme Steder, og somme Steder ingen.... Og Landene dages op og lader dennem til Syne, efter som Vejret er godt eller ondt til; naar det er godt og klart Vejr, saa synes de høje, og naar det er ondt og uklart Vejr, da synes de, ligesom de vilde synke ned.«

Til sidst i »Søkartets« Indledning kommer saa endelig tre Billeder: først en smukt dekoreret Kompasrose, saaledes som man i de Tider holdt af at udstyre den, dernæst en anden med Navnene paa alle 32 Streger og desuden delt i 360 Grader, der tælles fra Nord gennem Vest, Syd og Øst fortløbende fra 1 til 360, »meget nytteligt til andet mere at bruge inden Skibsbord, som er at *gøre Paskort*, at *sætte eders Kurs og Distance derefter*, Land at male (skal vel være: maale, pejle) og saadant mere«. Og endelig en tredje Kompasrose med forskellige Stednavne skrevet ved de forskellige Streger som en Hjælp til at ind-

prente sig, »paa hvad Streg Maanen han er, naar det er fuld Sø paa den Sted«.

Efter Indledningen kommer saa Bogens Hovedbestanddel: »den rette Søkart, at sejle øster og vester«, d. v. s. hele det almindelige Læsekort fra Gibraltar til Island, Trondhjems Fjord og Reval, og derefter »den rette Søkarte over den søndre Sø« (Zuidersøen). Derimod mangler Søretsartiklerne, som i den hollandske Udgave 1566 er sat ind mellem det alm. Læsekort og Zuidersøbeskrivelsen.

Af Indholdet af det almindelige Læsekort til »at sejle øster og vester« efter vil der kun være Grund for os til at dvæle ved de Dele, der specielt angaar de skandinaviske Farvande. Det er, som før sagt, og som det kunde ventes, fortrinsvis i disse Afsnit, at vi finder de nye Tilføjelser til den danske Udgave, baade hvad Tekst og Billeder angaar. Ved en Del af disse sidste er der for øvrigt den Ejendommelighed, at adskillige af dem er saa lange, at de har maattet trykkes særskilt paa Papirstrimler, der saa er klistret ind i Bogen paa de paagældende Steder, en i Betragtning af Bogens Hensigt yderst upraktisk Fremgangsmaade. Da disse langstrakte Landtoninger hører til de mest karakteristiske i Bogen, og da de alle er originale, er de her medtaget paa Tavlen Side 360—61.

Der skal nu anføres nogle Prøver paa »Søkartets« Oplysninger, og først vedrørende Jyllands Vestkyst:

4 Mile sønder fra Bouensbjærg (Bovbjærg) ligger Suartzborg (Vosborg), og sønden for Suartzborg ligger Høneborg (Lønborggaard), og imellem dem baade løber Ringkøbings Dyb ind, og noget nær (her mangler vist: midt imellem) Ringkøbings Dyb og Heuer (Heverstrøm) ligger Ribe. Item fra Ribe til Suartzborg er det saa langt grundt, at man paa 3 Favne ikke vel kan se Landet.

Item fra Bouensbjærg til Eluen (Elben) er Kaasen NNV og SSØ, der imellem er 38 Mile.

Item imellem Bouensbjærg og Eluen gør sønden og norden Maane fuld Sø paa alle Havne paa Judland, østen og vesten Maane gør lavt Vand, saa gør det ogsaa paa Eluen.

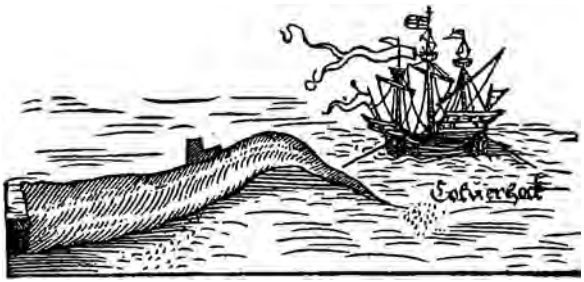
Hillige Land (Helgoland) ligger NtØ fra Vangerø (Wangeroog), adskilt 7 Mile.

Item Revet (Jydske Rev) strækker sig af Jydland vester udi Søen, og 20 Favne paa Revet, det er sønder fra Næsset (Lindesnæs), adskilt 15 Mile.

Bouensbjærg ligger NtV fra Hillige Land, adskilt 38 Mile.

Fra Bouensbjærg til Holmen NNO, adskilt 8 Mile.

Bouensbjærg er et fladt langt Bjærg, og der staar et Taarn paa den søndre Ende (Trans Kirke), og norden ved, paa den nørre Ende, staar ogsaa et højt Taarn



115. Helgoland, set fra Syd. Den lange Spids mod Sydøst er den lille Sandø, »Dünen«, som dengang var landfast med Hovedøen. Billedet skal forstaas som en Opstalt af Øen og viser altsaa, at denne har en stejl Kyst, højest mod Vest. (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568.)

(Ferring Kirke), og derpaa (d. v. s. derefter) er høje laadne Høve (bevoksede Høje, Klitter) eller store Tuer ligesom Røghus (Misforstaaelse af hollandsk: roecken hoys, d. e. Høstakke), de varer indtil Holmen (Hanstholm), og Kaasen fra Bouensbjærg til Holmen er NNO, og der imellem er 8 Mile. (Hertil hører de lange Fortoninger A, B og C paa Tavlen).

Fra Holmen til Robbeknud (Rubjærg Knude) NO, adskilt 6 Mile.

Item naar I er Halvvejen imellem Robbeknud og Hartzhalss (Hirtshals) henved 3 Mile fra Landet, da er Robbeknud saa skikket som den øverste Figur af disse tre, og de to Humpler gøres mest Behov at kende. Det andet Bjærg, som den mellemste Figur udviser, ligger imellem Robbeknud og Hartzhalss, men det ligger Robbeknud næst, og Hartzhalss er saa skikket, som den nederste Figur udviser. (Hertil Fortoningen »Robbeknud«, se I Bd. S. 191).

Item fra Robbeknud til Hartzhalss 3 Mile, og Hartzhalss ligger derfra NOtØ.



116. Hirtshals. (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568.)

Item naar I er VtN fra Hartzhalss, saa langt at I kan det vel se udaf Hullet, og naar I det da ser udaf Merset, da er det saa skikket, som denne Figur her ovenfore udviser; og det Bjærg, som ligger imellem Robbeknud og Hartzhalss, er da tilsammen med Robbeknud, som den nederste Figur udviser.

Fra Hartzhalss til Schaffuen (Skagen) er 6 Mile. Item Schaffuen er et lavt knuderuret (ujævnt) Land, og Lakeley (d. e. Flade-Gjerum Bakker mellem Frederikshavn og Sæby) er et højt Land, og man kan se det over Schaffuen, naar man kommer Vesten af (se den lange Fortoning C paa Tavlen!).

Item Schaffue Rev strækker sig ONO fra Schaffuen vel en halv Mil ud i Søen. (Hertil Fortoning »Schaffuen«, se I Bd. S. 191).

En stor Mil NO fra den vestre Ende af Læsø der ligger Grundene af Trindelen, og er somme Steder ikke over halvanden Favne dyb.

Item naar I er ØtS fra Læsø, saa langt at I kan se det udaf Hullet, og naar I da ser udaf Merset, da er det sønder og nørre Land saa skikket, som den øverste Figur udviser; og naar I kommer noget nærmere, saa er det saadan, som den nederste Figur udviser. (Hertil Fortoning »Lessø«, se I Bd. S. 193).

Naar Anholt er SSV fra eder, da er den nørre Ende skaar (stejl), og I maa lodde Revet vesten til paa 18 Favne, indtil I kommer i Sundet. (Hertil Fortoning »Anholt«, se I Bd. S. 194).

Her har vi Kulden (Kullen) paa tre Maneringer, og det lader sig først til Syne, som det første er, da er det udi tre Humpler; og som det mellemste er, saadant er det, naar I kommer noget nærmere, og I kan faa der vist Syn oppaa. Og naar I kommer det end nærmere, at I kan se det udaf Hullet, og I da ser udaf Merset, da er det saa skikket, som den bagerste (her: nederste; i Originalen staar de tre Fortoninger paa Række) og største Figur udviser, om I er NVtN derfra. (Hertil Fortoning »Kulden«, se I Bd. S. 192).



117. Halland. (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568).

Item naar Halland ligger NNO fra eder, da er det saaledes skikket, som denne Figur udviser.



118. Landet Østen for Varberg. (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568).

Saadant er det Land Østen ved Vardzbierg (Varberg), naar I kommer Vester fra; det høje skarpe Bjærg, der som det halve Kors over staar, naar det er ØtN fra eder, og I kan smukt se Landet Østen til, og naar de tre Humpler, som det hele Kors staar tegnet ovenfor, ligger Øster fra eder, og I da gaar der ret oppaa, saa løber I op til Vardzbierg.

Om saa var, at der kom nogen uforvarendes imellem Skersund (Skjernøsund

ved Mandal) og Fleckerø, saa haver jeg gjort mit bedste dertil til at afcontrafeje eller afmale de smaa Udklipper, hvilke ligger til Syne fore ved det høje Land, desligeste ogsaa udi Søen, og haver jeg dem sat udi en Ordning efter hverandre, det bedste jeg kunde, dog ikke allesammen. Det bagerste og højeste Land er ikke aldeles just eller perfekt, men jeg haver det fordi sat, at Klipperne er saaledes derimod til at se. (Hertil hører den lange Fortoning F paa Tavlen).



119. Hesnæs Ø, Merdø, Tromlingerne. (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568).

Item naar de Drommelingen (Tromlingerne, tre Fjældtoppe 18 Kvml. N. f. Hesnæs Ø) ligger NV fra eder, saa er i aaben for Merdø og ved den østre Ende af den yderste Nyholm, og det Ejland ligger NtV og StØ, og I maa gaa der NV paa, om I skal løbe der ovenfor.

Af Laur. Benedichts mange Fortoninger fra Nordsøen, Skagerak og Kattegat findes kun de to (Helgoland og Skagen) i den hollandske Udgave 1566, Resten er nye Tilføjelser i det danske »Søkart«; det allermeste af Teksten findes derimod allerede i den hollandske Bog. Man kunde derfor have ventet, at Benedicht ogsaa havde set sig i Stand til at bringe et fyldigt nyt Illustrationsstof fra de indre danske Kyster, og især fra Sundet, saa meget mere, som han netop til Beskrivelsen af dette sidste har føjet en Del gode nye Oplysninger. Dette er dog ikke Tilfældet; af andre nye danske Fortoninger findes kun Skaanes Sydkyst (Tavlen D), Bornholm, Ertholmene og Gulland (se I Bd. S. 195, 198 og 199), og at det netop er disse, skyldes aabenbart deres Betydning for Sejladsen paa Østersøen. Mærkeligt nok findes der ikke i Bogen den ringeste Hentydning til de tre nyoprettede Fyr (1561) paa Skagen, Anholt og Kullen. De er aabenbart endnu ikke gaaet ind i den almindelige Bevidsthed og har vel næppe heller fungeret videre tilfredsstillende.

Vi skal nu blot til Slut anføre det vigtigste af Kapitlerne i »Søkartet« om Sejladsen gennem Sundet. Som man ser, er København nu nævnt som et vigtigt Punkt, selv om der endnu ikke er givet Anvisning paa at anløbe Byen. Endvidere ser man, at der nu ligger Tønder paa Middelgrunden og Kastrup Knæ. Det første lange Stykke findes allerede i den hollandske Udg. 1566, Resten er tilføjet af Laur. Benedicht.

Item at sejle igennem Grunderne (hollandsk: de droochten ɔ: Drogden): fra Falsterbo Rev til Dragør NtØ. Jævne ved Dragør er det 5 Favne dyb, en Alen mindre; der paa Pas er det grundeste paa Dybet. Det er den anden Tønde, som ligger paa Kastorps Knæ, 6 Fv. eller ved det Pas, og der er det 7 el. 8 Fv. dyb, og skal man kende Mærkerne saaledes: Kiøbenhaffns Slot og Spiren paa Vor Frue Kirke skal sættes over eet, straks derefter skal I gaa NtV til den Middelgrunds Tønde, efter som Vejret og Strømmen er til, og under Saltholmen maa I vel lodde. Den Middelgrunds Tønde ligger ved (ɔ: i det Mærke) den sønderste Vejrmølle S. for Kiøbenhaffn. Straks noget nær NNV til den tredje Tønde: der ligger en Høv (ɔ: Høj) V for de tre Høve, som ligger N for Kiøbenhaffn, det (ɔ: Højen) skal I komme (ɔ: bringe) Norden næst ved Staden, og der paa Pas er det 10 el. 11 Fv. dyb, og frem bedre StV til Helsingør der faar I straks, naar I er omkring Tønden, 9, 8 eller 7 Fv. dyb.

Item Landskrone ligger fra den NV Ende af Huen (Hven) OSO, og fra den SO Ende af Huen ret Ø.

Item Landet strækker sig fra Helsingørs Slot S og StV til Kiøbenhaffn, og straks frem til Dragør SSO, og saa gaar det S og StV, og saa atter til SSO og OSO til Steffns (Stevns).

Item imellem Kiøbenhaffn og Malmø OtS der ligger et Ejland og strækker sig langs ud med Dybet en halv Mile Vejs og kaldes Saltholm.

Item den Høv (ɔ: Pynt) af Dragør og den Høv af Steffns ligger fra hverandre SSV og NNO vel til Nør, ogsaa vel til Sønder.

Item Landskrone ligger fra Helsingør SO, adskilt 2 Mile.

Item Suederø (ɔ: Hallands Væderø) ligger fra den NV Ende af Col (Kullen) NOtN, adskilt 2 Mile.

Som Hjælp til at skønne over den Fart man gør, anføres sidst i det almindelige Læsekort en Række Eksempler paa, hvor lang Tid det har taget under forskellige Forhold at tilbagelægge forskellige Strækninger. Da Loggen ingensteds nævnes i Bogen som Middel til at bestemme Farten, er denne selvfølgelig ikke angivet i Knob, kun derfra og dertil i saa mange Timer. Ikke engang den formodede Afstand er tilføjet, men den vil man i Regelen kunne finde andensteds

i Bogen. De valgte Eksempler viser gennemgaaende Sejladsen under særlig gunstige Forhold (»med en stiv igennemstaaende Vind«, d. v. s. Medvind), saa man maa sikkert regne Resultaterne som *høje* Gennemsnitspræstationer. Nogle faa Prøver skal anføres:

Item jeg haver sejlet det fra Bornholm jævne ved Gudland (Hammeren—Hoborg 150 Kvml.) udi 18 Timer (c. $8^1/_2$ Knob), og saa frem fra Gudland til Deruinda (Windau, 116 Kvml.) udi 17 Timer (c. 7 Knob) med en stiv igennemstaaendes Vind, og Skibet var ballastet.

Item jeg haver sejlet udaf Fli (Vlistrøm, ml. Vliland og Terschelling) over Revet (Jydske Rev; Vli—Hanstholm c. 250 Kvml.) udi 38 Timer med en stiv dørstaaendes Vind (godt $6^1/_2$ Knob), og Skibet var ballastet.

Straks sejlede vi fra Bornholm og til Domesnæs (i Kurland, c. 300 Kvml.) i 44 Timer (c. 7 Knob), med en stiv dørstaaende Vind.

Item end har vi det sejlet i 10 Timer fra Bornholm jævne ved Øland med en stiv dørstaaende Vind (80 Kvml., 8 Knob).

Item jeg haver sejlet fra Bornholm til Gudland i 24 Timer (godt 6 Knob), og fra Gudland til Deruinda i 17 Timer (c. 7 Knob), saa meget som Skibet kunde taale.

Jeg haver sejlet udaf Høffueden (Hoofden, Strædet ved Calais) til Schaffuen i 93 Timer (c. 730 Kvml., c. 8 Knob) med en stiv igennemstaaendes Vind, at vi vel løb udi 3 Glas 2 Mile. Og vi sejlede der vi var fra Revet (Jydske Rev) til Skagen udi 17 Timer (kan vel regnes til c. 100 Kvml., altsaa 6 Knob), saa meget som Skibet kunde taale, den 3. Dag Julii med et ladet Skib.

Fremdeles sejlede vi fra Schaffuen jævne ved Trindelen (26 Kvml.) udi 3 Timer (c. 9 Knob) den 3. Dag Julii.

Jeg haver sejlet fra Bornholm til Falsterbo (95 Kvml.) udi 9 Timer ($10^1/_2$ Knob!) med et passeligt Farvejr (altsaa vel nærmest »frisk« Kuling).

Jeg haver sejlet fra Helsingør til Schaffuen (120 Kvml.) udi 20 Timer (6 Knob) med et passeligt Farvejr.

Rundt om i »Søkartet« findes der en Mængde Oplysninger om *Bundforholdene*, et Vidnesbyrd om, hvilken Betydning for Navigeringen man tillagde Undersøgelsen heraf. Det er især for de vesteuropæiske Farvande, man finder disse Angivelser, somme Tider endog samlede i hele Kapitler; for disse Egnes Vedkommende stammer paaviselig en hel Del af dem, og i Virkeligheden maaske saa godt som alle, fra de italienske Portolaner. Dog har Hollænderne tilføjet ikke saa lidt vedrørende Nordsøen og selv Østersøen. Der bruges Udtryk som, at »Grunden« er skøn hvid; blød; Sten og Grud (Grus);

god Grund af groft rødt Sand; at den er ligesom Sennepskorn, der er revne i Stykker; vasagtig (voksagtig); groft rødt Sand med smaa røde og sorte Stene iblandt; smaat hvidt Sand og smaa hvide Skaller deriblandt og smaa hvide og røde Tingester; rød og sandagtig Kle (Ler); hvid Sand, og der løber nogle smaa Skaller iblandt og saare smaa Tingester ligesom Maddiker, de der sidder i Flæsket. Ved Skagen er haard Sandgrund, ved Rygen god Kridtgrund, udenfor Terschelling smaat hvidt Sand blandet med sort Grud, og smaa hvide Naale derudi, ved Heissand (Ouessant, V f. Bretagne) groft rødt og hvidt Sand, smaa sorte Stene og hvide Skaller og store Naale deriblandt.

Mest gennemført er disse Oplysninger som sagt for den Spanske Sø og Kanalen, og vi skal anføre et Par af de mest betegnende Stykker derom:

Den som dyber (lodder) imod Heissand (Ouessant), han skal finde der smaat hvidt Sand og smaa hvide Skaller deriblandt og smaa hvide og bløde Tingester: *saa skal Heissand ligge NO fra hannem.* Og finder han langagtige Tingester som Naale, *da skal H. ligge SO fra hannem.* Og er han ikke vis paa denne Grund, da skal han gaa N paa, og finder han det dybere, saa er han til Seimsvart (ɔ:. i Retning af Ile de Sein, V f. Bretagne), men bliver det grundere, da er han i det Caniel (Kanalen) N paa fra H. Og er han imellem Heissand og Seims paa 70 Fv., *saa skal Grunden være* smaa Stene ligesom Jord eller sort Sand. Men finder han Grunden med groft rødt Sand, saa maa han gaa nørre (ɔ: mere N) paa, saa længe (ɔ: indtil) han finder den hvide Sandgrund og de lange Tingester, *derpaa skal han vide,* at han er i de Enteringe (Indløbet) af det Caniel.

Et Skib som løber fra Cysarge (Sisargas Øerne ved det NV Spanien), det skal gaa NNO paa til Heissand, og naar han finder 80 Fv. dyb, saa skal han være 14 el. 15 Mile fra Heissand. Og naar han sejler bedre frem, saa skal han finde 70 Fv. dyb, og da er han fra H. 8 el. 10 Mile. Men dyber han og finder smaa hele Skaller ligesom Vase (Voks) og smaa Stene, saa gaar han til Seims ad; og finder han denne Grund, da skal han gaa N paa; men er det Flod, da skal han vogte sig for Heissand.

»Søkartets» sidste Afsnit indeholder »nogle *Figur og Instrumenter,* Skibsfolkene saare nyttelig at vide«, med tilhørende Forklaringer. Det første Billede er den tidligere omtalte Maanetavle, som viser, »hvorledes Maanen vokser og tager til, og hvorledes han igen tager af og formindskes«, altsaa et Hjælpemiddel til at beregne Høj- og Lavvande ved Hjælp af de mange Opgivelser af Havnetiderne.

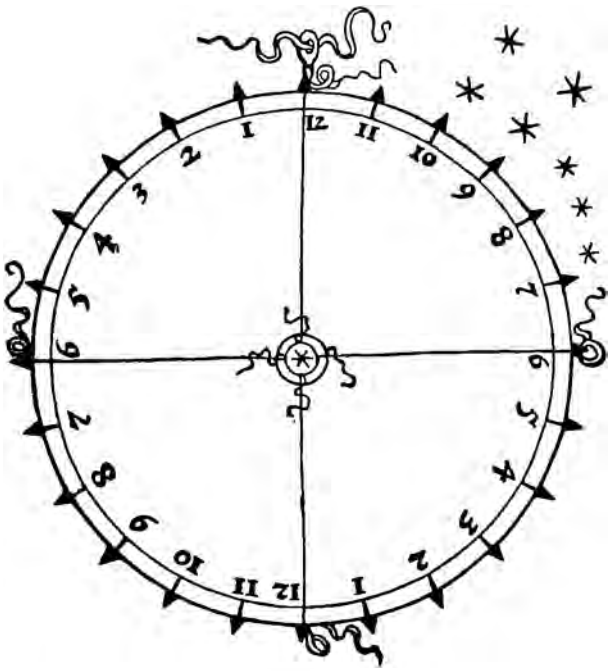
Dernæst kommer »en vis Maade til at vide, *under hvad Horisont man er*«, altsaa til at udfinde Bredden. Da »Søkartet« jo imidlertid, som før nævnt, ikke opgiver en eneste Bredde, er dette Stykke for saa vidt uden Sammenhæng med Bogen; at det alligevel er taget med, er aabenbart en Indrømmelse til den nye Tid, der var i Frembrud paa Navigationens Omraade. »At have et vist Kundskab paa den Polus« (ɔ: sikker Kundskab om Polhøjden), siger »Søkartet«, »er saare nyttelig for dennem, som vil sejle vestvart; thi formedelst den kan man vide, hvor langt man er sydværts eller nordværts. Det er vel sket udi fordums Tid, at der er sejlet Skibe til Lissabon og Antelusien (Andalusien), og er sejlet Spanien og Lissabon forbi og den Cape til Vincent, og er sejlet til den Kyst af Barbarien (Marokko), førend de saa Landet..... Men havde Styrmændene vidst samme Kunst, de havde ikke saa langt faret vild«.



120. Maanetavle til Beregning af Tidevandet. (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568.)

De »Kunster, hvormed Styrmændene og Piloterne plejer at behjælpe dem med udi Vestersøen« (Atlanterhavet) til at finde Breddegraden, er: *Gradbogen* (ɔ: Jacobsstaven), *Kvadranten* og *Paskortet*. »Naar det er klart Vejr, og Stjernerne eller Solen skinner, da kan man bruge Kvadranten eller Gradbogen, der maa (ɔ: kan) man maale med, hvor højt den Polus han er, det er det Centrum, som den Stjerne, den man kalder Leydingen (ɔ: Polarstjernen), gaar trindt omkring; og samme Polus kan man ikke se, uden formedelst Leydingen kan man vide, hvor den rette Polus er. Det skal man forfare formedelst visse Instrumenter eller andre visse Stjerner, hvor langt de er enten oven eller neden for samme Polus. Men naar Leydingen og samme Polus staar ret midt udi det Vaterpas, da er det bedst at maale; men er han

ovenfor, saa skal man afregne det, og er han nedenfor, saa skal man lægge til.« Det forklares dog ikke nærmere, hvorledes man skal finde ud af, hvornaar Leydingen og selve Polen staar »ret udi det Vaterpas« (ɔ: horisontalt for hinanden). Til Beregningen af Polpunktet ud fra de omgivende Fiksstjerners Stilling havde de spanske og portugiske Søfarere en nøjagtig Metode.



121. Simpel »Natviser«.
(Laur. Benedicht: Søkartet, 1568.)

Brugen af Jakobsstaven illustreres ved en Figur (se I Bd. S. 185). Selve Instrumentet er omtalt nærmere S. 407. At maale Polhøjden kaldtes »at skyde Leisteren« eller Leydingen, idet man sammenlignede Apparatet med en Armbrøst.

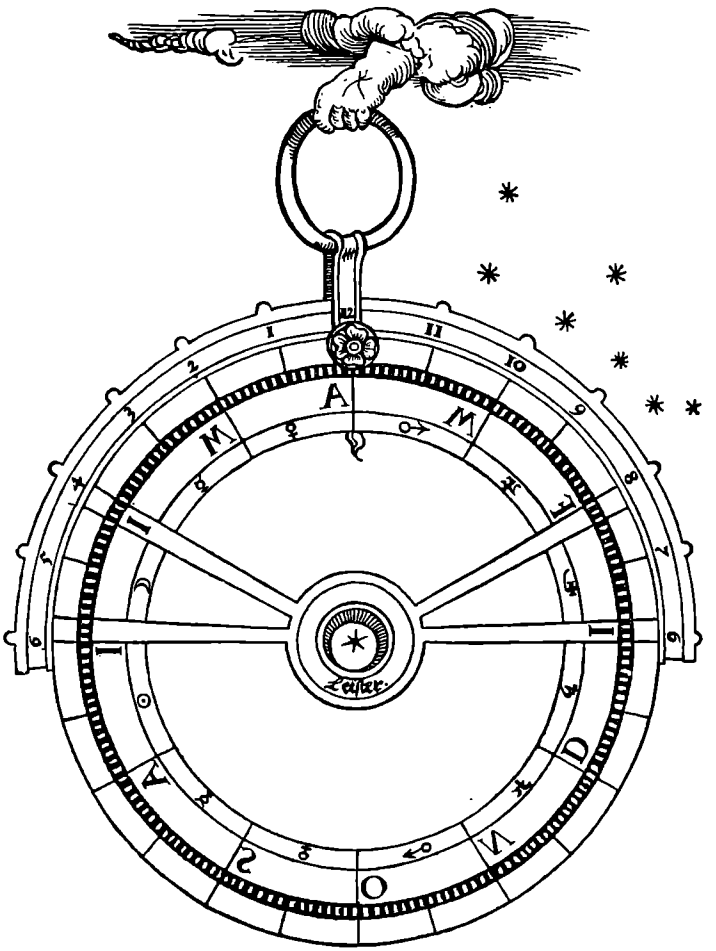
Kvadranten beskrives i »Søkartet« baade i Teksten og i to store Billeder, men Resultatet er blevet ganske forvirret, hvad der vidner om, at Laur. Benedicht og hans Hjælpere ikke har været sagkyndige paa dette mere videnskabelige Omraade.

Hvor lidt Begreb de har haft om Sagen fremgaar af, at det i Teksten siges, at Instrumentet kan vise, »hvort I ere udi Longitudo« (Længde); men det er dog maaske kun en Trykfejl for »Latitudo« (Bredde).

Om »Søkartets« Anvisning paa at tegne og bruge Paskort er der talt tidligere (S. 338—39).

Endelig bringes der i dette Afsnit Billeder af to Instrumenter til »at *se paa Stjernerne, hvad Klokken haver slaget*«, saakaldte »Natvisere« (Horometre), et simplere og et mere kunstfærdigt. Det gik til paa den Maade, at man holdt Apparatet op mod Polarstjernen, saa man kunde se den gennem Hullet i Midten. Baghjulene paa den store Karlsvogn

angav da, med fornøden Hensyntagen til Aarstiden og Datoen, hvad Klokken var. Takkerne udvendig var aabenbart beregnede til at føle og tælle paa, naar det var for mørkt til at aflæse Tallene. Udgangspunktet for Beregningen var, at man vidste, at den 24. August Kl. 12



122. Forbedret »Natviser«.

Instrumentet bestaar af en rund Skive, hvis Periferi er inddelt i 12 Dele, svarende til Maanederne, og disse atter i hver 30 eller 31 mindre Dele (Dagene). I Skivens Centrum er der et Hul til at sigte paa Polarstjernen (»Leisteren«) igennem. Den halvcirkelformede Timeviser skal kunne bevæge sig frit hele Vejen rundt, ogsaa gennem Haandtaget, saa den kan indstilles (efter et ikke paa Tegningen afsat Mærke) paa den rigtige Dag hele Aaret rundt. Tegningen er lidt unøjagtig i Enkeltheder; f. Eks. maa de fire radiale Stivere selvfølgelig gaa *oven over* den Kreds, hvorpaa Dag-Inddelingen er afsat, og de maa endvidere gaa helt ud til Timeviseren, da de jo skal bære denne. (Laur. Benedicht: Søkartet, 1568.)

Nat staar de to »Baghjul« lodret under Polarstjernen, den 24. November vandret til højre, den 24. Februar lodret over, og den 24. Maj vandret til venstre; for hver Uge, der forløber efter disse Datoer, bliver Klokkeslettet ½ Time mindre, naar »Baghjulene« staar i de nævnte Stillinger. Denne noget omstændelige Omregning er overflødiggjort ved den Forbedring paa det andet Instrument, at der paa dette er anbragt en halvcirkelformet forskydelig Timeviser, som kan indstilles efter hver Dag hele Aaret rundt, og Tiden kan da aflæses umiddelbart. Saa længe man ikke havde nøjagtige og brugelige mekaniske Ure, var dette en nem Maade at bestemme Tiden paa om Natten, vel at mærke i klart Vejr. Fra senere Tid haves andre, mere indviklede Former for Instrumentet, som er afbildede i det 17. Aarhundredes Sømandshaandbøger.

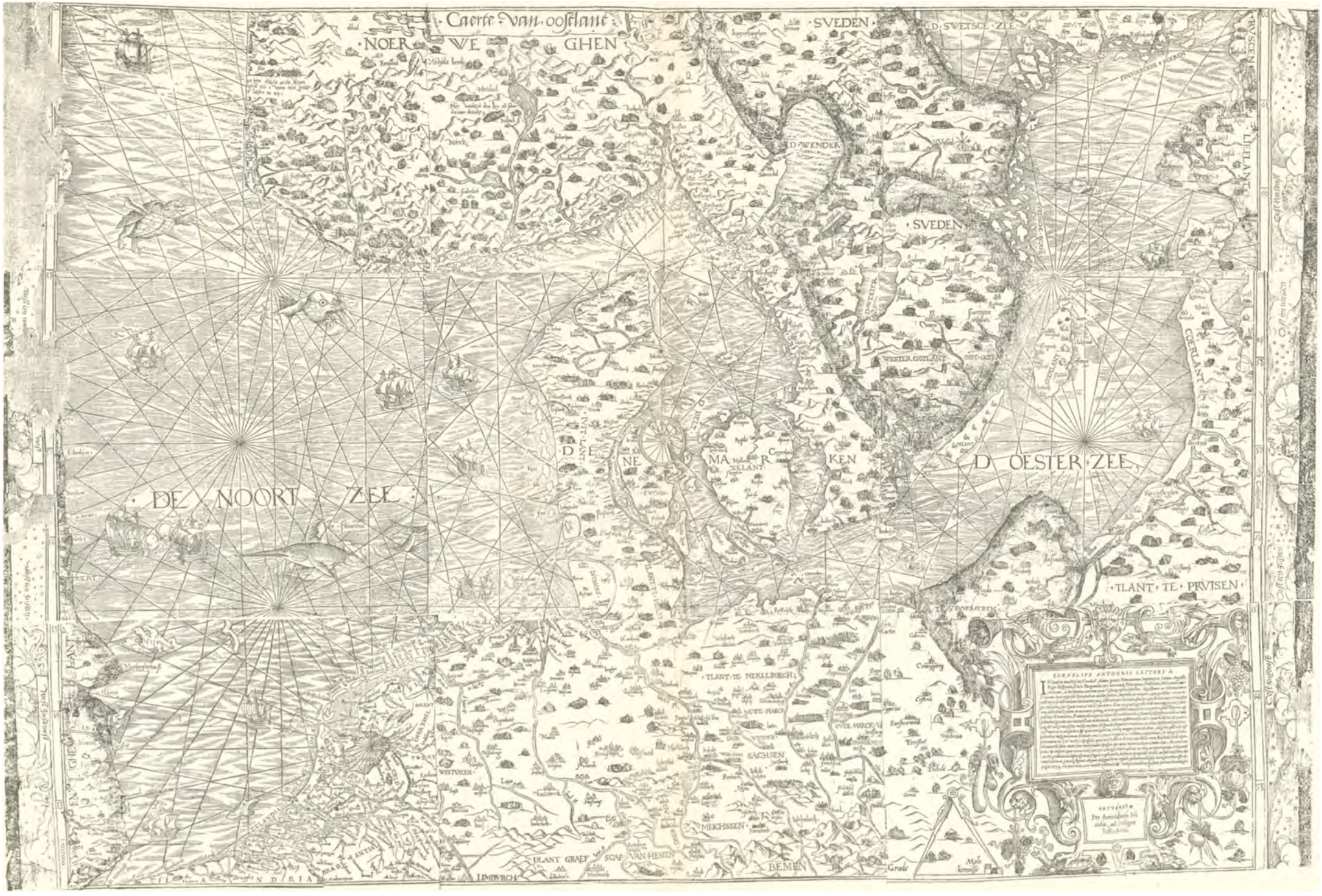
I sin Efterskrift »til Læseren« anbefaler Laurentz Benedicht sin Bog, især til de vordende Sømænd, »hvilken Beskrivelse uden Tvivl endnu hos mange haver været skjult, *besynderlig udi Østersøen;* men udi Vestersøen har de lagt mere Vind paa med Mærke at tage og at lære kende Landene, at bruge Paskortene og Baculus Jacob, som kaldes Gradbogen, desligeste Kvadranterne og flere andre saadanne Instrumenter.« Denne Betragtning er fuldstændig rigtig, vi var her oppe langt bagud for Vesterlænderne paa det nautiske Omraade, og det blev Nederlænderne, der kom til at lægge den første Grundvold for de nordiske Farvandes Beskrivelse og Forskrifterne for deres Besejling.

I denne Forbindelse kan vi ikke undlade at nævne, at ogsaa det første *tegnede Søkort* over de nordiske Farvande er af hollandsk Oprindelse, og det saa meget mere, som der ogsaa her er den samme intime Forbindelse til Stede mellem Sejladsforskrifter og Kort, som tidligere er paapeget mellem Portolanerne og Kompaskortene. Det paagældende Kort, der bærer Titlen »Caerte van Oostlant«, er tegnet og vistnok ogsaa skaaret i Træ af den tidligere nævnte *Cornelis Anthoniszoon* og vistnok først udgivet i Amsterdam i Aaret 1543 (if. Burger). At det er bygget paa Læsekortenes Opgivelser, fremgaar bl. a. deraf, at det i visse Hovedtræk har Fejl til fælles med disse, f. Eks. den jydske Vestkysts Hældning mod NNV, Nordsøens og Skageraks for ringe Bredde, den norske Sydøstkysts Drejning i Ø—V Retning, Skaanes for store Fremspring mod SV, den pommerske Kysts Forskydning mod

N, Østersøens for ringe Bredde o. s. v.; til alt dette vil man finde tilsvarende Fejl i Læsekortenes Distancer og Kurser. Trods alt betegner Corn. Anthoniszoons Kort dog et mægtigt Fremskridt i Danmarks Kartografi; men der er næppe Grund til at tro, at det har vundet nogen som helst Udbredelse her hjemme, skønt det staar højt over, hvad man ellers dengang havde af Danmarkskort. (Se Gengivelsen S. 376—77).

Allerede i Slutningen af Middelalderen havde man følt Trang til en Graddeling af Søkortene, og man havde prøvet at forsyne Kompaskortene med Bredde- og Længdegrader, men havde da ogsaa opdaget, at Spørgsmaalet var mere indviklet, end det saa ud til; naar man udstrakte Forhold, der passede paa f. Eks. den midterste Del af Kortet, til fjærnere Egne, blev Kortet forkert, d. v. s. de forskellige Steder kom til at ligge paa forkerte Bredde- og Længdegrader. Det sande Forhold blev først udredet i Slutningen af 16. Aarh. af den store nederlandske Korttegner *Mercator*, der opfandt den efter ham opkaldte Projektionsmetode, som bestaar deri, at man paa Kortet lader Breddegraderne vokse fra Ækvator mod Nord og Syd efter et vist matematisk Forhold, medens Meridianerne tegnes som parallele Linier med indbyrdes lige stor Afstand. Denne Fremgangsmaade medfører ganske vist, at ogsaa Landomraaderne kommer til at vokse, saa f. Eks. Grønland paa et Mercator-Kort bliver næsten lige saa stort som hele Sydamerika eller Mellem- og Sydafrika. Men dette spiller ingen Rolle for Sømanden; paa et saadant Kort kan hans Kurslinier tegnes som rette Linier, og de virkelige Afstande kan han paa Kortet maale sig til ved at benytte den i Randen angivne Breddeskala udfor den paagældende Strækning. Trods sin epokegørende Betydning for Navigationen varede det dog over et Aarhundrede, før Mercators Projektionsmetode trængte almindelig igennem i alle Landes Søkort.

Ogsaa Cornelis Anthoniszoons Kort er, som man ser, forsynet med Graddeling, dog kun i Bredden. Breddegraderne er aabenbart tilføjet, efter at selve Kortet var tegnet først; de er lige store, og er da ogsaa i høj Grad fejlfulde: Skagen ligger paa 59° (virkelig Bredde 57° 41'), Bovbjerg paa 58° (56° 31'), København paa c. 56° 50' (55° 41'), Ribe paa c. 56° 40' (55° 20'), Falsterbo paa 56° (55° 23'). Et saadant



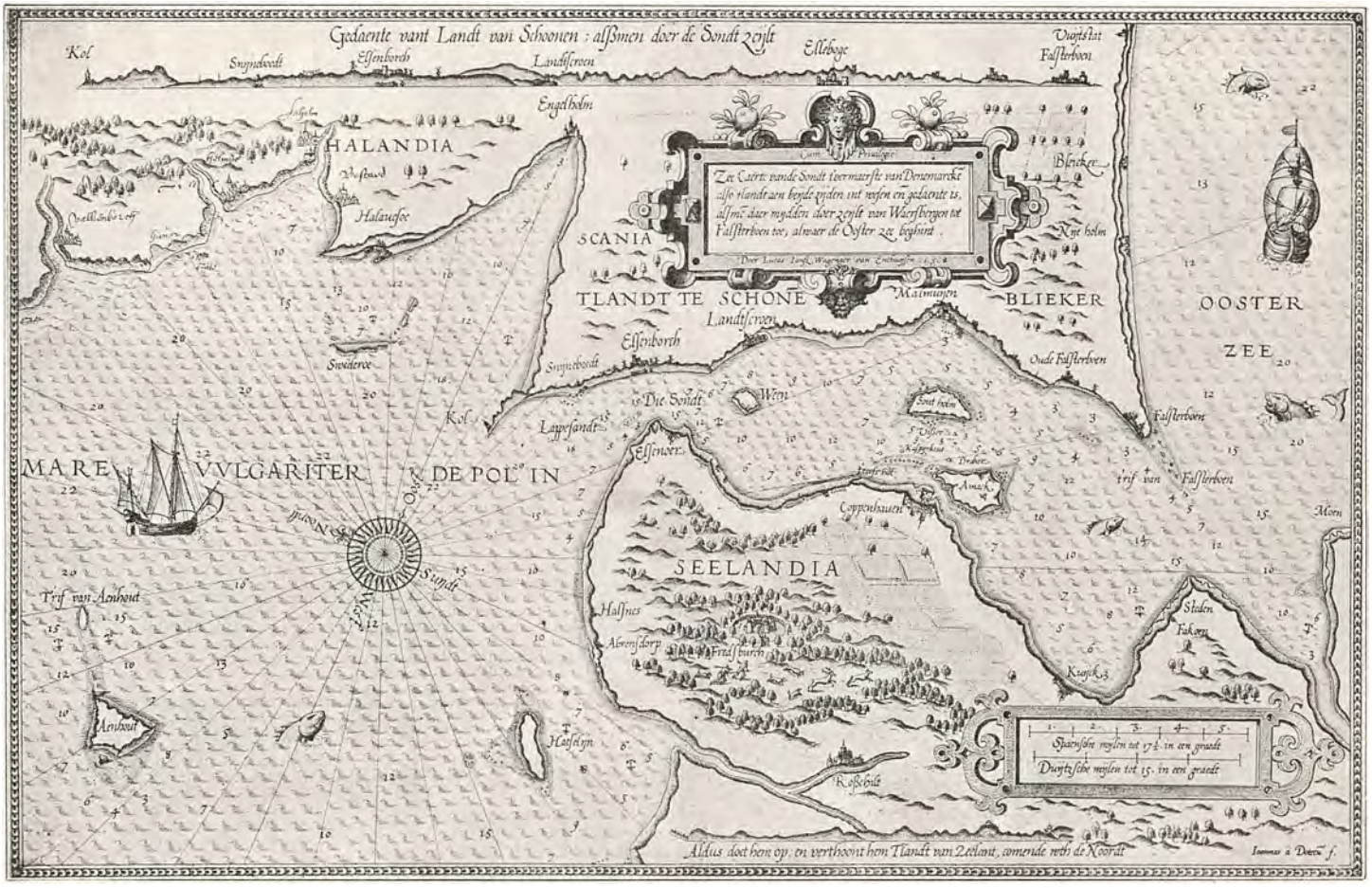
123. Cornelis Anthoniszoons »Caerte van Oostlant«, 1543. (A. A. Bjørnbo og Carl S. Petersen: Anecdota Cartographica Septentrionalia, 1908.)

Kort kaldte man et *Paskort*. Naar Længdegrader tilføjedes, hvad der ogsaa skete allerede i 16. Aarh., tegnedes de som lodrette Linier med indbyrdes lige stor Afstand, idet Forholdet mellem Længde- og Breddegraderne beregnedes for Midten af Kortet efter det virkelige Forhold paa Jordkuglens Overflade for det paagældende Sted.

Paskortene var selvfølgelig ganske ubrugelige til virkelig astronomisk Navigation, og karakteristisk nok tages der heller ikke det ringeste Hensyn til Længde- og Bredde-Inddelingen i de Anvisninger til at bruge Kortene, som man finder i Datidens Sømandshaandbøger. Som Eksempel tager vi Hollænderen *Lucas Jansz. Waghenaer's* berømte Kortværk »Spieghel der Zeevaert« (1584), et stort, smukt, kobberstukket Søatlas, det første i sin Art. Deri findes først et Paskort over hele Vest- og Nordeuropa lige fra Marokko til Nordkap, inddelt baade i Længde- og Breddegrader, dernæst en Mængde Specialkort *uden Graddeling*, men med sammenhængende Landtoninger over alle de paagældende Kyster og Øer. Af nautiske Instrumenter er der paa Titelbladet fremstillet Kompas, Passer, Lod og Line, Timeglas, Jakobsstav, Astrolab og Kvadrant, samt en Himmelglobus og en Jordglobus. I Indledningen gives der da ogsaa bl. a. en Del Anvisninger paa at udføre astronomiske Observationer og foretage Breddeberegninger. Men Brugen af Paskortet sker alligevel udelukkende ved at holde Regnskab med Kursen og den udsejlede Distance. Til Oplysning skal vi her gengive Waghenaers Forklaring af, »hvorledes man skal lave og bruge et perfekt Paskort«:

Først skal man optrække hele Systemet af Kompaslinier (jfr. »Søkartet«, S. 338), dernæst skal man tage et perfekt Eksemplar af et Paskort, lægge det paa et Glas imod Lyset, og det linierede Papir ovenpaa, og saa ridse Tegningen af med Blyant og bagefter trække den op med Blæk.

For nu at bruge det paa den rette Maade, sætter man et Mærke i det paa det Sted, hvor man mener at være. Sejler man saa et Par Etmaal med Kurs SV, afsættes det nye Sted ved Hjælp af 2 Passere: med den ene afsætter man (ved Hjælp af Maalestokken paa Kortet) den Distance, man gisser at have sejlet, og med den anden stryger man med det ene Ben langs den Kompasstreg paa Kortet, som man



124. Waghenaers Specialkort over det sydøstlige Kattegat (»det Hav, der af Menigmand kaldes *de Pol in*«) og Sundet. Mærk foroven den lange »Landtoning af Landet Skaane, naar man sejler gennem Sundet«, med Navnene: Kullen, Svineboerne, Helsingborg, Landskrona, Malmø (Elleboge), Falsterbo. En tilsvarende, kortere Landtoning forneden har til Underskrift: »Saaledes viser og fortoner sig Landet Sjælland, naar man kommer fra Nord«.
(L. J. Waghenaer: Spieghel der Zeevaert, 1584.)

har sejlet, og med det andet Ben følger man Skibets Vej (d. v. s. man trækker gennem Udgangspunktet Parallelen til den paagældende Kompasstreg), indtil Benene paa de to Passere mødes. Der sætter man da et nyt Mærke. Mulig Afdrift skal kontrolleres ved at lade en Line slæbe bag efter Skibet, og Vinklen maales med Kompasset. Det er meget godt engang i hvert Etmaal at udstikke og afmærke, hvad man har sejlet og har i Behold, paa det man i Grader kan se, hvad Højde man har, og hvorledes alle Pynter og Lande ligger for jer. Ligeledes er det ogsaa godt, at en Styrmand hver Morgen og Aften opskriver eller lader opskrive, hvad Kurser han har sejlet og beholdt, paa det man derefter i Kortet kan stikke sit Sted ud.

Til at maale Skibets Fart omtaler Waghenaer ingen anden Metode end Gisning. Allerede i 15. Aarh. omtales dog den saakaldte »Rælingslog«, der bestaar i, at man et Sted forude paa Skibet kaster en Stump Træ el. lign. over Bord og saa iagttager, hvor længe hele Skibet eller en vis Del deraf er om at glide forbi den. Naar man da kender baade Længden og Tiden, kan man let beregne, hvor langt Skibet vinder frem f. Eks. i en hel Time. Men saa længe man ikke havde blot nogenlunde gode Tidmaalere, var denne Metode ikke meget bedre end ganske almindelig Gisning, hvori Sømanden kan opnaa en forbavsende Øvelse.

Hvem der har opfundet den »almindelige Log«, vides ikke; den omtales første Gang i 1577 og kan vel ikke være meget ældre. Den bestaar af et lille Stykke Bræt (»Logflynderen«), som man ved Hjælp af en Blyvægt paa den ene Kant faar til at stille sig lodret, naar det kastes over Bord. Til Brættet er fastgjort en lang tynd Line, der med lige store Mellemrum er afmærket med Knuder; da en Knude paa Sømandssproget kaldes en »Knob« (egl. det samme Ord som en »Knop«), kom en Knob ogsaa til at betegne de enkelte Dele af den afmærkede Line. Naar man nu kaster »Logflynderen« over Bord, vil dens lodrette Stilling hindre den i at blive slæbt med, naar man sørger for at lade Linen løbe frit ud. Af Længden af det Stykke Line, der løber ud i en vis Tid, kan man da let beregne Skibets Fart. Til at tage Tid med brugtes i ældre Tid regelmæssig Gentagelse af visse Ord eller Sætninger, eller ogsaa et lille Sandglas, der løb ud i $^1/_2$ Minut ɔ: $^1/_{120}$ af en

Time; naar da Længden af »Knobene« paa Linen gjordes $^1/_{120}$ af den Maaleenhed, hvormed man regnede (i vore Dage altid en Kvartmil, 1852 m.), kunde man umiddelbart paa den udløbne Line se, hvor mange »Knob« man sejlede i Timen. Efter at Logningen er foretaget, hales »Flynderen« ind igen ved Hjælp af Linen.

I den nyere Tid har der været udtænkt forskellige mekaniske Loggeapparater. Det nu om Stunder mest brugelige af saadanne er den saakaldte »Patentlog«, der bestaar af en lille Metalskrue, som man lader slæbe et Stykke bag efter Skibet og ved dettes fremadskridende Bevægelse vil blive tvunget til at dreje sig rundt, desto hurtigere, jo stærkere Skibets Fart er. Skruens omdrejende Bevægelse forplantes gennem Slæbelinien til et lille Urværk, der er anbragt agter ude i Skibets Ræling og er afpasset saaledes, at det umiddelbart viser, hvor mange Kvartmil den paagældende Fart giver pr. Time.

Østersøisk Sømandsskab i Praksis i 16. Aarhundrede.

Hvorledes en Sørejse paa Østersøen formede sig i Praksis i 16. Aarhundrede, faar vi et godt Billede af gennem forskellige opbevarede Beretninger. Det viser sig da, hvad man paa Forhaand nok kunde nære en Mistanke om, at Skipperne og Styrmændene ikke har næret synderlig Tillid til den »graa« Teori, men har navigeret efter Metoder, der næppe lader Fønikernes ret langt bag sig.

Saaledes fortæller den tyske Matematiker Rheticus (1539—40), at da han bebrejdede de prøjsiske Skippere deres slette Navigation, svarede de ham, at de havde alting i Hovedet.

»Mange Skippere, der sejler fra Prøjsen til England og Portugal, bruger ikke alene ikke Latudinibus (Breddegraderne), men agter heller ikke paa noget Søkort eller ret Kompas. Thi de roser sig af, at de har hele Kunsten i Hovedet. Saa længe der ikke tilstøder noget særligt, gaar det godt; men desværre taber de ofte Kunsten i Hovedet, saa de

ikke kan finde den, naar det kniber, og bliver hængende med Folk og Gods. Jeg tror, det skader slet ikke, om nogle af dem vidste noget mere Besked om Tingene. Det ved jeg vel, at Portugaleserne og Hispanierne, uden Elevationibus Poli (Polhøjderne) og Kompassets rette Grundvold, ikke havde kunnet fuldføre deres vældige Segelationes og heller ikke holde dem gaaende.«

Med »ret« (rechtfertig) Kompas menes vel et Kompas med fast Korrektion for Misvisning.

I 1561 rejste en større pommersk Sendefærd til Sverige for at deltage i Kong Erik XIV's Kroningsfest. Blandt de bevarede Beretninger om denne Rejse er ogsaa følgende, der skriver sig fra en af de deltagende Sekretærer, Simon Fischer:

Sendefærden, der bestod af 2 Ambassadører og 27 Sekretærer, Pager, Tjenere o. lign., samledes i Colberg først i Maj. Til Overfarten til Kalmar var der hyret en Colberg Skude for 50 Thaler med selve Ejeren og 8 Mand som Besætning. Desuden medtoges en Skipper fra Colberg til Tilbagerejsen.

»Paa Søen«, saaledes begynder Fischer den egentlige Rejseskildring, »holdes saadan Skik, at Skibsfolket ikke gerne lider, at man sværger om Bord. De plejer endog at straffe den, som laster Gud eller opfører sig utilbørligt, ligeledes at formane de, der er paa Skibet, til Morgen og Aften at synge, læse og bede. Denne Skik overholdtes ogsaa paa dette Skib, saa at vi samledes daglig om Aftenen, inden man gik til Køjs, og en af Besætningen raabte da med høj Røst det saakaldte »gode Ord« (jfr. den hollandske Udg. 1566 af den »Visbyske Læsekortbog«, S. 353): »Benedicite, benedicite, benedicite Domino (d. e. Lovsynger Herren)! Fred være med os! Gud unde os sin Naade, og Rejse dermed! Lykke og god Rejse, at skilles med Kærlighed! Gud forlene os god Vind, som gør os alle godt! Gud forlene os god Havn, der vi gerne vil være, med Helse og beholdent Gods! Siger alle Amen!« Derpaa sang alle tilsammen tre Salmer, og til Slut bad de et Fadervor, hvorpaa vi lagde os til at sove. Matroserne afløser hinanden om Natten, to eller tre; den ene har Vagt ved Roret. Om Morgenen før Frokost synges ligeledes nogle Salmer og læses et Fadervor, og om Søndagen ydermere Evangelium med Forklaring, saafremt der er Adgang til

Bøger. Saadan Skibsskik har vi ogsaa iagttaget de fire Dage mellem Colberg og Kalmar og siden daglig, saa længe vi var paa Vandet.«

Afstanden fra Colberg til Kalmar angiver Forfatteren til 30 Uger Søs (virkelig Distance 132 Kvml.), et Stræk, som om Sommeren med god Vind plejede at kunne tilbagelægges paa en Dag; men selv havde de daarlig Vind eller slet ingen, hvorfor de først naaede Maalet den fjerde Dag og endda maatte kaste Anker en Mil fra Kalmar. I Kalmar gik de om Bord i et svensk Fartøj, som førte dem op gennem Skærgaarden til Stockholm, hvilket tog over 14 Dage.

Efter at Kroningsfestlighederne var overstaaet, tiltraadtes Hjemrejsen. Afstandene fra den ene Station til den anden ned gennem Skærgaarden opgives stadig i Uger Søs. Fra Elsnabben stod de til Søs den 11. August. »Men inden Sejlene hejstes, kom vi sammen og ihukom den Skibsskik, som vi iagttog paa Udrejsen, og der blev formanet til Bøn om, at den kære Gud vilde bevare os i Søens Farlighed, beskære os god Vind og en lykkelig Rejse; for at opnaa dette sang vi nogle Salmer og bad et Fadervor. Derpaa hejsedes Sejlene, og i Guds Navn foer man ud til Havs. Da Vinden var temmelig god og stærk, og det tilmed stormede, saa at alle, med Undtagelse af 3 eller 4 Personer, blev syge, og selv Søfolkene maatte bete sig ligesom dem, som ikke var vante til Søen, vandt vi denne Dag og Nat godt frem.

De to følgende Dage sejlede man kun med halv Vind, men da det vedblev at storme, frygtede man for Fare, og man maatte hjælpe Søfolkene om Natten med at passe paa. Om Aftenen, inden man lagde sig til at sove, samledes vi daglig, og Skipperen sagde da med høj Røst følgende Ord, som de kaldte det »gode Ord«: »Benedicite! Ære være Gud, og Gud signe det hellige Kors foran Stævnen! Gud Kristus, vor Frelser, være vor Ledsager! Gud signe Skib og Mand! Skib og Ror bevare Gud den himmelske Fader! Takkel og Tov bevare vor kære Frue! Mast og Raa det alt til Guds Ære staa! Gud bevare det gode Skib for ond Sø og ond Sand og ond Strand, og ondt Selskab med! Gud Herren give os med Kærlighed en god Havn, der vi alle gerne vil være, med godt frisk Mandskab og beholdent Skib og Gods! Siger alle Amen paa een Gang! Benedicite Deo Domino, hver en god Yngling og hver en god Broder inden Skibsborde! Ærer Gud med

tre Paternoster og tre Ave Maria, at Gud forlene os en god Nattefærd, i Morgen en god Dagsfærd« etc.

Derpaa sang vi alle tilsammen tre Salmer og bad Fadervor, og den Baadsmand, som stod ved Roret, maatte ogsaa tilsidst udraabe følgende Ord, naar Lyset (som de kaldte Natglasset) blev tændt: »Benedicite! Her er Natglasset sat op, det maa Gud vide. Gud Kristus vor Frelser, han være vor Ledsager!« o. s. v. Derpaa lagde vi os til at sove. Det var forbudt at sværge, og den, som forbrød sig derimod, eller foragtede og forsømte Bønnen, straffedes med Bøder.

Onsdag Aften, da Vinden var stærk, og man ej vidste, om vi var nær ved eller langt fra Land, eller til hvilket Land Vinden kunde føre os, strøg man alle Sejl undtagen Merssejlet, indtil Morgenen brød frem.

Torsdag den 14. August saa man Land, og Colbergs Land og Stad genkendtes af Skibsfolkene. Vi samledes da og takkede Gud den Almægtige med nogle Salmer, saasom »Lov nu Herren, min Sjæl«, og sagde et Fadervor. Derefter indkrævede man Bøderne af dem, som havde overtraadt Forbudet mod at sværge, og samlede ind til en Almisse til de Fattige, ogsaa af andre, som vilde bidrage dertil. Under dette var vi Kl. 5 kommet ind i Indløbet til Colberg efter en 85 Mils Rejse fra Sverige« (c. 300 Kvml.).

Det fremgaar klart af denne Beretning, hvor afmægtig man føler sig overfor Elementerne, og hvor lidt Tillid man har til Navigeringens Sikkerhed. Og endvidere viser det sig, at Reformationen endnu ikke er trængt igennem til Søs: endnu paakaldes Jomfru Maria, et Vidnesbyrd om den seje Konservatisme, der alle Dage har udmærket Sømændene.*)

Fra 1578 haves en overordentlig interessant og oplysende Skildring om en anden Overrejse, fra Stralsund til Kalmar. Nævnte Aar drog et spansk Sendebud, Francisco de Eraso, paa en vigtig og lang-

*) Som et andet Udslag af denne Vedhængen ved det gamle og tilvante kan anføres følgende Udtalelse af W. Jansz. Blaeu i hans »Licht der Seevaret« (1608): »Mange Styrmænd har den Idé, at de hellere vil bruge de skrevne Læsekort end de trykte, idet de anser de trykte Læsekort for ganske ukorrekte, medens de skrevne skal være meget bedre og fuldkomnere. De mener, at de skrevne Læsekort, som bliver lavet daglig med Haanden, ogsaa bliver forbedrede Dag for Dag, men de trykte aldrig mere; men heri tager de storlig Fejl«.

varig Sendefærd til Sverige, og i en stor Depeche beretter han (23. Juni) Kong Filip II om Rejsens Forløb. Om Søturen fortæller han saaledes:

»Eders katolske Majestæt! Efter at have skrevet til E. M. fra Stralsund embarkerede jeg den 13. Maj, eftersom det da saa ud til at blive smukt Vejr, hvilket jeg ventede paa for at begive mig til Maalet for min Rejse; men det gik saaledes, at jeg blev nødt til at vende om og gaa i Land igen til den 20., da jeg paa ny indskibede mig. Det varede fire Dage, inden jeg kom til Øen Bornholm, som tilhører Kongen af Danmark (Frederik II) og ligger 23 Leguas (spanske Mil) fra Stralsund, hvoraf de 7 kommer paa Kanalen og de 16 paa det store Hav. Ved denne Ø traf jeg 18 store Krigsskibe og 4 Galejer, alle Orlogsfartøjer, hvilke Kongen af Danmark havde udsendt for at hjælpe sin Broder, Hertug Magnus, hvem Storfyrsten af Moskouia havde skadet derved, at han med Vold havde frataget ham tre faste Slotte, som denne der havde haft i Forlening af sin Broder Kongen, og et Hertugdømme, som Magnus havde haft i Provinsen Lifland. Medens jeg ventede for Vejrets Skyld, kom ved Solnedgang en god Vind, som friskede op mer og mer, saa at jeg paa 22 Timer kom frem til Kalmar, hvortil der er 28 Leguas, endnu større end de nysnævnte. Navigeringen var i høj Grad farlig og foraarsagede stor Forskrækkelse hos de Søfolk, jeg havde, og endnu større hos mig selv, eftersom vi sejlede *uden Søkort* paa et Hav opfyldt af mange Øer og Skær. De *indfødte betjener sig aldrig af andet Søkort end en liden skreven Bog*, som dog kun handler om Havet ved Tyskland og den derhos liggende Kyst. Der vilde endog *intet Kompas* have været, om jeg ikke havde ført et saadant med mig. De foretager deres Sørejser uden at føre Vand med sig, eftersom de ikke drikker saadant og ej laver nogen Mad; som Drik bruger de kun Øl, som tages fra Tyskland til Forhandling over alt; deres Føde bestaar af salt, meget tør Fisk, røget Flæsk og speget Kød, men heraf ganske lidet, samt blødt Brød, saa gammelt, at det baade inden i og uden paa er aldeles muggent; paa den Maade giver de meget lidt ud paa deres Rejser, men de tjener heller ikke meget paa Handelen.«

Skønt efterfølgende lille danske Skildring af en Sejlads »med Forhindringer« over Store Bælt i det Herrens Aar 1543 egenlig ikke bi-

drager til at kaste Lys over Navigationen, fortjener den dog at tages med her, dels fordi den skriver sig fra ingen ringere end Biskop Peder Palladius, og dels fordi den giver et saa livligt, anskueligt og malende Billede af den omtalte Tur med dens Genvordigheder. Den findes i Indledningen til Palladius's Skrift »St. Peders Skib« (1553), som er tilegnet Herluf Trolle, og lyder saaledes:

»Derfor drages mig vel til Minde, hvad Havsnød vi vare udi nu idag 10 Aar (ɔ: St. Hansdag 1543), Eders salige Fader, ærlig og velbyrdig Mand og stræng Ridder Herr Jacob Trolle, I og jeg, der vi vare til Skibs paa Bælt tilhobe, fra 8 Slet Formiddag til 6 Slet Eftermiddag, under Guds Vejrlig, Regn, Lynild, Torden, Storm og Blæst den ganske Dag igennem, der Gud maatte sig over forbarme, saa at Pumpen blev uklar, og de tre Takler, som vare til Vejrs, bruste (ɔ: brast) over tvært og knuppe (knækkede) isønder, som man havde skudt tre Arbyster (Armbrøster) udaf, og Sejlet ud for Borde paa den anden Side, og nogle af vore Karle med, som vi droge ind igen med Sejlet. Og maatte vi saa fare for Vind og Vove, til vi komme i smult Vand imellem Korsør og Skelskør, og maatte der kaste Anker ud og ligge og bøde Takkel og Tov igen, ikke længer fra Landet, end som man kunde kaste med en Sten, og vi kunde ikke alligevel naa Landet, uden vi vilde have sat Skibet der, ikke uden vort Livs større Fare. Hvorfor vi maatte til Søs igen hen ud imod Sproffue (Sprogø) og siden tit og ofte lovere, før end vi af Guds Naade kunde naa ind til Korsør om Aftenen i saa Maade, at der var ikke en tør Traad paa os.

Enddog, min fromme Herluf, mange andre have været udi større Havsnød og Livsfare, end vi vare paa den Dag, som ogsaa den hellige Profet Jonas, ja Vorherres Apostler, dog var dette ikke en ringe Fare paa Bælt, der haver mangen fra sin Davre vælt (d. v. s. skilt ham af med sin Davre!), som man siger, og jeg derfore kan ikke forglemme den Dag, men med idelige Taksigelse bekende Guds Naade og Miskundhed, som redder og frier dem, som hannem kalde paa, ogsaa i Havsnød«.

Den nautiske Astronomis Udvikling.

De første Spirer.

Floderne, Søerne og Havene har siden de ældste Tider haft en dragende Magt over de Mennesker, som boede ved deres Bredder. Det skal ikke her være vor Opgave at følge, hvorledes det rent teknisk set blev muligt med større og større Sikkerhed at færdes ud over Vandenes Overflade, men vi skal se, hvorledes man efterhaanden lærte, med Stjernerne som Vejvisere, at finde frem paa Farten, — med andre Ord, hvorledes den nautiske Astronomi har udviklet sig.

Saa længe den søfarende færdedes paa et saa begrænset Omraade, at han ikke tabte kendte Punkter paa Kysten af Syne, kunde hans Navigationskunst indskrænke sig til, at han indsamlede Erfaringer om Vind og Strøm, Grunde og Skær, Anløbspladser o. l. *Fønikernes* Styrmandskunst udviklede sig fra Begyndelsen netop som en saadan Kystsejladsens terrestriske Navigation. Man faar et Indtryk af det høje Standpunkt, som Organisationen af en saadan Sejlads var naaet til i Oldtiden, naar man gennemlæser een af de opbevarede »Stadiefortegnelser« for Sejlads rundt langs Middelhavets Kyster med deres nøjagtige Beskrivelser af Anlægspladser o. s. v. Blot et Sted i Flæng:

»§ 100. Fra Sabratha til Lokroi er 300 Stadier. Det er en Landsby og over den er et højt Kastel.

§ 101. Fra Lokroi til Zeucharis er 300 Stadier. Kastellet har en Taarnmur. Der er en fortræffelig Havn.«

Men Forholdene krævede efterhaanden, at man — selv om det kun var for en kortere Tid — maatte sætte Kursen ud over det aabne Hav for at naa andre Kyster. Læser vi Beskrivelsen af Paulus' Sørejse til Italien i »Apostlenes Gerninger« 27de Kapitel, føler vi levende den trykkende Følelse, der maatte bemægtige sig den sejlende, naar Skibet drev om paa de oprørte Bølger, efter at det faste Land var tabt af Syne: »Men da hverken Sol eller Stjerner lode sig se i flere Dage, og vi havde et Uvejr over os, som ikke var ringe, blev fra nu af alt Haab om Redning os betaget« (V. 20).

Uden Kompas, som jo var ukendt paa den Tid, maatte Styrmanden ude paa Havet ganske naturlig, naar der var Lejlighed dertil, rette Blikket mod Himmellegemerne. Saaledes beskriver *Homer*, hvorledes Odysseus paa sin Fart fra Nymfen Kalypso (Odysseen V. 272) styrer efter Stjernerne:

> Agter han sad ved Roret og snildt som den øvede Sømand
> Styred han frem; ej Blund ham paa Øjnene faldt, mens han stadig
> Saa til Plejaderne op, til Bootes, som sildigen daler
> Samt til B j ø r n e n, som ogsaa man V o g n e n kalder; p a a s a m m e
> P l e t d e n d r e j e r s i g o m og speider hen mod Orion;
> Det er den eneste Stjerne, s o m e j i O k e a n o s b a d e s;
> Denne befol ham Gudinden, den værdige Nymfe Kalypso,
> S t a d i g a t h a v e t i l v e n s t r e paa hele sin Fart over Havet...

Saaledes blev Spiren lagt til den nautiske Astronomi. Naar *Plinius* og *Strabo* nævner *Fønikerne* som de første, der anvendte Iagttagelser af Stjernerne ved Søfarten, og naar *Diogenes Laertius* siger, at *Thales* — een af Oldtidens »syv Vise« — skal have skrevet en nautisk Lærebog, maa man sikkert ikke opfatte dette som noget, der blot tilnærmelsesvis kan sammenstilles med, hvad man i vor Tid kalder nautisk Astronomi. Det gaar her som saa mange Steder i de eksakte Naturvidenskabers Historie: Det er først ved Slutningen af en lang Udvikling, at den menneskelige Tanke er i Stand til at forme sig et videnskabeligt Begreb saa klart og skarpt, at dette kan underkastes kvantitativ Behandling og gaa ind som Led i eksakte Love. Men forud herfor gaar en Periode, hvor Begrebet fører en taaget og uklar Forberedelsens Tilværelse i den menneskelige Forestillingskres. Dog kan det ofte her hænde, at man gennem omtrentlige, kvalitative Begrebsbestemmelser skønsmæssig kan nærme sig mer eller mindre til de senere Tiders eksakte Regler. For den nautiske Astronomi er Tidsrummet fra Fønikernes første astronomiske Iagttagelser til Søs og indtil Middelalderens sidste Del en saadan *Forberedelsens Tid*.

Horisontens Inddeling.

Til en Begyndelse har den antikke Navigatørs Blik ud mod Stjernehimmelen blot haft til Formaal ganske groft at orientere ham med Hen-

syn til *Verdenshjørnernes Beliggenhed*. Stjernehimmelen har for ham været, hvad Kompasrosen er for den moderne Styrmand, uden at han dog har opereret med den Nøjagtighed i Kursangivelse, som Nutidens Streginddeling forudsætter. I de ældste Tider har man sikkert holdt sig til de fire Verdenshjørner, som man har opfattet med en saadan bred Omtrentlighed, at man har kunnet sige, at Solen om Morgenen stod i Øst, midt paa Dagen i Syd og om Aftenen i Vest. Senere er man ved Indskydning af de mellemliggende Retninger gaaet over til otte Hovedretninger, hvad det ottekantede Vindenes Tempel i Athen bærer Vidne om. *Aristoteles* har villet indføre en Tolvdeling, men denne trængte næppe igennem i Praksis. *Plinius* betegner den som »ratio nimis sublimis« d. v. s. som altfor nøjagtig, — ganske som i vore Dage en Søulk brummer, naar man vil erstatte Streginddelingen med den matematisk set langt rationellere Gradinddeling. — End mindre er selvfølgelig *Vitruv*'s Forslag om en Fireogtyvedeling trængt ind i Praksis.



125. Stjernebillederne den store og den lille Bjørn.

Himlens Nordpol.

Om Dagen kunde man ganske groft orientere sig ved Solen. Om Natten kunde Stjernerne paa Nordhimmelen yde en lignende Tjeneste, som nævnt i det citerede Stykke af Odysseen. Samme Tanke udtrykker en Verslinie hos *Ovid:*

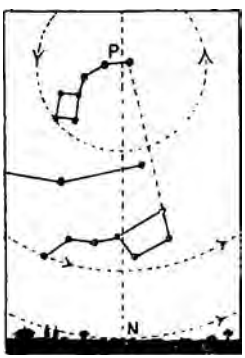
Nunc gelidus sicca Boreas bacchatur ab Arcto

d. v. s. Snart fremraser den iskolde Nordenvind fra den tørre Bjørn. Ældst kendt har Stjernebilledet *den store Bjørn* været — det, hvis syv klareste Stjerner danner »Karlsvognen«. Det omtales bl. a. i Odysseen og i Hjobs Bog. Man maatte snart blive klar over, at den store Bjørn stadig kreser rundt om et fast Punkt oppe paa Himmelen lige i Nord,

Himmelens Nordpol, uden at den, som de fleste andre Stjernebilleder, dukker op af Havet i den østlige Del af Horisonten for at synke ned i den vestlige. Senere fæstede man Opmærksomheden paa en anden Gruppe Stjerner, der var som en mindre og svagere lysende Gengivelse af den første, og som drejer sig i en mindre Kres. Man kaldte det den lille Bjørn. *Strabo* siger om det: »Først efter at Fønikerne havde givet Stjernebilledet den lille Bjørn Navn og benyttet det ved Skibsfart, kom det til Hellenerne.«

Himmelkuglen.

Alle disse Stjernevandringer forenede Thales' Elev *Anaksimander* paa genial Maade i et storslaaet, samlet Billede. Han tænkte sig, at Jorden befandt sig i Midten af en mægtig Kugleskal, hvis ene Halvdel hvælvede sig over Jorden, medens den anden som en Skaal skjultes under den. Paa denne Himmelkugles Inderside sad Stjernerne fast som lysende Punkter, og Kugleskallen var ophængt i to diametralt modsatte Tapper, Himmelpolerne. Om disses Forbindelseslinie, Verdensaksen, drejede Himmelkuglen sig stadig rundt i samme Retning. Herved fik man en simpel mekanisk Forklaring paa, at Bjørnene stadig kreser rundt om den synlige Himmelpol, og at de Himmellegermer, der dukker op af Havet i den østlige Horisont, bevæger sig hen over Himlen, saa at de kulminerer i Syd og atter gaar ned i den vestlige.



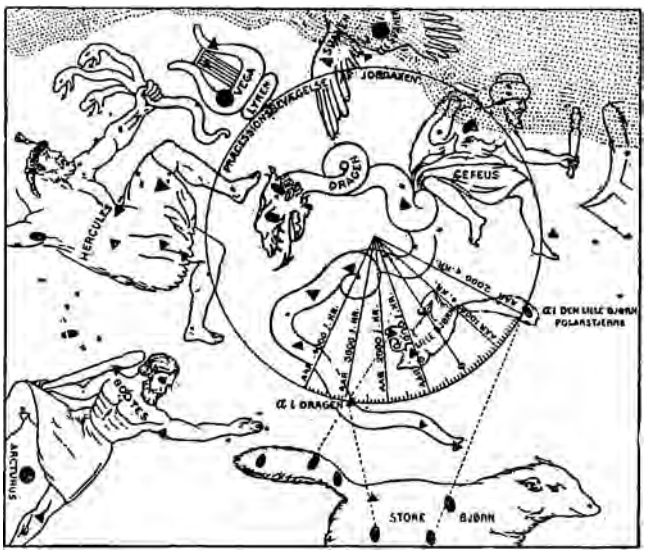
126. Polarstjernen og »Bjørnenes« Kresen.

Præcessionen.

I vore Dage staar den Stjerne i den lille Bjørn, som paa Fig. 126 er betegnet som Polarstjernen, kun omtrent 1° fra Himlens Nordpol. Dens Kresen er derfor umærkelig for en Betragtning uden Instrument. Derfor vil Polarstjernen med en for det daglige Liv tilstrækkelig Nøjagtighed vise os, hvor Nord er.

Himmelpolerne indtager imidlertid ikke altid samme Plads mellem Stjernerne. Dette skyldes et Fænomen, som kaldes Præcessionen

og som bevirker, at Polerne i Løbet af omtrent 26,000 Aar hver gennemløber sin cirkelformede Bane. Nordpolens er indtegnet paa Fig. 127. Omkring Aar 3000 f. Kr. har det været α i Dragen, der praktisk talt har angivet Himmelpolens Beliggenhed. Præcessionsbevægelsen har imidlertid drejet Himmelkuglen om, saa at nu α i den lille Bjørn staar oppe paa Himmelen der, hvor for 5000 Aar siden α i Dragen stod. Omkring Aar 1000 f. Kr. var der ingen Stjerne, der særlig markerede Himmelpolens Beliggenhed, men den Stjerne i den lille Bjørn, der angiver Forskulderens Plads, stod Polen nærmest. Med den Grad af Omtrentlighed, som man da slog sig til Ro med, har denne kunnet angive Nordretningen, og det er formodentlig den, som i Oldtiden omtales som den »fønikiske Stjerne«. Sammen med Stjernen i Forpoten danner den en Stjernegruppe, som under Navnene »Vogterne« og »Brødrene« har spillet Rolle i Nautikkens Historie. Det har næppe kunnet undgaa de antikke Navigatørers Opmærksomhed, at Vogternes Forbindelseslinie i Løbet af Natten drejede sig rundt, — omtrent som vi nu ser Timeviseren paa et Ur gøre, men dobbelt saa hurtigt og i modsat Retning. Sandsynligvis har Vogterne derfor allerede i Oldtiden været benyttet til at skønne over, hvor stor en Del af Natten, der var forløbet.



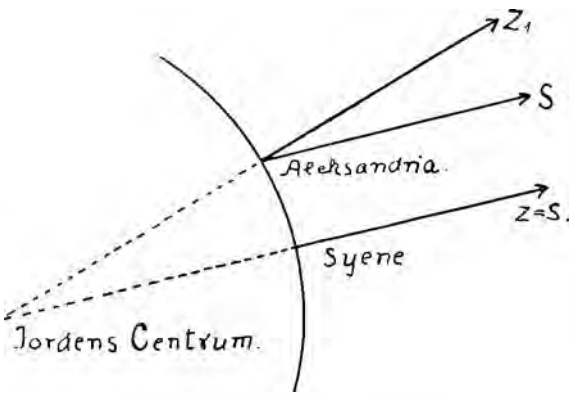
127. Stjernekort, som viser den Bane, Himlens Nordpol gennemløber mellem Stjernebillederne paa Grund af Præcessionen.

Jordens Kugleform.

I Tidens Løb har et andet ejendommeligt Fænomen maattet paatvinge sig Opmærksomheden: Jo længere man sejlede mod Syd, desto

nærmere saa man Himmelpolen ved Horisonten. Sejlede man tilstrækkeligt langt mod Syd i det indiske Ocean forsvandt til sidst Polarstjernen i Havet. *Plinius* beretter, at Søfolkene, naar dette Punkt var naaet, slap Fugle løs, som viste Vej mod det nærmeste Land, — som Ravnene viste *Floke* Vej til Island.

Lodlinien dannede altsaa en desto større Vinkel med Verdensaksen, jo mere man kom mod Syd; men da Lodlinien stadig pegede vinkelret ned mod Jordoverfladen, maatte det betyde, at den sidste krummer. Jordens Kugleform skal først være blevet lært af *Pythagoræerne*, og den fremsættes som en fastslaaet Kendsgerning af *Aristoteles* (4de Aarh. f. Kr.).



128. Meridianbuen fra Alexandria til Syene.

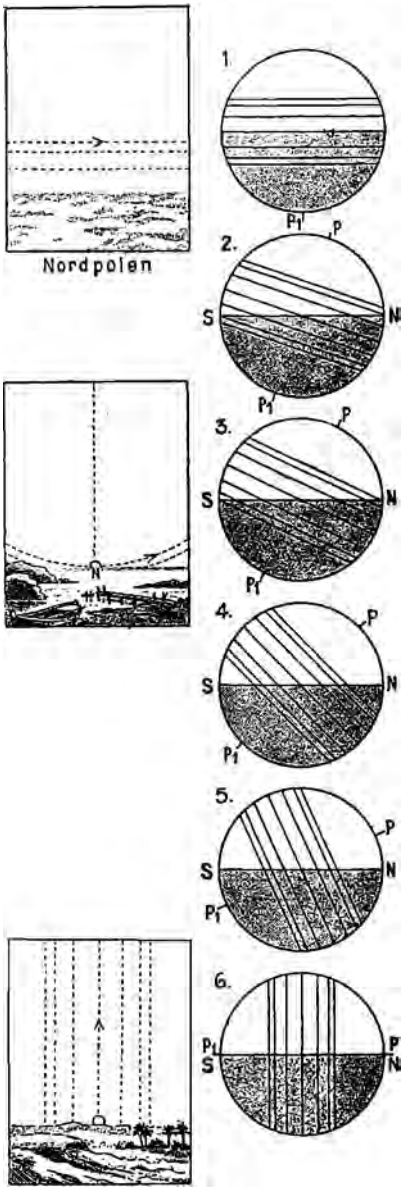
I det 3die Aarh. f. Kr. bestemte den aleksandrinske Bibliotekar *Eratostenes* Jordradien ved følgende Betragtning: Ved Sommersolhverv faldt i Ægyptens sydligste By *Syene* Solstraalerne ved Middagstid ganske lodret, mens de længere mod Nord i *Aleksandria* dannede en Vinkel paa $^1/_{50}$ af 360° med en lodret Stang (fundet ved Maaling af Skyggelængden). Da Solen maatte antages at være saa langt borte, at Solstraalerne til Syene og Aleksandria kunde betragtes som parallelle, betød dette, at Jordradierne til de to Steder dannede en Vinkel paa $^1/_{50}$ af 360°. Afstanden mellem de to Steder regnede han til 5000 Stadier, og Jordens Omkreds blev saaledes 250,000 Stadier. (Da hans Stadie er 157,5 m er dette omtrent $39^1/_3$ Millioner Meter.)

Geografisk Længde og Bredde.

Dermed havde den videnskabelige Geografi faaet en fast Grundvold, og det Spørgsmaal maatte frembyde sig, hvorledes man skulde angive et Steds Beliggenhed paa Jordoverfladen.

Den Kulturkres, som Talen er om her, var saa nøje knyttet til

Middelhavet, at det er let at forstaa, at man havde det Indtryk, at den beboede Del af Jorden havde større Udstrækning i Retningen Øst—Vest, end i Retningen Nord—Syd. Naar man vilde angive en Bys Beliggenhed, søgte man at gøre det ved at opgive to Tal, af hvilke det ene skulde angive, om Byen laa mere mod Øst eller mod Vest, altsaa dens Beliggenhed i Retning af Længden. Det andet angav paa lignende Maade dens Beliggenhed i Retning af Bredden. Overført paa Jordkuglen gav dette de velkendte Begreber geografisk Længde og Bredde.



129. Himmelkuglens Stilling til Horisontalplanet under vekslende Breddegrader.

Polhøjdens Afhængighed af Bredden.

Lad os tænke os, at vi f. Eks. fra Aleksandria rejser lige mod Syd, altsaa langs en Meridian. For hver Grad af Meridianen, som vi gennemrejser, bliver Vinklen mellem Lodlinien og Verdensaksen 1° større. I Virkeligheden er det Lodlinien, som ændrer sin Retning i Rummet, men for den rejsende ser det ud, som om det er Verdensaksen, der sænker sig mere og mere mod Horisontalplanet.

Er vi naaet til Jordens Ækvator, ligger Verdensaksen i Horisontalplanet, Himmelens Nordpol falder sammen med Horisontens Nordpunkt, og Himmelens før usynlige Sydpol falder i Horisontens Sydpunkt. Betragter vi Himmelkuglen 5. paa Fig. 129, svarer Verdensaksen PP_1 omtrent til den Stilling, som denne havde i Syene, S og N

er Horisontens Sydpunkt og Nordpunkt, og de skraa Streger er Solbaner paa Aarets forskellige Tider. Ved 6., som svarer til et Iagttagelsessted paa Ækvator, falder Verdensaksen PP_1 i Horisontalplanet, og Himmellegemerne vil ved deres Opgang bevæge sig i Baner, der gaar lodret op fra Horisonten, saaledes som den lille Tegning til venstre for 6. yderligere illustrerer. Alle Solbanerne halveres Aaret igennem af Horisonten, saa at Dag og Nat er lige lange hele Aaret rundt.

Kommer vi derimod op til Syenes Breddeparallel (5.), vil Dag og Nat kun være lige lange ved Jævndøgnstid, hvor Solen staar op i Øst og gaar ned i Vest. I Sommerhalvaaret er Dagen længere end Natten og Op- og Nedgangsstederne ligger sydligere. Den af de parallele Solbaner, der ligger nærmest ved P, beskrives af Solen ved Sommersolhverv. Her naar Solen altsaa ved Middagstid lige op i Zenit.

Ved Ækvator faldt P og N sammen. For hver Grad vi rejser nordpaa fra Ækvator bliver Buen NP, der kaldes Polhøjden, 1° større. Polhøjden er derfor et Maal for Stedets geografiske Bredde.

En Betragtning af Himmelkuglerne 5., 4. og 3. viser, at samtidig med, at Polhøjden vokser, tiltager ogsaa Længden af den længste Dag. Ved 3. er vi kommet op til Polarkresen, hvor den længste Dag fylder hele Døgnet, saa at Solen ved Midnat ses i Horisonten mod Nord, saaledes som anskueliggjort paa den lille Tegning til venstre. Rejser vi inden for Polarkresen, kommer vi til Midnatsolens Land, hvor — som 2. viser — Solen slet ikke gaar ned midtsommers. Og var vi endelig naaet op til Jordens Nordpol 1., vilde Bredde og Polhøjde bægge være 90°; Verdensaksen vilde staa lodret, og det vilde være »Dag« et halvt Aarstid ad Gangen.

Var vi rejst Syd paa fra Ækvator vilde vi gennemløbe en lignende Række Fænomener, med den Forskel, at det nu var Himmelens Sydpol P_1, der hævede sig op fra Horisontens Sydpunkt. Solens Dagbuer vilde hælde mere og mere til højre. Vi forstaar da den Passus hos *Herodot*, hvor han skriver om den Ekspedition, som *Necho II* ved Aar 600 skal have sendt fra den arabiske Bugt rundt om Afrika: »Ogsaa fortæller de, hvad jeg overlader andre at tro, at de paa deres

Fart fra Øst til Vest Syd om Afrika havde Solen paa højre Haand.« Herodots Tvivl bunder i hans Ukendskab til Jordens Kugleform og vejer netop stærkt til Gunst for Traditionens Paalidelighed.

De her nævnte Konsekvenser af Jordens Kugleform dannede Grundlaget for den antikke Oldtids Geografi. Byernes geografiske Bredde bestemte man ved Iagttagelse enten af Længden af den længste Dag eller af en lodret Stangs Skyggelængde ved Jævndøgns- eller Solhvervstid.

Lokaltidens Afhængighed af Længden.

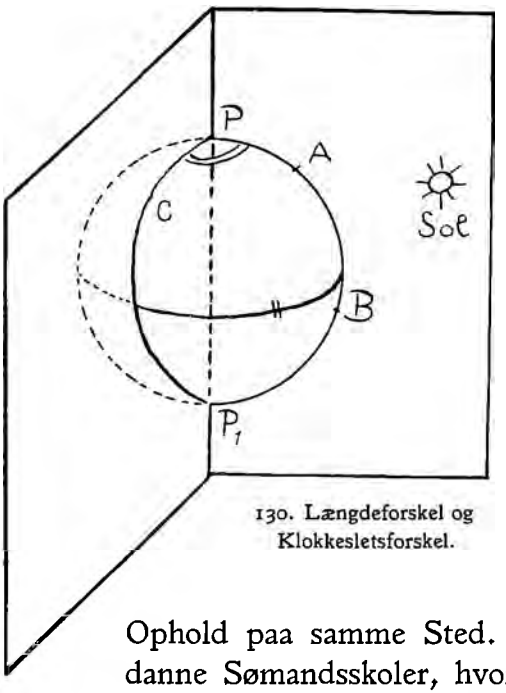
Længdeforskellen mellem to Steder paa Jorden, var man klar over, stod i et simpelt Forhold til Forskellen mellem de Klokkeslet, der i samme Moment fandtes paa de to Steder. Tænker vi os nemlig trukket en Meridian PAP_1 fra Jordens Nordpol gennem det østligste Sted A til Sydpolen (Fig. 130), vil alle Steder paa denne have Middag, naar Solen kommer ind i Meridianens Plan forlænget ud i Verdensrummet. For det vestligere Punkt C vil Middagen først indtræde senere. Er Vinklen mellem de to Meridianer $^1/_{24}$ af 360° = 15°, altsaa Længdeforskellen lige saa stor, da vil Klokkeslettet paa den østligste Meridian have et Forspring paa 1 Time for Klokkeslettet paa den anden. I sin Almindelighed vil aabenbart Længdeforskellen mellem to Steder paa Jorden (udtrykt i Grader) være 15 Gange saa stor som Klokkeslettsforskellen imellem dem (udtrykt i Timer).

Hovedvanskeligheden ved Længdebestemmelserne i gamle Dage laa i Opnaaelsen af Klokkesletsobservationernes Samtidighed. Man havde ingen Ure, som taalte lang Transport, og med hvilke man saa at sige kunde transportere det ene Steds Tid hen til det andet Sted, og der sammenligne den med den lokale Tidsangivelse. Man benyttede undertiden som »Signal« et Himmelfænomen, der viste sig samtidigt for de forskellige Iagttagere paa Jorden, nemlig Maaneformørkelserne. Men Tidspunkterne for disses Begyndelse og Slutning kunde ikke bestemmes synderlig nøjagtigt, og de faa Længdebestemmelser, der i Oldtiden blev foretaget

efter dette Princip, var derfor meget usikre. I Reglen indskrænkede man sig til Længdeangivelser, der var baserede paa Afstandsbestemmelser, som paa Skøn var »gissede« efter Rejsernes Varighed o. l.

Den nautiske Astronomi i Oldtid og Middelalder.

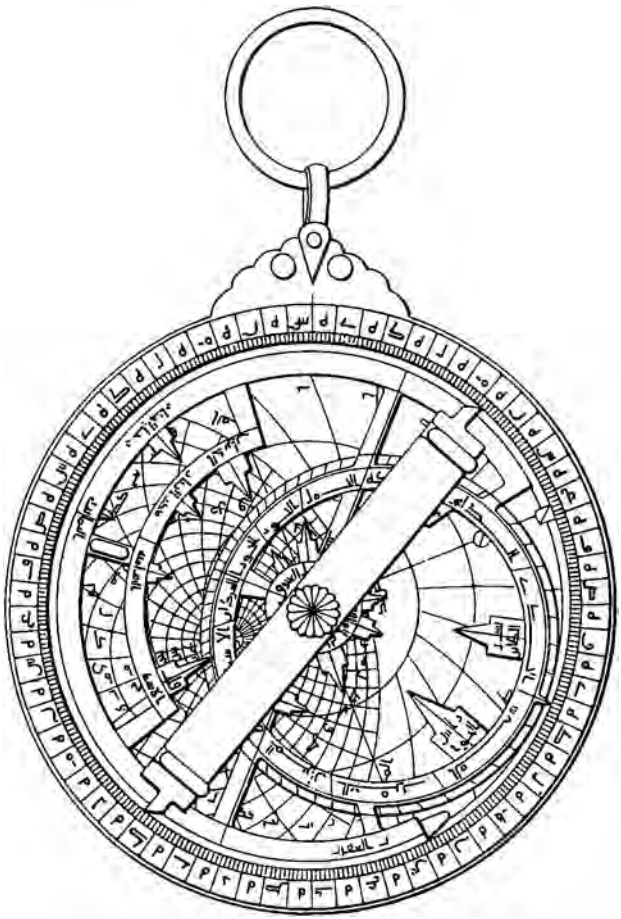
Med *Ptolemæos* fra Aleksandria i det 2det Aarh. e. Kr. naaede den videnskabelige Fremstilling af Astronomien og Geografien sit foreløbig Højdepunkt. Han samlede alt i to store systematiske Værker. Geografien indeholder bl. a. en Fortegnelse over ca. 8000 Steders geografiske Længde og Bredde. Vel var de sidste ret usikre og de første mildest talt misvisende. Men der var dog givet et Grundlag, hvorpaa senere Tider kunde bygge videre. For den nautiske Astronomi betød alt dette dog foreløbig intet. Observationsinstrumenterne var ikke skikkede til Brug om Bord paa rullende og duvende Skibe, og Metoderne fordrede i Reglen længere Tids Ophold paa samme Sted. Endvidere fandtes der ikke saadanne Sømandsskoler, hvor Navigatørerne kunde undervises i disse for Datidens aandelige Gennemsnitsniveau meget vanskelige Ting. Det var i Virkeligheden kun et ganske ringe Antal højt begavede Mænd, som havde formaaet at tilegne sig de omtalte videnskabelige Resultater, der ikke blev gjort tilgængelige for Mængden.



130. Længdeforskel og Klokkesletsforskel.

Endnu ugunstigere Vækstforhold fik den nautiske Astronomi i Slutningen af Oldtiden og Begyndelsen af Middelalderen, hvor i Europa Kendskabet til den antikke Oldtids Naturkundskab forsvandt i en næsten utrolig Grad. Kun i den *arabiske* Kulturkres levede det videre. Om end denne arabiske Videnskabelighed ikke bragte de store

banebrydende Tanker, der kunde bringe den antikke Videnskab ud over dens Grundfejltagelser, saa har Araberne dog den Fortjeneste, at de har bevaret denne fra ren Undergang — ja! at de med Flid har givet mange Enkeltpunkter en heldig Videreudvikling i Detaillerne. Nautikken dyrkedes hos Araberne paa Grundlag af den ptolemæiske Astronomi. De mauriske Navigatører paa Orientens Have anvendte i hvert Fald i Middelalderens Slutning de Metoder til Breddebestemmelse ved Polarstjernen og Solens Middagshøjde, som vi snart skal se nærmere omtalt under *Portugiserne*.



131. Ahmed ben Khalafs Astrolabium c. 950 e. Kr.

Til Observationerne benyttedes især det Instrument, som kaldes et Astrolabium. Dette var i hvert Fald kendt Aar 659 e. Kr. Fig. 131 viser Araberen *Ahmed ben Khalafs* Astrolabium (nu i Paris). Det bestaar egentlig af to forskellige Instrumenter: 1) Et indstilleligt Stjernekort repræsenteret ved en om Centrum drejelig »Edderkop« som fremstiller Ekliptika (den ekscentriske Cirkelring) og en Del Hovedstjerner (Spidserne), og paa den faste cirkulære Bund et Koordinatnæt. Ved dette kunde besværlige sfærisk-trigonometriske Regninger erstattes med en Indstilling af »Edderkoppen«. 2) En graderet Cirkel-

ring (i Randen) og en Lineal, »A l h i d a d e n«, der som en Diameter kan dreje sig om Centrum og bestemmer en Sigtelinie ved to smaa Opstandere, der er anbragt ved Enderne og gennemborede i Retning af Diametren. Lader man Astrolabiet hænge i Ringen, og indstiller man Alhidaden mod en Stjerne eller mod Solen, kan man paa den graderede Ring aflæse dennes Højde over Horisonten. Instrumentet er af Bronce, har et Tværmaal paa 12½ cm. og vejer ca. 1 kg. Den førstnævnte Del af Apparatet brugtes ved de saa almindelige astrologiske Beregninger, men var overflødig ved nautisk Brug. Indstillingen mod Solen fandt Sted ved at paase, at en Solstraale, som passerede det første Hul i Alhidaden, traf det andet.

Først mod Slutningen af Middelalderen begynder der atter at vise sig Vækst i det videnskabelige Liv i Europa, især vakt ved Berøringen med Araberne. Gennem latinske Oversættelser af de arabiske Udgaver af Klassikerne lærer man den glemte antikke Naturkundskab at kende, bl. a. Ptolemæos' Astronomi under Betegnelsen *Almagest*, en arabisk Fordrejelse af den græske Titel. Herunder spillede en ejendommelig *jødisk Aandskultur* i det sydvestlige Europa fra det 12te til det 15de Aarhundrede en væsentlig Rolle.

Portugiserne.

Ind i Rækken af de Begivenheder, som indvarsler den ny Tids Morgenrøde, føjer sig de store Sørejser, som i det 15. og 16. Aarhundrede udgik fra den pyrenæiske Halvø og hvorved baade Vejen til Ostindien Syd om Afrika, til Amerika og til Asiens Østkyst over det stille Ocean blev opdaget. Vel var de nautisk-astronomiske Kundskaber paa denne Tid i Europa i Vækst. Men det har dog næppe været dette, som i første Linie førte Sømændene ud paa Havene. Langt snarere har det bærende, ved Siden af den terrestriske Navigations Udvikling særlig ved Kompasset, været det Vovemod, som vi ogsaa kender fra Vikingerne, og som *Esaias Tegnér* har givet Udtryk i følgende Strofer af Vikingabalk i Frithiofs Saga:

När det stormer med magt, hissa seglen i topp, det är lustigt på stormende haf låt det gå, låt det gå: den som stryker är feg; förr'n du stryker gå heldra i qwag.

Ved disse Rejser blev i hvert Fald Interessen for den nautiske Astronomi vakt, man indsaa dens Betydning, og en Udvikling, som har varet lige til vore Dage, tog sin Begyndelse. Over dennes første Tid ligger endnu paa adskillige Punkter et Taageslør. Der er baade Uklarhed over, hvad Indhold den portugisiske Navigationskunst har haft til forskellige Tider, og hvilke af dens Dele den har faaet direkte eller ad Omveje fra Araberne. Noget af denne Taage er dog nylig blevet spredt ved de gamle nautiske Bøger, som Portugiseren *Joaquim Bensaude* har bragt for Dagen, som ogsaa har sat Gøttingerprofessoren *Herrmann Wagner* i Stand til at rette en Del tidligere historiske Vildfarelser. Et interessant Overblik over dette Kapitel af Nautikkens Historie har Observator *Schroeter* givet i Norsk Tidsskrift for Sjøvæsen, 1919.

Henrik Navigators Tidsalder.

Til Trods for den levende Interesse, som *Henrik Søfareren* viste for Styrmandskunstens Udvikling og Udbredelse, staar den nautiske Astronomi i den første Del af det 15. Aarhundrede dog stadig lavt hos Portugiserne. Man orienterer sig ved Kurs og Distance og benytter Kompas og om muligt Polarstjernen som Retningsviser. Sandsynligvis har man ogsaa brugt »Vogternes« Stilling til Polarstjernen som Middel til Bestemmelse af Nattetimen. I hvert Fald gives der Anvisninger hertil paa det catalanske Kort fra 1375.

Efterhaanden som Sørejserne langs Afrikas Vestkyst strakte sig længere mod Syd og man saa Polarstjernen — Retningsviseren — true med at synke i Havet mod Nord, spejdede man mod Syd for at se, om der ikke nær den usete Sydpol skulde findes en Erstatning for den, som kunde bruges, naar man naaede Syd for Ækvator. Den ukendte Himmelegn, dannet af de for Middelhavslandene usynlige Stjerner om Himlens Sydpol, havde længe beskæftiget Fantasien stærkt. I nogle mærkelige Verslinier i Divina commedia beskriver *Dante* (Skærsilden, 1ste Sang), hvad han i sit Digtersyn ser, da han gennem Jordklodens Indre stiger op til dens modsatte Side:

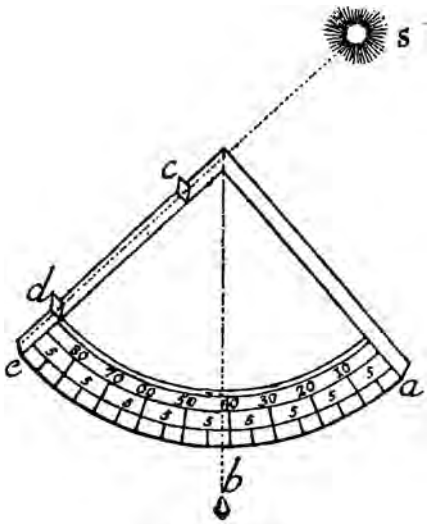
> Op mod den anden Pol mit Blik nu iled,
> Og hine fire Stjerner saa jeg lue,
> Hvorpaa kun Stammeparrets Øjne hviled.

Skjuler denne Firstjernekonstellation kun en eller anden Symbolik, eller bærer den Bud om en maaske urgammel, dunkel Tradition fra ukendte rejsende, der tidligere havde været langt Syd paa og set det pragtfulde Stjernebillede, der fik Navnet Sydkorset? Da *Cadamosto* i 1455 saa dette, antog han det for »den sydlige Vogn« ɔ: Sydhimlens Pendant til Karlsvognen. Han skriver: »Den vigtigste Stjerne [ɔ: Sydhimlens Polarstjerne] saa vi ikke og holdt det heller ikke for raadeligt at eftersøge den, for ikke at miste den nordlige Polarstjerne«. Først da *Sequeiros* i 1471 naaede Syd for Ækvator blev det konstateret, at en saadan slet ikke fandtes.

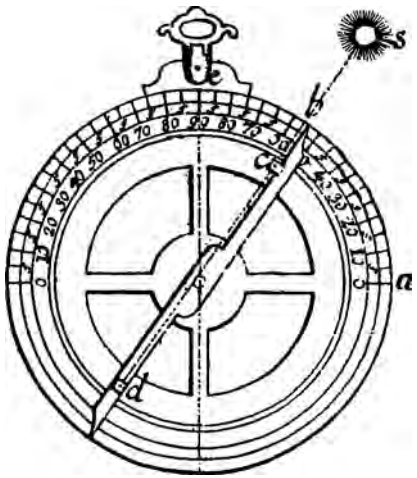
Breddebestemmelser ved Polarstjernen.

Hos Portugiserne hører vi første Gang Tale om en Breddebestemmelse til Søs i 1462. Det var *Diogo Gomez de Cintra*, som paa en Rejse til Guinea med en Kvadrant maalte Polhøjden ved Hjælp af Polarstjernen. Fig. 132 viser Udseendet af et saadant Instrument. Naar dette holdes i et lodret Plan, saa at Sigtelinien peger mod det paagældende Himmellegeme, vil den frit nedhængende Snor paa Gradinddelingen vise dettes Højde over Horisonten. Man ved ikke, om han uden videre har antaget, at Polarstjernen laa nøjagtigt i Polen, eller om han paa nogen Maade har korrigeret for dens Afstand derfra. Senere bliver i hvert Fald en saadan Korrektion almindelig knyttet til otte forskellige Stillinger af »Vogterne« i Forhold til Polarstjernen. Disse Stillinger havde bestemte Navne: den over Polarstjernen kaldtes Hovedet (*Cabeça*), den modsatte Foden (*Pee*), de to til Siderne Vestarm og Østarm (*Braço daloeste* og *deleste*) og de mellemliggende *Lynha* (Skulder). Til Tabellerne over, hvilken af disse Stillinger der paa forskellige Tider af Aaret forefandtes ved Midnat, føjedes Tabeller over den Korrektion, der maatte anbringes paa en maalt Højde af Polarstjernen, for at man skulde faa Polhøjden, efter som »Vogterne« i Observationsøjeblikket havde staaet i den ene eller anden af de nævnte Stillinger. I den ældste Tabel af denne Art angives, at den maalte Højde maa formindskes med $1\frac{1}{2}°$, $3\frac{1}{2}°$, $3°$ og $\frac{1}{2}°$, efter som »Vogterne« staar i »Braço daloeste«, »lynha abayxo daloeste« (forneden, til venstre), »Pee« og »Lynha debaixo do braço deleste« (forneden, til højre).

Disse Breddebestemmelser har dog i Længden været for utilfredsstillende. *Cabrals* Skibslæge og Pilot *Mestre João* skriver i et Brev til Kong *Manuel* i 1500: »Det synes mig umuligt at bestemme nogen Stjernes Højde til Søs, thi jeg har arbejdet meget herpaa, men naar Skibet blot gynger det mindste, tager man fire til fem Grader fejl, saa at dette kun kan gøres i Land.« Og han slutter Brevet med at anbefale i Stedet



132. Kvadrant.



133. Astrolabium til Brug om Bord.

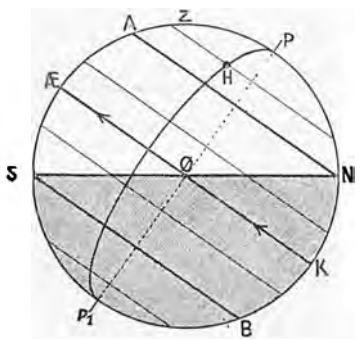
at benytte Iagttagelser af Solhøjder, og hellere at benytte Astrolabium. Fig. 133 viser et saadant til nautisk Brug; derfor mangler her »Edderkoppen« og Koordinatnettet.

Breddebestemmelser ved Solens Kulminationshøjder.

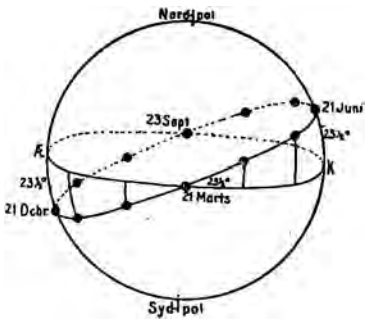
For at forstaa Princippet i disse, der nu finder mere og mere Indpas hos Portugiserne, vil vi først tænke os, at Iagttagelsen gøres ved Jævndøgn. Solen vil da staa op lige i Øst (Ø paa Fig. 134), bevæge sig langs Himlens Ækvator og ved Middagstid kulminere lige over Syd i »Ækvatorpunktet« Æ. Maaler vi med Astrolabiet Solens Middagshøjde, har »Ækvatorhøjden« SÆ en Værdi, som aabenbart er Komplementvinkel til Polhøjden (= 90°—NP), da ÆP er 90° og SÆPN er 180°. En Jævndøgnsobservation af Solens Middagshøjde

vil derfor give en let Bestemmelse af Polhøjden, d. v. s. af den geografiske Bredde. Men Vanskeligheden laa i at faa at vide, hvor meget man maatte korrigere Solhøjden paa Grund af, at Solen Aaret igennem skifter Plads mellem Fiksstjernerne og derfor har en variabel Afstand fra Himmelens Ækvator, »Deklinationen«. Hvis man blot i en Almanak for hver Dag havde angivet Solens Deklination ved Middagstid, vilde man vide, hvad man skulde subtrahere fra eller addere til Solhøjden for at faa Ækvatorhøjden.

Nu var Studiet af Soldeklinationens Forandringer vel gennemarbejdet allerede hos *Ptolemæos*. Det var fra urgammel



134. Himmelkuglens Cirkler.



135. Solens aarlige Bevægelse i Ekliptika.

Tid kendt, at Solens aarlige Vej mellem Fiksstjernerne foregaar i en mod Himlens Ækvator skraat stillet Cirkel, »Ekliptika«, som gaar gennem »Dyrekredsens« tolv Stjernebilleder:

Vædderen, Tyren, Tvillingerne, Krebsen, Løven, Jomfruen, Vægten, Skorpionen, Skytten, Stenbukken, Vandmanden og Fiskene. Hvert Himmeltegn tillagde man en Længde af $^1/_{12}$ 360° eller 30°.

Paa Himmelgloben Fig. 136 ser vi for oven Ekliptika gaa gennem Tvillingerne, Krebsen og Løven. Paa den skematiske Tegning Fig. 135 er Himmelkuglen anbragt med Verdensaksen lige op og ned. Den vandrette Cirkel forestiller Ækvator og den skraa Ekliptika. Paa den Tid i Oldtiden, da Stedsbestemmelsen i Ekliptika blev nøjagtigere gennemarbejdet, stod Solen ved Foraarsjævndøgn i Begyndelsen af Vædderens Himmeltegn — i »Ariespunktet«. Paa Grund af

Præcessionen er i Tidens Løb alle Stjernebillederne blevet forskudt langs Ekliptika, saa at Solen i vore Dage ved Foraarsjævndøgn staar i Fiskenes Stjernebillede. Man bevarer dog stadig de gamle Benævnelser paa de tolv Himmeltegn eller de tolv lige store Strækninger, hvori man har delt Ekliptika. Den første Strækning paa Fig. 135 fra »21. Marts« og skraat opad til højre hedder derfor Vædderens Tegn o. s. v. Da Aaret er lidt over 365 Døgn, som er fordelt paa tolv næsten lige store Maaneder, og da Ekliptika indeholder 360° fordelt paa tolv lige store Himmeltegn, hver paa 30°, vil Solen altsaa i hvert Døgn omtrent gennemløbe en Bue af Ekliptika paa 1° og omtrent et Himmeltegn i hver Maaned. Den Bue, som Solen har gennemløbet, siden den stod i Ariespunktet kaldes Solens Længde, mens dens sfæriske Afstand fra Himmelens Ækvator (angivet i Grader) er dens Deklination. Ved Sommersolhverv er Solens Længde 90°, og dens Deklination har sin største Værdi, som er et Maal for Ekliptikas Heldning mod Ækvator. *Ptolemæos* regnede denne til at være 23° 51', men da den ganske langsomt aftager havde den i Renæssancetiden en Værdi af ca. 23° 30', mens den i vore Dage er omtrent 23° 27'. Naar Ekliptikas Heldning er bekendt, og Solens Længde opgivet, kan man ved Hjælp af Matematik udregne, hvor stor Solens Deklination er. Denne Opgave var løst i *Ptolemæos'* Almagest, hvor Solens Deklination er angivet for hver hel Længdegrad i Ekliptika.



136. Tyge Brahes Himmelglobe.

Den Maade, paa hvilken de portugisiske Navigatører i Begyndelsen forskaffede sig Værdien af Solens Længde Aaret igennem var meget primitiv. Den ældste Tabel, vi kender, er gengivet i en gammel portugisisk Haandbog »*Regimento do estrolabio e do quadrante*«, som nu findes i München. Den er beregnet, ved at man er gaaet ud fra Foraarsjævndøgn, og har forøget Længden hver Dag med 1°, dog saaledes at de værste Unøjagtigheder og Mangler paa Tilpasning til Aaret er fjernet ved paa nogle Steder at udskyde Forøgelsen og paa andre at hæve den til 2°. Heraf er nu atter udregnet en Tabel over Solens Deklination for hver Dag i Grader og Minutter, for øvrigt ved en meget plump Tilpasning af ældre Tabeller.

Forbedringer af de nautiske Tabeller.

En Breddebestemmelse paa Grundlag af en saadan Deklinationstabel kunde kun være til Nytte i en Tid, hvor man var saa nøjsom, at en Grad mer eller mindre i Facit ikke afficerede synderlig. Det varede dog ikke længe, før Tabellerne forbedredes væsentlig. Man tog Hensyn til den julianske Kalenders firaarige Skudaarsperiode, og der blev beregnet Tabeller over Solens Længde (i Grader og Minutter) fra Dag til Dag i fire saadanne paa hinanden følgende Aar, og Korrektionstabeller over den lille Forøgelse, disse Længder skulde have, for hver paafølgende Periode paa fire Aar. Endvidere beregnedes Tabeller over Solens Deklination for given Sollængde paa Grundlag af ny Observationer af den gældende Ekliptikaheldning. Saadanne Tabeller har *Regiomontanus* og *Abraham Zacuto* udgivet i den sidste Del af det 15. Aarhundrede, og i en Nybearbejdelse af »Regimento«, sandsynligvis fra 1518, — »Evora-Regimento« — er der gjort vidtstrakt Brug af den sidstnævntes Tabeller. *João II*'s Interesse for Nautikkens Udvikling har sikkert sat sine Spor her, vel ogsaa den af ham anordnede *Junta dos matematicos*, i hvilken bl. a. *Regiomantans* Elev *Martin Behaimb* havde Sæde.

Portugisernes Længdebestemmelser.

Kolumbus synes at være den første, som har forsøgt at bestemme et Steds geografiske Længde. 1494 bestemmer han Klokkesletsfor-

skellen mellem Saona ved Haiti og Kap St. Vicente i Portugal til $5^1/_2$ Timer (burde være ca. 4 Timer) og 1504 mellem et Punkt ved Jamaica og Cadix til 7 Timer 15 Minutter (burde være 4 Timer og 40 Minutter). Bægge Gange benytter han den Metode at sammenligne det paa Stedet bestemte Klokkeslet for en Maaneformørkelses Indtræden eller Slutning med det, som er angivet i en medbragt Almanak forudberegnet for en bestemt Meridian, sandsynligvis *Zacutos*, beregnet for Salamancas Meridian. Som man ser var Resultaterne overordentlig tarvelige. Helt udelukket er det for øvrigt ikke, at Iagttagelserne er opdigtede.

Efter en ældre Legende skulde *Amerigo Vespucci* 1499 ved Venezuelas Kyst have bestemt en Længde ved at bestemme Klokkeslettet, da Planeten Mars stod i en bestemt ringe Afstand fra Maanen og derpaa sammenligne dette Klokkeslet med det, der udledes af en medbragt Tabel for en europæisk Meridian, beregnet af *Regiomontanus*. Herved vilde han have været den første til at anvende den saakaldte Maanedistancernes Metode. Det Brev, der tjener som Dokument, synes dog forfalsket.

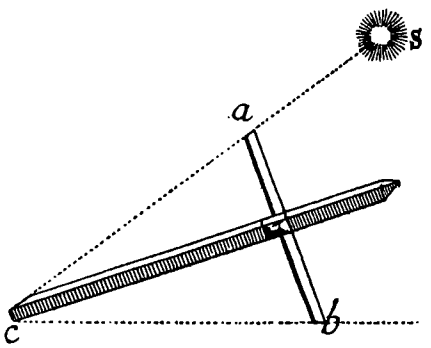
Meridiangradens Længde.

Samtidig med, at man i saa høj Grad gik over fra Kyst- og Indhavssejlads til Oceansejlads, blev det naturligt at maale Distancerne i Grader — »per grão« — i Stedet for i Miglier og Legoas. Her følte dog Savnet af en nøjagtig Bestemmelse af Jordradien stærkt. Man havde forlængst mistet Kundskab om, hvilke Længder de af *Eratostenes* og andre benyttede »Stadier« havde haft, og det Antal Miglier, som man angav som Længde af en Bue paa 1° af Jordmeridianen, svingede derfor stærkt — mellem 60 og 80. Spanierne regnede mest med 70, mens Portugiserne i Reglen foretrak $66^2/_3$, hvorved Jordens Omkres blev 24,000 Miglier (à 1480 m) eller næsten 4500 km for kort. Dette i Forbindelse med de usikre og stærkt overdrevne Længdebestemmelser bevirkede, at man før *Maghellan*'s Jordomsejling havde ganske fejlagtige Forestillinger om Beliggenheden af de opdagede Egne af Amerika. *Kolumbus* troede til sin Død, at de laa forholdsvis tæt ved Asiens Østkyst.

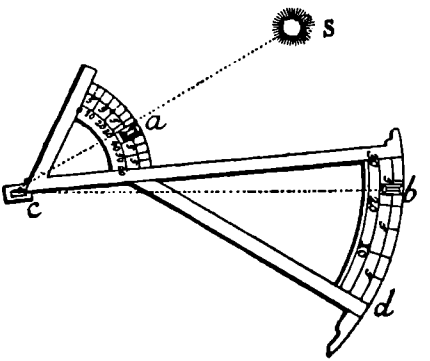
De store naturvidenskabelige Opdagelsers Tidsalder.

Den blomstrende portugisiske Kultur fik ingen lang Levetid. Inkvisitionen og den Aandsretning, hvis Hjælper den var, dræbte den i kort Tid. Men forinden havde den givet den nautiske Astronomi et Grundlag, hvorved Portugiserne blev Læremestre først for Spanierne og senere for hele Europa.

Det Niveau, hvorpaa dette Grundlag stod, kunde dog kun tilfredsstille, saa længe det drejede sig om en grov Orientering under en Op-



137. En Jakobsstav.



138. En Davis-Kvadrant.

dagelsesrejse, men saa snart Sørejserne fik Karakter af regelmæssig Rutefart, maatte Kravet om nøjagtigere Pladsbestemmelser melde sig. Takket være Naturvidenskabernes Sejersgang i de følgende Aarhundreder kunde Nautikkens Udvikling nogenlunde følge disse Krav. Ved *Tyge Brahe*'s mægtige Materiale af omhyggelige Observationer af Solens og Planeternes Gang mellem Fiksstjernerne lykkedes det *Kepler* at finde Lovene for Planeternes Kresen om Solen efter den *Kopernikanske* Hypotese. Og efter at Mekanikkens Grundlove var fundet, særlig ved *Galileis* og *Newtons* Undersøgelser, formaaede denne sidste at udlede de Keplerske Love som simple Følger af Grundlovene. Derved fik Himmelmekanikken et Fundament, der muliggjorde det for den samtidig udviklede Differential- og Integralregning at give en ganske anderledes nøjagtig og fyldestgørende Teori for Himmellegemernes Bevægelser end den, man før havde haft.

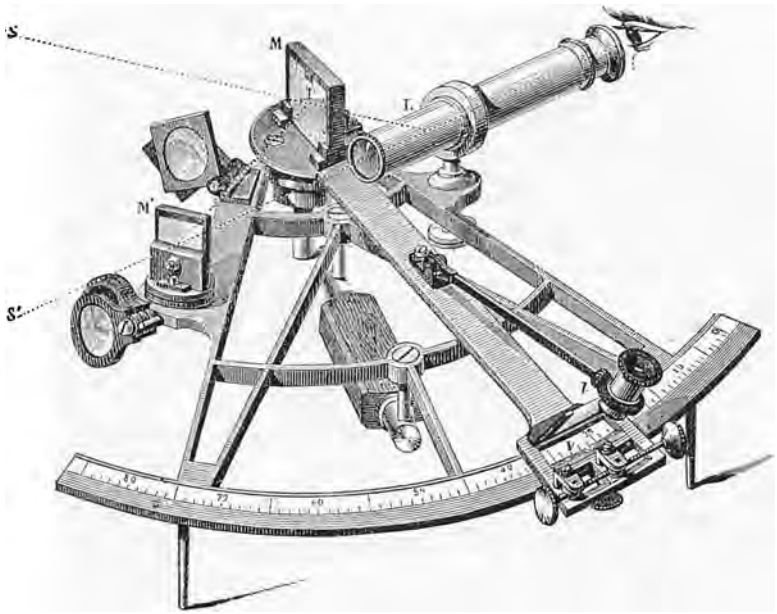
Hertil kom en stærk Udvikling af de astronomiske Maalemetoder, især fremkaldt ved, at man i det 17. Aarhundrede efter Kikkertens Opfindelse erstattede Sigtelinien med en Kikkert forsynet med et Traadkors i Kikkertfeltet, saa at man var i Stand til at rette Kikkerten meget nøjagtig mod et bestemt Punkt. Astronomerne kunde nu bestemme alle deres Fundamentalkonstanter, derunder Jordens Størrelse, med langt større Nøjagtighed end før.

Derved og ved de forbedrede Teorier blev det atter muligt at give de nautisk-astronomiske Tabeller en Nøjagtighed, der var ganske overvældende i Sammenligning med de tidligeres. Den franske *Connaissance des Temps* begyndte allerede at udkomme 1679, medens den første engelske *Nautical Almanac* kom 1767.

Sekstanten.

Ogsaa de nautisk-astronomiske Maaleapparater forbedredes. I det 16. og 17. Aarhundrede eksperimenterede man sig frem paa forskellig Maade. En Tid lang benyttede man meget den saakaldte Jakobsstav (Fig. 137), der i sit Princip egentlig allevar blevet anvendt af *Arkimedes* ved Maaling af smaa Vinkler. Øjet holdes ved *c* og Tværstangen *ab* forskydes, indtil *a* og *b* kan dække de to Punkter paa Himmelen, hvis sfæriske Afstand man vil maale. Denne kan da aflæses paa en passende Inddeling, som er afsat ud ad Længdestangen. En forbedret Form for de ældre Kvadranter fik Navn efter sin Opfinder, den berømte Søfarer *Davis*. Med denne observerede man Solens Højde over Horisonten, idet man, med Ryggen mod Solen og efter at have fastgjort *a* paa et passende Sted, forskød *b*, indtil man med Øjet ved *b* kunde se Kimmingen gennem *c* samtidig med, at Skyggen af *a* faldt paa *c*. Solens Højde vilde da kunne aflæses som Summen af de to Buer til *a* og *b*. I det 18. Aarhundrede fik Reflektionsinstrumenterne Indpas og i »Sekstanten« har den søfarende faaet et Vinkelmaalingsinstrument, der baade i Lethaandterlighed og Nøjagtighed er alle tidligere overlegent. Sekstanten bærer ved M (Fig. 139) et lille Planspejl, som sidder fast paa den drejelige, radielle Arm og ved M' en Glasplade, hvis nederste Del spejler, mens den øverste Del er gennemsigtig. Dersom man vil maale den sfæriske Afstand

mellem to Punkter paa Himmelen — Vinklen mellem Sigtelinierne til dem —, holder man Instrumentet i en saadan Stilling, at man ved at indstille paa den nævnte Arm kan faa det Billede af S', som man ser gennem Kikkerten, og den øverste Del af M', til at falde sammen med



139. En Sekstant.

det Billede af S, som dannes ved Tilbagekastning først fra M og saa fra den nederste Del af M'. Det søgte Vinkelmaal bestemmes da ved Aflæsning af den inddelte Gradbue gennem Lupen l.

Højderettelser.

Den stærkt forøgede Nøjagtighed, som man nu kunde maale Højden over Horisonten med, bevirkede, at man maatte tage Hensyn til forskellige Fejlkilder, som man før havde kunnet se bort fra.

Man havde saaledes tidligere uden videre identificeret Horisonten med den saakaldte K i m m i n g, d. v. s. Grænselinien mellem Hav og Himmel. Men da en Sigtelinie til Kimmingen er Tangent til Jordkuglen, vil Vinklen mellem Sigtelinien og den lodrette Linie til Zenit blive s t ø r r e end 90°, naar Øjet er hævet op over Havets Overflade.

Overskuddet over 90°, den saakaldte Kimmingdaling, er desto større, jo større Øjehøjden er, og den maa altsaa subtraheres fra den med Sekstant maalte Højde af Himmellegemet over Kimmingen. Naar Øjehøjden er h Meter, er Kimmingdalingen omtrent $1{,}8\sqrt{h}$ Bueminutter.

Endvidere maatte man tage Hensyn til Refraktionen. Paa Grund af, at Lysstraalen fra Himmellegemet til Iagttagelsesstedet har passeret Atmosfærens forskellige Lag, er Straalen blevet bøjet af fra sin oprindelige Retning, saa at Himmellegemet ses højere, end det vilde ses uden denne Lysbrydning. En lang Række fremragende Astronomer har studeret den atmosfæriske Refraktion. Størrelsen af den Refraktionskorrektion, som skal subtraheres fra den maalte Højde, er meget lille, naar Himmellegemet staar i Nærheden af Zenit, men vokser jo nærmere det staar Horisonten, hvor den har en Værdi af omtrent ½°. Desuden er den afhængig af Lufttrykket og Temperaturen.

For Solens og Maanens Vedkommende maatte man tage Hensyn til Skivernes Størrelse. De nautiske Tabellers Opgivelser refererer sig til Skivernes Centrer, mens Maalingerne tages til Skivernes Under- eller Overrand. Da Jordens Afstand til Himmellegemerne og dermed Skivernes Størrelse er underkastet smaa Variationer, maatte man ogsaa udregne Tabeller over denne Korrektion.

Endelig maa man erindre, at de nautiske Tabeller er udregnede under den Forudsætning, at Iagttagelsesstedet har den Plads i Verdensrummet, som Jordens Centrum indtager. Den Forskydning i et Himmellegemes Plads, som vilde opstaa ved, at Iagttagelsesstedet blev flyttet fra Jordens Centrum til det paagældende Sted paa Jordens Overflade kaldes Parallaksen. For Solen, Planeterne og Fikstjernerne er den saa lille, at man i Reglen ikke behøver at tage Hensyn til den til Søs, men for Maanens Vedkommende kan den naa en Værdi af omtrent 1°. Derfor maa de nautiske Almanakker ogsaa indeholde Tabeller til Korrektion for Maanens Parallakse.

Kronometret.

At bestemme geografiske Længdeforskelle ved Klokkesletsforskelle mellem en Maaneformørkelses Indtrædelse er baade unøjagtigt

og behæftet med den Ulempe, at Bestemmelsen kun kan udføres sjældent. Kravet til nøjagtigere og lettere tilgængelige Længdebestemmelser til Søs meldte sig imidlertid med stedse større Kraft. 1598 udlovede Filip III af Spanien en Belønning til den, som kunde give en tilfredsstillende Løsning af Problemet, og kort efter gjorde »Generalstaterne« det samme. Den Tanke dukkede hyppigere og hyppigere frem, at man burde stræbe efter at konstruere en Tidsmaaler, som man kunde tage med paa Rejsen, og som stadig angav Tiden for en bestemt Udgangsmeridian. Bestemte man saa ved astronomisk Iagttagelse et Steds Lokaltid, gav Klokkesletsforskellen Længden i Forhold til Udgangsmeridianen. De Sand- og Vandure, man paa den Tid havde, var dog ganske uskikkede til Transport af Tiden til Søs i et længere Tidsrum. Da *Galilei* havde fundet Lovene for P e n d u l e t s Svingninger, syslede han med Tanken om at benytte dette til Konstruktion af en Tidsmaaler, og *Huyghens* fortsatte med Forsøgene. Pendulurene kunde imidlertid ikke bruges til Søs paa Grund af Skibets Bevægelser, og det var derfor et væsentlig Fremskridt hen imod at faa konstrueret et Søur, da den sidste fandt paa at erstatte Pendulet med en svingende Regulator, hvis Ligevægtsstilling var bestemt af en Spiralfjeder. Der skulde dog mange Generationers fortsatte Anstrengelser til, inden der ud af dette fremvoksede en Tidsmaaler, der til Søs kunde bevare Udgangsmeridianens Tid tilstrækkelig nøjagtigt til, at der ved den kunde foretages brugelige Længdebestemmelser. I 1714 udlovede den engelske Regering 10,000 £ til den, som under en Sørejse fra England til Vestindien stadig kunde angive sin Længde med en Fejl mindre end 1°, 15,000 £, hvis Fejlen var mindre end $^2/_3$° og 20,000 £, hvis den var mindre end $^1/_2$°, og i 1763 stillede det franske Akademi Længdebestemmelsesproblemet som Prisopgave. Som det saa ofte gaar, naar saadanne store Priser udsættes, kastede baade kyndige og ukyndige sig over Problemet, og Lidenskaberne var til Tider ret stærkt oppe. Det blev et Kapløb mellem dem, der vilde løse Problemet ved Forbedring af Søuret, og dem, der vilde løse det ved Iagttagelse af astronomiske Fænomener. Som Billede af det opnaaede kan nævnes, at man paa en Jordomsejling 1772—75 kunde bestemme Længden ved et af *Arnold* og *Kendal* konstrueret Ur med en Fejlgrænse

af $^1/_5°$. Ogsaa de konkurrerende astronomiske Metoder fik Betydning, da man ved dem kunde kontrollere Kronometrets Stand, naar Skibet i længere Tid var afskaaret fra at komme i Forbindelse med en Havn.

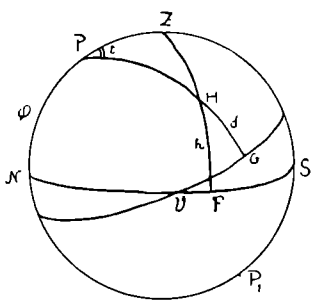
Til saadan astronomisk Iagttagelse, der kunde give Klokkeslets-forskellen mellem to Steder, havde *Galilei* udpeget Jupitermaanerne, som han i 1610 havde opdaget i sin Kikkert. Under deres Omløb om Jupiter hændte det hyppigt, at de blev formørkede ved at træde ind i Jupiters Skygge. Det gjaldt blot om at faa Tabeller over Klokkeslettene for Formørkelserne beregnet for en bestemt Udgangs-meridian. I Formørkelsesøjeblikket kunde man da i Tabellen se, hvad Klokkeslettet var for denne Meridian, og ved Observationer paa Stedet bestemme Lokalklokkeslettet. Man søgte virkelig at beregne saadanne Tabeller, og det var i øvrigt under Arbejdet hermed, at *Ole Rømer* ved Midten af det 17. Aarhundrede opdagede, at Lyset bruger en vis Tid om at udbrede sig i Verdensrummet. Denne Metode vandt dog ikke Indpas, sikkert bl. a. fordi det var vanskeligt om Bord at iagttage Formørkelsesøjeblikket i en Kikkert.

Allerede i Begyndelsen af det 16. Aarhundrede var den Tanke blevet fremsat, at man maatte kunne benytte sig af Maanens forholdsvis hurtige Bevægelse mellem de øvrige Himmellegemer. Det gjaldt blot om at have en Tabel over Maanens Afstand fra et andet Himmellegeme til en Række Klokkeslet angivet i Udgangsmeridianens Tid. Efter at have maalt Maanens Afstand fra den paagældende Stjerne i et bestemt Øjeblik, kunde man bruge Tabellen paa lignende Maade, som ovenfor beskrevet. Denne Maanedistancernes Metode blev dog længe kun en smuk Plan, thi Maanens Bevægelse er meget vanskelig at beregne nøjagtig paa Grund af alle de perturberende Indflydelser, som de andre Kloder i Solsystemet udøver. Først i Løbet af det 18. Aarhundrede lykkedes det at overvinde disse Vanskeligheder, og de store nautiske Almanakker optog Tabeller over Maanedistancer. Fra nu af var denne Metode meget brugt til at kontrollere Søurets Stand med paa længere Sørejser. Den med Sekstant maalte Afstand maatte selvfølgelig korrigeres for Refraktion og Parallakse, inden man gik ind med den i Tabellen. Metodens Betydning for Skibsfarten er dog aftaget mere og mere, efter som Kronometrenes

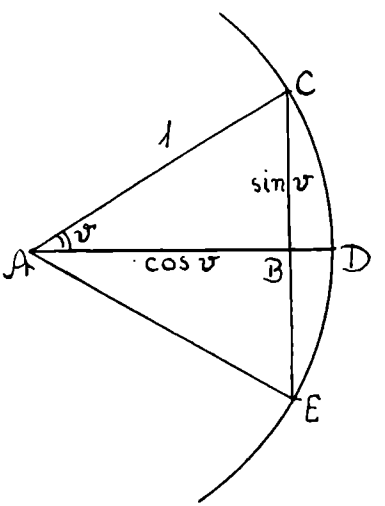
Godhed voksede, Sørejsernes Gennemsnitsvarighed aftog og Antallet af Havne med Kendskab til »Greenwich-Tid« tiltog. Efter at Telegrafkablerne har omspændt hele Jordkloden, har man i den elektriske Strøm et ypperligt Tidssignal til Observationssteder paa Landjorden, og Opfindelsen af den traadløse Telegrafi sætter nu ogsaa Oceandamperne i Stand til at faa »Greenwich-Tiden« tilsendt direkte ude paa Havet. Dermed har Maanedistancernes Metode mistet en væsentlig Del af sin Betydning for Søfarten.

Lokaltidens Bestemmelse.

For at bestemme Stedets geografiske Længde er det ikke nok, at man paa sit Kronometer aflæser Udgangsmeridianens Klokkeslet. Man maa ogsaa kende Stedets eget samtidige Klokkeslet. Vi antager, at vi allerede



140. Bestemmelse af Sand Soltid.



141. Sinus og Cosinus.

kender Stedets Polhøjde (Fig. 140, NP = φ), og at vi af en Tabel har udtaget f. Eks. Solcentrets Deklination (GH = δ), og at vi har maalt Solcentrets Højde over Horisonten (FH = h) med en Sekstant. I den sfæriske Trekant, hvis Vinkelspidser er Zenit (Z), Nordpolen (P) og Solcentret (H) kender man da de tre Sider (ZP = 90° — φ, ZH = 90° — h og PH = 90° — δ). Det gælder nu om at beregne < ZPH = t.

Allerede Oldtidens Astronomer var i Stand til at løse mange af den Slags matematiske Opgaver, som hører til, hvad man kalder s f æ r i s k T r i g o n o m e t r i. Beregningerne hvilede paa Tabeller

over Længderne af Korder svarende til Buer af givet Gradantal i en Cirkel med given Radius. En saadan Tabel findes f. Eks. i Almagest. Fra Araberne lærte Europa atter den sfæriske Trigonometri sammen med den øvrige Oldtidsvidenskab. Det arabiske Ord for Korde var *djaib*, sandsynligvis en ubehjælpsom lydlig Gengivelse af det indiske Ord for Korde: *jyâ:* men den ordrette Oversættelse heraf til Latin var *sinus* d. v. s. Klædningens Brystfold eller Brystet. Da den matematiske Teknik desuden var undergaaet den Forandring, at man i Stedet for med Korden selv regnede med det halve af Korden til den dobbelte Vinkel, fik »sinus« den Betydning som Fig. 141 illustrerer: Naar AC = 1 og $<$ CAD = v, betegner sin v Længden af CB. Da $<$ ACD er Komplementvinkel til v, bliver AD Komplementvinklens sinus, »complementi sinus«, hvilket blev sammentrukket til *cosinus*. Endvidere indførte man Betegnelsen »*tangens*« for tg v = sin v: cosv. Over disse trigonometriske Funktioner blev der udarbejdet Tabeller, og efter Logaritmernes Opfindelse i det 17. Aarh. fandt disse ogsaa snart Anvendelse i den nautiske Astronomi.

Med de her omtalte Betegnelser kan man bestemme t ved Formlen

$$\cos t = \frac{\sin h - \sin \varphi \sin \delta}{\cos \varphi \cos \delta}$$

Vil man hellere have en logaritmisk bekvem Formel, kan man f. Eks. benytte følgende:

$$\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} t = \sqrt{\frac{\sin (45^0 - \frac{1}{2}(\varphi + h - \delta)) \sin (45^0 - \frac{1}{2}(h + \delta - \varphi))}{\sin (\frac{1}{2}(\varphi + h + \delta) - 45^0) \sin (45^0 - \frac{1}{2}(\varphi + \delta - h))}}.$$

Naar t er fundet, ved man, hvor stor en Del af en hel Omdrejning, Buen PH har drejet sig, siden Solen kulminerede ved Middag, og det er da let at angive Lokalklokkeslettet i sand Soltid. Da denne er noget ujævn, bruger man i Stedet derfor den jævnt fremadskridende Tid, som almindelige Ure er indrettet til at vise, og som kaldes »Middelsoltid«. Overgangen fra den første til den sidste sker ved Tabeller, som er angivet i de nautiske Almanakker. Viser det medbragte Kronometer »Greenwich-Middelsoltid«, vil det altsaa nu være let at angive Længden fra Greenwich.

Det vil ikke være vanskeligt at ændre Metoden, saa at man i Stedet for Observation af Solens Højde sætter Observation af Maanens eller en Stjernes Højde.

Stedlinier.

Mens Bredden efter de nævnte Metoder bestemmes, naar det observerede Himmellegeme staar i Syd, bliver Længdebestemmelsen udført nøjagtigst, naar Himmellegemet staar i Øst eller Vest. Dette lægger et vist Baand paa Tidspunktet for Observationen, og Vejret eller andre Forhold kan derved gribe forstyrrende ind, saa at det gunstige Øjeblik forspildes. Det er derfor af en vis Vigtighed at lægge Mærke til, at Pladsen kan bestemmes af to samtidige Stjernehøjder samt Greenwichtiden i et vilkaarligt Observationsøjeblik. Dette indser vi ved følgende Betragtning, som har faaet megen Betydning ved en Metode, der i nyere Tid har vundet Indpas, og som kaldes S t e d l i n i e m e t o d e n.

Naar Greenwichtiden er kendt, betyder dette, at man kender Himmelkuglens Stilling uden om Jorden, saa at man kan angive, hvilket Sted paa Jorden der i det bestemte Øjeblik har en bestemt Stjerne lige i Zenit. Dette Sted kalder vi Stjernens Projektion paa Jordoverfladen. Befinder man sig paa et Sted af Jorden, der er i en Afstand fra Projektionen f. Eks. af 30° i Buemaal, vil ogsaa Stjernens Afstand fra dette Steds Zenit være 30°. For alle Punkter i en Cirkel om Stjernens Projektion med Radius 30° vil Stjernen staa i en Højde over Horisonten af 60°. Hvis man omvendt har maalt en Stjernes Højde over Horisonten, maa Iagttagelsstedet ligge paa en Cirkel omkring Stjernens Projektion og med en Radius, som i Buemaal er Komplementvinkel til Højden. En saadan Cirkel kaldes en L i g e h ø j d e c i r k e l.

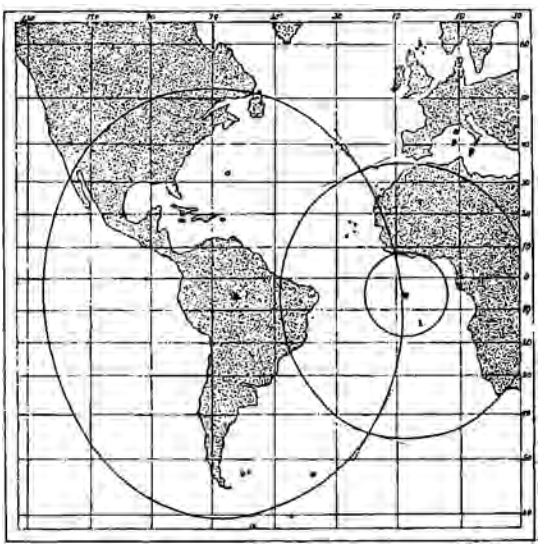
Observation af to Stjernehøjder i et bestemt Øjeblik giver altsaa to Ligehøjdekurver, og Observationsstedet maa ligge i et af Skæringspunkterne mellem disse. Det vil i Reglen være let at vælge mellem disse.

Paa et Søkort vil Ligehøjdecirklerne ikke vise sig som Cirkler, men noget fortrukket (Fig. 142). I Praksis kan man imidlertid i Reglen nøjes med at bruge en saa lille Del af Ligehøjdekurven, at denne paa Sø-

kortet med tilstrækkelig Nøjagtighed kan betragtes som et ret Liniestykke. Et saadant kalder man en Stedlinie. Selv om man kun faar Lejlighed til at tage een Observation, kan det dog altid være af Betydning, at man kender den dertil hørende Stedlinie, især hvis man er i Nærheden af Land. En Pejling af et Fyr ell. lign. vil da kunne fuldføre Stedsbestemmelsen.

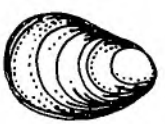
Ved en lille Fejl i Klokkeslettet vil Stedlinien parallelforskydes noget i Retning Øst eller Vest i Forhold til Fejlens Størrelse.

Om den amerikanske Kaptajn Sunners Opdagelse af Stedliniens Betydning henvises Læseren til Afsnittet Navigering.



142. Ligehøjdecirkler.

Denne Fremstilling har selvfølgelig ikke inden for den begrænsede Plads kunnet give en udtømmende Behandling af alle den nautiske Astronomis Problemer og Metoder. Men det er dog forhaabentlig lykkedes paa Baggrund af Portugisernes primitive Nautik paa de store Opdagelsesrejsers Tid at give et Billede af den rige Udvikling, som den har haft i de sidste 400 Aar. Den nautiske Astronomi udgør ganske vist kun en Del af Navigationens Kunst, men vel nok den, der har gjort de største og vægtigste Laan hos de eksakte Naturvidenskaber. Den giver derfor et smukt og illustrerende Eksempel paa noget, der paa saa mange Punkter er karakteristisk for den moderne Kultur: Det nøje Samarbejde mellem Teori og Praksis.



Skibskonstruktionens Opkomst og Udvikling.

Af menneskelige Værker er der vel kun faa, der i saa høj Grad som Skibene forlenes med Egenskaber — næsten menneskelige fristes man til at sige — der, selv om de kun fuldtud aabenbares for Sømanden og Skibsbyggeren, dog ogsaa ofte udøver en stærk Tiltrækning paa de mindre indviede.

I Modsætning til Landjordens Bygningsværker eller Mekanikkens ensformige Dybsindigheder fremviser det velkonstruerede Skib i en duelig Sømands Haand en efter Naturkræfterne velafpasset Række Egenskaber, der næsten faar ham til at føle, at det ligesom Mennesker og Dyr aander med i Livets Kamp.

Ikke for ingen Ting er Skibet for Sømanden blevet Kvindekøn, og ofte er Sømanden og Skibsbyggeren sygelig pertentlig med, hvordan »hun« skal rigges ud og haandteres.

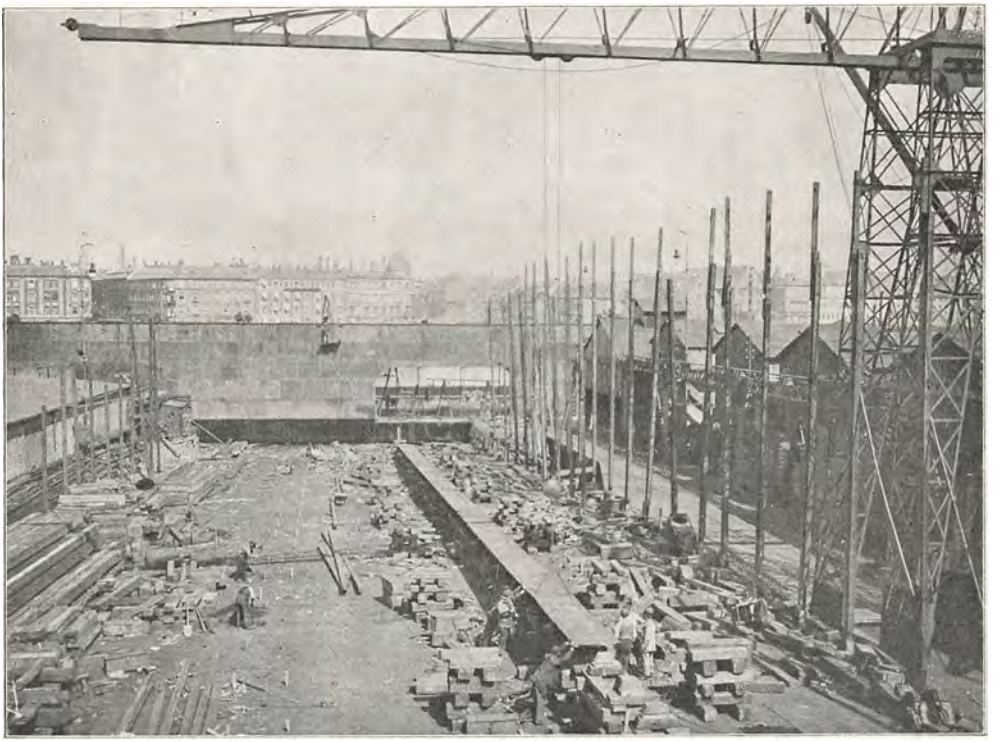
Disse Skibenes Egenskaber, der naturligvis for Sømanden oftest sammensmeltes til et fælles Hele, kan for den mere nøgterne Konstruktør deles i en Række for det specielle Skib mere eller mindre vigtige Enkeltegenskaber, saasom Manøvre, Stabilitet og Sejladsegenskaber: Styrke, Flyde- og Lasteevne.

En samtidig Forening af disse lader sig ikke opnaa, og det rette Kompromis bliver derfor Skibskonstruktørens Kunst, der i øvrigt kun løses tilfredsstillende ved en grundig Forstaaelse af saa vel de rent praktiske som fysiske og mekaniske Hensyn over for Naturforhold, Kræfter og Materialer, der kommer i Betragtning ved et Skibs Bygning og Brug.

Løsningen af saa sammensatte Problemer har naturligvis ligget langt over, hvad tidligere Tiders Kendskab til Naturlovene har kunnet præstere, og Skibsbygningen har derfor for ikke at udsætte sig for altfor uforudsete Overraskelser været nødt til at gaa konservativt frem, afvejende sine Beslutninger efter en rimelig Grænse mellem Gevinst og Risiko for Mandskab og Skib, en Risiko, der altid maa være og stadig er til Stede i Skibsbyggerens og Sømandens Kamp mod Havets Vilkaarligheder. Udtrykt i tørre Tal er f. Eks. i de sidste Aartier det aar-

lige Tab ved Forlis (fraset Krigsforhold) omkring 1 % af Verdenstonnagen.

En mere rationel Konstruktion af Skibe baseret paa videnskabelige Undersøgelser er først indtraadt i Løbet af sidste Halvdel af det 19. Aarhundrede, selv om mere eller mindre famlende Forsøg allerede



143. A/S Københavns Flydedok. Kølen til et Skib strækkes.

i det 17. og 18. Aarhundrede kan paavises. Alligevel bør man, naar Talen er om Skibskonstruktionens Tilsynekomst inden for Skibsbygningen, allerede betegne de første Forsøg paa at anvende Naturkræfterne til Fremdrift og Manøvrering af Skibene som Indledningen til den Æra, under hvilken Mennesket i Stedet for at slide sig op i en møjsommelig Kamp mod Elementerne udtænkte Midler til at underordne sig disses Kræfter paa nyttebringende Maade, og ved Hjælp af Iagttagelser samt stadige Forbedringer af Skibene gjorde disse til mere og mere fuldkomne Redskaber i sin Haand. Tidspunktet her-

for falder vel nærmest i Overgangen fra Vikingetiden til Middelalderen, idet man ved Brugen af Sejl og Ror blev i Stand til en virksom Udnyttelse af Vindkraften.

Ligesaa glimrende som Vikingetidens letbyggede Fartøjer var egnede for deres specielle Udnyttelse af Menneskekraft til Fremdrift af Baadene ved Roning og til en dristig Sejlads for en frisk Medbør agterind, ligesaa lidt er de byggede til at kunne manøvreres for Sejl alene, og navnlig ikke under vanskelige Søforhold og med sparsomme Besætninger.

De lange, smalle Fartøjer med lave Rælinger egnede sig kun daarligt til at føre Sejl med Vinden fra Siden, ligesom Roret, der bestod af en Styreaare paa Styrbords Side, kun var slet bevendt i Søgang og haardt Vejr. Selv om man af og til som f. Eks. ved Sigurd Jorsalfars Sejlads op til Konstantinopel læser om Sidevindssejlads, saa har saadan Sejlads med Vikingeskibene kun været mulig i forholdsvis smult Vande og fint Vejr.

En Vanskelighed for denne og tidligere Tiders Skibe i at anvende Vindkraften i højere Grad har ogsaa ligget i de ret mangelfulde Materialer, man besad saa vel til Fremstilling af Sejl, Tovværk og andet Tilbehør for Takkelagen. Men Haand i Haand med Udviklingen og under Kravet om Opretholdelse af det internationale Samkvem, som Vikingetiden havde skabt over næsten hele Europa, fremstod lidt efter lidt Skibstyper, tilstrækkelig haandterbare til med Økonomi uden altfor store Besætninger at bringe Varer over Havet fra Land til Land. Selv om der allerede under Vikingetiden anvendtes en Slags Handelsskibe, de saakaldte Byrdinger, der hovedsagelig kom frem ved Sejlkraft alene, idet de afventede Medvind, saa var denne »Lurenkigsejlads« med Datidens Skibstyper overordentlig afhængig af Valget af det rette Øjeblik for Sejladsen og prisgivet selv ringe Forandringer af Vejrforholdene.

Et af de vigtigste Midler til at lette Manøvreringen særlig ude paa det aabne Hav blev Anvendelsen af et hængslet Ror ved Skibets Agterende, samt Anbringelse af flere Master og Udviklingen af Takkelagen, der for sit Vedkommende atter krævede bedre Skibsformer og Bygningsmaade.

Desværre besidder man hverken nøjagtigere Gengivelser eller Beskrivelser af Skibe fra denne Tid, end sige Fund af virkelige Skibe, saaledes som det er Tilfældet med Vikingeskibene. De bedste Oplysninger, man har, er de stiliserede Afbildninger af Skibe fra Søkøbstædernes Bysegl fra det 12. til 14. Aarhundrede. Ved at sammenholde disse Afbildninger kan man dog faa de mest fremtrædende Ejendommeligheder frem angaaende Skibenes Byggemaade, og disse, sammenholdt med spredte Bemærkninger fra samme Tids Krøniker og anden Litteratur særlig ogsaa By- og Toldarkiver, kan give En et nogenlunde rigtigt Billede af Periodens Skibstyper (se I. Bd. S. 156—176).

Interessant er det f. Eks. i Toldbøgerne fra Brügges Havn fra omkring Aar 1250 at finde Benævnelsen: Skibe med fast Ror agter, for de Skibe der maatte betale de største Afgifter, (naturligvis fordi de var de største og bedste Skibe, som tjente mest). De Skibe, der betalte de mindre Toldafgifter, betegnedes som Skibe havende et hængende Sideror i Lighed med Vikingeskibene. Et saadant Ror har man kun været i Stand til at bruge paa mindre Skibe til forholdsvis indskrænkede Farter, idet Handelsskibe ikke som Vikingeskibene havde Plads til eller i det Hele taget kunde bære Udgifterne ved store Besætninger til Rokraft. Sideroret har ogsaa haft den store Mangel, at det, fordi det var anbragt om Styrbord, under Sidevindssejlads med Vinden fra Bagbordsside ikke har kunnet komme til at virke i tilstrækkelig frit Vand. Og med Vind fra Styrbordsside og saa stor Styrke, at Skibet krængede over, maatte det let i Søgang komme helt ud af Vandet.

Anvendelse af hængslet Ror agter maa derfor betegnes som af den allerstørste Betydning for Sejlskibsfartens Opkomst. Paa enkelte gamle Afbildninger fra Middelhavslandene ses to Sideror, hvis Anvendelse naturligvis har lidt af delvis de samme Mangler, som nævnt for det enkelte Sideror, hvorfor dette Arrangement heller ikke vandt Udbredelse.

Den betydelige Kraft, som man ved den bedre Anvendelse af Sejlene blev i Stand til at udnytte, muliggjorde atter, at man kunde anvende større Skibe end tidligere, og disses Dimensioner voksede derfor jævnt samtidig med Forbedring af Havneforhold og Udviklingen af Hjælpemidlerne om Bord til Haandtering af Sejlene, Ankre etc.

I hosstaaende Tabel, der angiver forskellige af de største Skibes Størrelser fra Vikingetiden og op gennem Sejlskibenes Udviklingsperiode indtil omkring det 17. Aarhundrede, vil man se denne gradvise Forøgelse af Skibenes Dimensioner. Det er ikke saa meget Længden, der forøges; Sejlskibene trængte først og fremmest til Bredde og Dybgaaende, saaledes at Tonnagen giver det bedste Begreb om Udviklingen.

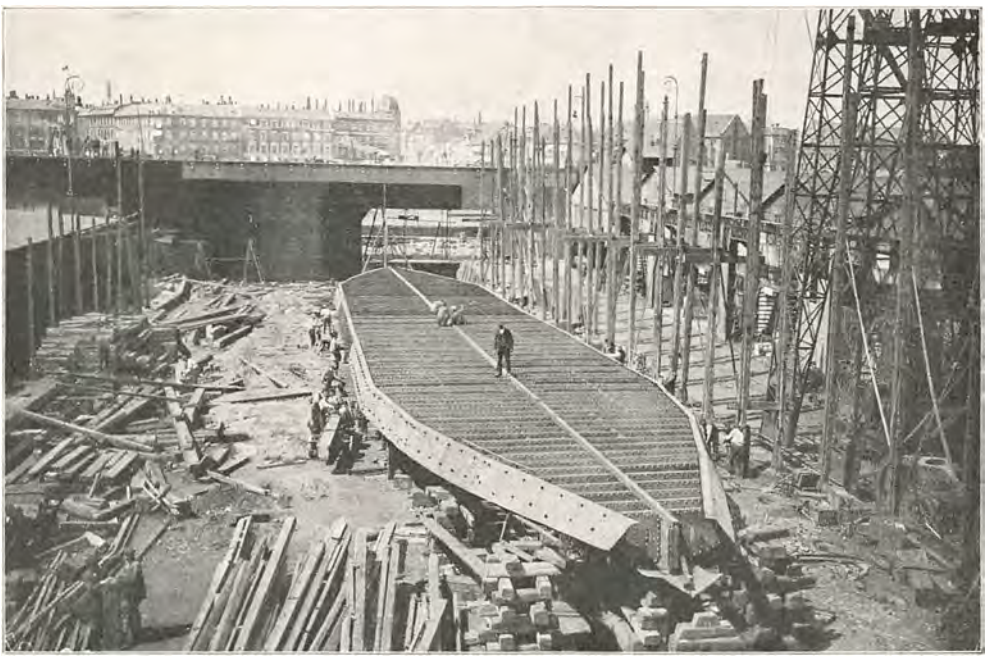
Gokstadskibet	ca. Aar 900	ca. 30 Tons
Ormen hin Lange	- - 1000	- 100 -
Byrdinger	- - 1000	- 50 -
Engelske Handelsskibe	- - 1200	- 100 -
— —	- - 1300	- 200 -
Hansekogger	- - 1350	- 250 -
Engelske Skibe	- - 1400	- 600 -
Hollandske Skibe	- - 1600	- 800 -

Med den rette Forstaaelse af de indbyrdes Forhold mellem Takkelagen og Skibsformen var det imidlertid meget smaat bevendt. Kuriøst er det f. Eks. at se, hvorledes de af Kamphensyn eller af Hensyn til Ophold for Skibets Fører anbragte Opbygninger eller Kasteller, efterhaanden som Skibene udvikles til Sidevindssejlads, vokser over alle Grænser, rimeligvis fordi Føreren ønskede et højt Stade, hvorfra han kunde overse hele Skibet, og sikkert ogsaa, fordi den store Agteropbygning hjalp til, at Skibet holdtes op i Vinden, hvad man havde Brug for paa Grund af Masternes forlige Anbringelse.

Efterhaanden som dette overdreves for meget, og Agtersejlene særlig Latiner- og Gaffelsejl indførtes, blev man nødt til for at undgaa altfor megen Luvgerrighed at skaffe Forsejlene saa langt frem som muligt, og Bovsprydet eller rettere sagt dettes Forløber, der var en hel lille Mast, kom i Brug, behængt med Stagsejl og Raasejl. Denne skrøbelige Opstilling holdt sig lige til henimod det 18. Aarhundrede, da mere konstruktive Hensyn slog igennem, og gjorde det af med saa vel de store Hækopbygninger som Bovsprydsmasten; den eneste Reminiscens blev Blindraaen under Bovsprydet, som endnu holdt sig op til Midten af det 19. Aarhundrede. I store Træk var Skibsformen langtfra tilfredsstillende for Sejlads med Vinden tværs, end-

sige foran for tværs; der manglede tilstrækkelig Afdriftsflade, og Spanteformen var for afrundet, nærmest træskoformet, i Grunden ikke daarlig til Rumskødssejlads, der sikkert stadig har været den mest søgte Maade at komme frem paa.

Hvad den egentlige Skibsbygning angaar, da ved man kun lidt om,



144. En Fragtdampers Bund før Spanterejsningen begynder.
Københavns Flydedoks Værft.

hvilke Principper man gik frem efter. Det er rimeligst at antage, at Ændringer fra Tid til anden var saa ringe, at det ene Skib byggedes saa nær som muligt efter det foregaaende og efter samme Maal, og at Afpasningen af Skibets Form er foregaaet paa selve Byggebeddingen, fra hvilken Skibene rulledes i Søen paa Ruller af Træ.

Den mest almindelige Skibstype her i Norden omkring det 13. Aarhundrede var den saakaldte Kogge, hvis Størrelse var paa ca. 200 Tons. Denne Type vandt særlig Udbredelse ved de tyske Stæders (Hansestædernes) mægtige Søhandelsdomæne. Disse Skibe anvendtes saavel til Handels- som Krigsbrug, og kunde foruden ved Sejl stadig drives

frem ved et færre Antal lange Aarer, naar det blev Vindstille eller i snævert Farvand. Indtil ca. 1350 blev Klædningen bygget paa Klink, hvilket vil sige, at Klædningsplankerne stadig laa over Kanterne paa de nedenfor liggende Planker. (I.S.31). Til Spanter, Stævne og alle Styrkeforbindelser, særlig knæformede Stykker, anvendtes Egetræ, der fandtes i stor Udstrækning, ikke mindst her i Landet. Klædningen var ofte af Fyrretræ fra Norge eller Pommern, hvorfra ogsaa Mastetræerne i Regelen kom. Skibenes Bund og Sider var oftest tjærede, idet Farverne paa den Tid kun var lidet modstandsdygtige over for den direkte Berøring med Vandet. Skanseklædning, Kasteller og andet opstaaende, der ikke stadigt var i Vand, var derimod ofte malet med livlige Farver, særlig røde, Master og Flagspil paa Krigsskibene endda med forgyldte Ringe og Forsiringer, ligesom mægtige Vimpler og Flag vajede fra alle Toppe og fra Kastellet agter. Skibene havde oftest to Master undertiden tre; i alle Tilfælde var den ene Mast altid anbragt ved Skibets halve Længde, og oftest betydelig større end de andre. Masterne havde ofte Mærs paa Toppen, og var forstøttede med Stag og Vant, mellem hvilke sidste Vævlinger dannede Trin op til Mærsene.

Medens man i Vikingetiden havde anvendt Bast og undertiden Sæl-, Hval- og Hvalrosskind til Fremstilling af Tove, muliggjorde Anvendelsen af Hamp en langt mere anvendelig og paalidelig Rigning.

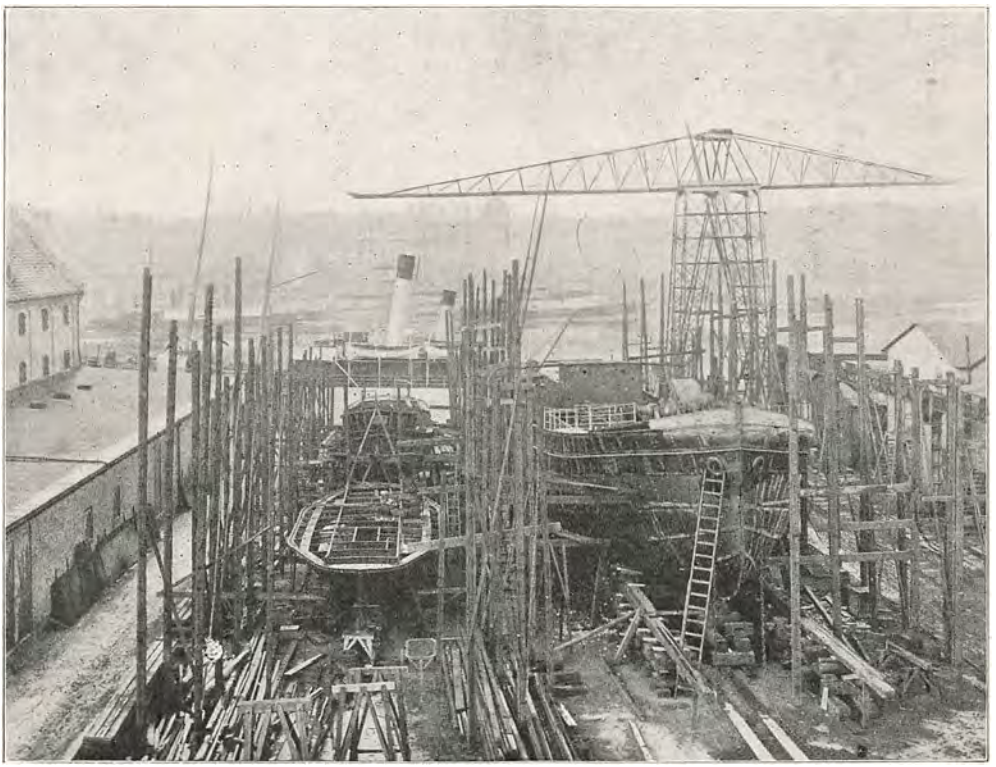
Ræerne, der var anbragt i Rækker paa Masterne, var indrettede til at hejses op og ned langs Masten særlig af Hensyn til Rebningen af Sejlene, der foretoges paa Dækket ved at rebe den øverste Del af Sejlet til Raaen, i hvilket Øjemed der fandtes to til tre Reb i Sejlet. Ankre med Stok var anbragt paa hver Side af Boven agten for Klyssene, gennem hvilke de svære Ankertove passerede; undertiden blev lettere Ankre eller Dræg ophængte i et kort Bovspryd, som var anbragt i dette Øjemed, og ikke før efter ca. 1350 anvendtes til Støtte for Sejlføringen.

Pladsen og i det Hele taget Indretningen om Bord var meget spartansk, og selv om man lagde Skibene op om Vinteren, har Sømandslivet dog særlig om Efteraaret været overordentlig haardt.

Indtil Tiden omkring 1300—1350 var Skibsformen i Almindelighed ens for bægge Ender af Skibet, hvad der naturligvis ikke særligt frem-

hævede Sejlegenskaberne. Kun Enderne var overdækkede, det midterste Parti, hvor Lasten anbragtes, var aabent, og Lasten førtes derfor i Regelen særlig godt beskyttet i Fade eller indsyet i Overtræk eller Skindhuder.

Selv om en Del Skibe anvendtes fortrinsvis til Handelsskibe, var



145. Skibe under Bygning paa Københavns Flydedoks Værft.

dog Forskellen eller de Forandringer, der vår nødvendige for at omdanne dem til Krigsfartøjer, kun ringe; hertil bidrog ogsaa, at Handelsfartøjer paa Grund af de hyppige Sørøverier altid førte væbnet Mandskab. Farten af Skibene var ikke stor, selv under gunstige Forhold. I Gennemsnit vel oftest kun ca. 3 til 4 Knob (1 Knob = 1,85 km), og kun under ganske særlig heldige Sø- og Vindforhold kan der have været Tale om 7 til 8 Knobs Fart.

Ved Tiden omkring 1400—1450 begyndte man at bygge Skibene med fordelagtigere Undervandsformer for Sidevindssejlads, og i øvrigt

bidrog dels Anbringelsen af Kanoner i Skibene, dels Interessen for længere Sørejser meget til, at Skibenes Størrelse og Sødygtighed forbedredes. Overbygningerne blev mere sammenbyggede med selve Skibsskroget; saaledes ses paa mange Bysegl fra denne Tid forude en Bak, paa hvilken der da atter kunde anbringes et Kastel i Lighed med det, der længe havde været anvendt agter.

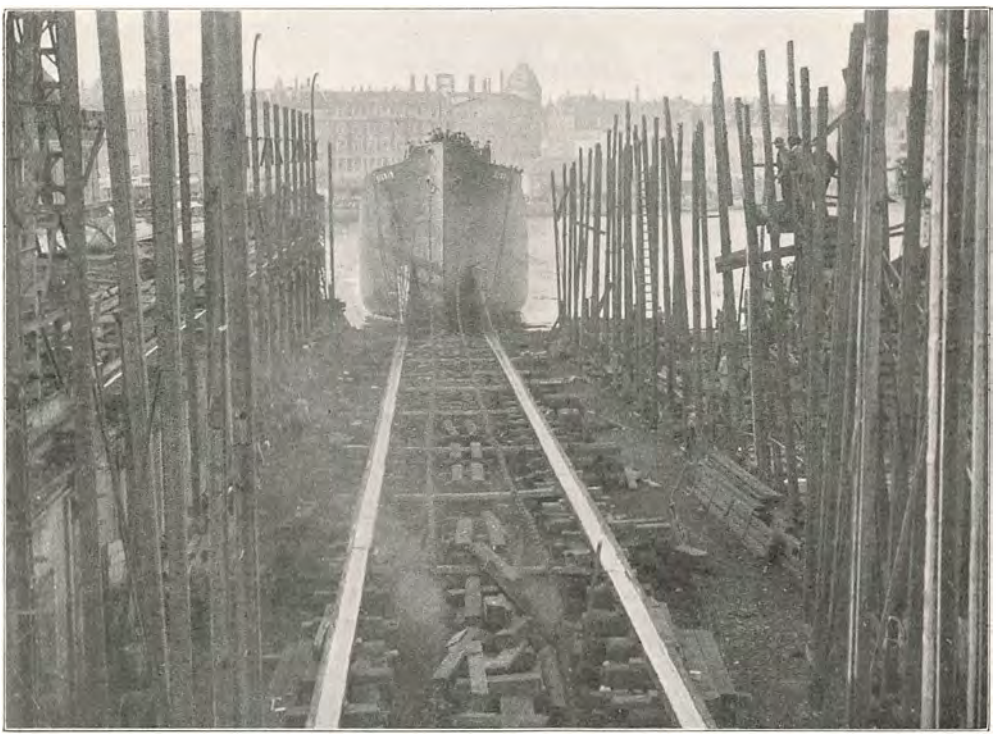
Skibe med tre Master bliver efter dette Tidspunkt mere og mere almindelige, den agterste Mast ofte med Latinersejl; endog firmastede Skibe forekommer, og Kastellerne sammenbygges med selve Skibsskroget. Sejlenes Antal forøges mere og mere, navnlig paa Grund af Skibenes voksende Størrelse, saaledes indføres i Begyndelsen af det 15. Aarhundrede paa enkelte større Skibe endog Bramsejl, selv om man endnu længe paa almindelige Skibe kun havde Mærssejl over det nederste Raasejl. Saavel Bramsejl som Mærssejl var dog forholdsvis smaa, og først omkring Aar 1600 faar de en i Forhold til Undersejlene betydelig Størrelse. Skibenes forøgede Dimensioner medførte ogsaa, at der indbyggedes flere Dæk, navnlig agter, og en lang, snabelagtig Udbygning (Gallionen) bygges ud under Bovsprydet, særlig til Betjening af dette Sejl.

Hækkens Højde voksede i denne Periode stadig mer og mer, særlig for at give Chefen og Rorgængeren godt Overblik over Skibet og dettes Omgivelser. For at indskrænke den meget betydelige Agtervægt, tildannedes Agterspejlet smalt tilløbende opefter, hvad der er ret karakteristisk for Skibe fra denne Tid.

Skibsformen under Vandet har sikkert maattet være ret fyldig agter, for i det Hele taget at bære saa store Vægte, ligesom det var nødvendigt at indtage betydelige Ballastmængder bestaaende af Sten og Grus, for at Skibene ikke skulde blive for ranke. I Søslagene fra denne Tid begynder Kæntring saaledes i Stedet for direkte Sænkning at blive mere og mere almindelig, hvad ogsaa de stedse voksende Rigninger og store Kanonvægte paa de øvre Dæk bidrog til.

Den haardere Medfart, som Skibene paa de lange Rejser til Amerika og Indien udsattes for, saa vel som de større Dimensioner og højere Takkelager, medførte, at Bygningen af Skibene blev stedse mere og mere vanskelig; ikke blot maatte Materialerne være de bedst mulige

for at modstaa de forøgede Paavirkninger, Klimatforhold, Angreb af Pæleorm etc., men Arbejdsmetoden, Samlingen af de mange enkelte Stykker, og Muligheden for at fremskaffe de nødvendige Raamaterialer i tilstrækkelig store Stykker, blev vanskelig. For Eks. maatte



146. Fartøj, umiddelbart efter at det er sat i Vandet fra Værftet ved Københavns Flydedok, for Enden af Afløbningsbanen. Ankerkæderne, som skal hjælpe til at stoppe Skibets Fart, ses paa Banen.

man ind paa at bygge Master og Dæksbjælker af en Del mindre sammenpassede Stykker. Svære Beslag anvendtes i stedse stigende Grad. Forboltningen af hele Skibsskroget blev udviklet til største Fuldkommenhed, og i det Hele taget blev Skibstømmerhaandværket en Kunst, der krævede en endog overordentlig god Indsigt i mange stereometriske Forhold.

Egetræ anvendtes saa godt som over alt, saavel inden- som udenbords, og til de varierende Spanteformer og Knæforbindelser maatte Skibstømrerne omhyggeligt udsøge krumvokset Tømmer i Skovene.

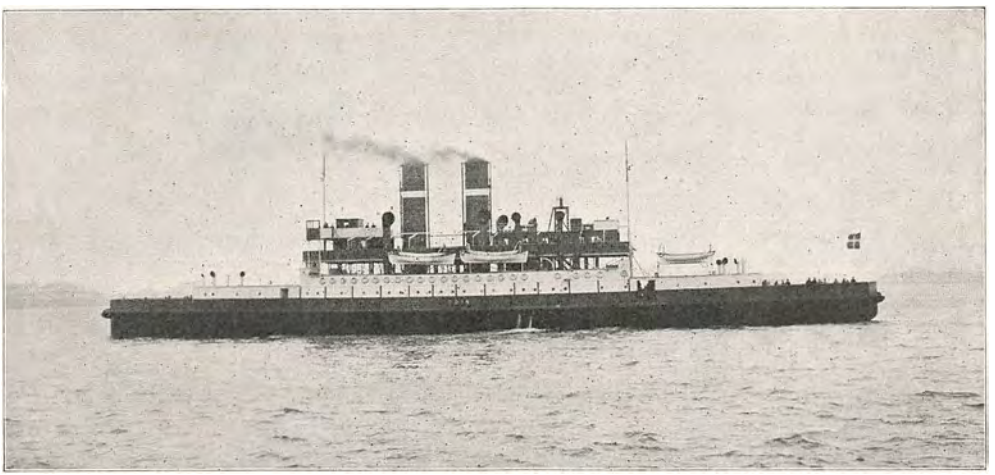
For at modvirke Begroning af Skibsbunden samt Sødyrenes Ødelæggelse af denne, blev Skibsbunden beslaaet med bredhovede Søm og smurtes med Talg i Bunden, et ogsaa for Velsejlenhed stærkt anbefalet Middel. Til Indhivning af Ankrenes mægtige Tove anvendtes Bradspil, men til Trods herfor vedblev stadig Indhivning af Ankrene saa vel som i det Hele taget Ankringsspørgsmaalet at være en særlig vanskelig Sag, hvorfor Skibene ofte udrustedes med fire Bovankre. Naar man skulde under Sejl under daarlige Vejrforhold, var der ofte ikke andet at gøre, end at kappe Ankertovet for ved bedre Lejlighed at søge at fiske det op igen.

Her i Landet, saa vel som i det øvrige Norden, fik Indkaldelsen af dygtige Skibsbyggere fra Holland og Skotland, hvor Skibsbygningen allerede dengang stod særlig højt, en betydelig Indflydelse paa saa vel Skibstyper som paa den haandværksmæssige Side af Skibsbygningen. I vore Kongers Kancellibøger fra Tiden omkring 1550—1600 ser man f. Eks., hvorledes skotske og hollandske Skibsbygmestre ofte omtales, ligesom mere rationelle Metoder ved Skibenes Bygning og Konstruktion ses at være kommen i Brug, uden Tvivl paa Initiativ af de udenlandske Læremestre.

I Helsingør, hvor de fremmede Skibe maatte anløbe for at betale Sundtolden, opmaaltes Skibene, der fandtes værd at lade eftergøre. »Skabeloner« d. v. s. Figurer, der gengav Skibsformen, forfærdigedes af tynde Jærnskinner, og disse forskellige Bestræbelser har sikkert i høj Grad bidraget til at udvikle en dygtig Skibsbyggerstab her i Landet, ikke blot til at efterligne, men ogsaa til at udvælge det bedste Kompromis for danske Forhold, hvad den efterfølgende Tid gav gode Beviser paa.

De største Skibe byggedes nu paa Beddinger og »løb« af Stabelen, i Regelen med Forenden først i Vandet; de byggedes oftest der, hvor man havde god Adgang til Tømmer fra Skovene, og byggedes ofte af Skibsbygmestre, der fik Træet frit leveret, men selv afholdt alle Udgifterne til Haandværkerne, der arbejdede i Dagløn. Enkelte Arbejder, som Savskæringen, blev dog undertiden betalt paa samme Maade som ved Nutidens Akkordbetaling. De forskellige større Provinsbyer maatte fra gammel Tid og til henimod Slutningen af det 16. Aarhun-

drede afgive fuldt udrustede Skibe til Kongens Brug; ligeledes udskrev Kongen det fornødne Antal Tømmermænd fra disse Søkøbstæder for at faa bygget Skibe saa vel til Handels- som Krigsbrug; Forskellen var som oftere nævnt ikke stor mellem disse to Slags Skibe, krævede ofte kun mindre Ændringer. Under Christian IV, da dette Forhold ændredes mere og mere, og Skibsbygningen behøvede langt bedre uddannede Folk end tidligere, gjorde Oprettelsen af en fast Stok



147. Dobbeltskruefærgen »Odin« bygget 1909 af Burmeister & Wain for De danske Statsbaner. Længde 89,5 m, Deplacement 26000 Tons, Hestekraft 2000, Fart 13,5

af Haandværkere paa Holmen Ende paa dette Udskrivningssystem.

Selv om man var begyndt paa at bygge de større Skibe paa Beddinger, var det dog vanskeligt at foretage Reparationer og Vedligeholdelse, fordi der ikke fandtes Dokker, og fordi Ebbe og Flod her i Landet var for ringe til, at man kunde benytte sig heraf. Den mest udbredte Maade at efterse Bunden af Skibene paa, var derfor baade her og for øvrigt ogsaa i Udlandet, »Kølhalingen«, der bestod i, at man ved stærke Tove, fastgjorte til Masterne fik Skibet krænget over, endog saa meget at Vandet naaede ind paa Dækket, og Kølen kom ud af Vandet (se I Bd. S. 529). Naturligvis maatte Kanoner, Topmaster og anden Udrustning bringes fra Borde, og Kanonporte og andre Aabninger lukkes og kalfatres tæt, inden Arbejdet begyndte. Denne Metode, der endnu kan ses anvendt over for mindre Sejlskibe i Havne, hvor der

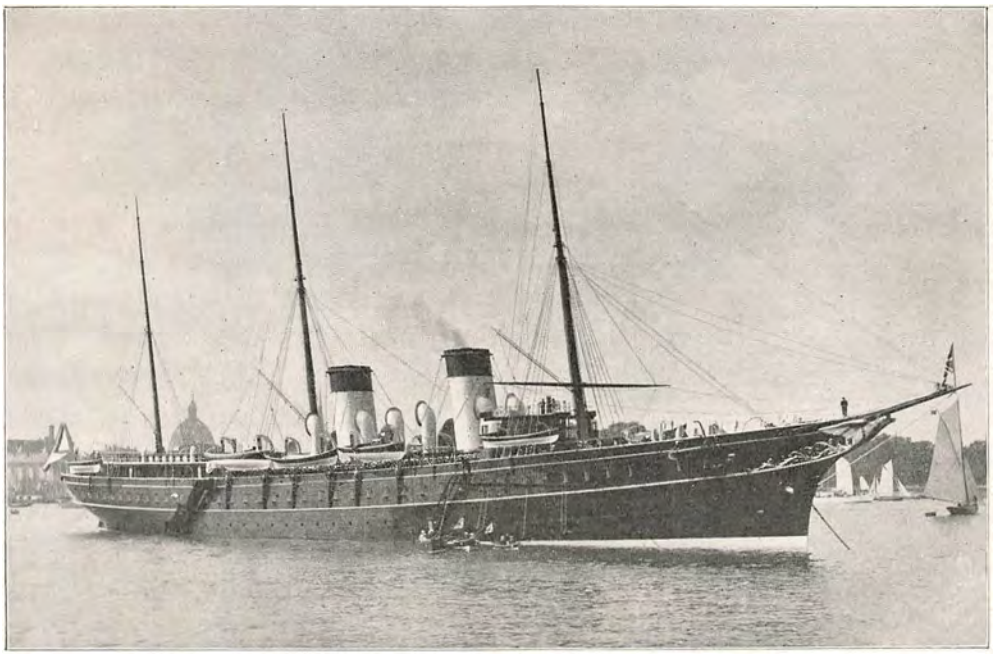
ingen Dokker findes, holdt sig længe, endog efter at Dokker var kommen i Anvendelse, særlig fordi Skibssiden blev overordentlig tilgængelig for Rensningen og Kalfatringen. De større Skibe byggedes altid paa »Kravel«, d. v. s. med Plankekanterne imod hinanden og tættedes med Hampeværk (se I Bd. S. 152). Mindre Skibe op til 20—30 Meter byggedes derimod stadig paa Klink. F. Eks. findes desangaaende i Kancellibreve fra 1557 en ogsaa i anden Henseende karakteristisk Omtale af Kongens Bestilling af et af Datidens almindelige Skibe. Den lyder: »Befaling til Parsbjerg at lade bygge et Skib med Klinkerværk paa 26 Al. Kjøl, 4½ Al. hul for Bunden og 10 Al. Sejlbredde«. En Skibsstørrelse, der med sine ca. 100 Tons Deplacement, ringe Dybgaaende og forholdsvis store Bredde sikkert dengang har været den mest almindelige til Brug i nordiske Farvande.

Som nævnt ovenfor danner Tiden omkring Slutningen af det 16. Aarhundrede en Skillelinie mellem den mindre og den mere rationelt drevne Skibsbygning. Fordelene ved at have velsejlende Skibe blev af større og større Betydning, ikke mindst for Krigsmarinerne, for hvilke Søtaktikkens Udvikling var i stærk Fremgang, og man søgte derfor langt mere end tidligere at forbedre Skibenes Form. Som vi har set, tildannede man Skabeloner efter de bedste Skibstyper for at kopiere dem, ligesom man allerede før Begyndelsen af det 17. Aarhundrede udarbejdede smaa Modeller paa ca. 1 Meters Længde, fra hvilke man optog Maalene til Skibenes Spanter og øvrige Hovedforbindelser efter at have omsat Maalene til fuld Størrelse.

Skibsbyggere, der forstod sig paa Udarbejdelsen af saadanne Modeller, var naturligvis stærkt efterspurgte og omtales ikke sjældent paa den Tid.

I den nærmest paafølgende Periode begyndte man derfor ret naturligt ogsaa paa de første Forsøg paa at udfærdige Tegninger til at bygge Skibene efter. Modellerne blev oversavede; fra de fremkomne Tværsnit optoges Maalene, og Overgangen til den rent stereometriske Behandling af Konstruktionstegningerne fulgte derefter lidt efter lidt. Ligeledes opregistreredes efterhaanden Dimensioner vedrørende alle Dele af Skibet, Master og Takkelagen, naturligvis forudsat, at Forbillederne havde vist sig særlig gode i Praksis.

Disse Proportionstabeller udviklede sig ganske overordentligt i Løbet af det 17.—18. Aarhundrede, næsten i en saadan Grad, at man — ligesom man i Arkæologien af en Benstump kan fastslaa et forhistorisk Uhyre — af en Masteknaps Diameter kan sige, af hvad Art Skibet var, eller fastslaa dets forskellige Hoveddimensioner.



148. Den russiske Kejserjagt »Standard« bygget 1896 af Burmeister & Wain. Længde 113 m, Deplacement 5500 Tons, Hestekraft 12000, Fart 22 Knob.

Paa Grund af den forholdsvis betydelige Vægt, som Skibenes Størrelse nu hidførte, nøjedes man med kun at bygge disse delvis færdige, medens de stod paa Byggestabelen, hvorefter de øverste Dæk færdiggjordes paa Vandet.

Her i Landet var det vigtigste Værft paa Bremerholm i København; paa Christianshavn fandtes flere private Værfter, og i de vigtigste større Søstæder som Helsingør, Svendborg, Aarhus, Flensborg, Kiel, Bergen, Trondhjem byggedes der Handelsskibe. En af de betydeligste Mænd herhjemme til Fremme af Skibsbygningen var som bekendt Christian IV, og selv om han ikke saa direkte som ved sine Bygningsværker

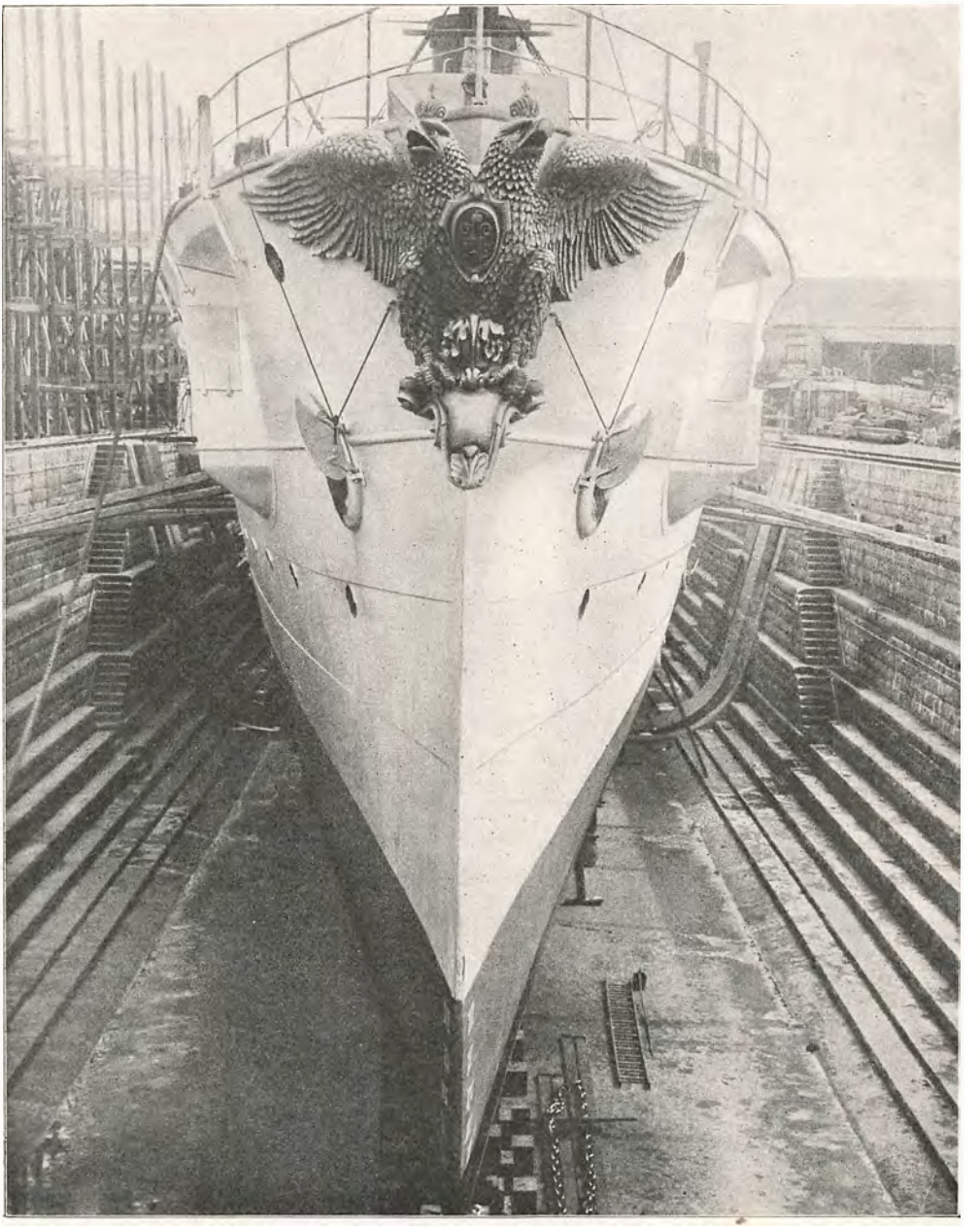
paa Landjorden kunde sætte sin Stil og sit Præg paa Skibsbygningen, saa fremhjalp han den rationelt drevne Skibbygning i allerhøjeste Grad ved sin aldrig svigtende Interesse og Omhu for Flaaden og Skibsfartens Vel.

Præget paa det 17. Aarhundredes Skibsbygning sattes hovedsagelig stadig af de fremragende skotske og hollandske Skibsbyggere, som indkaldtes til Landet, og disse uddannede efterhaanden en grundig Stab af dygtige, hjemlige Kræfter, fra hvilke saa vel Orlogsværftet som de øvrige Værfter kunde hente deres bedste Folk.

En Mand, hvis faste Haand greb overordentlig kraftig ind i Ledelsen af dansk Skibsbygning i Slutningen af det 17. Aarhundrede, var Admiral Niels Juel, understøttet af Hollænderen, Viceadmiral Henrik Span, der i Fællesskab indførte en Mængde Forbedringer. En Skibsbygningsskole oprettedes, ledet af Danmarks første egentlige Skibskonstruktør Ole Judichær, født 1661, der særlig havde faaet en grundig Uddannelse i Matematik og Fysik af Ole Rømer. Judichær, der senere blev Chef for Orlogsværftet eller Holmen, som det kaldtes, satte Udarbejdelsen af Tegninger og Beregninger til Skibene i System efter de i Frankrig og Holland anvendte Metoder.

I Stedet for Optagning af Maal fra Modeller eller det forhen rene Øjemaalsjugement sammenpassede man Skibets Linier i tre Projektionsplaner, samt fastlagde Sejlarealets Tyngdepunkt i Forhold til Skibets Form og Længde. Foruden den mere matematiske Del af Skibskonstruktionen lagde man ogsaa paa denne Tid mere og mere Vægt paa en kunstnerisk Udstyrelse, og Skibene udstyredes med pragtfulde Billedhuggerarbejder baade paa Gallion og Spejl, undertiden ogsaa langs Rælingerne. Det er ofte næsten uforstaaeligt, at disse vidunderlige, sammensatte Ornamenter har kunnet holde over for Søens Slag og Paavirkninger, men maaske man har fundet sig i at lide lidt for Stadsen, ligesom de Skibsformer, man dengang brugte, sikkert har vaget godt i Søen, og derved ikke saa let mødt denne for haardt.

Da Kølhaling af de større Skibe var en ret langvarig Sag særlig for Orlogsskibene og de større Handelsskibe, som førte Kanoner, blev der i 1681 paabegyndt en Dok paa Bremerholm, som dog rimeligvis paa Grund af Vanskelighederne i Terrænet maatte opgives igen. I



149. Burmeister & Wains Tørdok med den russiske Krysser »Boyarin«.

Stedet herfor udførtes derfor en anden Dok »Gammelholm« paa Christianshavn, som blev færdig 1736, og som har været i Brug lige indtil de sidste Aar.

Fra denne Tid er man ganske anderledes i Stand til at følge Skibsbygningens Udvikling her i Landet, dels gennem den Række udmærkede Modeller, som nu findes paa Orlogsværftets Modelsamling i København, dels fra Tegninger og Beskrivelser af Skibene og Sammenligning med Oplysninger fra Udlandet.

I Hovedsagen kan man kun sige, at dansk Skibsbygningskunst lige siden da har hævdet en smuk Plads, og selv om man kan spore Paavirkninger udefra, udviklede den sig dog saa selvstændigt, at danske Skibe ofte af andre Nationer blev taget til Forbillede.

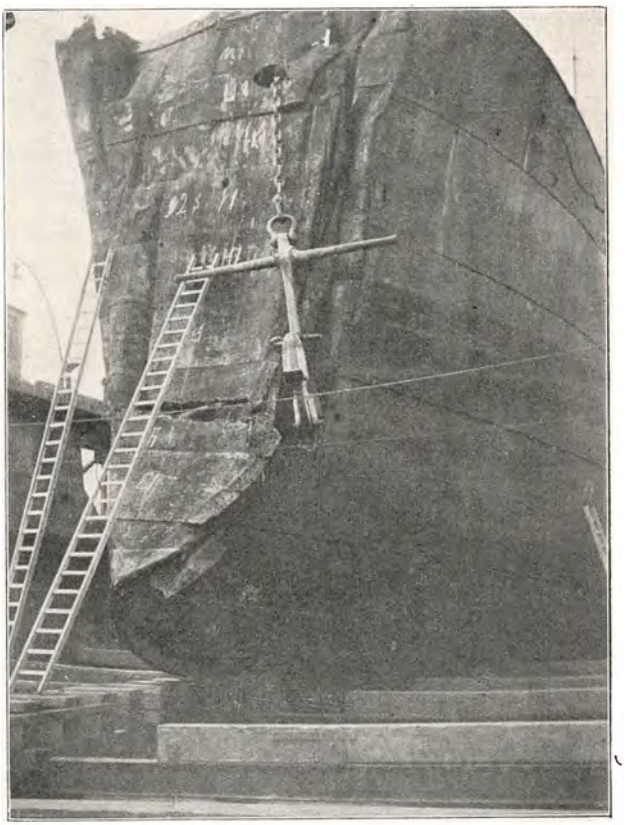
Det intelligente Centrum i Skibsbygningskunsten udgik stadig fra Marinen, hvad der kun var naturligt, idet dennes Berøring med Handelsmarinen dengang var overordentlig stor og for øvrigt i de fleste Henseender sammenfaldende. Dette Forhold vedblev at bestaa til langt op i forrige Aarhundrede, indtil Specialiseringen inden for Krigs- og Handelskibsbygning blev mere divergerende.

Et Moment, som allerede fra det 17. Aarhundrede satte Stil i dansk Skibsbygning, var Christian IV's Oprettelse af Holmens faste Stok: Nyboder, hvor Skibstømmermænd og øvrige til Skibenes Bygning nødvendige Haandværkere fra Generation til Generation holdt Traditionen vedlige, og som takket være de Grundegenskaber, som vi Danske altid har haft med Hensyn til Soliditet og Grundighed, var i Stand til at præstere et saa udmærket Arbejde, at »Holmen« og flere af de private Værfter jævnlig byggede Skibe til Udlandet, blandt andet til den franske Marine, der paa den Tid maatte anses saavel i konstruktiv som haandværksmæssig Henseende for den første i Verden.

Endskønt man i Løbet af det 18. Aarhundrede i videnskabelige Krese forsøgte at udlede Teorier og Formler for Skibskonstruktionen og de fysiske Fænomener, man ved denne havde med at gøre saasom Hydro- og Aerodynamikken, blev disse Teorier dog af en saa abstrakt eller ofte af en saa ensidig Karakter, at de paa ingen Maade kunde spænde over Skibskonstruktionens sammensatte Forhold.

De fleste af Datidens store Naturforskere som Newton, Euler, Ber-

nouilli og flere søgte at faa indordnet de forskellige Problemer under simple harmoniske Love i Lighed med Statikkens og Dynamikkens, gældende for faste Legemer, men uden noget videre Held. Den største Nytte man inden for Skibsbygningen fik af Videnskaben var den direkte Benyttelse af matematiske Beregningsmetoder for Fladers og Legemers Indhold og Tyngdepunkter; om nogen videnskabelig Behandling af Detailkonstruktioner var der endnu kun i meget ringe Udstrækning Tale, og Udførelsen med Hensyn til saa vel Styrke som Fremstillingsmaade fulgte stadig de gennem nedarvet Praksis indhøstede Erfaringer.



150. Skib paa Bedding efter et Sammenstød, hvorved Boven er trykt flad. B. & W.

Der udgaves fra denne Tid adskillige Værker vedrørende Skibskonstruktion særlig fra franske og hollandske Konstruktører. I disse Arbejder finder man de oven for nævnte Areal- og Volumenberegninger grundigt fremstillet. Henimod Midten af det 18. Aarhundrede kommer ligeledes Beregninger for den tværskibs Stabilitet (Metacenteret) i Brug, hvad der i Virkeligheden er den første praktiske Anvendelse af Infinitesimalregningen (Læren om uendelig smaa Størrelser). Rent praktisk korrigeredes de færdige Skibes Stabilitet ved at maale deres Overkrængning, naar et bestemt Antal Kanoner eller Matroser bragtes fra den ene Side af Skibet til den anden.

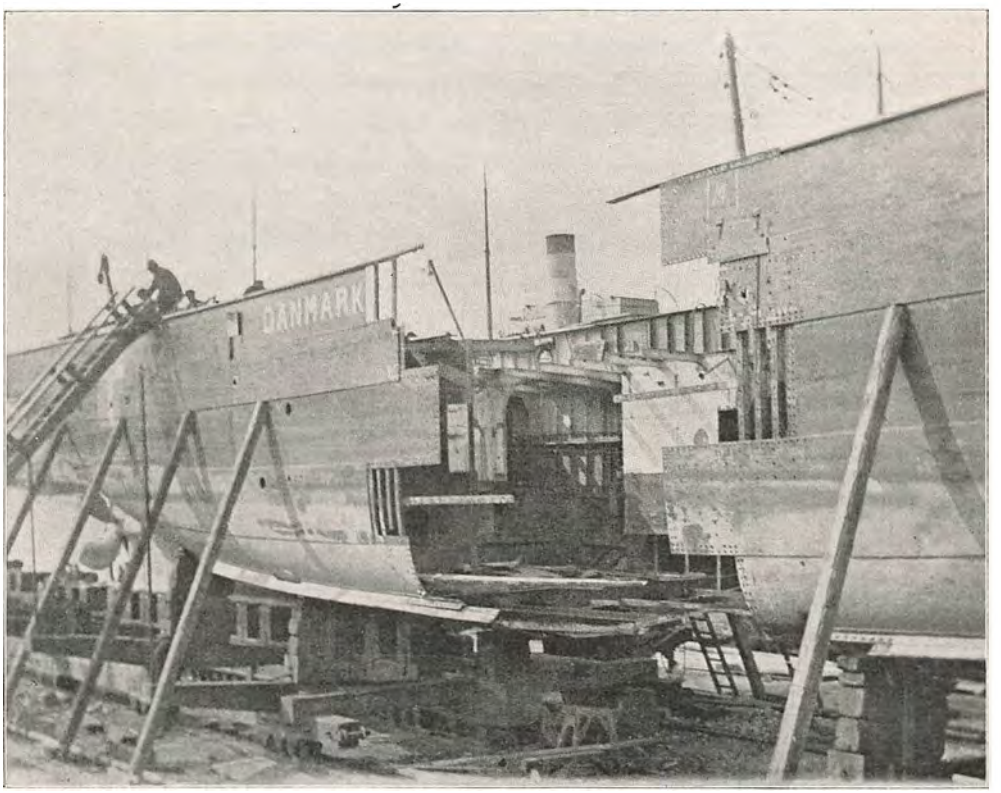
Et af de mest interessante Værker her fra Norden, vedrørende Skibskonstruktionen fra denne Tid, er skrevet af den i Sverige naturaliserede Skotte, Chapman, der i sin »Tractat om Skeppsbyggeriet« fra 1775 giver et udmærket Billede af dets daværende Standpunkt.

Bogen omhandler Deplacement og Metacenterberegninger, Betragtninger over Sejlenes Afbalancering i Forhold til Skibsformen, Luvgerrighed og Skibsskrogets Finhed, Momentberegninger saa vel for at finde et Skibs Tyngdepunkt i langskibs som i lodret Retning, endvidere en overordentlig tiltalende Undersøgelse af Skibsformers Modstand ved Bevægelse gennem Vand, en Undersøgelse, der, selv om den er paavirket noget af tidligere franske Forskeres Arbejder, dog er et rationelt udført Forsøg paa dette Felt, og en Forløber for Nutidens Modelforsøg. Chapman lod nemlig i en Sø opstille to Master, og ved at trække forskellig formede Legemer gennem Vandet ved Hjælp af et Snoreværk, drevet ved Vægte, der bevægedes op og ned langs Masterne som paa en Slags Faldmaskine, maalte han Vandmodstanden i en Række forskellige Tilfælde. Sine Forsøgsresultater, der stemmer ret godt med Virkeligheden, prøvede han derpaa at overføre til store Skibe, idet han endog tog Hensyn til den sammensatte Bevægelse, der opstaar ved, at Skibet paa Grund af Sejlenes Sidetryk bevæger sig skraat gennem Vandet i Forhold til Kølens Retning.

Selv om det fysiske og matematiske Grundlag i Slutningen af det 18. Aarhundrede stadig forbedredes og stadig gav Skibskonstruktørerne bedre Grund under Fødderne over for Nykonstruktioner, saa var dog stedse denne Grund endnu præget af altfor mange ensidige og elementærfysiske Teorier til at kunne spænde over det store Felt af hinanden mer eller mindre modstridende Egenskaber, som et søgaaende Skib under de paa Havet stadig skiftende Forhold maa have; de gode gamle »Tommelfingerregeler« og fastslaaede Proportionsforhold var og er blevet, saa længe Træskibsbygningen var eneraadende, den røde Traad for Træskibsbygningen, der langsomt men sikkert holdt Trit med Udviklingen i Material- og Konstruktionsteknik paa Landjorden.

De større Skibe, som de lange Sørejser mere og mere fordrede, og som Havneanlægene efterhaanden muliggjorde, fremtvang ogsaa

Krav om Forbedringer i mange Henseender navnlig med Hensyn til betydelig større Styrke. Anvendelsen af smedede Beslag og Jærnforstærkninger fik mere og mere Indpas, Gangspil indførtes til Indhivning af Ankertove, og Vinder med Rat til Haandtering af Roret



151. Forlængelse af et Fartøj. Forskibet og Agterskibet er trukket fra hinanden, efter at Pladesamlingerne er kappet. B. & W.

indførtes, hvad der var et overordentligt Fremskridt fremfor den tidligere anvendte Vægtstangsudveksling, der kun tillod en Drejning paa 5°—7° af Rorpinden, og som i haardt Vejr, naar Søen slog mod Rorfladen, var yderst besværlig at haandtere i store Skibe.

Til Afstivning i langskibs Retning af selve Skibsskroget indførtes en diagonalløbende (paa Krys anbragt) Afstivning af Skibssiderne, der i det 19. Aarhundrede selv i Træskibe gik over til at udføres af Jærnskinner og i høj Grad bidrog til at modstaa Kølsprængning og

de mægtige Paavirkninger fra denne Tids store Sejlføringer. Kobberforhudning anbragtes paa Skibsbunden op til Vandlinien for at hindre Begroning og Angreb fra Sødyr og samtidig til Bedste for Sejlevnen, idet Kobberet giver den glatteste Overflade over for Vandmodstanden og endelig simplificeredes saa vel Takkelagen som selve Skibsskroget saaledes, at Skibene ved Slutningen af det 18. Aarhundrede saa vel i konstruktiv som i skibsbygningsmæssig Henseende havde naaet, hvad man kunde forlange af Skibe byggede af Træ og fremdrevne alene ved Sejl. Det samlede Helhedsindtryk af Skibene forøgedes end mere ved, at hver Ting om Bord var vel afpasset efter netop det specielle Øjemed, hvortil det var bestemt uden alt det mere eller mindre tilfældige Paahæng, som tidligere Tider ofte bebyrdede Skibene med.

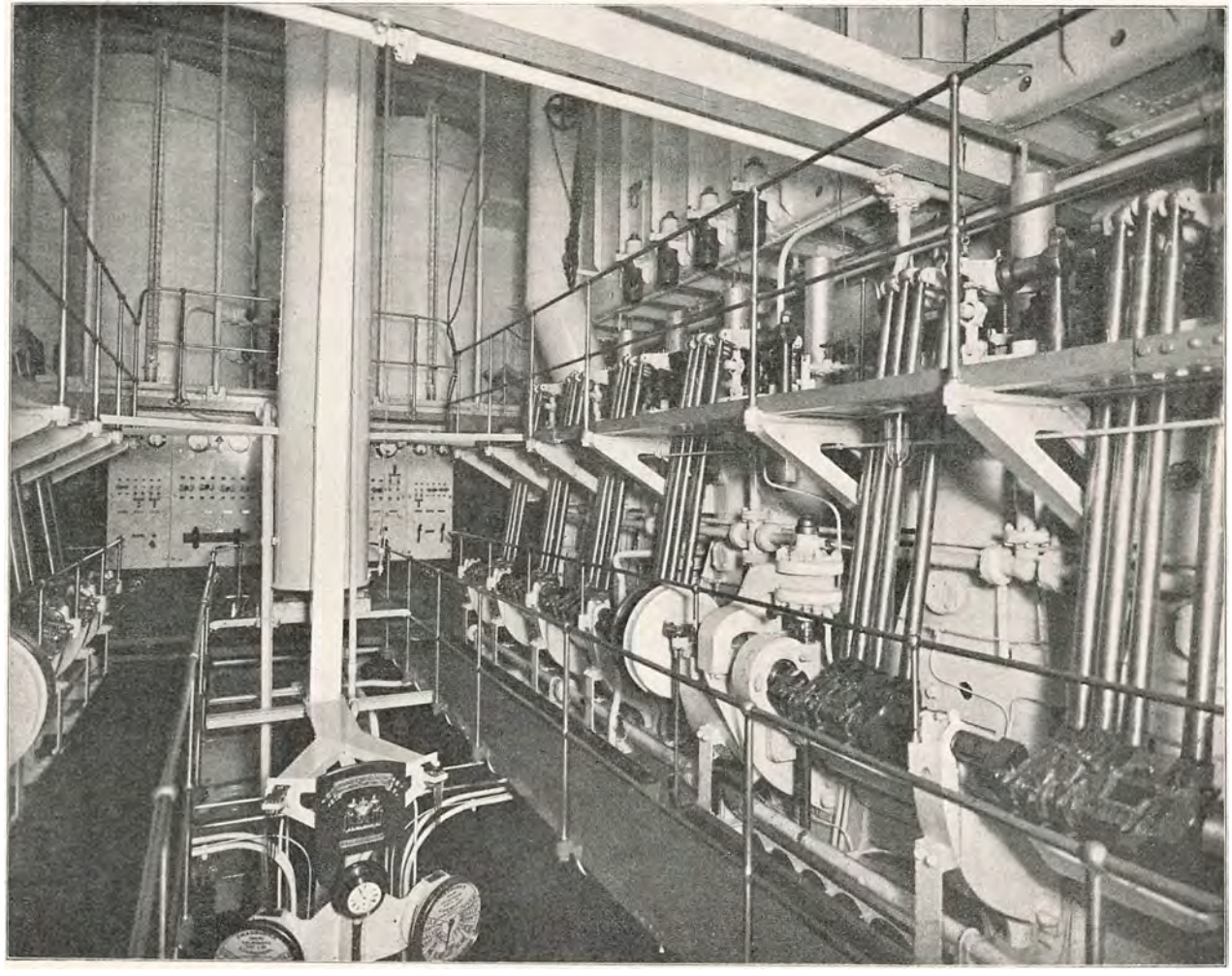
Hvad der for øvrigt i høj Grad havde bidraget til Udviklingen af saa vel Skibenes Bygning som Sejlegenskaber i det 18. Aarhundrede var de store Søkrige, der førtes lige fra Tordenskjolds Tid til Napoleonskrigene, og særlig Hollændernes og Englændernes uhyre Anstrengelser for at overvinde hinanden. Den stærke Efterspørgsel efter Kaperskibe bidrog ogsaa i højeste Grad for Koffardiskibenes Vedkommende til, at disse byggedes saa velsejlende som muligt baade for deres Benyttelse til Kaperbrug som for at undgaa Kapring af andre.

Den Mand, der i Slutningen af det 18. Aarhundrede havde størst Indflydelse paa Skibskonstruktionen her i Landet, var den bekendte Fabrikmester Henrik Gerner, der fra 1772 til 1787 ved et overordentlig dygtigt Arbejde bragte dansk Skibsbygning betydeligt frem.

Den gennemførte tekniske og sømandsmæssige Maade, som Gerners Skibe udviste, vakte udelt Beundring ikke mindst fra Englændernes Side, da de i 1807 bortførte vor Flaade, og det er bekendt, at de efter disse udmærkede Forbilleder byggede en hel Række Skibe i England.

For Handelsskibenes Vedkommende fik Gerners Dygtighed ligeledes en stor Betydning, idet hans Konstruktioner tjente til Forbillede for mange Forhold ved disse, saa vel hvad Linier som Detailler angaar, idet Afvigelserne mellem Krigs- og Koffardiskibe, naar undtages Kanonbevæbningen, stadig var forholdsvis ringe.

Vi er nu naaet frem til det 19. Aarhundrede, der med sine mangfoldige Opfindelser paa alle tekniske Omraader naturligvis ogsaa maatte



152. Maskinrummet i et Diesel-Motorskib. B. & W.

revolutionere Skibsbygningen. Det var frem for alt Dampmaskinens Anvendelse til Fremdrift af Skibe, enten ved Skovlhjul eller Skrue, der i første Halvdel af det 19. Aarhundrede blev af afgørende Betydning, dernæst Indførelsen af Jærn som Skibsbygningsmateriale i Stedet for Træ.

Allerede i Midten af det 18. Aarhundrede havde Newcomens og Watts Dampmaskiner fundet Anvendelse paa Landjorden, men først i 1801 byggedes paa Clyden i Skotland den første Dampbaad »Charlotte Dundas« forsynet med et Skovlhjul agter. Forsøget faldt udmæket ud, og i de følgende Aar tog Udviklingen stærk Fart vedrørende Bygning af Dampskibe med Skovlhjul, navnlig efter at Robert Fulton i 1807 paa Hudsonfloden havde bygget det bekendte Hjulskib »Clermont«.

Selve Skovlhjulet havde længe været kendt i mindre Færgebaade, i hvilke det bevægedes ved Haandkraft. Ogsaa Skibsskruen var i Princippet kendt, men over for Datidens langsomgaaende Maskiner og med de daarlige Skruekonstruktioner, man havde forsøgt sig med, var der ingen Tiltro til dens Anvendelse, før Svensk-Amerikaneren John Ericson i 1837 forbedrede dens Konstruktion saa meget, at den i Forbindelse med mere hurtigløbende Maskiner med Tandhjulsudveksling, der forøgede Skruens Omdrejninger, blev konkurrencedygtig. Hertil bidrog for øvrigt ogsaa den Omstændighed, at Dampens Anvendelse i søgaaende Skibe bedre egnede sig i Forbindelse med Skrue end med Skovlhjul, der dels krævede Sejlads ved en nogenlunde uforandret Vandlinie, hvad der ikke kunde finde Sted ved Handelsskibe, dels var meget vanskelige at sejle med i Søgang.

Den første Halvdel af det 19. Aarhundrede var særlig Hjulskibenes Tid, uden at de dog for den søgaaende Skibsfart fik nogen særlig Indflydelse, dels fordi Maskinanlægene var for smaa og Kulforbruget for stort, dels fordi, som nævnt ovenfor, Skovlhjul og Sejl ikke godt lod sig forene i Søgang eller ved Skibe med stærk vekslende Dybgang. Det første Hjulskib, der kom her til Danmark, var »Caledonia«, der blev indkøbt i England, og som fra Aar 1819 anvendtes her i Landet. I 1830 byggedes »Caledonia«s Afløser, Hjulskibet »Frederik VI«, der blev bygget af Træ paa Jacob Holms Skibsværft i København, Maskinen, der var paa 90 HK., blev dog leveret fra England (se S. 15 og 28).

I Marinen anskaffedes i de paafølgende Aar Hjuldampskibet »Kiel«,

og i 1841 »Ægir«, der byggedes i England. Disse Skibe anvendtes mest til Bugsering og anden Assistance for Sejlskibe, og først ved Skibsskruens Indførelse blev et egentligt Krigsskib, nemlig Korvetten »*Thor*« bygget her i Landet Aar 1851 til Fremdrift med Damp og Sejl.

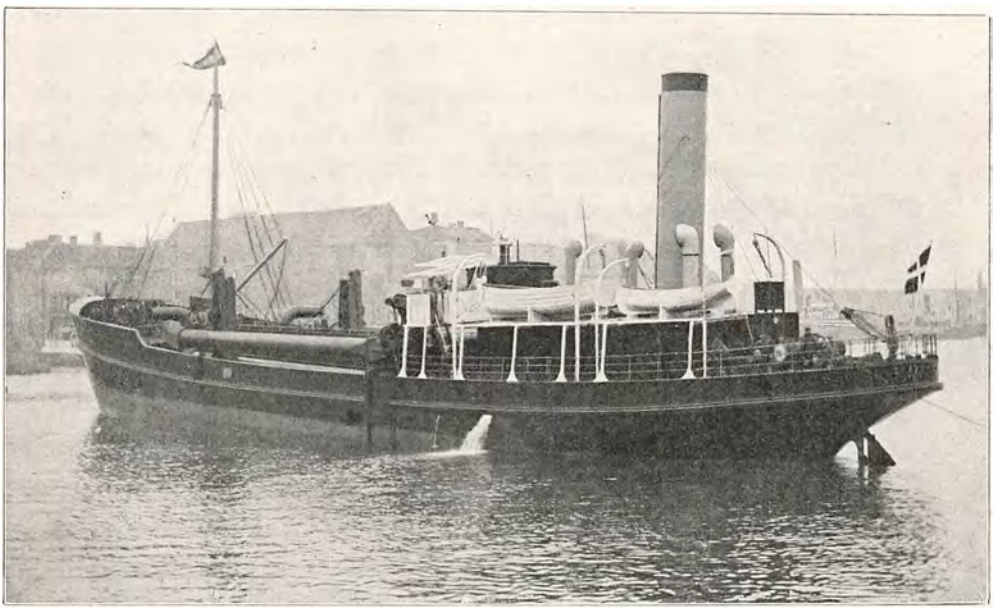
De Dampmaskiner, der anvendtes i Hjulskibene, var næsten udelukkende de saakaldte Balancemaskiner (Græshoppemaskiner), der optog betydelig Plads, vejede meget og brugte megen Damp, men da de var solide og paalidelige i Brug, holdt de sig længe.

I enkelte Hjulskibe anvendtes dog ogsaa den lettere oscillerende (svingende) Dampmaskine, der havde Cylinderen ophængt i to Tappe, gennem hvilke Dampen førtes; denne Maskine, der var opfunden af Messrs. Maudsley Sons & Field i 1828, blev efter nogle Aar Balancemaskinens farligste Konkurrent. Kedlerne, der paa den Tid alle var Lavtrykskedler med et Damptryk af kun 1 til 1½ Atm.—15 til 25 Pd. pr. Kvadrattomme — var længe en betydelig Hindring for Bygning af større Anlæg.

Dampmaskinens Anvendelse paa Landjorden havde imidlertid i høj Grad fremmet Fabriksdrift og deriblandt Jærnfabrikationen, saaledes at Muligheden for at anvende Jærn til Skibsbygning var til Stede. I Udlandet, særlig England, byggedes i første Halvdel af det 19. Aarhundrede adskillige Jærnskibe, selv om Skibe af Træ stadig dominerede. I Aar 1838 bygges den første Amerikadamper i England, — efter Aarhundredets Midte tiltog Jærndampskibsbygningen stærkt — og i 1858 bygges det berømte Kæmpeskib »Great Eastern«, der altid vil blive staaende som en Mærkepæl i Skibsbygningen. Bygningen af dette Skib, der var konstrueret af den franske Ingeniør Brunel og byggedes af Englænderen Scott Rusell, var baseret paa det Princip, at store Anlæg er de mest økonomiske i Drift, og at Datidens Dampskibe nødvendigvis maatte kunne medføre særlig store Kulmængder i oversøisk Fart, baade fordi Maskinerierne krævede meget Brændsel saa vel som paa Grund af Vanskeligheden ved at skaffe Kul paa disse Rejser, hvor kun Sejlskibe hidtil havde været anvendt. »Great Eastern«s Dimensioner var følgende:

Længde.....	210 m.	Dybde.....	17,5 m
Bredde	25,5 »	Hestekraft....	9500.

For at opnaa den tilstrækkelige Styrke havde Brunel udtænkt et saakaldt langskibs Spantesystem, der forenede stor Lethed med Styrke; Flydeevnen var sikret ved en Dobbeltbund, der strakte sig helt op til underste Dæk, og som ved talrige tværskibs Inddelinger og Skodder dannede et helt Cellesystem af vandtætte Rum. Skibet havde baade Skrue og Hjulmaskineri, men var alligevel saa vanskeligt at ma-



153. Sandpumperen »Graadyb«, bygget af Kbhvn.s Flydedok for Statens Vandbygningsvæsen, Længde 57 m, Hestekraft 475.

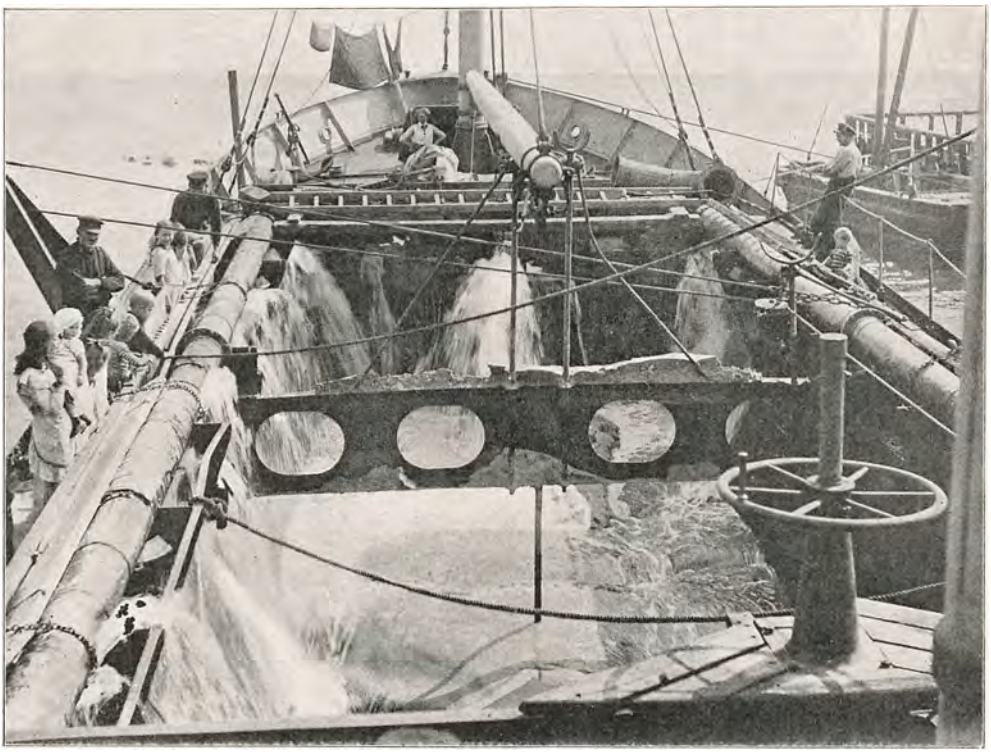
nøvrere med under Datidens Forhold, og havde et saa enormt Kulforbrug, navnlig fordi Skibet ikke kunde dokkes, at det kun blev anvendt til nogle enkelte Rejser. Til Trods for sin Uanvendelighed fik det dog i mange Henseender Indflydelse paa den senere Tids Skibsbygning, og det er i det Hele taget først ved Slutningen af det 20. Aarhundrede, at man har bygget Skibe, der overgik »Great Eastern« i Størrelse.

De almindelige Handelsskibe af Jærn byggedes dog stadig efter det saakaldte »tværskibs Spantesystem«, der i Princippet var det samme System som benyttet ved Træskibes Konstruktion.

En Forbedring, der indførtes omkring 1855, var Indbygning af

Vandballasttanke i Bunden af Jærnskibene, hvorved man sparede den bekostelige Ind- og Udtagning af Sand eller Stenballast, som man ellers maatte foretage, naar man sejlede uden Last.

Disse Vandballasttanke, som ogsaa ydede Sikkerhed for Skibet



154. Dæksinteriør fra en Sandpumpedamper. Af Sandsugerne fyldes Lastrummet med en Vælling af Sand og Vand. Det første synker til Bunds, og Vandet løber efterhaanden ud over Dækket, saa kun Sandet bliver tilbage.

over for Bundhavarier, indgik efterhaanden mere og mere som en fast Konstruktionsdel, der i høj Grad styrkede Skibet. Bygningsmaaden kaldes nu til Dags »Cellesystemet«, idet de tvær- og langskibs Spanter danner et Kassesystem.

Her i Landet fik Jærnskibsbygningen først rigtig Betydning efter 1860; fra Udlandet var ganske vist indkøbt adskillige Handelsskibe af Jærn, ligesom Marinen før 1850 havde købt enkelte Jærnskibe, men blot nogenlunde store Skibe af dette Materiale fandtes ikke og kunde

ikke bygges af Jærn her i Landet før omkring 1860. Det første Jærnskib fra Baumgarten & Burmeisters Værft var saaledes Hjuldampskibet »Niord«, bygget 1857 med en 40 H. K. Dampmaskine, det første Skrueskib, bygget sammesteds, »Fylla« i 1863 med 50 H. K. Dampmaskine.

Selv om saaledes Jærn og Damp gik sin Sejersgang i Skibsbygningen, var Forholdene inden for Sejl- og Træskibsbygningen langtfra stagnerende, særlig fordi Dampmaskinen var altfor uøkonomisk endnu til de lange oversøiske Rejser fra Europa til Østen, Australien eller Californien.

De stadig bedre fremstillede Materialer, Tovværk, Sejl etc. og ikke mindst nogle af Datidens specielle, lette Lasteforhold som Opium og Te samt Emigrantfart tillod imidlertid en Udvikling af de mest velkonstruerede Sejlskibsformer, der har eksisteret, og som kulminerede omkring 1840—1870, forinden Dampskibsfarten paa disse Ruter rigtig kom i Gang.

Som nævnt var det først Opiumshandelen paa Kina og derefter Transporten af Te mellem Kina og England samt Guldgraverfeberen i Kalifornien, der udviklede de saakaldte Klipperskibe. Amerikanerne var i Begyndelsen de dygtigste Konstruktører; men efter at Englænderne havde opmaalt et amerikansk Skib, der var i Dok i London, udviklede og forbedrede de denne Type saaledes, at de engelske Teklipperе fuldt ud kom paa Siden eller endog overtraf de amerikanske.

Der udviklede sig derefter en uhyre Rivalisering mellem de engelske Teklipperе indbyrdes om de hurtigste Rejser mellem Hongkong og London for at kunne være første Skib i England med Te af ny Høst, og det var ofte regulære Kapsejladser over den halve Jordklode, som foranstaltedes af disse Skibe. Man faar et Begreb herom ved at læse Beretningen om en af de mest berømte Kapsejladser i 1866 mellem en Del Teklipperе fra Futschau i Kina til London; tre af Skibene kom ind med mindre end en Times Mellemrum, og to andre inden to Døgn derefter (se Afsnit Sejlads). Farten for saadanne Skibe var undertiden op til ca. 15 Knob, hvad der laa langt over Dampskibshastighed.

Selv om vi ikke i Danmark har bygget Skibe, der kan tælles blandt disse Havenes Berømtheder, fordi dansk Søhandel ikke havde med saa-

danne specielle Farter at gøre, fik den mægtige Indflydelse, som disse Skibe havde paa Tidens Sejlskibsbygning, dog ogsaa Betydning for danske Sejlskibe, og de fleste af vore smukkeste Skibe saa vel i Handels- som Krigsmarinen fra Tiden omkring Midten af Aarhundredet udviser Klippertypens Kendemærker — den lange udfaldende Forstævn, de overordentlig høje, men letbyggede Rejsninger med Skyskrabersejl og Læsejl.

Som omtalt betegner Klipperskibene Sejlskibenes Kulmination, de senere forholdsvis fyldigt byggede Sejlskibe, bestemte for tung Last og til Sejlads saavidt mulig i Passatvinde og andre konstante Vindstrømninger, er i Sammenligning med de første kun som Arbejdsheste over for Køreheste.

Skibsbygningen her i Landet kan for øvrigt ikke paa dette Tidspunkt siges at have været betydelig. Værfterne var daarligt indrettede paa Forarbejdning af det nye Materiale, og Konstruktører saa vel for Skibe som for Maskiner stod usikre over for de ændrede Forhold, som Tidens Opfindelser paaduttede dem, selv over for Reparationsarbejder og Dokninger var Forholdene ugunstige. Først efter Dannelsen af flere nye Dampskibsselskaber i Tidsrummet 1860—1880 begyndte Skibsbygningsforholdene langsomt at bedre sig. Burmeister & Baumgartens Værft var stadig det førende, særlig efter at den engelskfødte Maskinkonstruktør Wain, der havde været ansat ved Orlogsværftet, blev Parthaver i Burmeister & Wains Værft og der optog Bygningen af Høj- og Lavtryksdampmaskiner, der fuldt ud kunde konkurrere med Udlandets.

Jærnskibsbygningen fortsatte jævnt sin Udvikling i de kommende Aar. Skibene blev gennemgaaende af større Typer og mere søgaaende.

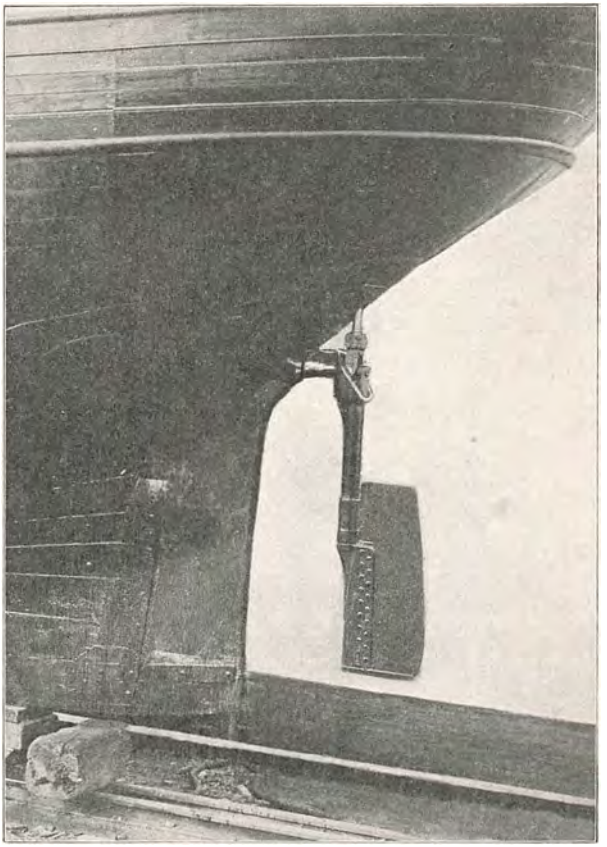
I 1885 bygges det første Staalskib S/S. »M. G. Melchior«, efter at Staalmaterialet navnlig i Udlandets Krigsmariner havde vist sin Overlegenhed over for Jærn. I 1888 bygges den første Tregangsmaskine her i Landet, og i de paafølgende Aar kan dansk Skibsbygning paatage sig endog meget betydelige Opgaver. Man kan blot nævne Bygningen af den russiske Kejseryacht »Standard« ved Burmeister & Wains Værft. I Begyndelsen af Firserne var Helsingørs Jærnskibsværft blevet anlagt i Stedet for det daværende Træskibsværft, og Bygningen af

en lang Række udmærkede Jærn- og Staalskibe, blandt andet Dampfærger, udførtes i de følgende Aar ved dette Værft. I de sidste Aar af Aarhundredet anlagdes ligeledes et nyt Værft, »Flydedokken«, i København. Da endelig Indførselstolden for Materiale til Skibe bortfaldt, kunde Skibsbygningen udvikle sig bedre her i Landet end i tidligere Perioder.

Udviklingen i Dampskibsbygningen blev dog til lige op i Begyndelsen af dette Aarhundrede præget af engelsk Skibsbygning. Ikke blot ved at Materialer og Udrustningsdele af næsten enhver Art leveredes fra England, men Ingeniører og Konstruktører var ikke sjældent Englændere eller uddannede i England (Skotland). Til den traditionelle sømandsmæssige Bygningsmaade, der kendetegner engelsk Skibsbygning, føjede vi her i Landet vor solide og samvittighedsfulde Arbejdsmetode, saa at dansk Skibsbygning, saaledes som ogsaa tidligere under Træskibsbygningens Glansperiode, fuldtud kunde hævde sin Plads, selv om Skibsbygningen ikke altid havde lette Kaar over for hele Verdenskonkurrencen særlig fra de staalproducerende Landes Side. For at Skibsbygningen her hjemme kunde hævde sig, gjaldt det som nævnt og gælder stadig, at de Skibe, der bygges, maa være bedre udført og mere økonomiske i Drift, end de der i Almindelighed fremstilles i Udlandet, saaledes at Skibsrederne i det lange Løb har Fordel ved at bestille Skibene her i Landet. I de senere Aar har den betydelige Udvikling af Danmarks Søhandel bidraget meget til Skibsbygningens Opkomst, ligesom et livligt Samarbejde inden for alle Teknikkens Omraader ogsaa er kommen Skibsbygningen særlig Skibsmaskinbygningen til gode.

Den i Skibsbygning saa nødvendige, konservative Understrøm, der har sin Rod i Umuligheden af at fastslaa snævre Grænser for Naturmagternes Paavirkninger over for et søgaaende Skib, mødes nu langt mere end forhen med ingeniørmæssige Sammenligningsberegninger af Materialers og Konstruktioners Egenskaber og rationelle Anvendelse, saaledes at Skibsbygningen kan drage den størst mulige Nytte af saa vel de praktiske som videnskabelige Resultater inden for sit Felt, selv om der i adskillige Henseender mangler mere vidtgaaende videnskabelige Undersøgelser; særlig gælder dette Skibets Modstand

mod Fremdrivning gennem Vandet samt Skrueforhold. Man har ganske vist ved Forsøg med Modeller i store Vandbassiner søgt at løse disse Problemer, men selv om man herved er naaet til mange nyttige Resultater særlig vedrørende den saakaldte Bølgemodstand, saa er Undersøgelserne over for den vigtigste Del af Skibsmodstanden — Friktionsmodstanden mellem Vand og Skibsbunden, der for Handelsskibe udgør over ⅔ af hele Modstanden — endnu kun et ret uoplyst Felt, navnlig fordi brugbare Forsøg vil kræve meget betydelige Udgifter.



155. Agterenden af Skonnerten »Hvalen«, der er forsynet med Pendulpropel. Denne virker baade som Fremdrivningsmiddel og som Ror.

I de rent konstruktive Detailler, Materialanvendelse, Maskininstallationer m. m. er man derimod gennemgaaende langt videre fremme end i de tilsvarende tekniske Fag paa Landjorden, fordi de Værdier, der er afhængige af Skibenes og Maskinernes Sikkerhed, er ganske overordentlig store, og fordi Paavirkninger til Slid og i det Hele taget Tidens Tand tager ganske anderledes fat til Søs end paa Landjorden.

En Maskine paa Land kan som Regel altid stoppes en Gang i Døgnet eller oftere. Til Søs kan det være Spørgsmaal om Liv eller Død, saafremt Maskineriet svigter, selv om det uafbrudt har været i Gang i en Maaned eller mere. For at Skibene kan bære mest mulig Last

uden at bruge for meget Brændsel til Fremdriften er gennemført Lethed og udpræget Økonomi af allerstørste Betydning, endskønt de to Fordringer i sig selv er af modsat Tendens, der dog ved et tilstrækkelig gennemkonstrueret og vel udført Arbejde kan forenes i et godt Kompromis.

Den Mængde forskelligartede Opgaver, som Verdensudviklingen ogsaa har stillet Skibsfart og Skibsbygning, har i øvrigt medført en mangeartet Udvikling af Skibstyper, lige fra Udvandrerskibets paladsagtige Installationer til Fiskekutterens simple og let haandterbare Indretninger.

De sidste Par Aar før Krigen og selve Krigsaarene har særlig fremvist en rivende Udvikling af dansk Motorskibsbygning og i Særdeleshed af store søgaaende Diesel-Motorskibe, saaledes at man i Øjeblikket endog har et meget betydeligt Forspring fremfor Udlandets Motorskibsbygning.

Det første Dieselmotorskib M/S. »*Selandia*« byggedes i 1912 paa Burmeister & Wains Værft til det Østasiatiske Kompagni og blev hurtig efterfulgt af en lang Række stadig større Skibe af denne Type, hvoraf de sidste endog kan laste op til 13,000 Tons og med Motorer paa 4—5000 Hestekræfter. Hvad der gør særlig Dieselmotorerne saa overordentlig fordelagtige til Skibsbrug, er den gode Udnyttelse af Brændselsstoffet (Brændselsolie), der er over tre Gange bedre end ved Dampmaskiner, og den derved opnaaede Mulighed for at kunne sejle længere uden at anløbe Kulstationer og dog indtage mere Last i Stedet for Kul.

For øvrigt lader Motoranlægene i Skibene sig langt mere tilpasse efter Nutidens rent menneskelige Krav. Det haarde, nedbrydende Slid, som Fyrbøderne er udsatte for i Dampskibe, særlig i Troperne, undgaas. Ombordtagningen af Brændselsolien sker ved Pumpning i Stedet for den i de fleste Havne baade tidsspildende og uøkonomiske Ombordbæring ved Menneskekraft. Kort sagt Motorerne passer til de sociale Fordringer.

Af andre Skibsmaskininstallationer, som er kommen frem i de sidste Aar, har særlig Turbineanlæg med Tandhjulsudveksling mel-

lem Turbineakslerne og Skrueakslen vundet Indpas, dog med størst Fordel, hvor det drejer sig om større Maskinanlæg.

I Udlandet har man i Forbindelse med Turbinedrift ogsaa anvendt elektriske Motorer, saaledes at Turbinerne med et Sæt Elektromotorer danner en Slags Centralstation, hvorfra den elektriske Strøm sendes til et andet Sæt Elektromotorer, der findes paa selve Skrueakslerne. Selv om et saadant System i Tilfælde, hvor man ønsker stor Manøvredygtighed, har sine Fordele, saa bliver det dog særligt for et almindeligt Handelsskib en Komplikation baade at have et Kedelanlæg, Turbineanlæg og to Grupper Elektromotorer.

Af interessante danske Forsøg med Fremdrivningsmidler kan nævnes *Vogts* Pendulpropel, der er konstrueret til at følge samme Bevægelse som en Vrikkeaare, og som, da den rorlignende Pendulpropel ikke yder Modstand mod Sejlads, muligvis kan komme til Anvendelse i Sejlskibe med Hjælpekraft, for saa vidt Anvendelse af Sejl i det Hele taget stadig vil finde Sted, et Spørgsmaal, der dels er afhængig af Verdensmarkedets Priser paa Kul og Olie, dels — som nævnt ovenfor ved Motorskibene — ogsaa er afhængig af Tidens Forretningskrav og Arbejdsforhold, idet Sejlskibenes mangelfulde Præcision og det haarde om end raske Sømandsliv om Bord i et Sejlskib ikke passer helt i Nutiden.

Der er næppe nogen Tvivl om, at Udviklingen inden for Skibsbygningen i Fremtiden vil gaa endnu mere end hidtil i Retning af at opnaa større Økonomi. Thi med de stigende sociale Fordringer og med den stadige Formindskelse af Jordens Energikilder som f. Eks. Kul og Olie, er Opnaaelsen af den højst mulige Økonomi i alle Henseender en alt overskyggende Faktor. At Videnskaben ogsaa da i tæt Kontakt med Livets Realiteter vil være en sikker Borgen for de bedste Resultater har ikke mindst den svundne Tid og Nutiden givet Grund til at tro.

Søopmaaling og Søkort.

Søkortenes Udvikling.

En Kugleflade hører som bekendt til de Flader, der ikke lader sig udfolde i Planet, og det er derfor indlysende, at Jorden paa Grund af sin Kugleform ikke kan afbildes paa en plan Tegning, uden at der maa ske Forvanskninger i dens Udseende, saa at man ikke kan faa en i enhver Henseende naturtro Gengivelse.

Imidlertid kan man afbilde Jordens Overflade paa saa at sige uendelig mange forskellige Maader, og alle disse forskellige Afbildningsmaader kalder man i daglig Tale Kortprojektioner, skønt man ved denne Benævnelse strengt taget kun forstaar de Afbildninger, der fremkommer, ved at man projicerer (nedfælder) de forskellige Punkter paa Jorden fra et bestemt Punkt, som man kalder Øjepunktet, paa en plan eller en udfoldelig Flade. Øjepunktet kan variere i Beliggenhed lige fra Jordens Centrum til uendelig Afstand fra dette.

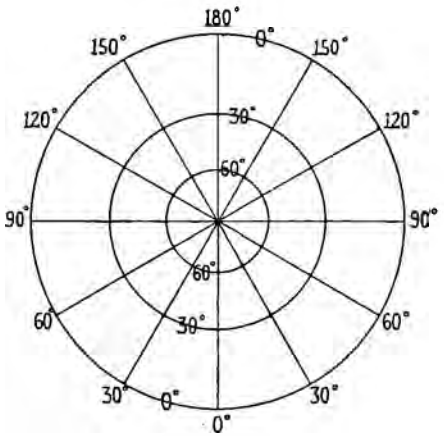
Som nævnt vil der altid i enhver Kortprojektion fremkomme en Forvanskning i en eller anden Henseende, forskellig efter den Maade, paa hvilken man projicerer. Man maa derfor, naar et Kort skal tegnes, vælge den Projektion, som er i Besiddelse af de Egenskaber, der lader den uundgaaelige Forvanskning fremtræde paa en saadan Maade, at den ikke griber forstyrrende ind og virker skadelig paa den Anvendelse, man vil gøre af Kortet. I nogle Kortprojektioner vil man bevare Vinkler uforandret fra de tilsvarende Vinkler paa Jorden; i andre vil man derimod have Arealer uforandrede; i andre igen Afstande fra et bestemt Punkt ud i alle Retninger saa nær som muligt uforandrede fra de samme Afstande paa Jorden, og i atter andre vil man have bestemte Kurver paa Jorden (f. Eks. Kompaslinier eller Storcirkellinier) fremstillet som rette Linier i Kortet.

Af den Uendelighed af Kortprojektioner, der i Tidernes Løb er fremstillet, er det kun forholdsvis faa, der har været benyttet til egentlige Søkort. Her skal gives en kort Oversigt over disse Projektioner.

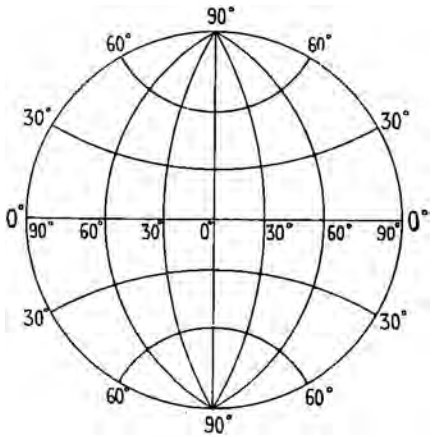
I Oldtiden skelnedes der ikke som nu mellem Landkort og Søkort, idet alle Kort egentlig var Søkort, da Havet var den naturlige

Forbindelsesvej mellem Landene, og som Følge heraf var det navnlig Landenes Kyster, der afbildedes i Kortene, hvorimod det Indre af Landet først langt senere blev Genstand for Kortlægning.

Hvor langt Kortlægning gaar tilbage i Tiden, kan ikke med Nøjagtighed paavises. Det første, man med fuld Sikkerhed ved, er, at *Hippark fra Nikæa* (160—125 f. Kr.), Grundlæggeren af den videnskabelige Astronomi, fremstillede den stereografiske Projektion, der har den Egenskab, at den gengiver Vinkeler paa Jorden i sand Størrelse,



156. Den stereografiske Polarprojektion.



157. Den stereografiske Meridianprojektion.

og at enhver Cirkel, der ikke gaar igennem Øjepunktet, fremstilles som en Cirkel. Øjepunktet ligger et Sted i Jordens Overflade, og man projicerer da paa et Plan, der gaar gennem Jordens Centrum, og som staar vinkelret paa Linien fra Øjepunktet til Centrum. Det ses, at dersom Øjepunktet vælges i Sydpolen, vil Nordpolen blive Midtpunktet i Kortet, og Breddeparallellerne bliver Cirkler med Centrum i Midtpunktet, hvorimod Meridianerne bliver rette Linier gennem det samme Punkt (Fig. 156). Denne Projektion kaldes den stereografiske Ækvatorial- eller Polarprojektion, og det ses, at den særlig egner sig til Afbildning af Egnene omkring Polerne, hvortil den da ogsaa den Dag i Dag, sammen med andre lignende Projektioner benyttes.

Dersom man vælger Øjepunktet i Ækvator, faar man den saakaldte stereografiske Meridianprojektion (Fig. 157), hvor Meridianerne viser

sig som Cirkler igennem Polerne, Ækvator som en ret Linie gennem Kortets Midtpunkt og Breddeparallellerne som Cirkler, hvis Centrum ligger i Forlængelsen af Øjepunktets Meridian. Denne Projektion er kendt fra de fleste Atlasser, der i Reglen indledes med et Verdenskort, der fremstiller de to Halvkugler af Jorden paa to cirkelformede Kort ved Siden af hinanden.

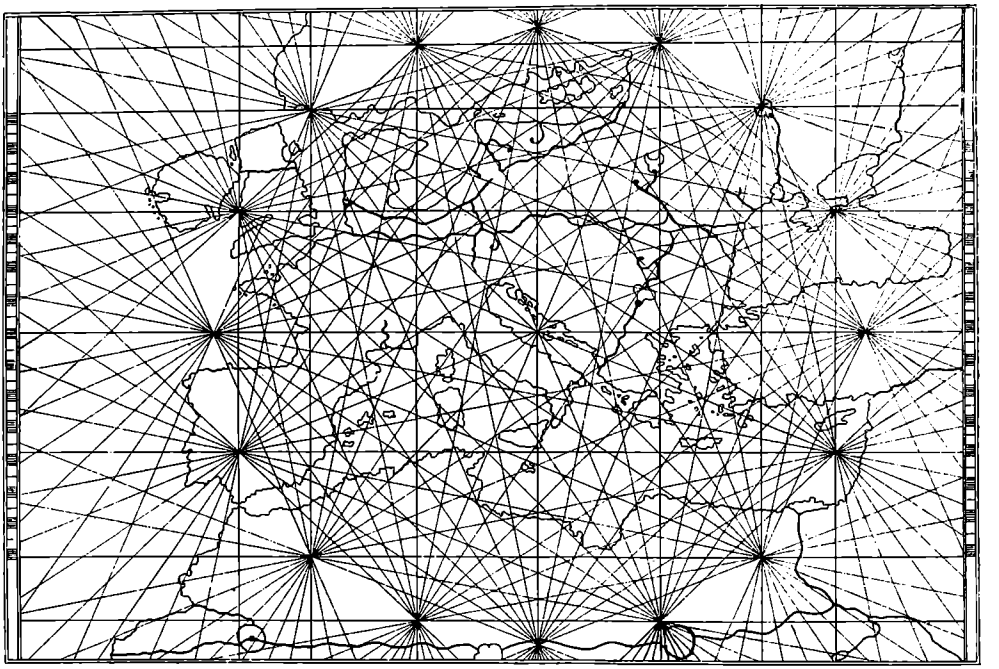
Allerede Hippark foreslog, at man i en saadan Projektion kunde aflægge Punkter paa Jordoverfladen ved deres Bredde og Længde.

Naar Hippark allerede c. 150 Aar f. Kr. var i Stand til at fremstille en saadan Kortprojektion, der, som nævnt, endnu benyttes overordentlig meget, og var i Stand til at foreslaa en saa korrekt videnskabelig Fremgangsmaade ved Kortkonstruktionen som at bestemme et tilstrækkelig stort Antal Punkters Bredde og Længde, og ved Hjælp af disse (de geografiske Koordinater) at indlægge Punkterne i Kortet, da er det klart, at forinden man naaede saa vidt, maa der ligge et stort Arbejde forud, men hvor langt tilbage i Tiden dette har gaaet, kan man, som foran nævnt, ikke sige.

En anden Projektion, hvis Oprindelse man ligeledes med Sikkerhed kan opgive, er det saakaldte Platkort, der er fremstillet af *Marinus fra Tyrus* (c. 100 Aar e. Kr.). Denne Kortprojektion har senere hen faaet meget stor Betydning som Søkort, men dog først i det 15. og 16. Aarhundrede.

Den kan tænkes fremstillet paa den Maade, at man lader en Cylinder tangere Jorden langs Ækvator, og Meridianerne fremstilles da ved Skæringen mellem Cylinderen og Planer lagt gennem Jordens Meridianer. Naar man nu skærer Cylinderen op langs en Meridian og udfolder den, vil Ækvator vise sig som en ret Linie og Meridianerne som rette Linier, der er indbyrdes parallelle, og som alle staar vinkelrette paa Ækvator, og Afstanden mellem dem vil være lig Længdegraden paa Ækvator, naar vi tænker os, at Meridianerne for hver Grad er trukne. Da nu Længdegraden paa Ækvator er lig en Breddegrad, vil, naar man op langs en Meridian i det udfoldede Kort afsætter Stykker, der er lige saa store som Afstanden mellem Meridianerne, og trækker Linier gennem disse Punkter parallelle med Ækvator, disse Linier fremstille Breddeparallellerne for hver Grad, og Kortet fremtræder

som et Net af lutter Kvadrater. Det ses, at denne Projektion giver et udmærket Billede af Jordens Overflade langs Ækvator og et Stykke derfra, men jo længere man fjerner sig fra Ækvator, jo mere fortrukket bliver Landene i Øst og Vest, idet Længdegraderne i Kortet bliver ved at med være lige store, hvor langt man end fjerner sig fra Ækvator,



158. Andrea Biancos Kompaskort fra 1436.

medens de i Virkeligheden paa Jorden aftager til Nul ved Polerne. Kortets Forvanskning ses bedst af, at de to Punkter Nordpolen og Sydpolen afbildes ved Linier, der er lige saa lange som Ækvator. Allerede *Ptolemæus* kritiserede af denne Grund Projektionen, fordi den ikke tog Hensyn til Jordoverfladens Krumning. Kort, fremstillet i denne Projektion, kaldes almindelig platte kvadratiske Kort.

For at hjælpe paa den Omstændighed, at Projektionen giver et meget fortrukket Billede af Egnene langt fra Ækvator, kan man, naar disse skal afbildes, fremstille Projektionen paa en noget anden Maade, idet man, naar man f. Eks. vil fremstille Egne omkring 50° Bredde, gør Afstanden mellem Kortets parallelle Meridianer lig Længdegraden

paa 50° Br. og Breddegraderne lige saa store, som de er paa Jorden, altsaa fremstiller dem paa samme Maade som nævnt ved det platte kvadratiske Kort. Man vil da faa et Net af Rektangler, der er lange i Retningen Nord—Syd. Dette Kort vil give en god Fremstilling af Egnene omkring 50° Br. Paa denne Maade kan man vælge Projektionerne, saa de giver den bedste Fremstillingsmaade paa det Sted af Jorden, man ønsker det. Kort, fremstillede paa denne Maade, kaldes i Modsætning til de andre for platte rektangulære Kort.

Ptolemæos, der levede i Alexandria omtrent i Midten af det 2. Aarhundrede e. Kr., altsaa kort efter Marinus fra Tyrus, kan man vistnok med Rette betragte som Grundlæggeren af den geografiske Videnskab, idet Tiden efterhaanden var bleven moden til dennes Udvikling, thi som nævnt var kort forinden det geografiske Nets Fremstilling paa Planet blevet videnskabeligt behandlet, og endvidere var Vejen til Landenes korrekte Indtegning i dette Net blevet angivet, nemlig ved Bestemmelse af forskellige Steders Bredde og Længde, og Ptolemæos, der, foruden Udarbejdelsen af sine talrige berømte Værker, med utrolig Flid og Udholdenhed samlede geografiske Positioner, bragte derfor Kortudviklingen videre.

Denne Udvikling fik imidlertid en brat Ende ved den græske Kulturs og Videnskabs Undergang. De første Kort fra den kristne Middelalder viser da ogsaa et mægtigt Tilbageskridt. De kaldes, paa Grund af deres Form, Hjul- eller Skivekort og har alle Jerusalem til Midtpunkt. Disse skal ikke nærmere omtales, da de ingen Interesse har som Søkort.

Fra de allerførste Forsøg paa at fremstille enkelte Dele af Jordoverfladen til omtrent 1000 Aar e. Kr., skete der kun yderst ringe Fremskridt i Kortudviklingen, thi de af Hippark og Ptolemæos angivne Ideer fandt først meget senere den Paaagtelse, som de havde Krav paa.

De første Søkort, der fremkom efter denne Tid, var de saakaldte Kompaskort, af hvilke det ældste, vi kender, er fra Perioden lige efter Aar 1300. Det opstod i Italien og skyldes *Marino Sanuto* og falder omtrent sammen med Kompassets Opfindelse — eller mulig snarere Indførelse i Nautikken — af Neapolitaneren *Flavio Gioja*. Forinden Kompassets Opfindelse foregik saa godt som al Sejlads langs Land, og man

behøvede da kun Kort, der afbildede smaa Strækninger af Jorden; paa Grund af Jordens store Dimensioner vil Afvigelsen mellem en lille begrænset Del af Jordoverfladen og et Plan, der tangerer Midtpunktet af denne Del af Jorden, kun være yderst ringe, hvorfor et saadant Kort giver en omtrent fuldstændig korrekt Afbildning. Ved Indførelse af Kompasset udvidedes Sørejserne; man foretog Sejladser over Havene ude af Sigte af Land, og man behøvede da Kort over større Strækninger, Strækninger der var saa store, at Jordoverfladens Krumning gjorde sig gældende. Dog blev Kysterne inden for et Omraade som Middelhavet mærkværdigt godt gengivet, som det ses paa Fig. 158. Hertil maa naturligvis bemærkes, at Middelhavet var det Hav, der var mest besejlet, saa at alle Retninger og Afstande efterhaanden blev forholdsvis nøjagtig kendt, og tillige var jo Middelhavet et forholdsvis ringe Omraade. Men Spanien og Frankrig, ja selv Englands Sydkyst ses ogsaa at være ganske godt gengivet, thi langs disse Kyster foregik ogsaa en Del Sejlads; men kommer man herudover har Kortets Angivelse af Landenes Form jo ikke megen Lighed med Virkeligheden.

For at lette Angivelsen af Kurserne mellem de forskellige Steder, ses det, at Kortene var oversaaet med en Mængde Linier, der angav de forskellige Kompasstreger. En meget almindelig Maade at anbringe disse Linier paa, var den i dette Kort angivne, idet man nemlig paa en Cirkel afsatte 16 Punkter med lige stor Afstand, saa at hver Bue blev 22½°. Ved nu fra hvert af disse Punkter at trække Linier til alle de andre, fik man Linier, der dannede en Vinkel paa 11¼°, eller den saakaldte Streg, med hinanden, og man havde da alle 32 Streger trukne paa flere forskellige Steder i Kortet. For at skelne dem fra hverandre, blev de i Reglen trukket med forskellige Farver, eller der benyttedes sværere og finere, stiplede og punkterede Linier.

Saalænge der ikke var Tale om større Omraader end Middelhavet, kunde Kompaskortene endda gaa an. Men under og efter de store Opdagelsesrejser, da hele Atlanterhavet kom ind under Skibsfartens Omraade, blev Afstandene saa store, at den Del af Jordens Overflade, der her blev Tale om, aldeles ikke lod sig tegne paa et Plan, uden at saa vel Vinkeler som Afstande blev meget fejlagtige.

I Kompaskortene gik man efterhaanden over til ogsaa at aflægge Breddeparalleller og Meridianer som rette, parallelle Linier indbyrdes vinkelrette paa hinanden, og man gjorde endvidere alle Breddegrader lige store og lig Længdegraden paa Ækvator. Man kom derved til den platte kvadratiske Projektion, som tidligere er omtalt, men alle Kompaslinier, som man bibeholdt fra Kompaskortet, kom paa den Maade slet ikke til at angive de tilsvarende Kompaslinier (Loksodromer) paa Jorden. Saa længe man holdt sig i Nærheden af Ækvator, passede det dog nogenlunde, men efterhaanden som Sejladsen kom længere Nord og Syd paa, blev Forholdet værre, og de søfarende i det 15. Aarhundrede lagde Mærke til, at den af Søkortet udtagne Kurs ikke førte Skibet til det rette Sted, idet de paa den nordlige Halvkugle altid kom for sydlig med nordlige Kurser og for nordlig med sydlige Kurser.

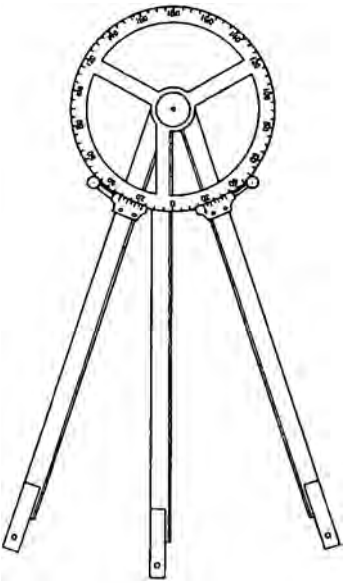
Vi staar nu ved det største Vendepunkt i Kartografiens Historie, i alle Tilfælde hvad Søkortene angaar, men forinden vi gaar over til at tale om dette, maa vi først omtale den besynderlige Kurve, som kaldes Kompaslinien eller Loksodromen.

Naar man ser bort fra Misvisningen, vil et Skib, der vedbliver at styre en bestemt Kurs efter Kompasset, bevæge sig i en Linie, der danner samme Vinkel med alle de Meridianer, den overskærer. En saadan Linie kaldes en Kompaslinie eller Loksodrom. Den bliver altsaa en Slags Spirallinie paa Kuglefladen, og den har den Egenskab, at den kommer Polen nærmere og nærmere, idet den kreser et uendeligt Antal Gange omkring den, dog uden at den teoretisk nogen Sinde naar den.

Da al Sejlads endnu den Dag i Dag foregaar efter Kompasset, maa et Søkort, for at det skal være praktisk anvendeligt, afbilde Kompaslinierne som rette Linier, der i Kortet danner samme Vinkel med Meridianerne som paa Jorden. Er dette opnaaet, behøver man blot, naar man vil finde, hvilken Kurs man skal styre for at komme fra et Sted til et andet, at trække en ret Linie i Kortet mellem de to Steder, og Vinkelen, som denne Linie danner med Meridianerne, bliver da den søgte Kurs.

Skal Kompaslinien afbildes som en ret Linie, og den over alt skal

danne samme Vinkel med Meridianerne, er det paa Forhaand givet, at alle disse bliver rette, indbyrdes parallelle Linier. Breddeparallellerne bliver i sig selv Kompaslinier, nemlig de Kompaslinier, der danner en Vinkel paa 90° med Meridianerne, og de vil følgelig ogsaa fremstilles som rette Linier i Kortet og staa vinkelret paa Meridianerne. Kortet kommer da til at fremstille et Net af rette Linier, der staar vinkelret paa hinanden, og faar derfor samme Udseende som det platte Kort, af hvilket man ogsaa kan betragte det som en forbedret Udvikling.



159. En Stationpointer. Benyttes til Afsætning i Kort af Punkter, hvis Beliggenhed er bestemt ved Vinkelmaaling mellem tre Fikspunkter.

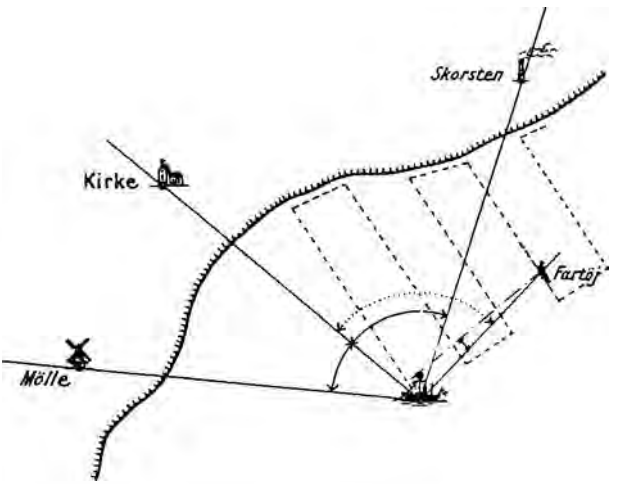
Som nævnt troede man da ogsaa i lange Tider, at en ret Linie i det platte Kort fremstillede en Kompaslinie, hvilket ogsaa nærlig er Tilfældet ved Ækvator og et godt Stykke paa bægge Sider af denne, men jo mere man fjerner sig Nord eller Syd paa, jo større bliver Fejlen i denne Antagelse.

Naar man nu vil undersøge, hvorfor den rette Linie i det platte Kort ikke fremstiller Kompaslinien, saa ses det, at Grunden er den, at det platte Kort ikke gengiver Vinkeler paa Jorden i sand Størrelse. For at dette skal finde Sted, maa Maalestoksforholdet omkring et Punkt i Kortet være det samme i alle Retninger, der udgaar fra dette Punkt, idet vi ved Maalestoksforholdet forstaar Længden af en Linie i Kortet divideret med Længden af den tilsvarende Linie paa Jorden. At dette ikke er Tilfældet i det platte Kort ses meget let, thi alle Breddeminutter og Længdeminutter er gjort lige store i Kortet, hvorimod Forholdet paa Jorden er det, at alle Breddeminutter er lige store, hvorimod Længdeminutterne aftager fra Ækvator, hvor de er lig Breddeminuttet, til Polen, hvor de er Nul. Naar man nu i Kortet vil bibeholde Meridianerne som rette, parallelle Linier, er dermed givet, at alle Længdeminutterne gøres lige store, og naar man dernæst fordrer, at Maalestoksforholdet omkring et Punkt skal være ens i alle Retninger, er der

ingen anden Udvej, end at lade Breddeminutterne i Kortet vokse fra Ækvator henimod Polerne, og lade dem vokse netop i samme Forhold, som Længdeminutterne aftager paa Jorden. Ved omtrent 60° Bredde er Længdeminuttet saaledes halvt saa stort som ved Ækvator, men da det i Kortet afbildes lige saa stort, maa man paa denne Bredde lade Breddeminuttet afbilde dobbelt saa stort, som det er paa Jorden. Ved Polerne, hvor Længdeminuttet er Nul, maatte man altsaa for at faa det rette Forhold, gøre Breddeminuttet uendelig langt, hvilket vil sige, at Polerne ikke kan aflægges i denne Projektion. Dette Forhold, at Breddeminutterne vokser fra Ækvator mod Polerne, har givet Projektionen Navn af det voksende Kort. Som det ses, vil Landene i denne Projektion blive unaturlig store, naar man nærmer sig Polerne; ved 60° Bredde vil et Areal saaledes afbildes fire Gange saa stort som det tilsvarende Areal ved Ækvator, men dette Forhold er aldeles ingen Hindring for Kortets Anvendelse som Søkort, selv paa meget høje Bredder, naar man kun anvender en større og større Maalestok, jo nærmere man kommer Polerne.

Denne Projektion var det, der kom til at betegne et Vendepunkt i Kartografiens Historie, og den skyldes den bekendte Matematiker og Geograf *Gerhard Kremer*, som er mest kendt under sit latiniserede Navn *Mercator*. Han var født 1512 i Flandern og døde 1594. Projektionen fremstod i Aaret 1569, da Mercator udgav sit berømte store Verdenskort i denne Projektion. Hvorledes han er kommet til den, ved man ikke med Bestemthed, da der ingen Beregninger eller Beskrivelser desangaaende er bevaret fra hans Haand. Efter de nyeste Undersøgelser af Professor *Hermann Wagner* i Göttingen er man mest tilbøjelig til at tro, at han ad konstruktiv Vej er kommet til den. Wagner har nemlig fastslaaet, at de Linier, der er trukne paa Mercators Globus fra 1541, er Loksodromer, idet de Maal og Beregninger, han har foretaget, giver en udmærket Overensstemmelse med Teorien. Endvidere synes gamle Skrifter noget efter Mercators Tid at bekræfte dette, idet saaledes *Robert Hues* i 1594 og *Hondius* i 1612 omtaler de Rumblinier (den da anvendte Betegnelse for Loksodromer), som Mercator har trukket paa sin Globus fra 1541. Det er derfor ikke urimeligt at antage, at Mercator har konstrueret sit Kort fra 1569 ved Hjælp af sin Globus

fra 1541 eller en anden, som han har konstrueret til dette særlige Brug, idet han da i sit Kort har konstrueret Meridianerne som rette, parallelle Linier og ved Hjælp af Kompaslinierne paa sin Globus, udgaaende fra bestemte Meridianer, først paa Ækvator og dernæst fra andre Bredder, fundet paa hvilken Bredde Kompaslinierne skar andre Meridianer. De paa denne Maade fundne Punkter kunde han da sætte op ad de tilsvarende Meridianer i Kortet og paa denne Maade konstruere Breddeparallellerne. Der er som sagt ikke opbevaret nogen Litteratur om, hvorledes Kortet er fremstillet; de første Beregninger, ved hvilke Kortet kan fremstilles matematisk nøjagtigt, er foretagne af Englænderen *Edward Wright* i 1599. Disse Tabeller er senere udviklet yderligere og fuldstændiggjorte, saa at der i disse er taget Hensyn til Jordens Sfæroideform.

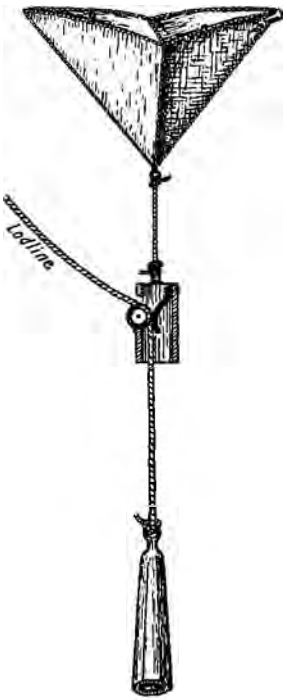


160. Grafisk Fremstilling af Opmaaling fra Fartøjer. Opmaalingsskibets Plads er bestemt ved Vinkelmaaling mellem de tre Fikspunkter. Den punkterede Linie viser Fartøjets Rute, og dets Plads kan til ethvert Tidspunkt bestemmes ved en horisontal Vinkel, maalt i Opmaalingsskibet mellem et Fikspunkt og Fartøjet og en samtidig Højdevinkel, maalt fra Fartøjet til Opmaalingsskibets Top.

Efter de hidtidige Undersøgelser maa man anse det for givet, at Mercator ikke har været direkte paavirket af nogen Forgænger, da han konstruerede sit voksende Kort; men i hans nærmeste Fortid har flere beskæftiget sig med Loksodrom-Problemet, og blandt disse maa særlig nævnes den berømte portugisiske Matematiker *Pedro Nuñez* (paa Latin *Petrus Nonius*), der levede fra 1502 til 1578. I et Skrift fra 1537 foretog han en Undersøgelse af Loksodromen, men saa vel Tekst som den dertil hørende Figur viser, at han ikke har en fuldstændig korrekt Opfattelse af Loksodromens Forløb paa Jordoverfladen.

For Fuldstændigheds Skyld skal endnu kun bemærkes, at der i

1917 fandtes to af de bekendte smaa Solure, af hvilke der i det 16. og 17. Aarhundrede konstrueredes en stor Masse i Nürnberg og Augsburg. Det ene bærer Aarstallet 1511 og det andet 1513. Instrumenterne er konstrueret af Kompasmageren *Erhard Etzlaub*, der blev Borger i Nürnberg i 1484 og døde i samme By 1532. Det mærkelige ved disse Instrumenter er, at der uden paa Laaget af de Buksbomsæsker, der indeslutter dem, findes indridset ganske ens Kort, der viser en voksende Breddeskala, der ved Eftermaaling har vist, at Kortene er i Mercators Projektion. Professor *Drecker*, der har gjort Opdagelsen og foretaget Udmaalingerne og Beregningerne, er, væsentlig paa Grund af Ligheden i Arbejdets Udførelse paa Kortene og paa Solurene, ikke utilbøjelig til at antage, at Kortene virkelig stammer fra samme Tid som Solurene, hvorved altsaa Mercatorprojektionen skulde være godt 50 Aar ældre end hidtil antaget og ikke have Mercator men muligvis Etzlaub til Ophavsmand. Adskillige Røster har imidlertid hævet sig mod denne Antagelse, og det vilde ogsaa næsten være utænkeligt, at der fra Tidsrummet mellem 1511 og 1569, en Aarrække, der var saa frugtbar for Geografien, Kosmografien og Kartografien, ikke skulde findes overleveret et eneste Skrift, der omtaler dette Forhold, og underligt vilde det ogsaa være, at en Mand som Nunez i 1537 ikke skulde vide Besked hermed. Foreløbig gør man vist derfor rigtigst i at antage, at de to omtalte Kort maa være tilført Æskerne med Solurene paa et senere Tidspunkt.



161. Et Dybdelod af gammel Model. Loddet trækker Linen igennem Klemmen, der klemmer saa fast paa Linen, at denne holdes stram mellem Klemmen og Loddet. Klemmen holdes oppe af Posen, der flyder paa Vandet. Naar Loddet hales ind, vil Klemmen sidde fast paa Linen og derved angive, hvor dybt Loddet har været nede.

Inden vi forlader Søkortenes Tilblivelseshistorie, er der endnu en Projektion, som maa nævnes, nemlig den centrale Projektion.

Som bekendt er Storcirkellinien den korteste Vej paa Kuglen mel-

lem to Punkter. Paa korte Afstande vil Storcirkellinien og Kompaslinien mellem to Punkter falde meget nær sammen, men saa snart det gælder længere Rejser, som f. Eks. over Atlanterhavet, bliver Forskellen temmelig betydelig, og der vil da ikke spares saa lidt baade i Tid og Penge ved at følge Storcirklen i Stedet for Kompaslinien.

Man kan fremstille Kort, hvor enhver Storcirkel bliver en ret Linie, idet man projicerer Jordoverfladen ned paa et Plan, der tangerer Jorden et eller andet Sted ved Straaler fra Centrum. Kortene bliver forskellige efter det Sted, hvor man vælger at lade Projektionsplanet tangere Jorden, men de har alle det tilfælles, at Storcirkellinierne bliver rette Linier, men tillige har de den Ulempe, at de ikke gengiver Vinkelerne paa Jordens Overflade i sand Størrelse, saa at man ikke kan udtage Kursvinkelerne direkte i Kortene. Disse er derfor i Regelen forsynet med en Forklaring om, hvorledes dette kan gøres, og hvorledes Afstande kan maales, men dette er omstændeligt og lidet praktisk, hvorfor de i Regelen kun bruges til paa en nem Maade at indtegne Storcirkler i Mercators Kort, som man derpaa følger saa nær som muligt under Sejladsen.

Danske Søkort og dansk Søopmaaling fra c. 1700 til Nutiden.

Af det foregaaende fremgaar, at man i 1569 var naaet saa vidt, at den Kortprojektion, som endnu den Dag i Dag er saa godt som den eneste anvendte ved Søkort, var fremstillet, men det varede endnu lange Tider, inden selve Opmaalingerne saa vel af Land som af Hav blev saa fyldige og gode, at blot nogenlunde brugelige og paalidelige Søkort kunde fremstilles. Hertil kom tillige, at selv om Mercators geniale Opfindelse vakte den samtidige Videnskabs Beundring, modtoges den med fuldstændig Ligegyldighed af Datidens Nautikere, skønt Manglerne ved Platkortene var i høj Grad følelige ved Sejlads

efter Kompas, af hvilken Grund de hidtil benyttede Kort mange Steder vedblev at være i Brug endnu i et Par Hundrede Aar.

Saaledes var dette Tilfældet her i Danmark, hvor man endnu henimod Slutningen af det 18. Aarhundrede hovedsagelig kun benyttede Hollænderen *van Keulen*'s mere end 100 Aar gamle Kort. Ja saa stor var Vedhængningen ved det gamle, at der her hjemme saa vel ved Søkadetakademiet som ved Styrmandseksamenerne fordredes, at Eleverne skulde være i Besiddelse af et misvisende Platkort, et retvisende Platkort og et voksende Kort, og af Navigationsdirektøren var det bestemt, at de to første skulde være de forældede Kort af van Keulen, og dette til Trods for, at van Keulen's Efterfølger forlængst havde udgivet et nyt og rigtigere, men voksende Kort over Nordsøen. Pladerne til disse gamle Kort blev opbevaret i Amsterdam udelukkende for at kunne trykke Kortene til den danske Navigationsundervisning. Selv her hjemme udgaves der paa denne Tid voksende Kort over Nordsøen, og den daværende Direktør for Søkort-Arkivet, *Zahrtmann*, ansøgte da om, at disse Kort maatte blive anvendt ved Navigationsundervisningen, men Navigationsdirektøren modsatte sig dette og blev heri understøttet af Admiralitetet. Til Trods herfor resolverede dog Kongen, at Bestemmelsen om Anvendelsen af de nyere Kort skulde træde i Kraft den 1. Januar 1830, og man kan da sige, at først fra dette Tidspunkt forsvandt de platte Kort herhjemme.

Naar man nu til Dags betragter de hollandske Kort, som i Perioden omkring 1700 og til langt henimod 1800 benyttedes ved Sejlads i de danske Farvande, maa man undre sig over, at det overhovedet har været muligt ved Hjælp af dem at besejle disse af Grunde opfyldte Farvande. De var ikke baseret paa nogen nøjagtig Landopmaaling, og saa vel Lande som Øer havde Former, der var i høj Grad forkerte, saa at de for mange, der kun kender dem efter de nuværende nøjagtige Kort, vilde være vanskelige at genkende. I enkelte af Kortene fandtes der vel en Del Lodskud, men de laa lige saa forkert som Landet, og de kendte Grunde og Rev var kun angivne ved Punkteringer, men uden Angivelse af Dybden paa dem. Det var nærmest Meningen, at de søfarendes Opmærksomhed kun skulde henledes paa, at Grundene var der, og at de maatte sejle i en stor Bue uden om dem.

Naar til Trods herfor en livlig Skibsfart kunde finde Sted, og store Flaader med dybgaaende Skibe kunde færdes i vore Farvande, maa Grunden hertil søges i, at de daværende Søkort ikke var Hovedhjælpemidlet ved Datidens Navigering.

Det fornemste Hjælpemiddel var de saakaldte Lodsbøger eller Læsekort, der indeholdt en Beskrivelse af, hvorledes man skulde sejle i de paagældende Farvande, nærmest en Fortegnelse over Kurser og Distancer fra et Sted til et andet, samt Landtoninger. For disse Lodsbøger er der andetsteds i denne Bog gjort Rede.

De omtalte Kort var da nærmest kun at betragte som en grafisk Fremstilling af Lodsbøgernes Indhold, for at man nemmere kunde opfatte og fastholde det læste. Udviklingen har imidlertid medført, at den grafiske Fremstilling er blevet Hovedhjælpemidlet, der egentlig talt giver alle fornødne Oplysninger, hvorimod de skrevne Oplysninger nærmest betragtes som et Appendiks til Kortene. Af de gamle Kort var det saaledes fuldstændig umuligt at udtage Kurser og Distancer blot nogenlunde rigtigt, hvorimod dette selvfølgelig lader sig gøre med fuldkommen Nøjagtighed i de moderne Søkort.

Naar de gamle hollandske Kort benyttedes her hjemme saa langt ned i Tiden som ovenfor nævnt, skal dermed dog ikke være sagt, at der overhovedet fra dansk Side ikke var foretaget nogen Opmaaling af Farvandene. Vel var denne ikke foretaget efter en bestemt forudlagt Plan, men Tilløb hertil var dog flere Gange taget. Naar disse Opmaalinger ikke blev offentliggjort var Grunden den, at Regeringen frygtede, at de bedre Kort skulde komme Landets Fjender til gode, en Forestilling som holdt sig langt ned i Tiden, og som først helt bortfaldt i 1838.

Den første herhjemme, fra hvis Haand vi kender nogle Kort, var *Bagge Wandel*, der var født 1622, og som i 1647 blev ansat som Leder af den af Christian IV oprettede Navigationsskole paa Holmen, ved hvilken han virkede til sin Død 1684, kun afbrudt under Krigen med Karl Gustav. Under den sidste Del af sin Virksomhed kaldtes han Navigationsskole-Direktør. Fra ham stammer saavidt vides det ældste bevarede danske Søkort, nemlig et Kort over den sydlige Del af Øresund fra 1653 (før denne Tid har han tegnet et Kort over Færøerne i

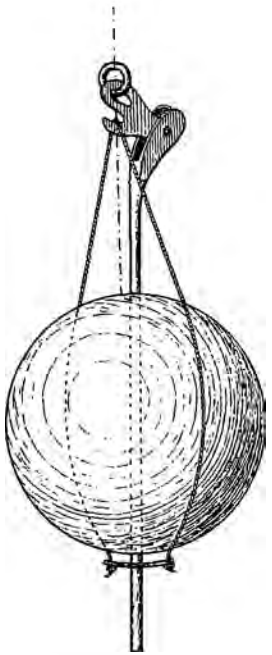
1650). Foruden ovennævnte Kort kender vi endnu to, fra Bornholm og Farvandet der omkring, men at dømme efter disse bevarede Kort har hans kartografiske Virksomhed ikke været særlig fremragende. Men efter Oplysninger fra forskellige Aktstykker vides det, at han har foretaget flere Opmaalinger, saaledes i Listerdyb, Æbeltoftvig og Trondhjem. Disse tre Kort er ikke bevaret, men efter Aktstykker er Kortene over Listerdyb og Æbeltoftvig tegnet paa Grundlag af virkelig Opmaaling, saa de staar maaske over de tre bevarede Kort, der nærmest gør Indtryk af at være Frihaands-Skitser og er yderst ufuldkomne.

At Regeringen efterhaanden har faaet Øjnene op for, at de i Brug værende hollandske Kort ikke var tilfredsstillende, fremgaar bl. a. af, at Christian V den 1. Maj 1688 sendte Admiralitetet en Skrivelse, hvori der gives Ordre til at stille det nødvendige Personel og Materiel til Raadighed for Navigationsskolens Direktør til at »forfatte rigtige Kort« over Sundet fra Kullen til Stevns og Falsterbo, Grønsund og Farvandene deromkring samt Store-Bælt. Opmaalingen begyndte samme Aar og resulterede i et Kort over Sundet fra 1688, som endnu er bevaret. Man har hidindtil ment, at dette Kort skyldtes Forstanderen for den Kongelige Navigationsskole i København, *Valentin Lorentz*, men efter Arkivstudier, foretagne af Cand. mag. *Johannes Knudsen*, er det paavist, at Valentin Lorentz døde i 1687; den nævnte Opmaaling er foretaget af hans Efterfølger i Embedet, *Jørgen Dinesen Oxendorph*.

Da Bestemmelsen om denne Opmaaling blev taget, havde man netop afsluttet den almindelige Opmaaling af hele Landet, der havde varet fra 1681 til 1687, og som var Grundlaget for den nye Matrikel af 1688, og det var netop denne Jørgen Dinesen, der havde været Leder af hele Opmaalings- og Matrikuleringsarbejdet. Efter at dette Arbejde var afsluttet, faldt det ganske naturligt at tage fat paa Søopmaalingen, og ingen var da nærmere til at lede denne end Jørgen Dinesen. Han havde rigtignok den Mangel som Leder af dette Arbejde, at han ikke var Sømand, men en vigtig Faktor ved Valget af ham saa vel til Navigationsskole-Direktør som til Leder af denne Opmaaling var vistnok, foruden hans anerkendte Dygtighed, at han havde en saa formaaende Talsmand som Ole Rømer.

Foruden Kortet over Sundet er der bevaret et andet, som uden Tvivl ogsaa stammer fra Jørgen Dinesen, nemlig et fra 1689, der omfatter Omraadet fra Refshalen til Toldbodbommen og som er mærkværdigt derved, at Opmaalingen er foretaget om Vinteren paa Isen.

At Jørgen Dinesen navnlig var Landmaaler fremgaar med Tydelighed af hans Kort. Hans Sundkort bærer tydeligt Spor af, at han har forsøgt at overføre de samme Principper og den samme Fremgangsmaade, som benyttedes ved Optagelse af Matrikelkort eller Landkort over mindre Strækninger, og hans Fremgangsmaade ved at foretage Opmaalingen paa Isen, der i og for sig er udmærket, naar det drejer sig om saa lille et Omraade som den nuværende Yderhavn, peger ogsaa tydelig hen paa Landmaaleren. Under Titelen paa Sundkortet skriver han: »Paa Nye Viss og Geometrische Maade«, og dette kan han med Rette skrive, thi Kortet betegner et kolossalt Fremskridt i Forhold til de tidligere eksisterende, og det kunde sikkert ikke gøres bedre med den Tids Hjælpemidler. Naar det desuagtet ikke blev Jørgen Dinesen, der kom til at fortsætte Opmaalingen af de danske Farvande, skønt han forblev i sit Embede til sin Død 1712, er det ikke usandsynligt, at en medvirkende Grund har været, at den »Geometrische Maade« har taget vel lang Tid og er blevet ret kostbar, da hans Arbejdsmetode fordrede et stort Personel, og samtidig tilbød der sig en Arbejdskraft af første Rang, nemlig *Jens Sørensen*.



162. Loddet paa en moderne Dybhavs-Loddemaskine. Naar Loddet slaar mod Bunden, vil dets Ophængning udløses, og Loddet bliver liggende paa Bunden, saa at Linen kan hives hjem uden Fare for at sprænges.

Jens Sørensen var født 1646 i Sølvitsborg, hvor hans Fader var en velstaaende Handelsmand og Skibsreder, hvorfor Sønnen allerede tidlig var bleven fortrolig med Søen, og af hans Beretninger ses det, at han fra Begyndelsen har haft en udpræget Sans for at se og opfatte Ting og Begivenheder.

Under Krigen med Sverige gik det tilbage med Familiens Vel-

stand, og Jens Sørensen slog sig, efter nogen Omflakken, ned i København og senere i Køge. Han indsendte her den 30. Maj 1689 en lang Skrivelse til Kongen, hvori han fremhævede sine Kvalifikationer til det Arbejde, der sikkert fra hans tidligste Ungdom har staaet for ham som Maalet for hans Livs Gerning, at kortlægge de danske Farvande. At han ikke paa dette Tidspunkt mødte uden Beviser for, at han kunde paatage sig denne Opgave, ses af, at Kongen i 1684 havde foræret ham et mindre Skib som Belønning for et Kort, som han havde tegnet.

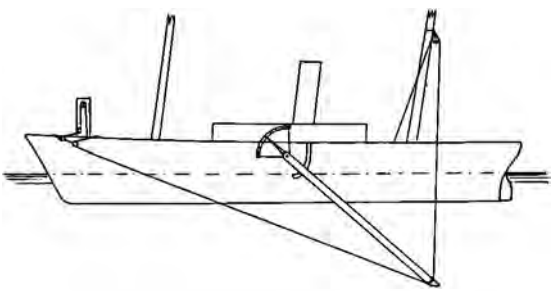
Det kunde næsten synes, som om denne Ansøgning fra Jens Sørensen var et Fortvivlelsens Skridt for at forhindre, at den Livsopgave, han havde stillet sig, og til hvilken han med Rette mente at have de bedste Betingelser, skulde blive kuldkastet.

Omtrent en Maaned tidligere, den 22. April 1689, havde nemlig Ole Rømer indsendt en »Allerunderdanigste Memorial om Havnernes og Strømmenes Maaling og des vedkommende Tilsyn«, hvori han anbefaler en Fortsættelse af den i 1688 af Jørgen Dinesen paabegyndte Opmaaling og under Dinesens Overledelse. Den 1. Juni har der i et af Gemakkerne paa Slottet i Overværelse af Kongen og en Del Raadgivere staaet en hed Kamp mellem Jens Sørensen paa den ene Side og Ole Rømer og Jørgen Dinesen paa den anden Side. Men Jens Sørensen maa have forsvaret sin Sag godt, thi allerede den 11. Juni fik Overrentemesteren Ordre til, at der aarlig skulde udbetales Jens Sørensen Gage; med andre Ord, Jens Sørensen blev ansat som Søkortdirektør, en Stilling han beholdt til sin Død 1723. En af Grundene til dette Udfald af Sagen maa sikkert søges i den Omstændighed, som tidligere er berørt, at Opmaalingen efter Jørgen Dinesens Forslag (maaske mere korrekt Ole Rømers Forslag) vilde blive for kostbar og langvarig.

Jens Sørensen tog fat og fortsatte gennem Aarene med en utrættelig Energi og Arbejdsomhed, og der foreligger fra hans Haand over 100 Korttegninger, men intet opnaaede han at faa trykt. De indleveredes til Admiralitetet og opbevaredes der til Brug for Flaaden. Flere Gange søgte Jens Sørensen om Tilladelse til at offentliggøre nogle af dem, for at den almindelige Søfart kunde komme til at nyde godt af hans Arbejde, og han selv faa nogen Fortjeneste derved, men han løb

stadig Panden mod den Mur, som Ængstelsen, for at Landets Fjender skulde høste Fordel af de bedre Kort, dannede.

Naar man nu ser paa den Fremgangsmaade, Jens Sørensen har benyttet ved Fremstillingen af sine Kort, er det i Hovedsagen den eneste anvendelige paa den Tid og endnu længe efter, nemlig Bestemmelser af Retninger og Afstande mellem Punkter. Retningerne bestemte han ved Pejlinger paa et Kompas og store Afstande ved Hjælp af en Milevogn, som han kaldte den, en Vogn, hvis ene Hjul var forsynet med et Tælleapparat, saa at han var i Stand til at tælle det Antal Omdrejninger, Hjulet havde gjort under Kørselen, og som i Forbindelse med Hjulets kendte Omkres angav Afstanden. Mindre Afstande maalte han med Kæder eller Stænger. Paa Søen bestemte han Afstandene ved Hjælp af Skibets Fart og Tiden. Der var altsaa ikke noget nyt heri; Forskellen mellem ham og hans Forgængere bestod nærmest kun i, at han anvendte stor Omhu og Nøjagtighed ved sine Maalinger. Saa længe et Land ikke er trigonometrisk opmaalt, kan Søopmaalingen ikke foretages paa anden Maade. Vel var der i den forudgaaende Tid foruden Jørgen Dinesens tidligere nævnte Matrikulering af Landet, der imidlertid ikke var ledsaget af noget Kortlægningsarbejde, dog foretaget saadanne, saaledes betydelige Arbejder af Professor *Joh. Laurenberg* i Aarene omkring 1630—40, men de blev ikke offentliggjorte og synes at være forsvundne. Endvidere skal nævnes *Joh. Mejer*'s store Virksomhed, af hvis Kort kun nogle om Hertugdømmerne blev offentliggjorte. Dog er de øvrige efter hans Død 1674 kommet til Anvendelse. Intet af disse Kort kunde imidlertid tjene til Basis for Søopmaaling. Virkelig Triangulation anvendtes i større Udstrækning først fra Midten af det 18. Aarhundrede, og i Danmark første Gang ved Udarbejdelsen af Videnskabernes Selskabs Kort over Danmark, der begyndte at udkomme 1766. Jens Sørensens Kort betegner derfor ved den Omhu, hvormed de er udført,



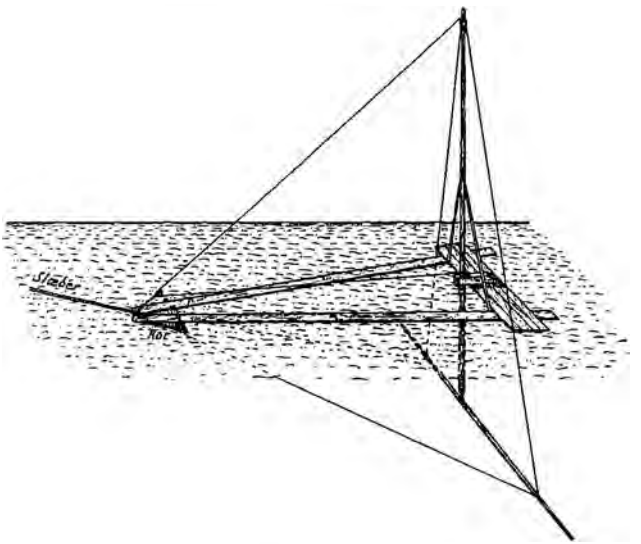
163. Et Opmaalingsskib med Loddesværdet nedfiret.

et ganske betydeligt Fremskridt i Søkortene over danske Farvande. Ved den Fremgangsmaade, han har benyttet, hvor der ikke er taget Hensyn til Jordkrumningen, maa Kortene nærmest betegnes som platte Kort, men da Danmarks Udstrækning er saa ringe, bliver Fejlen, der opstaar herved, forholdsvis lille, og ved at sammenligne dem med de nu eksisterende nøjagtige Kort, maa man forbavses over, at han virkelig med sine primitive Midler har kunnet komme de virkelige Forhold saa nær. Hvad selve Farvandene angaar, angiver Kortene alle de for Skibsfarten farlige Grunde paa en enkelt Undtagelse nær. Det er derfor heller ikke fuldt berettiget, naar Løwenørn i det første Katalog over Søkort-Arkivets Kortsamling fra 1784—85 skriver: ».... og ere desuden disse Kaarter saa overmaade groft og slet tegnede, at de for disse anførte og flere Aarsager ikke vil være til nogen synderlig Nytte...«. Det er jo klart, at Jens Sørensens Kort c. 100 Aar efter deres Udarbejdelse paa et Tidspunkt, hvor man havde et ganske andet solidt Grundlag at gaa ud fra og havde ganske andre Midler til Raadighed ved Opmaalingen, ikke kunde tilfredsstille de datidige Fordringer, men hans Arbejde maa jo bedømmes efter de Forhold, hvorunder han virkede.

Jens Sørensens Kort blev som sagt gemt i Admiralitetet og efterhaanden glemt.

Efter Jens Sørensens Død 1723 følger en Periode, i hvilken der, som det synes, kun har været foretaget spredte Opmaalinger i Ny og Næ. I alle Tilfælde er det kun meget lidt, der er opbevaret. Senere hen, navnlig efter 1760, optræder imidlertid Navnet Lous paa mange Kort. Da Jørgen Dinesen døde i 1712, efterfulgtes han som Navigationsdirektør af *Lorentz Lous*, der var født 1678 og døde 1741. Fra hans Haand foreligger der imidlertid kun et enkelt Kort, nemlig en Opmaaling af Kallebo-Strand fra 1739. To af hans Sønner var *Christian Carl Lous* (1724—1804), der traadte i Marinens Tjeneste som Mathematicus i 1754 og senere blev mathematisk Professor og i 1763 Navigationsdirektør, samt *Andreas Lous* (1728—97). Denne sidste var Søofficer og ansattes 1760 som Lodskaptajn i Dragør og begyndte samtidig paa Opmaalinger rundt om i de danske Farvande. Disse to Brødre Lous fik i 1771 Privilegium paa Udgivelse af Søkort over Kattegat og Østersøen, og allerede i 1773 udkom et kobberstukket Kort over

Farvandet fra Færder til Kiel og fra Ekernførde til Karlskrona. Dette Kort har nærmest Interesse derved, at det er det første trykte danske Søkort i Mercators Projektion. Kortet er udgivet af C. C. Lous. Det er for øvrigt ikke nogen særlig Forbedring af de alt eksisterende. Eksperimentet med at udgive et voksende Kort har sikkert voldet Udgiveren Betænkeligheder, thi han tilføjer forsigtigt i Titelen »tillige brugeligt som plat Kort« og giver en Forklaring paa, hvorledes dette lader sig gøre. Eksperimentet er rimeligvis ikke faldet ud til Udgiverens Fordel; de søfarende har sikkert fundet, at et voksende Kort var en altfor moderne Indretning (den var jo heller ikke mere end godt 200 Aar gammel!). I alle Tilfælde har Lous endnu i 1790 udgivet et plat Kort over Kattegat, hvilket tyder paa, at Salget af Kort i denne Projektion gik bedre.



164. Trallen, med hvilken man kan garantere en bestemt mindste Dybde i et Farvand.

I 1784 foretog Regeringen et Skridt, der har haft den største Betydning for Kortlægningen af de danske Farvande, idet det nuværende Søkort-Arkiv oprettedes, og dets første Direktør blev daværende Kaptajn-Løjtnant *Løwenørn*.

Det var under meget beskedne Forhold, at Løwenørn begyndte sin Virksomhed. Der blev overladt ham et Værelse i Admiralitetet, hvor han med Assistance af to Officerer ordnede alle de Kort, som efterhaanden var blevet sammenhobede der. De Kort, der skulde udgives, skulde stikkes af Søetatens Kobberstikker. At Midlerne, der var stillet til Løwenørns Raadighed, var smaa, fremgaar blandt andet af Admiralitetets Instruks til ham, hvori det angaaende Stikningen af Kort

ved ovennævnte Kobberstikker blandt andet hedder: »....ham er tillagt en aarlig Gage for at stikke i Kobber, hvad som af os befalet, dog ville vi, naar Arbejdet til Fornøjelse er gjort, efter Omstændighederne give ham en billig Douceur.« I 1790 afkøbte Arkivet Professor Lous hans Privilegium paa Udgivelse af Kort. Uden Opmaalingsarbejder var Nytten ved Søkort-Arkivets Oprettelse dog meget problematisk, og disse sattes derfor ogsaa i Gang i 1790 og fortsattes til 1807, dog uden at følge nogen samlet Plan, og de var stadig ikke grundet paa det rigtige Princip, at Opmaalingen paa Søen maa baseres paa trigonometrisk bestemte Punkter i Land. En Del Kort blev dog udarbejdet, saaledes i 1799 et Kort over Sundet og Bælterne, der var i Mercators Projektion, og samme Aar et Kort over Kattegat, der derimod var i den platte Projektion.

Under Krigen med England 1807—14 foretoges ingen Opmaaling, skønt der havde været rig Lejlighed til f. Eks. i Sundet at benytte de udrustede Kanonbaade til at foretage Opmaalinger her i Lighed med, hvad der fandt Sted i Sverige. Først efter 1814 gik Arkivet helt over til at benytte Mercators Projektion ved Fremstillingen af alle nye Kort, men flere af de ældre Kort i plat Projektion vedblev at udkomme, saaledes det ovenfor nævnte over Kattegat, der udkom i ny Udgave saa sent som 1820.

Desværre var Løwenørn af den samme Anskuelse som de fleste af hans samtidige, at Udgivelsen af gode Kort over Farvandene kunde komme Landets Fjender til gode, hvorfor mange Kort stadig holdtes hemmelige. I 1826 ved Løwenørns Død fik Søkort-Arkivet i daværende Premierløjtnant *Zahrtmann* en Direktør, der heldigvis var af den stik modsatte Opfattelse, men han havde en lang og haard Kamp desangaaende med Admiralitetet; dog Zahrtmann gik ved Frederik VI's Hjælp ud af Kampen som Sejrherre, idet der den 18. Februar 1838 blev bevilget allerhøjeste Resolution for Udgivelsen af et Kort over København med Løbene dertil, og fra denne Dato kan man regne, at Hemmeligholdelsen af Kortene fuldstændig forsvandt, men først i 1848 blev det bestemt, at Søkort-Arkivet har fuldkommen Frihed til at aflægge i Kortene og offentliggøre enhver Ting, som det ikke fra Admiralitetet udtrykkelig er befalet at holde hemmelig.

En Kommission, hvoraf Zahrtmann var Medlem, nedsattes i 1827 for at gøre Forslag til Fyranlæg paa Læsø og Trindelen. Dette gav Anledning til et Andragende om Opmaaling af Læsø—Trindel og af Grundene Nord og Øst for Læsø, hvilken Opmaaling blev udført i 1828, og de Oplysninger, man herved indhøstede, gav atter Anledning til et Andragende om, at Opmaalingerne maatte blive fortsat, hvilket Andragende bevilgedes, og i Aarene 1829—40 opmaaltes den største Del af de danske Farvande. Disse Opmaalinger betegnede et kolossalt Fremskridt; de blev udført efter en bestemt forud lagt Plan og er den første Søopmaaling, der er baseret paa trigonometrisk bestemte Punkter, ved Hjælp af hvilke Skibets Plads blev bestemt. Maaden, hvorpaa dette gøres, skal senere blive omtalt.

Resultatet af disse Opmaalinger var en fuldstændig Samling Kort over alle de danske Farvande i Maalestokken 1 : 120,000. Ved senere Udgivelse er denne af praktiske Hensyn formindsket til 1 : 130,000. Det var efter Datidens Forhold udmærket gode Søkort, der i mange Henseender stod over de fleste paa den Tid i Udlandet udkomne Kort. Dog var det hovedsagelig det lavere Vand langs Kysterne, Grunde og Rev, der var undersøgt, medens der over Farvandene kun fandtes spredte Lodskud. Først i 1847—58 foretoges en Opmaaling i Kattegat, hvorved de dybere Render og Bankerne mellem disse blev bestemt.

Alle de her nævnte Opmaalinger var udført med Sejlskibe, og først ved Indførelsen af Dampskibene fik man et Opmaalingsfartøj, der var i Stand til at foretage en Søopmaaling paa en fuldstændig rationel Maade, saa at Linierne, hvori Dybdeundersøgelserne blev foretaget, kunde lægges fuldstændig, som man ønskede det, nemlig parallelle, hvorved Lodskuddene bliver saa jævnt som muligt fordelt over Strækningen, der skal opmaales. Den første af disse Opmaalinger blev foretaget i 1869—70, dog hovedsagelig paa Flakkene.

Først ved Afslutningen af Generalstabens Opmaalinger er der skabt et fuldstændig nøjagtigt Grundlag for Søopmaalingen, men disse Opmaalinger tilendebragtes først for det nordlige Jyllands Vedkommende i 70'erne og for Bornholms i 80'erne. Søopmaalingen er stadig fulgt efter og har draget Nytte af dette fortrinlige Arbejde. Saaledes skal nævnes Opmaalingen af Kattegat 1893—99, ved hvilken alle

Pladsbestemmelser er baseret paa Vinkelmaaling til Fikspunkter, selv naar Skibet var ude af Sigte af Land, i hvilket Tilfælde der benyttedes Mærkefartøjer. Pladsbestemmelse paa denne Maade skal senere blive omtalt.

Efterhaanden som Afmærkningen paa Søen og Fyrbelysningen er blevet udviklet, fordres der mere og mere Plads i Kortene til Beskrivelse af disse forskellige Ting, og da samtidig Opmaalingerne er blevet saa fyldige, at Skibsfarten kan drage Fordel af Kortenes Dybdeangivelser ved Lodning under Sejlads i Taage, er Kort i Maalestok 1 : 130,000 temmelig smaa, og der er derfor nu udarbejdet Kort over Farvandene inden for Skagen i 1 : 50,000 eller 1 : 60,000, hvor Detaillerne kan fremtræde med langt større Tydelighed. Kun hvor særlige Forhold gør det ønskeligt, udarbejdes Kort i større Maalestok.

Foruden at mange Dele af Farvandene med visse Mellemrum maa opmaales paa ny, da de er underkastet Forandringer, vil der i den kommende Tid være at foretage nøjagtige Afsøgninger paa mange Steder med mindre Dybder. Dette er en Følge af Havnenes stadige Udvidelser og Uddybninger med deraf følgende Sejlads af mere og mere dybgaaende Skibe. En saadan Undersøgelse er et møjsommeligt og langvarigt Arbejde, hvis Udførelse senere skal blive omtalt.

Hvorledes Søkortet fremstilles.

Som tidligere nævnt, skal et Søkort give et saa fuldstændigt Billede af Dybdeforholdene som muligt, hvilket med andre Ord vil sige, at man ved Metoder, som nedenfor skal fremstilles, skal kunne give et Billede af Havbundens Udseende med dens Højdepartier og Dalstrøg, fuldstændig tilsvarende til det Billede, som vi er vant til at se fremstillet paa Generalstabens Landkort, hvor Højdedrag og Dalstrøg er indlagt ved Hjælp af Kurver og enkelte Højdetal. Man kan naturligvis ikke vente, at man i et Søkort kan naa den samme Grad af Nøjagtighed og Udførlighed ved denne Fremstilling som paa et Landkort,

ved hvilket sidste Arbejde man under Opmaalingen kan bevæge sig frit omkring paa det Terræn, der skal fremstilles, hvad der i Følge Sagens Natur er umuligt ved det første, hvor det Terræn, der skal fremstilles, ligger skjult for Opmaalerens Øjne. Det Arbejde, fra et Skib der flyder paa Vandets Overflade, at skulle fremstille Havbundens Højdeforhold, kan derfor sammenlignes med det at fremstille Landets Overfladeforhold fra et Luftskib, der sværer over et tæt Taagelag, som omgiver Jorden og skjuler dens Overflade fuldstændig for Opmaalerens Øjne.

Fremgangsmaaden ved at danne sig et Billede af Havbundens Udseende er i Korthed den, at man ved Hjælp af Loddet, i Regelen et Blylod af aflang Form, i en inddelt Line, finder Dybden paa forskellige Steder, der helst skal ligge saa jævnt fordelt som muligt. Disse Dybder afsættes paa deres rette Sted i Kortet, — hvorledes skal nedenfor blive omtalt, — og mellem Tal, der angiver samme Dybde, f. Eks. 2, 4, 6, 10, 20 m o. s. v. trækkes Kurver, hvorved man paa samme Maade som paa Landkortet faar et godt Billede af Havbunden. Denne Metode har været anvendt fra de tidligste Tider, kun er Maaden, hvorpaa og Midlerne, hvorved man finder den nøjagtige Plads i Kortet for de Steder, hvor de enkelte Dybder er bestemt, undergaaet væsentlige Forandringer og betydelige Forbedringer. Navnlig gælder dette, hvor Opmaalingen foretages paa store Dybder, samt paa Steder, hvor en bestemt mindste Dybde skal garanteres.

Søopmaalingen i Nærheden af Land baseres altid paa de af Landopmaalingen bestemte Fikspunkter, det vil sige kendelige Bygninger saasom Kirketaarne, Møller, Fabriksskorstene, der er bestemte ved Triangulationen, der danner Basis for Landopmaalingen.

Naar derfor en Søopmaaling skal foretages, tegnes et Opmaalingskort, hvor alle disse Punkter er aflagt, og efter alt eksisterende ældre Kort indlægges Dybdekurverne, der, selv om de ikke er fuldstændig nøjagtige, dog er til god Vejledning for den nye Opmaaling. Opmaalingen falder i to Afsnit: 1) Kystmaalingen, hvor Opmaalingen maa foretages med Fartøjer, da Dybden er saa ringe, at selv Opmaalingsskibet ikke kan flyde, og 2) Opmaaling paa det dybere Vand, hvor den foretages fra selve Opmaalingsskibet.

Ved Kystmaalingen, hvor Oplodningen foretages fra Fartøj, be-

stemmes Fartøjets Plads i Forhold til Skibets Plads, og dettes Beliggenhed maa derfor være bestemt i Forhold til Fikspunkterne i Land, for at den Oplodning, der foretages fra Fartøjet, kan komme til at ligge nøjagtig. Dette foregaar paa den Maade, at Skibet opankres i Nærheden af Kysten, og dets Plads bestemmes, ved at man fra Skibet maaler to Vinkeler mellem tre nærliggende Fikspunkter. Skibets Plads kan da enten beregnes eller afsættes i Kortet ved Hjælp af et Instrument, der kaldes en Stationpointer og bestaar af en inddelt Bue med tre Ben, af hvilke det midterste er fastsiddende, hvorimod de to andre er drejelige om Buens Centrum (Fig. 159). Ved nu at indstille de to drejelige Ben paa de Vinkeler, der svarer til de to maalte Vinkeler mellem Punkterne, vil Skibets Plads, naar man lægger Instrumentet saaledes paa Kortet, at de tre Ben gaar gennem de tre Punkter, der betegner de benyttede Fikspunkter, være i Buens Centrum. Fartøjet bevæger sig nu i rette Linier saa vidt muligt vinkelret paa Kysten og alt efter Dybdeforholdenes Beskaffenhed og den Nøjagtighed, hvormed man ønsker Opmaalingen foretaget, med en indbyrdes Afstand af 50, 100 eller 200 m. Medens Fartøjet bevæger sig med jævn Hastighed, foretages Opmaalingen enten med det ovenfor nævnte Lod i en inddelt Line, eller ogsaa, og da navnlig naar den største Nøjagtighed fordres, med en Loddestage, det vil sige en Stage, der er inddelt i Meter og Decimeter. Fartøjets Plads kan bestemmes, hvilket Øjeblik det ønskes, idet man ved et aftalt Signal samtidig fra Skibet bestemmer Retningen til Fartøjet og fra Fartøjet Afstanden til Skibet. Retningen til Fartøjet bestemmes paa den Maade, at man fra Skibet maaler en horisontal Vinkel mellem Fartøjet og et Fikspunkt i Land, og Afstanden, ved at der fra Fartøjet maales Højdevinkelen af Opmaalingsskibets Mast, hvis Højde er bekendt, og som, for at gøre den mere tydelig og kendelig at maale til, er forsynet med en Kugle paa Toppen (Fig. 160). I Regelen bestemmes Fartøjets Plads hvert femte Minut, og ved Lodningen mellem Pladsbestemmelserne noteres Klokkeslettene for hvert Minut, saa at Dybdeangivelserne imellem Pladsbestemmelserne kan fordeles ved Hjælp af Tiden. Om Bord i Opmaalingsskibet og i Fartøjet noteres Nummerene paa Pladsbestemmelserne, og for hvert femte Nummer kontrolleres dette ved Hjælp af aftalte Signaler, saa at man er

sikker paa, at man til hver bestemt Retning fra Skibet faar den til denne Retning svarende Afstand, saa at hele Arbejdet ikke skal være spildt, dersom Fartøjet kommer om Bord, og det ved Sammenligning viser sig, at man ikke har samme Antal Pladsbestemmelser i Skibet og i Fartøjet. Om Bord i Fartøjet noterer en Skriver alle Dybdeobservationerne, Højdevinkelerne og de dertil svarende Klokkeslet, og naar Fartøjet kommer om Bord afsættes alle Pladsbestemmelserne i Opmaalingskortet, saa at man kan se, om Fartøjet har gennemløbet den for Opmaalingen bestemte Rute, og samtidig kan det da kontrolleres, om der ved Vinkelmaalingerne er foretaget uagtsomme Fejl, som det er nemt at kontrollere og rette, medens man er paa Stedet, men i mange Tilfælde umulige at rette, naar Opmaalingen i Løbet af den paafølgende Vinter skal rentegnes. Samtidig gennemgaar Opmaalingschefen Dybdeangivelserne kritisk for at undersøge, om der enkelte Steder skulde være kendelige Spring i disse, der kunde tyde paa Tilstedeværelse af Steder med mindre Dybde, der kunde fordre en nærmere Undersøgelse.

Det ses, at ved denne Maade at bestemme Fartøjets Plads, er det absolut nødvendigt, at Opmaalingsskibet, saa længe Fartøjet foretager sine Undersøgelser, ligger nøjagtig paa samme Plads, og da en saadan Undersøgelse kan tage indtil et Par Timer, er det ikke sjeldent, at Vind- eller Strømforandring vil foraarsage, at Skibet svajer og muligvis gaar helt om til modsat Kurs, hvorved dets Plads forandres i kendelig Grad. For at forhindre dette, sætter man altid, saasnart Skibet er ankret, og Opmaaling skal foretages med Fartøjer, et Varpanker agterud, og dette maa ikke bjærges, før Fartøjets Pladser under Opmaalingen er afsat i Kortet, og det har vist sig, at alt er i Orden, og ingen nærmere Undersøgelse skal foretages.

Da Fartøjets Afstand fra Skibet ved denne Opmaalingsmetode, som ovenfor nævnt, bestemmes ved Højdemaaling til Opmaalingsskibets Mast, er der jo en Grænse for, hvor langt man kan fjerne sig fra Skibet, idet Afstandsbestemmelsen bliver mere og mere unøjagtig, jo større Afstanden bliver, fordi Vinkelforandringen svarende til en bestemt Afstandsforandring bliver mindre og mindre jo længere man er fjernet fra den Genstand, man maaler Højdevinkelen af. Den natur-

lige Grænse for den Afstand, til hvilken man lader Fartøjet fjerne sig fra Skibet, bliver den, at den uundgaaelige Fejl i Vinkelmaalingen ikke giver større Fejl i Afstanden, end at den ikke kan afsættes i Opmaalingskortet. Da man regner, at det mindste Maal, man kan afsætte med Passer er 0,2 mm, og Opmaalingskortet som Regel er i Maalestokforholdet 1 : 20,000, vil det sige, at man kan tillade en Fejl af 4 m. Med den Højde, som Masten i vore Opmaalingsskibe har, kan man gaa ud til en Afstand paa 1000 à 1100 m, saa at man fra hver af Opmaalingsskibets Ankerpladser kan faa opmaalt et Areal, der er c. 3 Kvadratkilometer.

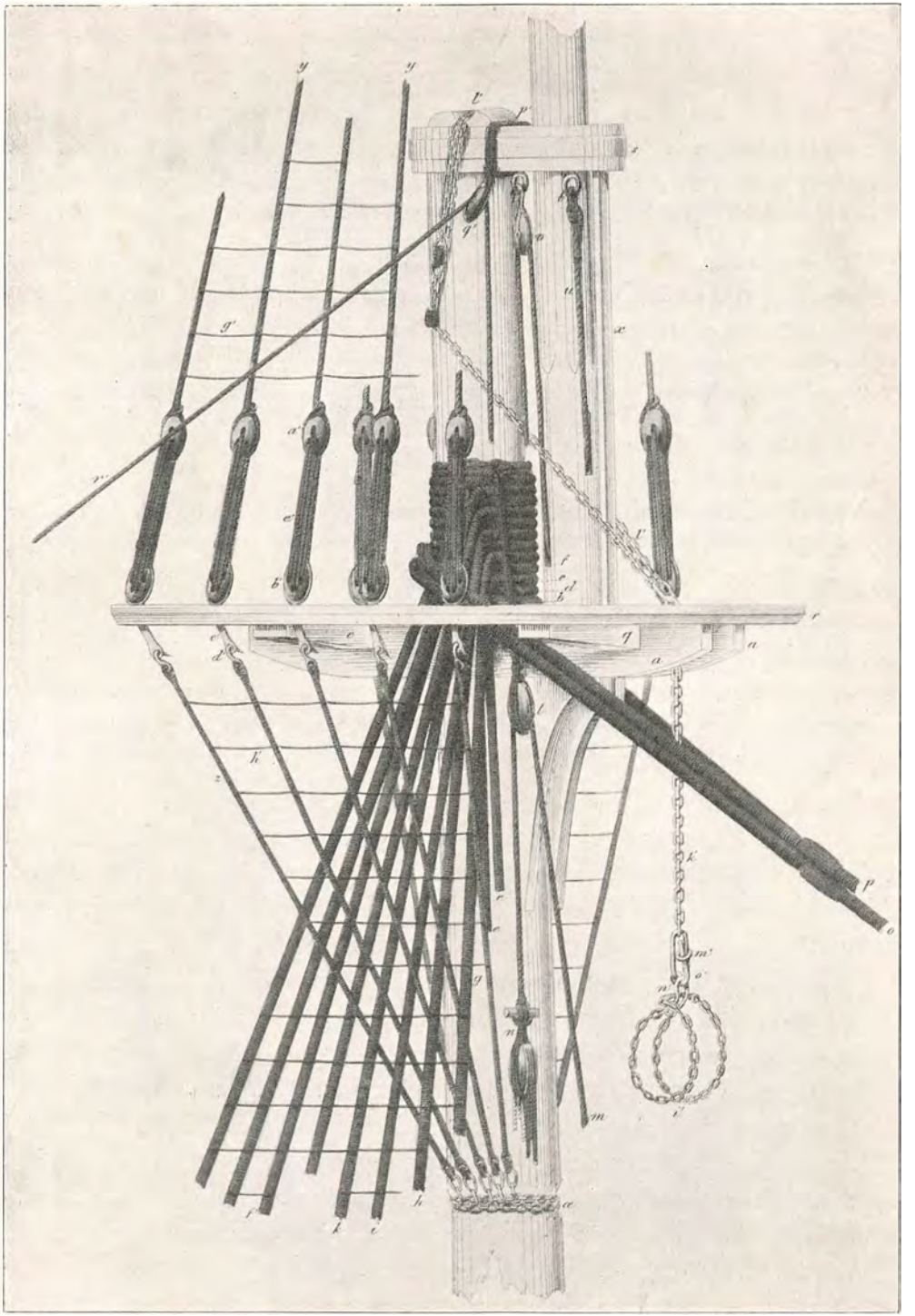
Efter at alt Arbejde er færdigt paa en Ankerplads, og det er undersøgt, at der ikke skal foretages nogen Ekstraundersøgelse, flyttes til den næste, der vælges saaledes, at Undersøgelsen fra denne slutter sig til den forrige. Paa denne Maade fortsættes langs hele Kysten og paa Grunde ude i Vandet, hvor Opmaalingsskibet ikke kan flyde, og naar alt Arbejde paa det lavere Vand er foretaget paa denne Maade, kan Resten af Opmaalingen foretages fra selve Skibet.

Denne foregaar paa den Maade, at Skibet gaar i parallelle Linier, der i Forvejen er afsat i Opmaalingskortet. Afstanden mellem Linierne afhænger noget af Omstændighederne, men er i Regelen 300 à 400 m. Med bestemte Mellemrum bestemmes Skibets Plads ved Vinkelmaaling mellem tre Fikspunkter i Land; disse Pladser afsættes i Kortet, og det kontrolleres paa denne Maade, om Skibet følger de forud bestemte Linier. Viser Pladsen, at man er lidt uden for Linierne, drejes lidt til den ene eller anden Side, saa at man søger ind i Linien igen, hvilket kontrolleres ved den næste Pladsbestemmelse.

Alt imedens dette foregaar, foretager en Mand paa hver Side af

Forklaring til Fig. 165.

a. Langsalingerne, der er boltet til Masten og hviler paa *Salingsknæene; b. Salingspuderne; c. agterste Tværsaling; d. Kransen,* der tjener som Underlag for Godset; *e. Styrbords Hanger; f. Bagbords Hanger; g., h., i.* og *k. Hovedtovene af Styrbords Vant* med deres Vævlinger; *l. Underdrejerebsblokken* med *m. Drejerebet* og *n. Gien,* i hvilken Underraaen hejses; *o.* og *p. Storstagene; q. forreste Tværsaling; r.* er *Mærset,* som ligger paa Salingerne; *s. Æselshovedet* med *t. Æselsørene,* i hvilke *u. Stængevinderebs faste Part* og *v. Stængevinderebsblok* staar fast og er hugget; *x.* er *Stræberen* under Æselshovedet; *y. Stængevant* med *a'* og *b'* dets *Jomfruer* og *e' Talliereb* samt *z.* dets *Forstøtning nedefter,* uden om Mærset: *h' Pyttingvant* med *c' Pyttingskinnerne* og *d' Pyttingshagerne; i', k', l', m' n'* og *o'* er *Borgkæden,* som bærer *Storraaen; p'* er *Saddelstrop* til *q' Toplentsblokken,* hvori *r' Store Toplent* har sin Fart.



165. Toppen af Stormasten paa et Fuldskib med dens Gods.
Fra Funch: Dansk Marine-Ordbog.

Skibet Dybdeundersøgelser ved Hjælp af Haandloddet. Disse Dybdeundersøgelser sammen med Pladsbestemmelserne bliver indført i dertil indrettede Bøger, samtidig med at de foretages paa samme Maade som forklaret under Opmaalingen fra Fartøjer. Dog har man her et Hjælpemiddel, der er bedre end Uret, til at fordele Dybdeobservationerne paa deres rette Plads mellem Skibets Pladsbestemmelser, nemlig Maskinens Omdrejninger. Ved Siden af det Sted, hvor Skriveren har sin Plads, er der anbragt en Tællemaskine, der hele Tiden viser Maskinens Omdrejninger, og for at Skriveren lettere kan følge med, er Tællemaskinen indrettet saaledes, at den foruden at vise Antallet af Omdrejningerne slaar et Slag paa en Klokke for hver 100 Omdrejninger.

Ved den her omtalte Fremgangsmaade findes Dybden paa den Maade, at Manden, der foretager Dybdeundersøgelserne (Lodhiveren), staar paa en Platform uden for Skibssiden og hiver Loddet saa langt frem, at dette kan faa Tid til at synke til Bunds, indtil Skibet er kommet saa langt frem, at Lodhiveren befinder sig lige over det Sted af Bunden, hvor Loddet ligger. Lodhiveren maa da sørge for, at Linen er stram (tot), saa at han kan se, hvilket Mærke paa Linen, der er lige i Vandoverfladen.

Det ses, at Grænsen for, hvor store Dybder man kan finde paa denne Maade, afhænger af to Ting, nemlig hvor langt Lodhiveren er i Stand til at hive Loddet fremefter, og endvidere hvor stor Fart Skibet gaar med; thi i den Tid, Loddet bruger for at naa Bunden, slæbende Lodlinen med sig gennem Vandet, vil Lodhiveren hurtigere naa hen til det Sted, hvor han er lige lodret over Loddet, jo hurtigere Skibet gaar. Med en Fart af 6 Sømil (Kvartmil) i Timen kan man ikke regne, at selv en dygtig Lodhiver, naar Dybden skal kunne gives fuldt ud nøjagtigt, kan opnaa større Dybde end 12 à 15 m.

Saa længe man kun havde det almindelige Lod (Lod og Lodline) til Disposition, var det derfor et besværligt Arbejde at finde Dybden, saa snart denne blev større end ovenfor anført. Man maatte da benytte Lod, der vejde op til 30, ja endog 50 kg, og Lodlinens Dimension og Vægt forøgedes i tilsvarende Forhold. Naar Dybden skulde findes med et saadant Lod, maatte Skibet enten ligge helt stille, og Lod-

det firedes da ned, eller ogsaa blev Farten mindsket saa meget som muligt, og Loddet blev da hevet ud forude i Skibet, og Lodlinien, der i Forvejen var vist klar af alting uden paa Skibet, gik hen til Agterenden af dette, hvor en Mand stod og passede, at Linen var helt tot, naar Skibet passerede hen over det Sted paa Bunden, hvor Loddet laa, altsaa naar Linen var lodret. Var Dybderne store, blev Linen, der benyttedes, imidlertid saa tung, at Manden agterude ikke kunde løfte den Del af Linen, der var ude, og han kunde derfor ikke afgøre, om den var halt tot. Man benyttede da en lufttæt Pose, der med en Slags Klemme var fastgjort paa Lodlinen og paa denne anbragt saa nær ved Loddet, at man var sikker paa, at Afstanden mellem Loddet og Posen var mindre end Dybden paa Stedet (Fig. 161). Klemmen var indrettet saaledes, at Loddet kunde trække Linen igennem den, saa at Posen hele Tiden blev liggende paa Havets Overflade. Naar Loddet naaede Bunden, blev der ikke trukket mere Line igennem Klemmen, og denne klemte saa fast om Lodlinen, at Vægten af den Del af Linen, der var under Vandet, ikke var tilstrækkelig til at trække mere Line igennem Klemmen, og som Følge heraf maatte Lodlinen mellem Loddet og Posen staa tot. Naar man nu halte Linen ind, forhindrede Klemmen, at Posen kunde løbe ned ad Linen, og det Sted, hvor Posen sad, angav da Dybden. Indhivningen af Linen var meget besværlig, thi selv om man kun havde ringe Fart paa Skibet, maatte der som Regel en halv Snes Mand til at hale Loddet ind.

Denne Ulempe var naturligvis ikke alene til Stede i Opmaalingsskibe, men følтes maaske endnu mere i almindelige Skibe, hvor man ved Lodning paa dybt Vand i Regelen maatte benytte hele Mandskabet, hvilket ofte gav Anledning til, at man negligerede Lodningen, hvor denne egentlig var nødvendig, med heraf følgende Usikkerhed for Besætning, Skib og Ladning. Det var derfor et stort Fremskridt, da Englænderen Sir *William Thomson* (Lord Kelvin) fandt paa at benytte Vandets Tryk til at angive Dybden og paa Basis af dette Princip konstruerede den første Dybdemaaler, der kunde benyttes paa store Dybder, selv om Skibet løb betydelig Fart, og som tillige havde den store Fordel, at den kun behøvede to til tre Mand til Betjeningen. Thomsons Loddeapparat bestod i et tyndt Glasrør, der var lukket i den ene Ende.

Dette anbragtes med den lukkede Ende opefter indeni et Metalrør, der var befæstet langs Lodlinen lige over Loddet. Den anden store Forbedring, Thomson indførte, var, at den tidligere benyttede tykke og tunge Hampeline erstattedes af en tynd Staaltraad, en Klaverstreng af c. ½ mm Tykkelse. Den var lige saa stærk som Hampelinen og havde den Fordel fremfor denne, at den var meget lettere og kun bød ringe Gnidningsmodstand mod Vandet, saa at Loddet kunde trække den hurtigt ned gennem Vandet, og dernæst at den tog meget ringe Plads op, saa at den i en Længde af 200 à 300 m kunde vikles omkring en lille Tromle, og det hele kunde saa af to Mand hives ind ved Hjælp af Haandsving, der var anbragt paa Enden af en Aksel gennem Tromlen, hvilken Aksel havde sine Lejer i et Stativ, der var fastskruet i Dækket.

Naar nu Loddet og med dette Glasrøret med den aabne Ende nedad sænkedes ned i Vandet, vilde dette paa Grund af Trykket presses længere og længere op i det lukkede Rør, jo længere dette kom ned i Vandet. Da den afspærrede Lufts Rumfang staar i omvendt Forhold til Trykket, vil Vandet være halvt oppe i Røret med 2 Atmosfærers Tryk, altsaa naar Røret er nede paa en Vanddybde, hvor Vandets Tryk er 1 Atmosfære, hvilket svarer til en Dybde af c. 10½ m. Paa denne Maade har man altsaa et Middel til at kunne afgøre, hvor langt Røret har været nede i Vandet, naar man kan se, hvor langt dette har været oppe i Røret. For at kunne se dette maa der træffes en særlig Foranstaltning, thi idet Røret hives op til Overfladen igen, vil den afspærrede Luft udvide sig, efterhaanden som Trykket atter bliver mindre, og naar Røret kommer op til Overfladen, vil al Vandet atter være ude. William Thomsons Foranstaltning i denne Retning var meget simpel, idet han lod Røret farve indvendig med et Stof af en brunrød Farve, der gik i kemisk Forbindelse med Havvandet og derved blev affarvet, saa det blev lysegult. Grænselinien mellem brunrødt og lysegult angav da det Punkt, hvortil Vandet havde været oppe i Røret, og ved Hjælp af en til Loddeapparatet særlig konstrueret Maalestok kunde man da ligefrem maale Dybden.

Til Trods for det store Fremskridt, som dette Loddeapparat frembød, heftede der dog enkelte Mangler ved det, som i Aarenes Løb er blevne udbedrede ved nyere Apparater. Disse skal ikke nærmere om-

tales, da Princippet i Hovedsagen stadig er det samme, nemlig Vandets Tryk; kun skal det bemærkes, at et af disse Loddeapparater, som nu bruges herhjemme og i mange andre Lande, er konstrueret af en dansk Mand, nemlig Kaptajn *C. Clausen.*

Opmaalingen fra Skib foregaar for øvrigt fuldstændig paa samme Maade, naar dette Apparatet bruges paa dybere Vand, som forklaret ovenfor paa mindre dybt Vand, naar Haandlod benyttes.

Naar Opmaalingen foregaar saa langt ude paa Søen, at Land ikke kan ses, eller at Afstanden i alle Tilfælde er saa stor, at man ikke kan se at maale Vinkeler mellem Fikspunkter, og Pladsbestemmelserne dog fordres foretagne med saa stor Nøjagtighed som muligt, maa man foretage en Slags Triangulation paa Søen, og som Fikspunkter her benyttes da enten store Bøjer forsynede med Stage og Flag eller ogsaa Mærkefartøjer eller bægge Dele i Forening. Man kan da begynde med at bestemme Pladsen for to Bøjer ved Hjælp af Vinkelmaaling mellem tre Fikspunkter. En tredie Bøje lægges længere ude, og dennes Plads bestemmes nu ved at maale Vinkelen fra hver enkelt Bøje mellem de to andre. Derved har man maalt alle tre Vinkeler i den Trekant, der er bestemt ved de tre Bøjer, og da de to første Bøjers Plads er bestemt, hvorved man har Længden af Linien mellem disse, kan Pladsen for den tredie Bøje beregnes. Paa denne Maade fortsættes, indtil man har en Række Bøjer liggende paa den Strækning, man skal opmaale.

Opmaalingen fra Skibet foregaar paa fuldstændig samme Maade som tidligere forklaret, kun at Skibets Plads nu bestemmes ved Vinkelmaaling mellem tre af Bøjerne; disse træder fuldstændig i Fikspunkternes Sted.

Dersom man benytter Mærkefartøjer, nøjes man i Regelen med to Fartøjer, og Opmaalingsskibets Plads under Opmaalingen bestemmes da ved, at der fra dette maales Vinkelen mellem de to Mærkefartøjer, samtidig med at der fra det ene Mærkefartøj maales Vinkelen mellem Opmaalingsskibet og det andet Mærkefartøj.

Naar det ene Mærkefartøj skal flyttes, maa Opmaalingsskibet ankre og bestemme sin Plads paa ovenfor beskrevne Maade; Mærkefartøjet flyttes til sin nye Plads, og denne bestemmes da paa lignende Maade ved Hjælp af Opmaalingsskibet og det andet Mærkefartøj.

Opmaalingen fortsættes, og naar det bliver nødvendigt, flyttes et Mærkefartøj igen, og der fortsættes paa samme Maade.

Den ovennævnte Fremgangsmaade benyttes som sagt, hvor Maaling til Fikspunkter i Land ikke kan findes Sted, men hvor man dog ønsker en saa nøjagtig Opmaaling som muligt, derfor hovedsagelig paa Steder, hvor der er mindre Vanddybder, paa de saakaldte landløse Grunde.

Anderledes stiller det sig paa større Dybder, hvor det ikke er nødvendigt at faa Skibets Plads bestemt med saa stor Nøjagtighed. Her kan man enten gaa frem paa den Maade, at man begynder saa langt inde ved Land, at Skibets Plads kan bestemmes ved Fikspunkter i Land, og man gaar fra denne Plads i Linier ud fra Landet paa en bestemt Kurs under Lodning med Notering af Tiderne og Maskinens Omdrejninger som sædvanlig. Dersom det Farvand, der skal opmaales, har Land paa bægge Sider, kan der fortsættes, indtil man kan faa Pladsbestemmelse ved Fikspunkter i Land paa modsat Side. Disse to Pladsbestemmelser bliver da de eneste to i hele Linien, og Dybdeobservationerne fordeles da efter Tiden og Maskinens Omdrejninger mellem disse to Punkter.

Dersom man ikke skal fortsætte over til den modsatte Kyst, drejer man, naar man er kommet saa langt fra Land, som Opmaalingen skal fortsættes, til en Kurs, der er vinkelret paa den første, og staar saa langt paa denne Kurs som den Afstand man vil have imellem de Linier, Skibet skal opmaale i, og naar dette Punkt er naaet, drejes atter 90°, saa at Skibet nu staar ind imod Land i en Linie, der bliver parallel med den første. Naar man kommer saa langt ind til Land, at Fikspunkterne atter kan ses, bestemmes Skibets Plads, og Fordelingen af Dybderne foregaar nu paa samme Maade som ovenfor sagt.

Naar man først har naaet Dybder paa 100 à 200 m spiller Kendskabet til større Dybder ikke nogen Rolle for den almindelige Skibsfart. Men ikke alene ved den videnskabelige Undersøgelse af Havet, men ogsaa for mere praktiske Forholds Skyld har det Interesse at kende Dybderne i Verdenshavene, som f. Eks. ved Nedlæggelse af Telegrafkabler; de første Dybhavslodninger blev da ogsaa foretagne som Forundersøgelser til Nedlægning af det første Kabel over Atlanterhavet.

Her drejer det sig om Undersøgelse af Dybder paa op til 4000 m eller mere, og man kan da ikke benytte Vandets Tryk til Angivelse af Dybden, da man i saa Fald vilde faa at gøre med saa store Tryk, at den oven nævnte Metode blev ubrugelig. Man benytter derfor Lod og Line, hvor Linen paa de nyere Apparater selvfølgelig er en Klaverstreng eller meget tynd, snoet Line af Staal eller Aluminium-Bronce. Under disse Lodninger maa Skibet ligge stille, for at Linen kan gaa lodret ned. Der findes forskellige Konstruktioner af et saadant Loddeapparat, men de har alle det tilfælles, at Loddet er befæstet til Linen ved Hjælp af et Slippeapparat, der er saaledes konstrueret, at Loddet slipper Linen, naar det naar Bunden (Fig. 162), saa at man kun har Linen at hive ind, naar Dybden er funden, en Foranstaltning, der har været nødvendig, da Linen ellers var udsat for at sprænges under Indhivningen. Ved de nyeste af disse Apparater findes Dybden ved at Linen løber omkring et Hjul, hvis Omkres har et nøjagtigt Maal, f. Eks. ½ eller 1 Meter. Dette Hjul staar i Forbindelse med et Tælleapparat, paa hvilket man kan tælle det Antal Omdrejninger, Hjulet har gjort, indtil Loddet naar Bunden. Af det Antal Omdrejninger, Hjulet har gjort, findes Dybden. Det bekvemmeste er naturligvis, at Hjulet er 1 Meter i Omkres, og at Tælleapparatet stilles paa Nul, naar Loddet fires ned, thi da vil Tallet paa Tælleapparatet direkte give Dybden i Meter.

Da Havets Overflade ude paa Oceanet sjeldent eller aldrig er helt i Ro, saa at Skibet, hvorfra Dybdeundersøgelsen foretages, løftes og sænkes af Dønningerne, er det nødvendigt paa disse Loddemaskiner at anbringe en Akkumulator, som Linen løber over, thi skønt Linen som nævnt er meget tynd, vil der dog, naar der er flere Tusinde Meter Line nede i Vandet, være saa stor Gnidningsmodstand mellem dette og Linen, at denne vilde sprænges, naar Skibet hæves op af en Dønning, dersom ikke Akkumulatoren ved sin Fjedring tog det pludselige Træk paa Linen.

Disse Loddeapparater er altid forsynet med et lille Dampspil til Indhivning af Linen.

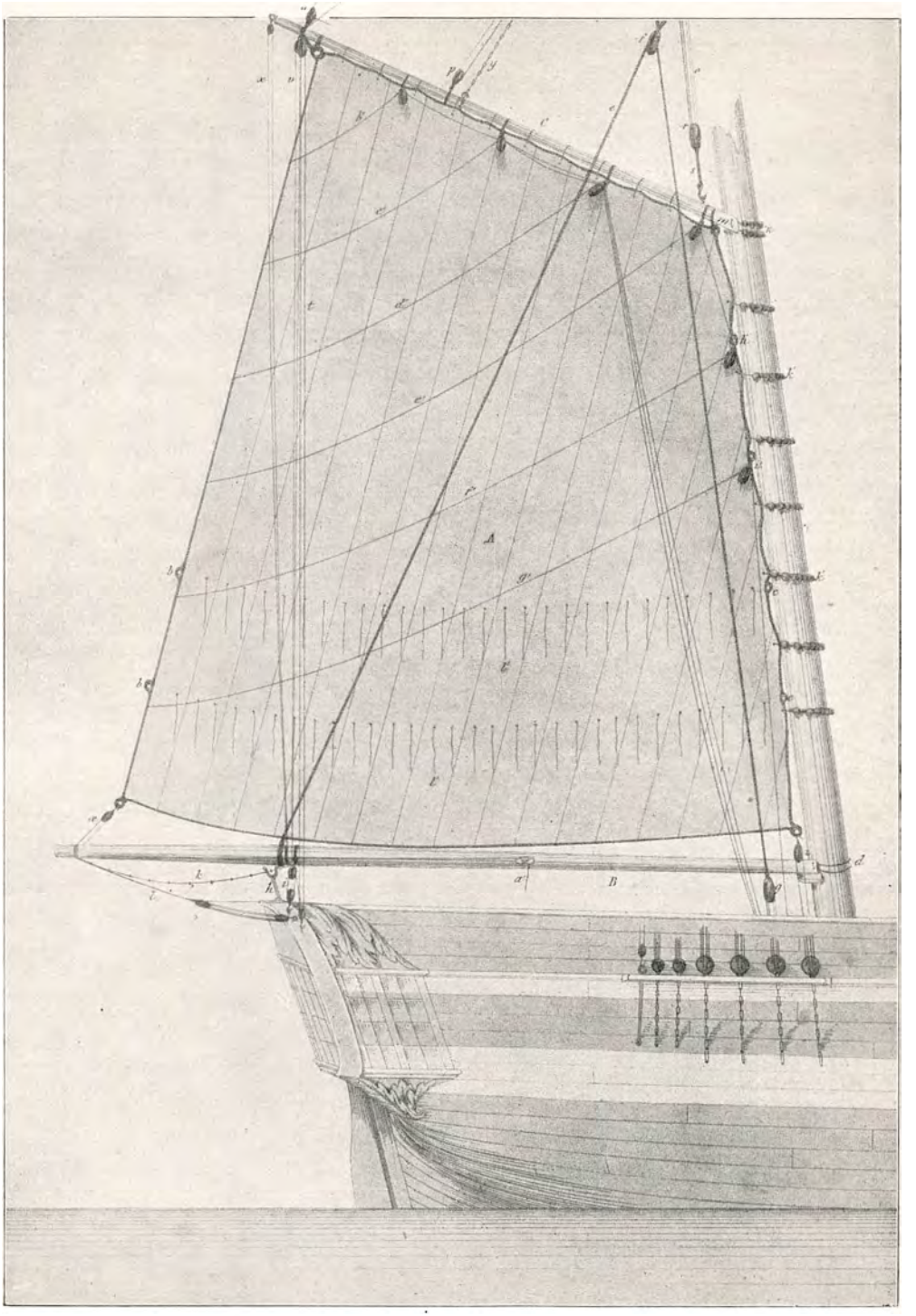
Dette er i store Træk Gangen i Opmaalingen, hvorved man kan danne sig et Billede af Havbunden med dens Dyb og Højderygge. Men

som ovenfor fremhævet, vil selv en detailleret Opmaaling aldrig kunne fremskaffe et saa naturtro Billede af Bundens Udseende som et Landkort af Jordens Overflade. Paa jævn Sandbund kan Søkortet dog give en meget god Fremstilling, men anderledes stiller Forholdet sig, hvor Bunden er oversaaet med Sten, thi det siger sig selv, at paa saadanne Steder vil det være meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt, at finde de mindste Dybder ved Hjælp af Loddet, der, idet det træffer paa en saadan Sten, falder ned af den og giver Dybden ved Siden af Stenen, altsaa en Dybde, der er større end den, hvormed et Skib kan sejle paa vedkommende Sted.

Naar man skal opmaale et saadant Omraade, benytter man derfor et Apparat, der er bedre egnet til at angive den mindste Dybde. Dette Apparat kaldes et Loddesværd (Fig. 163) og bestaar i sin simpleste Konstruktion af en svær Planke, der er anbragt uden Bords paa Opmaalingsskibet, hvor den kan dreje sig om en Akse, der er anbragt paa Skibssiden, og som gaar gennem et Leje i Loddesværdets ene Ende. Den anden Ende af Loddesværdet er forsynet med en Jærnsko, tæt ved hvilken der er fastgjort en Trosse, ved hvis Hjælp Loddesværdet kan løftes og sænkes. Selv om den omtalte Jærnsko er saa tung, at den kan bringe Loddesværdets frie Ende til at synke, naar Skibet ligger stille, er det dog nødvendigt, at der fra Skoen gaar en Forhaler hen til Forenden af Skibet for at forhindre, at Loddesværdet skal presses agterefter, naar Skibet gaar frem, saaledes at det kommer til at vise en mindre Dybde, end det skal. Ved Hjælp af Trossen til at fire Loddesværdet ned med og Forhaleren kan dette nu stilles i en vilkaarlig Stilling, saaledes at den nederste Ende af Jærnskoen er i en bestemt Dybde under Vandets Overflade. Dybden, Loddesværdets nederste Ende er i, angives ved

Forklaring til Fig. 166.

A. er *Mesanen,* der er lidset til Masten ved Mesanliget og til Gaffelen ved Gaffelliget. Det hales ved *æ. Springskøde* ud paa *B. Bommen,* der holdes til Masten ved *d. Rakkelinen,* støttes ved *i. Bomskøde* og *l. Bombarduner* og dirkes op i *e. Bomdirker.* Naar Sejlet er bjærget, fires Bommen ned i *h. Bomgaffelen.* — *C. Gaffelen* vandrer med sin *Klo m.* paa Mesanmasten og hejses i *o. Klofald* og *p.* og *q. Pigfald* samt støttes til Siderne i *t. Gerderne.* Paa Nokken af Gaffelen findes Blokke til *v. Signal-* og *x. Flagfald; b', c'* og *d' Givtov* paa Gaffelen; *e' Givtov* i Kværken; *f'* og *g' Givtov* paa Masten; *b* og *b Rebkouser; l'* og *l' Rebbaand; k. Trædetov; z. Halstallien.* Paa Skibssiden er vist *Mesanrøstet* med de nederste Jomfruer af *Mesanvant, Mesanstænge, -bram* og *-bovenbrambarduner.* Selve disse Tov er udeladt for at gøre Tegningen mere klar.



166. Et Agterskib med Mesan, Bom og Gaffel med tilhørende Takkelage.
Fra Funch: Dansk Marine-Ordbog.

en Viser, der sidder fast paa Sværdets forreste Ende og fortsættes ud over Omdrejningspunktet og gaar langs en Bue, der har Inddelinger for hver hele og halve Meter, som Loddesværdets bageste Ende er under Vandet. Naar Sværdet nu er stillet paa en bestemt Dybde, og det under Oplodningen træffer en Sten, over hvilken der er en mindre Dybde, vil den nederste Ende af det blive løftet, og Viseren vil gøre en tilsvarende Drejning nedefter og derved angive, hvilken Dybde der er over Stenen. Dersom Forhaleren var sat fast, vilde den naturligvis sprænges, naar Loddesværdet paa denne voldsomme Maade blev løftet, og for at undgaa dette er Forhaleren ført over et Hjul og gjort fast i en svær Vægt, der løftes, naar Loddesværdet tager paa Stenen, og naar Stenen er passeret, vil Vægten paany trække Loddesværdet frem, saa det kommer til at staa i samme Dybde som før.

Det ses, at Loddesværdet er et fortrinligt Apparat til at angive en bestemt mindste Dybde i en Linie, et saakaldet »Mærke«; men skal man over et større Areal garantere en bestemt Dybde, strækker dette Apparat ikke til.

Efterhaanden som Havnene udvides og uddybes, og Skibenes Dybgaaende forøges, bliver Fordringerne til Søopmaalingens Nøjagtighed og Omhyggelighed i høj Grad skærpede. Dette bliver i meget høj Grad Tilfældet med de danske Farvande, der paa lange Strækninger kan have Dybder, eller i alle Tilfælde kan være oversaaede med Puller med nærlig samme Dybde som de Havne, der ligger ved dem. For at kunne garantere at et saadant Farvand uden Risiko for Grundstødning skal kunne besejles af Skibe med det Dybgaaende, Havnen kan søges med, er det nødvendigt, at Farvandet overalt afsøges til den Dybde, som Havnen har, eller hellere til en noget større Dybde.

Til dette Arbejde anvendes herhjemme den saakaldte »Tralle«, der oprindelig stammer fra Finland, hvor den konstrueredes til Afsøgning af Sejlruterne i Skærgaarden; herfra er den gaaet til mange Lande (Fig. 164). Den bestaar i store Træk af to svære Bjælker, der er samlet, saa de danner en kileformet Flade, over hvis Agterende der gaar en Bom og en Løbebro. Midt paa Bommen sidder et Beslag, igennem hvilket der gaar en anden Bom, der er inddelt i Meter og Decimeter, og som ved Hjælp af Stag og Barduner kan holdes lodret. Den kan sky-

des op og ned i Beslaget og derved stilles paa en bestemt Dybde. Paa denne lodrette Boms nederste Ende er der ved Hjælp af et Beslag anbragt en c. 30 m lang Bom, der kan stilles vandret ved Hjælp af Toplenter. Naar dette Apparat slæbes gennem Vandet, ses det, at den underste Bom, der staar paa tværs af Bevægelsesretningen, afsøger en Stribe paa c. 30 m Bredde.

Naar et Areal nu skal afsøges ved Hjælp af dette Apparat, gaar man frem paa den Maade, at man afmærker et Rektangel ved Hjælp af en lille Bøje i hvert Hjørnepunkt. Disse Bøjers Plads bestemmes ved Vinkelmaaling til Fikspunkter i Land, og naar de er lagt paa Plads, lægges der i Rektanglets lange Sider en Række Bøjer med en indbyrdes Afstand af 150 à 200 m. Rektanglerne kan godt være 800 à 1000 m lange, men derimod ikke gerne mere end 200 à 300 m brede. Afsøgningen foregaar nu paa den Maade, at Trallen slæbes med den spidse Ende forefter af en lille Damper, og ved Hjælp af smaa Bøjer, som udkastes med passende Mellemrum, kan man saa skaffe sig fuldstændig Garanti for, at Trallens vandrette Bom har været slæbt over hele Rektanglet, saa at ikke et eneste Punkt af dette ikke har været afsøgt til den Dybde, Trallen har været indstillet paa.

Dersom man i Rektanglet skulde træffe en mindre Dybde end den, hvortil der afsøges, vil den vandrette Bom tage paa, og der kastes da en Bøje paa dette Sted. En nærmere Undersøgelse foretages senere, ved at man gaar over Stedet med Trallen indstillet paa en noget mindre Dybde. Tager den atter paa, foretages en ny Undersøgelse, og saaledes fortsættes indtil Trallen gaar over Stedet, og den nøjagtige Dybde kan saaledes konstateres.

Af det ovenstaaende vil det fremgaa, at en Opmaaling og en dertil hørende Afsøgning af et større Areal, hvor man skal garantere en bestemt mindste Dybde, er et møjsommeligt og langvarigt Arbejde.

Som Eksempel paa, hvilket Arbejde, der ligger til Grund for et Søkort, hvor en Opmaaling og Afsøgning som ovenfor angivet er udført for at kunne garantere en bestemt mindste Dybde, kan anføres en Undersøgelse i Flinterenden for nogle Aar siden af et Omraade, der var 4¼ Sømil langt og 2¼ Sømil bredt. Inden for dette Omraade er der i det mest benyttede Søkort, i Maalestokken 1 : 130,000, afsat 36

og i Kortet i Maalestokken 1 : 60,000 ialt 167 Dybdeangivelser, medens der ved Opmaalingen inden for Omraadet er taget c. 15,500 Lodskud, og ved Afsøgningen af Steder med Dybder i Nærheden af den garanterede Dybde er Trallen slæbt i alt noget over 180 Sømil.

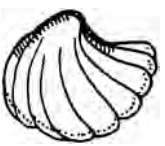
Naar Opmaalingsarbejdet er endt, foretages det egentlige Tegnearbejde paa Søkort-Arkivet. Originalkortet tegnes i Regelen af den, der har ledet Opmaalingsarbejdet, og det indeholder kun Søopmaalingen og Landkonturer, hvorimod der paa Landet kun findes de Fikspunkter, der er benyttede under Opmaalingen. Naar alle Dybderne er afsat, trækkes Dybdekurverne. Disse Kort tegnes i stor Maalestok, i Nærheden af Land i Regelen 1 : 20,000 og ude i rum Sø 1 : 40,000, og kun i ganske enkelte Tilfælde, i meget snevre Farvande eller lignende, i større Maalestok end 1 : 20,000.

Naar et Søkort nu skal fremstilles til Brug, bliver der udført en Tegning i den Maalestok, hvori Kortet skal fremtræde, og efter hvilken Kobberstikningen foretages. Paa denne Tegning overføres Landet efter Generalstabens Atlasblade, men der tegnes kun det, der kan have Interesse for Skibsfarten, altsaa kun det, der kan ses fra Søen, saasom kendelige Punkter og Bygninger, Skove, alle Fyr og Havne. Paa Søen tages et passende Udvalg af Lodskud, saaledes paa Grunde altid den mindste Dybde, og endvidere saa mange Lodskud, at man ved Hjælp af disse sammen med Dybdekurverne kan danne sig et Begreb om Dybdeforholdene; de Oplysninger, man kan uddrage af dem, maa være saa fyldestgørende, at de i Taage ved Hjælp af Loddet kan give Vejledning under Sejladsen. Paa den anden Side maa man passe ikke at overfylde Kortet, saa at det taber i Overskuelighed. Endvidere aflægges alle Fyrskibe, Lystønder og al anden Afmærkning til Vejledning for Sejladsen. Paa passende Steder i Kortet tegnes endvidere retvisende og misvisende Kompasser, saaledes beliggende, at man overalt i Kortet bekvemt kan udtage Kurser og afsætte Pejlinger.

Naar Tegningen er færdig, kan Kobberstikkeren tage fat paa Stikningen. Kobberstikket fremtræder som en tro Kopi af Tegningen, kun med den Forskel, at der paa Vandet ud til 6 m Kurven er lagt en prikket Grund, saa at det dybe Vand fremtræder med stor Tydelig-

hed. Naar Stikket er færdigt, kan Trykkene tages, og i disse males, i Kort i nogenlunde stor Maalestok, Fyrvinkelerne med den til de forskellige Vinkeler svarende Farve.

Da Stikningen af et Kort tager 1 à 2 Aar, kan man, naar man ønsker et Kort hurtigt fremstillet, benytte en anden Reproduktionsmaade, hvorved Tegningen ad fotografisk Vej overføres paa en Aluminiumsplade, af hvilken der tages Tryk. Denne Fremstillingsmaade er meget hurtig, men Kobberstikket har den store Fordel, at Kortet fremtræder langt tydeligere og skarpere. Hertil kommer endvidere, at Søkortet, naar det sælges, skal være fuldstændig i Overensstemmelse med de virkelige Forhold, og da der stadig forekommer Tilføjelser eller Forandringer i Afmærkning, Fyrbelysning o. s. v., maa der idelig foretages Rettelser i Kortene, og disse Rettelser foretages langt nemmere og hurtigere i Kobberpladen end i Aluminiumspladen.



Navigationsskoler.

Der findes her i Landet syv af Staten godkendte Navigationsskoler nemlig i København, i Aalborg, i Svendborg, i Marstal, paa Fanø, paa Bogø og i Rønne.

Disse Skoler forbereder til alle Navigationseksamener; men desuden findes der i Frederikshavn, i Grenaa, i Esbjærg og paa Snoghøj statsunderstøttede Fiskeskipperskoler, der forbereder til Kystskipperprøven og Sætteskipperprøven. Oprindelig henhørte Landets Navigationsvæsen under Marineministeriet; senere kom det ind under Indenrigsministeriet, men efter 1908 er det henlagt under Handelsministeriet. Tilsynet med Navigationsskolernes Drift og Virksomhed føres af Ministeren ved Navigationsdirektøren i Forbindelse med Eksamenskommissionens øvrige Medlemmer. Navigationsdirektøren er Formand for Eksamenskommissionen, der foruden ham bestaar af

et eller to Medlemmer samt særlige af Handelsministeren beskikkede Meddommere i tekniske Fag, og i andre Fag hvor det maatte ønskes.

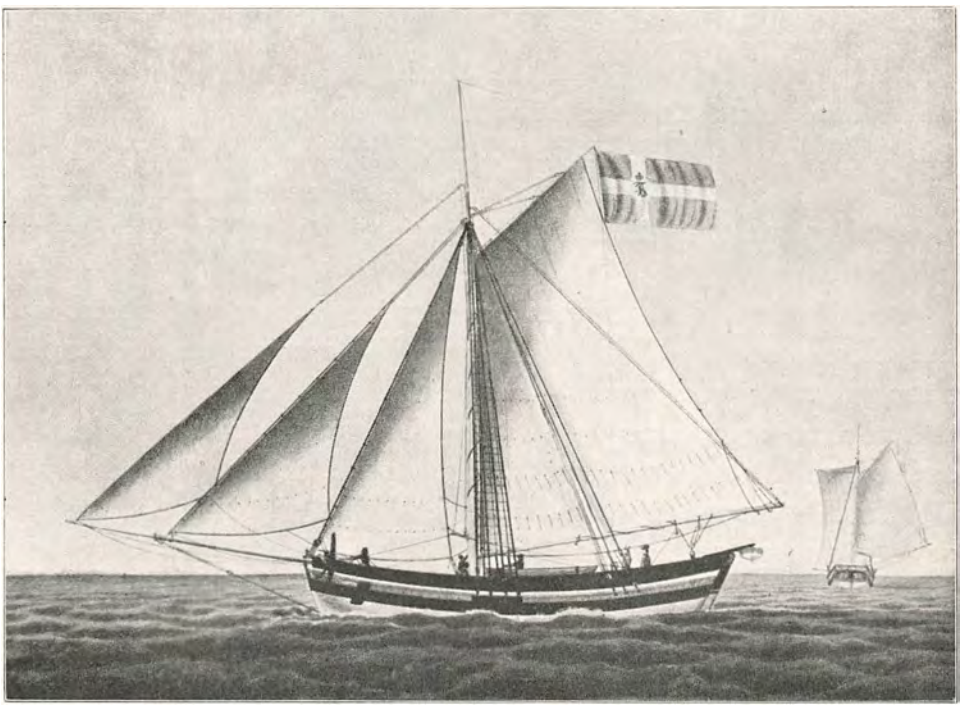
Ingen af Eksamenskommissionens Medlemmer maa være Lærer ved nogen Navigationsskole eller noget Kursus til de anordnede Eksamener.

Navigationsdirektøren, der skal have højere nautisk Uddannelse er for Tiden Kommandør *J. A. D. J. Bildsøe*, som modtog kongelig Udnævnelse den 1. Januar 1891.

Københavns Navigationsskole er Landets ældste, og i mange Aar var den Landets eneste. I 1697 blev der dog oprettet en Navigationsskole i Stege paa Møen, men denne Skole gik ind allerede i 1727. Denne Skoles første Forstander *Jørgen Rasch* († 1714) blev senere Professor i Astronomi i København og er Forfatter til »Den Møenske Styrmandskunst«, der udkom 1702 og benyttedes som Lærebog.

Den første Navigationsskole i København skal være oprettet allerede i Frederik II's Dage, men derom haves ingen sikre Efterretninger; derimod ved man, at der under Christian IV var indrettet en Navigationsskole i samme Bygning som den nuværende Holmens Kirke. En Indskrift, der i 1661 er opsat paa Altertavlen i Holmens Kirke begynder saaledes: »Udi Christiani Quarti Tid Anno 1619 den 5. Septembris er denne Sted indviet til Kirke af Dr. *Hans Povlsen Resen*, Biskop i Sæland, efter at den tilforn havde været en Smedie udi den nordøst Ende og kaldtes den store Smedie og udi den sydvest Ende haver været en Mønt, som nu Koreter, oven paa samme Mønt var en Navigationsskole.« Navigationsskolen oprettedes fra først af i Følge kgl. Befaling af 5. Maj 1619, da Kongen gav den hollandske Styrmand *Joris Carolus* Bestalling paa at undervise Kongens Styrmænd og andre Skibsfolk i at forstaa Søkort, Skibsinstrumenter, Søbøger, Sødtider og andet, foruden i Læsning og Skrivning og Regning, mod en Løn af 300 Rdlr. aarlig. Efter 1624 er denne Læreanstalt sandsynligvis gaaet ind, og først i 1647 blev Sønderjyden *Bagge Wandel* (1622—1684) antaget til at undervise Ungdommen paa Bremerholm i Navigation. Bagge Wandel havde faret til Søs fra sin tidligste Ungdom og var allerede i sit 20. Aar Styrmand paa lange Farter. Navigationsskolen maatte under Bagge Wandel gentagne Gange flyttes; i 1652 var den installeret i Nr. 18 over for Holmens Kirke, Hjørnehuset ved Ulke-

stræde. Paa samme Sted havde Skolen Lokaler over 200 Aar senere, sidste Gang fra 1893 til 1908. Under Krigen med Sverige indstilledes Skolens Virksomhed, og først i 1667 blev Bagge Wandel atter antaget til at holde Navigationsskole »herudi Kjøbenhavn for alle og enhver saa vel af Kongens egne Styrmænd, Sø- og Baadsfolk som andre, som



167. Jagten »Christiane« af København, tilh. Jacob Holm, ført af Kaptajn H. Kaalund.

udi Søfarten vil undervises«, og han indføres i Holmens Rulle som Navigationsskoledirektør. 1673 blev Skolen flyttet fra Holmen til Hummergade Nr. 6 og i 1681 til samme Gade Nr. 15, hvor den havde til Huse til Bagge Wandels Død den 24. April 1684. Bagge Wandel efterfulgtes af Københavneren *Valentin Lorenz* († 1687), der var ansat som Lærer ved en Navigationsskole i Bergen, hvor Borgerbørn, der havde Lyst til Regnekunst og Navigation kunde blive informeret. *Ludvig Holberg* fortæller om denne Skole, at den en Tid var saa godt besøgt, at den blev anset for den største i sit Slags i disse nordiske Lande.

Lorenz døde allerede i 1687 og efterfulgtes af *Jørgen Dinesen* (Oxen-

dorf) (1641—1712), som fra 1684 var Hovedleder af Matriklens Indretning. Det er sandsynligt, at den berømte *Ole Rømer* har anbefalet Dinesen til Pladsen som Navigationsskoledirektør. Han havde 300 Rdlr. i Gage og fri Bolig i Hummergade Nr. 15. Skolen stod som hidtil aaben ikke blot for Kongens Lærlinge men ogsaa for »andre smaa Disciple af Søfolkets Børn«, men der er Tegn til, at Skolen efterhaanden var blevet en Anstalt, til hvilken private kun havde Adgang, naar Holmens Myndigheder gav Tilladelse dertil.

Medens denne Skole efterhaanden udelukkende beskæftigede sig med Uddannelsen af Søofficerer, blev der af Københavns Skipperlav oprettet en Navigationsskole for Koffardiofficerer. I Københavns Skipperlavs Artikler af 1685 hedder det om Søfolks Oplæring i Navigation.

»Och eftersom det for dend søefarende ungdom och denne stadz navigation sampt til at erlange søerfarne folck meged gaffnligt erachtis, at her udi staden continuerlig kunde underholdes en navigations skolle, udi huilcken ungdommen, som achte och stunde til deris ophold och næring ved søen och til skibs at søge, kunde oplæris och undervisses udi huis til styrmandsskabs kundst och vidskab er tienlig och fornøden, paa det samme søefarende ungdom disz forderligere kunde komme till slig videnskab och perfection som styrmandsskabed och søefahrten udfordrer, da skall udi bemelte skipper laugshuusz ordineris nogle visze hussværelsser hvor forbemte navigations skoelis nu verende direkteur och hanss successores kunde holde samme skoelle och hafue deris fornødne fri verelsser, huorimoed hand och effterkommere skulle forplicht vere fri og uden anden betaling at lære och undervisse seks af nødtørftige skipperlaugs børn, huilcke oldermand och bisidere der till erachte qualificerede och udneffne«.

Den første Navigationsmester, Lavets Bøger omtaler, er *Anders Mikkelsen*, der nævnes i 1695 og ved Reskript af 22. Oktober 1701 fik Ret til at oppebære 2 Rdlr. Sølv af hver Skipper, han eksaminerede og 1 Rdlr. Sølv af hver Styrmand. I 1696 fik han Bolig i Lavshusets øverste Værelser i Lille Kongensgade, det senere Nr. 33, men tilfreds har man ikke altid været med ham. I 1705 klages der over, at han ikke vil undervise det Antal fattige Børn, som Lavsartiklerne krævede,

ja, det hedder endog, at han havde »forsoret« at komme paa Lavshuset, og i 1706 sluttede man Kontrakt med en ny Navigationsmester *Lorentz Lous* (1678—1741).

Lous skulde efter sin Kontrakt oplære seks Skipper-Styrmandsbørn; hans Løn blev nu i Stedet for 2 Rdlr. af hver Skipper, som man forhen havde givet, 100 Rdlr. aarlig og fri Værelser i Huset. Lorentz Lous havde været Assistent hos Dinesen og var i 1709 knyttet til dennes Skole. I 1720 fik han fornyet det ham som Navigationsdirektør meddelte Privilegium, gaaende ud paa, at ingen anden end han maatte, under en Bødestraf paa 50 Rdlr. til Skipperlavets Fattigkasse, undervise i Navigation eller holde Navigationsskole, og at de som havde taget Undervisning hos nogen anden end ham, skulde betale 20 Rdl. i Mulkt til Skipperlavets Fattigkasse. Dette Privilegium beholdt Navigationsdirektøren til 1767, da Undervisningen blev givet fri.

Lous døde i 1741, og der oprettedes nu Kontrakt med hans Svigersøn, Navigationsdirektør *Fr. Wegersløff*. Foruden den almindelige Eksamensafgift modtog Wegersløff fri Bolig i Lavshuset oven paa til Gaden, nemlig en Sal paa tre Fag, et Sengekammer samt et Køkken med Spisekammer. Wegersløff døde i 1763, hvorefter der sluttedes Kontrakt med Navigationsdirektør *Chr. Carl Lous* (1724—1804), Søn af oven nævnte Lorentz Lous.

Chr. Carl Lous udgav i 1783 en Lærebog i Styrmandskunst eller et saakaldt »Skatkammer«. I Fortalen til andet Oplag af denne Bog udtaler Lous sin Tilfredshed med, at den i saa kort Tid har »udelukt de hollandske Skatkamre og uden Tvang banet sig Vej til en fast almindelig Brug i de provinsiale Styrmandsskoler endog paa de Steder, hvor de plattyske Sprogs jævnligere Brug synes at kunne give de hollandske Styrmandsbøger Indførselsret og Fortrin«.

Lous var en for sin Tid betydelig Kapacitet paa Navigationens Omraade, og han har ved sin gode Lærebog, nautiske Haandbøger, Marinekalender og sin Logarithmetabel, der blev optaget i Lærebogen, bidraget ikke lidt til at hæve Navigationsundervisningen. I 1775 blev han Medlem af Videnskabernes Selskab i København.

Professor Lous efterfulgtes ved sin Død i 1804 af Navigationsdirektør *Peter Johan Wleugel* (1766—1835), der til Navigationsskole

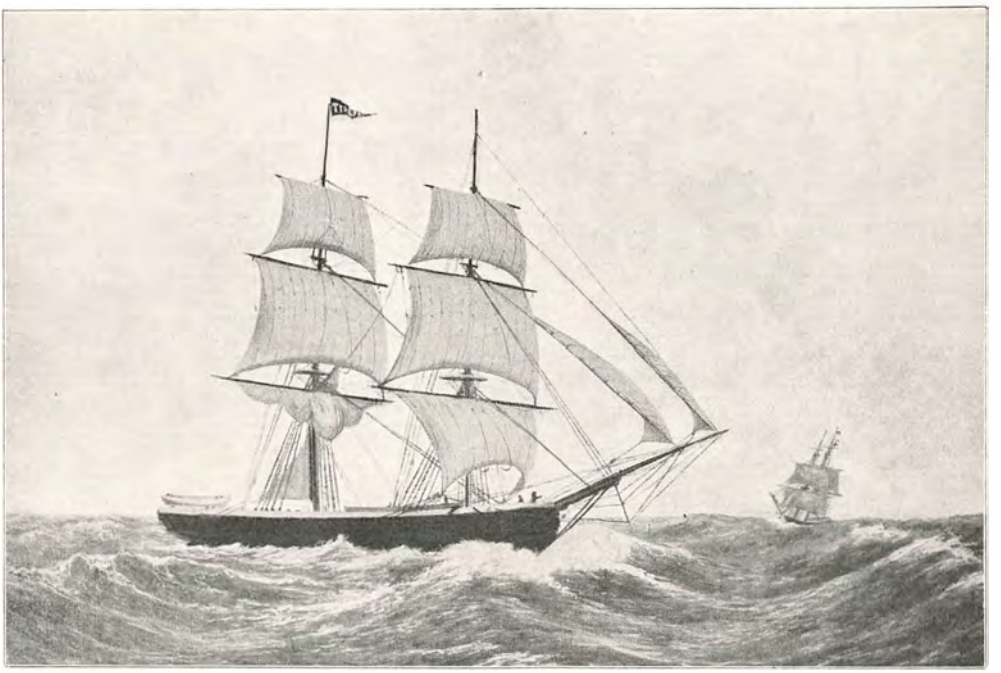
lejede et andet Lokale, hvortil Skipperlavet aarlig betalte 100 Rdlr. i Husleje. Endvidere antog Lavet med Navigationsdirektørens Sanktion en Lærer, medens Navigationsdirektøren førte Overtilsyn med Skolen. To af Lavets Medlemmer havde den Pligt at overvære Eksaminationerne. I 1833 anordnede Kongen en Navigationsskoledirektion, hvori blandt andre Navigationsdirektør Wleugel, Etatsraad L. N. Hvidt og Lavets Oldermand Henning H. Rønne havde Sæde. Direktionen opfordredes til at fremsætte Forslag til Oprettelse af en ny Skole for Navigation eller Styrmandsskole, hvis Lavets Skole ikke fandtes tjenlig. Efter lange Forhandlinger endte Sagen med, at Lavet i Følge en kongelig Resolution af 17. April 1839 skulde skilles fra Skolen, som derefter overgik til at blive Statsejendom.

Navigationsskolen i København, Landets eneste offentlige Navigationsskole, førte dog en ret kummerlig Tilværelse. I Følge den nævnte kongelige Resolution fik den Ret til at opkræve en Del af det ved Plakat af 11. April 1837 bestemte Eksamensgebyr af hver Eksaminand, nemlig 3 Rdlr. Hele Eksamensafgiften var til Breddeeksamen 13 Rigsdaler 76 Skilling og til Længdeeksamen 8 Rigsdaler og 88 Skilling. Da Antallet af Eksaminander imidlertid ikke oversteg 30 à 40 aarlig, maatte Læreren renoncere paa fast Løn, og hans eneste Fordel fremfor andre, der gav sig af med at undervise til Styrmandseksamen bestod i, at der blev tilstaaet ham Fribolig. Skolen modtog dog nogle Gaver, nemlig 300 Rdlr. fra det Reiersenske Fond, 100 Rdlr. fra Grosserer-Societetet, 100 Rdlr. fra Sø-Assurance-Kompagniet og aarlig i 3 Aar 50 Rdlr. fra de private Assurandører. Derfor anskaffedes de nødvendige Bøger og Instrumenter til Skolen, som fik Bolig paa Christianshavn i Overgaden over Vandet, hvor der indrettedes et lille Observatorium.

Det kneb dog stadig med at holde Skolen oven Vande, og i 1852 approberede Marineministeriet et Forslag fra Foreningen til Søfartens Fremme, der var oprettet 1. August 1844, til en Plan for Københavns udvidede Navigationsskole at oprette og vedligeholde for Foreningens Midler.

Paa dette Tidspunkt havde Skolen til Huse i et lille Lokale paa Nørregade. Elevantallet var 1. Januar 1853 til den almindelige Styr-

mandseksamen kun 12 og til Længdeeksamen 6. Skolen lededes af en Direktion, og den tidligere Første-Lærer, Navigationslærer P. L. Larsen blev udnævnt til Inspektør ved Skolen. Efter forskellige Omskiftelser havnede Skolen i 1857 paa ny i Skippernes Lavshus, hvor den indstalleredes i to Etager, for hvilke der gaves en aarlig



168. Den kgl. grønlandske Handels Brig »Tjalfe«. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

Leje af 1050 Rdlr. I 1861, da Justitsministeriet ønskede at leje 1. Sal af Skippernes Lavshus til Brug for Retten, blev Skolen sagt op og maatte nu flytte ud i Strandgade paa Christianshavn, hvor den forblev, indtil Skolen i 1864 fik sit eget Hus i den nuværende Livsforsikringsanstalts Bygning paa Gammelholm. Grundstenen blev med megen Højtidelighed nedlagt af Kong Christian IX den 2. Juli 1864. Livsforsikringsanstalten overtog som Lejer Stueetagen og 1. Sal, medens Skolen havde Plads paa 2. Sal.

Ved Larsens Afgang i 1856 ansattes den tidligere Anden-Lærer *C. G. F. Schwartz* (1826—1915) som Inspektør og Første-Lærer ved

Skolen. Den 1. September 1865 indviedes Skolen, og den forblev her i 26 Aar, indtil Bygningen i 1891 solgtes til Livsforsikringsanstalten, hvorefter Skolen flyttede hen i Peder Skramsgade 7, hvor den var til 1893, da den paa ny flyttede hen i Skipperforeningens Ejendom, Holmens Kanal 18, og overtog 1. Sal. Skolen var nu atter naaet tilbage til det Sted, hvor den havde haft Lokale under Bagge Wandel for over 200 Aar siden.

Schwartz udgav en Lærebog i Navigation og Matematik samt forskellige Opgavebøger, som fandt Anvendelse ikke alene ved Landets Navigationsskoler men ogsaa i Norge. Schwartz var en ualmindelig dygtig og anset Lærer; han var Medlem af adskillige Kommissioner til Navigationsvæsenets Reformering. Op i sin høje Alderdom vedblev han med usvækket Energi at forestaa Skolens Ledelse, og da han i en Alder af 70 Aar den 1. April 1896 afgik som Bestyrer, havde han undervist i 51 Aar. Han vedblev endnu nogle Aar at undervise til Styrmandseksamens anden Del, indtil han den 31. Oktober 1905 tog sin Afsked fra Skolen, hvortil han havde været knyttet siden 1845.

Schwartz efterfulgtes i 1896 af sin Svigersøn *C. D. Neergaard*, der har været ansat som Lærer ved Skolen siden September 1878.

Da Lokalerne i Skipperforeningen ikke længere fandtes tidssvarende, flyttede Skolen i Oktober 1908 over i de Brockske Handelsskolers Bygning paa Hjørnet af Sct. Annæplads og Ny Toldbodgade, og i April 1918 købte Foreningen til Søfartens Fremme denne store og centralt beliggende Bygning, saaledes at Københavns Navigationsskole atter, efter i 27 Aar at have boet til Leje, har sit eget Hus.

Foruden Statstilskud modtager Skolen et aarligt Tilskud paa 2000 Kroner fra Københavns Kommune.

I Perioden fra 1893 til 1911 var Antallet af bestaaede Elever 1017 eller gennemsnitlig 54 aarlig.

Aalborg Navigationsskole.

Aalborg Navigationsskole hører til de ældste Institutioner af denne Art her i Landet, og dens Eksistens kan paavises saa langt tilbage som til Begyndelsen af det 18. Aarhundrede.

Allerede dengang viste Embedsmænd og Borgere i Aalborg en be-

tydelig Interesse for Navigationsundervisningens Fremme, hvilket kan skønnes af, at der paa den Tid stiftedes forskellige Legater, hvis Renter anvendtes til Tilvejebringelse af Bolig for en Navigationslærer i Aalborg, saaledes Købmand *C. Vinchmeister*'s Legat af 7. Juli 1717, Kancelliraad, Borgmester *Ch. Gjørup*'s Legat af 25. Januar 1718 og Kancellisekretær *de Hemmer*'s Legat af 17. Januar 1725.

Medens det vel maa antages, at Undervisningen oprindelig er foregaaet i Navigationslærerens Bolig, foreligger der Oplysning om, at Aalborg Kommune i det 18. Aarhundrede paatog sig at yde Lokaler, og at saadanne blev anvist Navigationsskolen i det kommunale Fattighus, hvor Navigationsundervisningen foregik til op i forrige Aarhundrede, formentlig 1829. Den Ydelse, Kommunen havde paataget sig, blev derefter omsat til et kontant aarligt Beløb, som udbetaltes Skolen med 300 Rigsdaler (senere 250 Rigsdaler) aarlig af Kæmnerkassen og 50 Rigsdaler aarlig af Fattigkassen.

Senere har Skolen været til Huse forskellige Steder, saaledes i en lang Aarrække i »Bombebøssen« ved Havnen.

Da Aalborg Kommune omkring ved 1890 fik Brug for den Plads, hvor Bombebøssen laa, maatte Skolen flytte, og den fik i 1896 sin Plads i den nuværende Navigationsskolebygning, som Aalborg Kommune efter Overenskomst med Skolens Bestyrelse stillede til Raadighed, mod at det kontante Bidrag fra Kommunen bortfaldt, og saaledes, at Bestyrelsen paatog sig Vedligeholdelsen og andre Bygningen paahvilende Udgifter.

Efter at Elevantallet er blevet omtrent fordoblet i 1918—19, har en betydelig Pladsmangel gjort en Udvidelse af Lokalerne i Skolebygningen nødvendig, og en Tilbygning til denne vil nu (Sommeren 1919) blive iværksat.

Angaaende Skolens Forhold i de ældste Tider vides egentlig intet; men der foreligger en Del, som tyder paa, at det langt tilbage har været den subalterne Søindrulleringsofficer, som tillige var Navigationslærer.

Ved Kancelliets Skrivelse af 13. December 1831 fik Skolen en »ny Fundats« (en ældre, som antagelig har eksisteret, kendes ikke, da det Skolen vedrørende Arkiv er brændt i 1907), og det bestemtes, at Søindrulleringsofficeren i Aalborg skulde indtræde i Skolekommissionen,

der sammen med ham skulde være Navigationsskolens nærmeste Bestyrelse under Skoledirektionens Overtilsyn. Ved samme Kancelliskrivelse blev Skolen anerkendt som selvejende Institution, der har sin egen Formue, og som af Aalborg Kommune faar fornødent Lokale eller Vederlag for saadant.

I 1846 indgav den i Aalborg bestaaende »Filialforening for Søfartens Fremme« gennem Skoledirektionen Andragende om, at Aalborg Navigationsskole maatte faa sin egen Administration, i hvilket Tilfælde Foreningen vilde anvende en væsentlig Del af sine Midler til Navigationsskolens bedste. Dette Andragende bevilligedes ved Kancelliets Skrivelse af 25. Juni 1846, og Skolen blev derefter — ligesom hidtil under Skoledirektionens Overtilsyn — underlagt en egen Administration, bestaaende af Søindrulleringsofficeren i Aalborg samt fire af Byens Kommunalbestyrelse blandt Byens Borgere udvalgte Medlemmer, af hvilke de tvende altid skal være Købmænd, Skibsredere eller Skibsførere, og af hvilke Halvdelen afgaar hvert tredje Aar. Samtidig blev Navigationsskolens Midler efter nærmere af Kancelliet godkendte Bestemmelser udskilt fra det almindelige Skolevæsens Midler og henlagt under den ny Bestyrelses Forvaltning. Den i 1846 trufne Ordning bestaar endnu, dog er Overtilsynet med Skolen forlængst overgaaet fra Skoledirektionen til Handelsministeriet.

I 1843 fik Skolen Ret til at dimittere til Styrmandseksamen, men Eleverne havde en sørgelig Tilbøjelighed til at forlade Skolen og gaa til København, Flensborg eller Tønningen for der at fuldende deres Læsning og tage Eksamen, saa vel Breddeeksamen som Længdeeksamen, hvilket af Bestyrelsens Kasserer er attesteret sammen med Eksamensresultaterne.

At Skolen undertiden følte sig tilsidesat og ej heller altid blev behandlet saa hensynsfuldt, som den ønskede, kan ses af følgende hvasse Bemærkning, som Kassereren, *J. P. Hemme,* har indført ud for to Elever, som 14. Marts 1850 har opnaaet Karakteren »Bequem« (formentlig ved at være blevet eksaminerede i København): »Da det ej har behaget Navigationsdirektøren, Hr. Commandeur *Seidelin,* at underrette om Examens Udfald, hverken til Direction eller Bestyrelse af Skolen, saa kan jeg kun testere Charactererne efter Elevernes egen-

hændige Skrivelse til Capitainlieutnant *Kruuse* saa vel som efter Commandeurens mundtlig Tilsagn til Sidstmeldte«.

Fra 1845—51 var det samlede Elevantal i alt kun 29; derefter voksede Tilgangen noget, men det er først under *J. P. Kersten*'s Forstanderskab (1878—1915), at Tilgangen stiger væsentligt. Efter at Kerstens,



169. En Jagt staar ind paa Reden. Fra E. Hannover: Maleren Eckersberg.

vistnok i 1884, havde faaet oprettet et Maskinistkursus i Tilknytning til Navigationsskolen, var Elevantallet i Almindelighed, Maskinistkursus iberegnet, omkring ved 20, snart lidt mere, snart lidt mindre.

I de senere Aar er der en betydelig forøget Tilgang til Skolen. Som Faktorer, der ikke er helt uden Indflydelse herpaa, kan nævnes, at saa vel Aalborg Byraad som Havneudvalget og Aalborg Amts Skoleraad samt Aalborg Dampskibsselskab (Konsul Strøyberg) i de senere Aar har stillet Pengemidler til Raadighed for at Støtte deraf kan ydes Elever, som trænger dertil, samt at Bestyrelsen uddeler Bogpræmier til afgaaende Elever som Belønning for særlig fremtrædende Flid.

Flere af Skolens Forstandere har udmærket sig ved stor Dygtighed og megen Interesse for deres Gerning.

Johan Peter Bluhme, født den 10. Juli 1792, subaltern Indrulleringsofficer i Aalborg fra 1827 og senere Udskrivningschef sammesteds, fandt ved sin Overtagelse af Navigationsundervisningen Forholdene kummerlige for Skolen og arbejdede gennem skriftlig og mundtlig Forhandling med Kancelliet og Kommunalbestyrelsen energisk for at skaffe bedre Betingelser for Virksomheden. Det lykkedes ham at faa Skolen flyttet til bedre Lokaler og at udvirke, at Kancelliet gav den »ny Fundats« af 1831. Senere, da han var Udskrivningschef og Formand for »Filialforeningen for Søfartens Fremme«, gav han Stødet til Fastsættelsen af den endnu gældende Ordning med en selvstændig Bestyrelse for Skolen som selvejende Institution, og til at Foreningen anvendte en Del af sine Midler til bedste for Skolen.

Casper Frederik Kruuse, Kaptajnløjtnant, afløste i 1840 Bluhme som Navigationslærer. Det var i hans Funktionstid, at Skolen fik Ret til at dimittere, og han virkede i en lang Aarrække med stor Dygtighed og Nidkærhed som Lærer og som Formand i Skolens Bestyrelse.

Efter Kruuse, som i 1851 oprettede en Skole i Aarhus, som dog kun bestod i et Par Aar, fulgte *Brandt* til 1854 og derefter Styrmand *E. T. Bechmann*, som i 1866 efterfulgtes af *Prætorius* som Forstander. I 1873 tiltraadte Kaptajn *Ishøj*, som indtil 1878 var Medbestyrer sammen med Kerstens. Ishøj er blevet ret bekendt for sine Forsøg med forskellige Opfindelser, deriblandt Dampskibsskruens Anbringelse midtskibs.

Jørgen Peter Kerstens, født den 28. December 1839, var oprindelig Seminarist, gennemgik i to Aar det »Monradske Kursus«, tog Styrmandseksamens 1. og 2. Afdeling og blev i 1865 antaget til at lede den af *Chr. Berg* oprettede Sømandshøjskole paa Bogø. I 1872 oprettede Kerstens en Navigationsskole paa Fejø, men opgav denne i 1873 for at indtræde sammen med Ishøj i Forstanderskabet for Aalborg Navigationsskole, som han, efter at Ishøj i 1878 med Marineministeriets og Bestyrelsens Billigelse var traadt tilbage mod at oppebære en af Kerstens betalt Afstaaelsessum, var Enebestyrer af og ledede med megen Dygtighed og aldrig svigtende Interesse, indtil han afgik ved Døden den 16. Oktober 1915.

Efter Kerstens' Død overdrog Bestyrelsen Skolens daværende Lærere, *W. Gustavsen* og *N. P. Kolster*, i Fællesskab at forestaa Navigationsskolen og den dertil knyttede Maskinistskole; men senere er ved en mellem Bestyrelsen og Forstanderne indgaaet Overenskomst Forretningerne blevet delt saaledes, at Gustavsen er Forstander for Navigationsskolen og tillige Lærer ved Maskinistskolen, medens Kol-



170. Koffardiskibe under Krysning. Fra E. Hannover: Maleren Eckersberg.

ster er selvstændig Leder af Maskinistskolen og tillige Lærer ved Navigationsskolen.

I Perioden fra 1893 til 1911 var Antallet af bestaaede Elever 343 eller gennemsnitlig 18 aarlig.

Marstal Skole.

Oprindelsen til Marstal Navigationsskole er vanskelig at spore, men allerede omkring 1840 afholdtes om Vinteren Forberedelseskursus i Marstal til Styrmandseksamen, som Aspiranterne underkastede sig i Tønning, og senere (fra 1850) i Flensborg. To Skippere, *Rasmus Hansen* og *Christen Tønnesen*, forestod denne Undervisning. 1860 oprettede *C. Hansen* fra Kappel en Navigationsskole i Marstal

og i 1861 bestemte Marineministeriet, at Navigationseksamen maatte afholdes i Marstal tre Gange aarlig, saafremt mindst tre Elever var anmeldte. I 1864 ved Krigens Udbrud maatte C. Hansen paa Grund af sit tyske Sindelag forlade Marstal. I 1863 havde Skibsfører *J. Chr. Jepsen* imidlertid ogsaa oprettet en Skole — Grundlaget for den, som nu findes — og kort efter oprettede Løjtnant *Petersen* fra Ærøskøbing og Skibsfører *Albert Petersen* fra Marstal ligeledes en Skole, saa at Byen i nogen Tid havde hele tre Navigationsskoler. Hansen forlod som nævnt Byen, og ikke lang Tid efter nedlagde Løjtnanten sin Skole; tilbage var da kun Skolen med Jepsen som Forstander. Som Hjælpere deltog forskellige Styrmænd og Skibsførere i Lærergerningen i kortere Tid, indtil i Aaret 1876 da nuværende Lærer ved Skolen, *Hans J. Christensen*, blev ansat ved den.

En af de første Elever, J. Chr. Jepsen indstillede til Styrmandseksamen, var Tønne Tønnesen, som var født den 21. Oktober 1845. I 1863 tog han Breddeeksamen og i 1864 Længdeeksamen, hvorefter han i en lang Aarrække sejlede som Styrmand og Skibsfører. Efter at han i 1879 havde underkastet sig de frivillige Eksamener, begyndte han at holde Skole, men allerede samme Aar blev den sluttet sammen med Jepsens Skole med Jepsen som Forstander. Denne Skole holdt sig med samme Lærerkræfter, indtil Jepsen den 1. April 1893 fratraadte og *F. Hansen* overtog Stillingen som Forstander, hvilken Stilling han endnu beklæder.

De første Tiders Navigationsundervisning foregik paa forskellige Steder, meget ofte i smaa lavloftede Lokaler, hvor mange Elever var stuvet sammen ofte med to Lærere til at undervise hver sit Hold i samme Stue; men blev Rummet for trangt, kunde det hænde, at en af de vordende Navigatører udtalte det bevingede Ord »Storskødet hale, Manne«! Dette var Tegn til almindeligt Opbrud, og i samlet Trop gik hele Selskabet saa ned til gamle Albert Hermansen for at svinge et Bæger og, hvis det var Sommer, spille en Pot Kegler, en Sport, der ofte fortsattes til langt ud over Nutidens Lukketid.

Nogen synderlig Forandring af disse Forhold foregik ikke, før Skolen i 1881 fik sin egen Bygning, opført af Marstal Kommune; her kom Forholdene ind i mere faste Former. I Skolebygningen var der

Lejlighed for Forstanderen og en Lærer. Ved Gennemførelsen af Loven af 1892 viste Bygningen sig for lille, hvorfor der blev foretaget en betydelig Tilbygning, og i 1906 gennemgik Ejendommen atter en Forandring med stor Omlavning og Udvidelse af Undervisningslokalerne, idet den ene Beboelseslejlighed indtoges til Undervisningsbrug; siden da har kun Forstanderen haft Bolig paa Skolen; i 1918 blev der dog ovenpaa indrettet Lejlighed til en ugift Lærer. Tilbygning og Omlavning har paaført Marstal Kommune betydelig Udgift, samtidig med at Lejeindtægten gik ned. Vedligeholdelsen af Ejendommen — saa vel Bygning som Inventar — afholdes af Kommunen, som langt fra faar Dækning gennem Lejeindtægten og derfor hvert Aar yder et meget betydeligt Tilskud til Skolens Drift, uden hvilket den ikke kan bestaa.



171. En tremastet Skonnert ophalet.

Svendborg Skole.

Den 2. November 1852 oprettedes Svendborg Navigationsskole af daværende Løjtnant *Antonius Oluf Tuxen*, som derefter var Skolens Forstander i 50 Aar. Tuxen var almindelig anset i Søfartskrese, og det lykkedes ham hurtigt at vække Interesse for Skolen.

I 1853 fik Skolen ved kongelig Resolution den samme Ret til Andel i Eksamensgebyret som ved kgl. Resolution af 1839 var tillagt Københavns Navigationsskole. Det bestemtes endvidere, at naar en Dimittend eksamineredes ved en fremmed Skole, fik denne 1 Rdlr. for hver Eksaminand, medens Eksamensgebyret tilfaldt den Skole, hvor Eksaminanden havde modtaget Undervisning. I 1874 bortfaldt som andet Sted nævnt Eksamensgebyret, hvorimod Afgiften til den fremmede Skole bibeholdtes.

I 1865 opførtes den nuværende Skolebygning i Svendborg, og indtil 1915 var den tillige Bolig for Skolens Bestyrer. Efter dette Tidspunkt anvendes hele Bygningen til Skolelokaler. Ved sin Beliggenhed i et af Landets største Søfartscentrer er Skolen af stor Betydning og og har gennem Aarene uddannet en betydelig Del af den danske Handelsflaades Officerer.

Den 2. November 1902, efter 50 Aars Virksomhed, overdrog den gamle Forstander Skolens Ledelse til sin Søn, *Aage V. Tuxen*, der ved dette Tidsrum havde virket som Lærer ved Skolen i ca. 12 Aar.

I Forstaaelse af den Betydning, Radiotelegrafien maatte have for en søfarende Nation som den danske, oprettede Forstander Aage V. Tuxen 1. December 1912 en ny Læreanstalt, Centralundervisningsanstalten i Radiotelegrafi. Denne, der i øvrigt drives som en selvstændig Virksomhed, uafhængig af Navigationsskolen, er forsynet med et fuldstændigt Anlæg til Radiotelegrafering, Stationer og dertil hørende Luftnet i 100 Fods Højde. Undervisningsanstalten er desuden forsynet med sin særlige Korrespondancestation, der findes om Bord i Fregatten »Jylland«, som ligger opankret ved Palsgaard paa Jyllands Østkyst.

I Perioden fra 1893 til 1911 var Antallet af bestaaede Elever 773 eller gennemsnitlig 41 aarlig.

Fanø Skole.

Fanø Navigationsskole er grundlagt af et Aktieselskab, der konstituerede sig den 21. Marts 1860 og valgte til Bestyrelse: Distriktslæge *S. H. Lorch*, Sognefoged *M. S. Nørby* og Postekspeditør *C. W. Kølvig*. Nogle Dage senere købtes en Bygning ved Nordby Færge-

bro for 3800 Rdlr. (Siden 1893 er denne Bygning benyttet til Toldbod). Der havde Skolen sine Lokaler til den 21. November 1893, og siden den Tid i en ny Bygning opført i Sommeren 1893.

Den 6. April 1860 valgtes Navigationslærer *Hempel* til Skolens Forstander, og den 9. Juni samme Aar bifaldt Marineministeriet, som Navigationsvæsnet den Gang var underlagt, at der aarlig maatte afholdes Eksamen to Gange ved Navigationsskolen, nemlig fra den 15.—30. April og fra den 15.—30. September, naar mindst tre Elever indstilledes.

Den 6. Oktober 1860, paa Kongens Fødselsdag, indviedes Skolen under Navnet »Frederik VII's Skole«, hvilket saaledes var Skolens oprindelige Navn.

Den første Elev bestod Bredde-Eksamen den 18. April 1861 og Længde-Eksamen den 16. September samme Aar.

Den 16. Maj 1868 afgik Hempel fra Skolen og afløstes af *C. Drewsen*, der var Skolens Forstander til 1. April 1894. Drewsen opkøbte efterhaanden Aktierne i Skolen, saa han fra Begyndelsen af 70-erne var dens Ejer, indtil han i 1893 afhændede den til *L. Nic. Sørensen*, der havde været Lærer ved Skolen siden August 1875. L. Nic. Sørensen døde i September 1914, hvorefter Skolen overdroges til Sønnen, *Gustav Sørensen*, der siden har været Skolens Ejer og Forstander. Skolen har saaledes haft fire Forstandere siden dens Oprettelse.

Oprindelig hørte Flertallet af Skolens Elever hjemme paa Fanø eller i dens nærmeste Omegn, men da Fanø i 80-erne og 90-erne havde sin store Handelsflaade, fik den Elever fra alle Landets forskellige Egne.

I Slutningen af forrige Aarhundrede og i Begyndelsen af dette mistede Fanø sin Handelsflaade, Drengene gik ikke til Søs som tidligere, men de fremmede vedblev at søge Skolen, som stadig modtager Elever fra alle Dele af Landet.

I Perioden fra 1893 til 1911 var Antallet af bestaaede Elever 967 eller gennemsnitlig 51 aarlig.

Bogø Skole.

I Begyndelsen af 60-erne, da afdøde Folketingsmand *C. Berg* kom til Bogø som Førstelærer ved Almueskolen, var det almindeligt, at

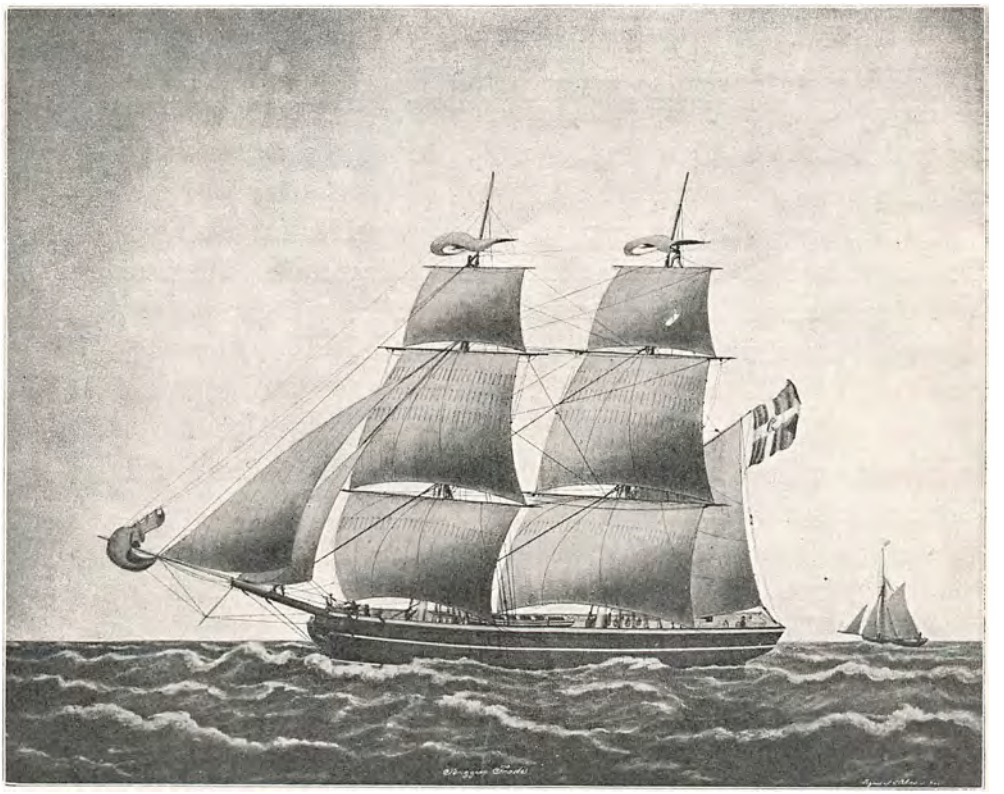
Drengene straks efter deres Konfirmation kom til Søs. De kom saa godt som alle i Islandsfarten, der udelukkende dreves med Sejlskibe, som gik til Island om Foraaret, fiskede der Sommeren igennem, gik om Efteraaret med Fiskeriprodukter (tørrede Fisk) til Spanien og Italien og saa hjem for at overvintre. For at skaffe de unge nyttigt Arbejde i deres Fritid oprettede Berg i 1862 en Efterskole, hvor der foruden unge Søfolk ogsaa kom andre unge Karle, hovedsagelig fra de nærmeste Egne om Bogø, men ogsaa en Del fra Koldingegnen. I 1865 meddelte Berg offentlig, at denne Skole — saaledes som det længe havde været paatænkt, men udsat paa Grund af Krigen — vilde blive udvidet til en særlig Sømandshøjskole, hvor der skulde undervises i Dansk, Engelsk, Matematik, Geografi og Historie, Naturkundskab, geometrisk Tegning og Skrivning. Dette Forslag blev anbefalet af Bogøerne: Mølleejer *Dan*, Pastor *Pasbjerg*, Sognefoged *Andersen*, Skibsførerne *P. Mathiasen* og *H. P. Ibsen* og Gaardejer *P. Bille*. Desuden særligt af Navigationsdirektøren, Kommandør G. Tuxen, hvortil sluttede sig Bestyrelsen for Foreningen til Søfartens Fremme.

Denne Skole kom saa i Stand og begyndte sin Virksomhed i Vinteren 1865—66 under Ledelse af Lærer Kerstens, der havde deltaget i de saakaldte »Monradske« toaarige Kursus. Men de unge Søfolk opfordrede Berg til at gøre Skolen til en virkelig Navigationsskole: »vilde han skaffe Lærere, skulde de nok skaffe Elever«. Ved den Tid kom en ung Bogø-Sømand, Ole Mathiasen, hjem. Han havde været i stadig Fart i en halv Snes Aar; men ved et Ulykkestilfælde havde han mistet sin venstre Haand i Singapore og kunde ikke sejle til Søs mere. Ham antog Berg til Andenlærer. Baade Mathiasen og Kerstens tog til Københavns Navigationsskole for at tage Styrmandseksamen og søge videre Uddannelse. Mathiasen vendte saa hjem og begyndte Skolen den 1. November 1866. Kerstens sejlede en kort Tid og kom først hjem til Nytaar.

I 1870 knyttede Berg en ung Mand, *A. Landt*, der just havde taget Skolelærereksamen, til Skolen. Landt læste saa til Styrmandseksamen og efter at have opfyldt de den Gang stillede, yderst smaa, Fordringer til Søfart, tog han første og anden Afdeling paa Bogø og tredie Afdeling i København, og efter at have gennemgaaet et særligt Kur-

sus tog han atter til Bogø, hvor han i 1870 dimitterede sit første Hold Elever.

I 1872 forlod Kerstens Skolen, og Berg valgte da Realskolebestyrer i Sæby, cand. mag. *S. Svendsen* til Bestyrer. Svendsen tiltraadte Stil-



172. Briggen »Frode« tilhørende P. Heering. Efter Maleri i Slægtens Eje.

lingen straks efter Nytaar 1873 og var Bestyrer, indtil han i 1903 blev Medlem af Eksamenskommissionen. Han afløstes af Skolens nuværende Forstander *H. P. Hjelm*, der i 1902 knyttedes til Skolen.

Til Skolen hører en Økonomiafdeling, der oprindelig under Skolens Tilsyn styredes af særlige Økonomer, men fra 1903 overtoges ogsaa denne Afdelings Drift helt af Skolen, og nu føres den under Forstanderfamiliens Ledelse.

Skolen var først til Huse hos en Skibsfører, Peter Ibsen. 1. September 1866 købte Berg den Jordlod, Skolen nu ligger paa, og opførte

her den gamle Skolebygning, der indeholdt to Skolestuer, og i en anden Bygning indrettedes yderligere en Skolestue. De to Skolestuer var — ligesom i den nuværende Skolebygning — adskilte ved et Træskod, der kunde tages bort, saa at de blev til et større Lokale, hvor der jævnligt holdtes Foredrag for Eleverne og Øens Befolkning. Snart efter lod Berg opføre et større Hus til Bolig for Eleverne, Økonomen og Andenlæreren. I 1884 blev de to gamle Skolebygninger revet ned, og en ny Skolebygning opførtes efter Tegning af Arkitekt Blichfeld, København. Den blev færdig ved Aarets Slutning og indviedes ved en Fest den 3. Januar 1885.

Skolen har et Jordtilliggende af ca. 3 Tdr. Land, hvoraf den største Del er udlagt til Have, Fodboldplads, Keglebane, Kroketplads etc.

I Perioden fra 1893 til 1911 var Antallet af bestaaede Elever 771 eller gennemsnitlig 41 aarlig.

Rønne Skole.

Navigationsskolen i Rønne er den yngste af vore Navigationsskoler, idet den oprettedes i 1883 af Rønne Skipperforening, og Skolen begyndte samme Aar sin Virksomhed under *M. A. Bidstrup*'s Ledelse.

I 1888 erhvervede Bidstrup Skolen som Ejendom, og i 1890 oprettedes et Kursus til den almindelige Maskinisteksamen. Dette Kursus, der ledes sammen med den egentlige Navigationsskole, udvidedes i 1902 med Kursus til den udvidede Maskinisteksamen.

Den 30. Marts 1892 opnaaede Skolen Statens Godkendelse og i 1893, da Bidstrup døde, ansattes Carl Falck, der var Lærer ved Fanø Navigationsskole, som Bestyrer. I 1902 overtog Falck Skolen som sin Ejendom.

I Perioden fra 1893 til 1911 var Antallet af bestaaede Elever 235 eller gennemsnitlig 12 aarlig.

Skibsbefalingsmænds Uddannelse.

»Et er et Søkort at forstaa,
et andet Skib at føre.«

Disse Ord danner en passende Indledning til Kapitlet om danske Skibsbefalingsmænds Uddannelse, og endnu den Dag i Dag gaar som for Aarhundreder siden Vejen for den, som vil være Styrmand og Skibsfører, »fra Klysset forude og til Kahytten agter«. Skibsdreng, Jungmand, Letmatros og Matros er de Trin, ad hvilke den unge Sømand maa vandre for at naa op til den teoretiske Uddannelse paa Navigationsskolen. Der er udtalt Tvivl om det hensigtsmæssige ved denne Uddannelsesmetode, om den lange Tids praktiske Søfart ogsaa er nødvendig, eller om den ikke for største Delen burde afløses af en kortere og mere teknisk Uddannelse. Det faar nu være hermed, som det vil, men den rent praktiske Uddannelse, vore Skibsbefalingsmænd hidtil har maattet gennemgaa, har været af største Betydning for dansk Søfart. Der er ad denne Vej skabt modige, erfarne Folk, der paa Søen har oplevet mange farlige Situationer og lært at klare sig paa egen Haand ude omkring i Verden.

I en kongelig Resolution af 8. Januar 1802 kræves der af den, som vil være Styrmand ....»at han skal derom melde sig ved Sessionen og der bevise, at han har sejlet i 7 Aar som Matros, og at han i den Tid har gjort i det mindste to Rejser paa Middelhavet eller Vest-Indien eller og en Rejse paa China eller Ost-Indien, samt at han har faret paa Østersøen og er kendt i Kattegat. Saa skal han og fremlægge et Skudsmaal fra Navigationsdirektøren eller anden af Kongen beskikket Eksaminator i Sømands-Videnskaben, at han har aflagt tilbørlig Prøve paa sin Duelighed«.... Kravene til denne befalede Prøve omtales ikke, men de beroede væsentlig paa Navigationsdirektøren, under hvilken Embedsmands Overtilsyn Undervisningen paa Navigationsskolen foregik.

I Københavns Skipperlavs Artikler af 1685 nævnes i Artikel 4, at Styrmænd skal eksamineres af Navigationsdirektøren »forsaavidt de farer paa Øster-, Vester- og Nordsøen samt paa lange Rejser hinsides Bugten« — antagelig Biscayabugten — og i Artikel 5 udtales:

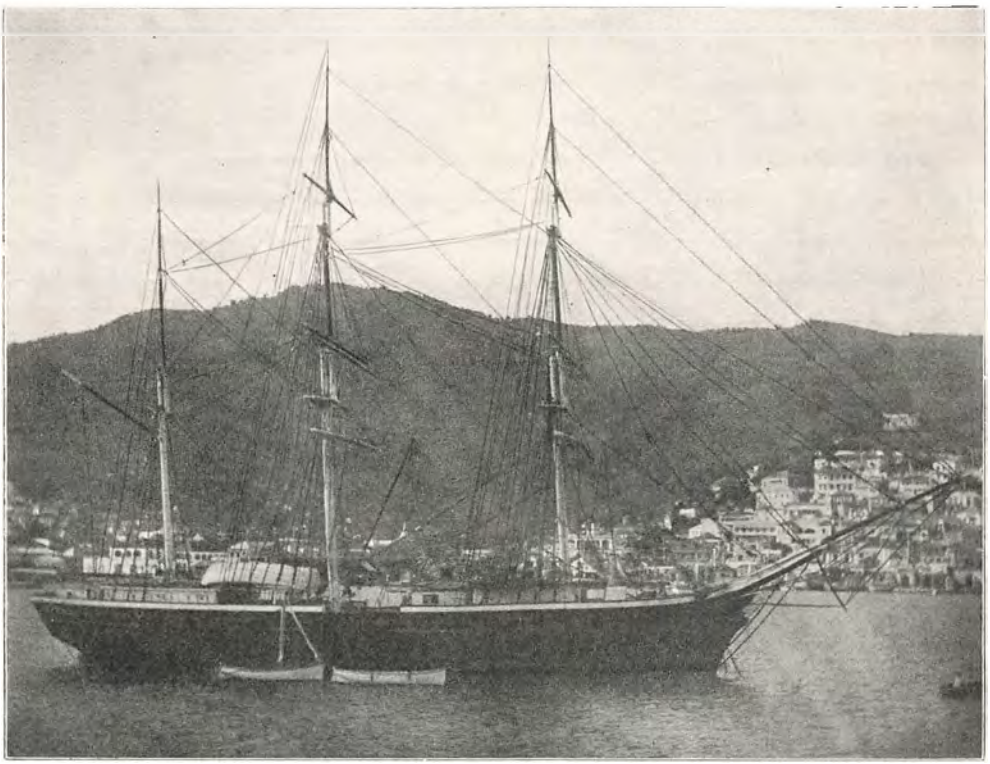
»Og som det til Navigationens des bedre Fortsettelse er uforbigiengelig fornøden, at de som herefter enten vil være gode Skippere eller Styremænd, bør nogenledis at forstaa at kiende Solens bevægelse, saa vit den daglig gaar nermere og viger tilbage fra Æqvinoctialen og dens daglige løb paa Horisonten, saa og Maanens bevægelse for at kiende Ebbe og Flod med andre deslige kiendetegn. Item for at vide at betiene sig med Gradstocken og deslige Instrumenter; da eragtis tienligt, at her udi Staden idelig underholdis en Navigations-Skole udi hvilcken ungdommen, som i fremtiden sig med Seyladtzen agter at ernære, kand oplæris og undervises.«

Styrmands-Kunst eller saakaldet Skatkammer udgivet af Navigationsdirektør *Chr. Carl Lous* i 1787 giver Oplysning om de teoretiske Krav, som den Gang stilledes til Navigatørerne. Af astronomiske Observationer omtales kun Bestemmelse af Misvisningen ved Solen, saa vel naar den er i Horisonten, som naar den har en bestemt Højde, Bestemmelse af Klokkeslettet om Bord ved Solen og Stjernerne og Bestemmelse af Bredden ved Højdemaaling af Solen og Stjernerne i Meridianen. Det kan derfor godt være rigtigt, naar der berettes om en Skipper, der skulde sejle fra København til Madeira, at han efter forgæves at have søgt efter denne lille Ø vendte tilbage med den Besked, at den var forsvundet. Allerede i 1797 havde dog daværende Navigationsdirektør, Admiral *Wleugel* indstiftet en privat Længdeeksamen, hvorved enhver, der ønskede det, kunde erhverve hans Embedsattest i Navigationens højere Gren, men da det var en helt frivillig og privat Sag, er der næppe mange, som har benyttet sig af denne Lejlighed til at forøge deres Kundskaber.

De første officielle Bestemmelser om Krav til Styrmandseksamen fremkom i en Kancelliplakat af 11. April 1837, og der kan derefter og til April 1916 med Hensyn til Kravene skelnes mellem fire forskellige Perioder.

1. Periode 1837—1869. Eksamenen var delt i to Dele, Bredde- og Længdeeksamen. Denne sidste var dog frivillig og omfattede Længdebestemmelse ved Kronometeret og Maanedistancer, samt Breddebestemmelse ved et Himmellegeme uden for Meridianen. Bredde- og Længdefolkene kaldtes Eleverne til henholdsvis den tvungne og

den udvidede Prøve, og det gjaldt for noget særlig fint at høre til de sidste, noget der med den uheldige Madeira-Skipper for Øje er saare naturligt. Navigationsdirektøren var baade Eksaminator og eneste Dommer ved Eksamen, som dog skulde overværes af tvende Søoffi-



173. Barkskibet »Malvina«, tilhører Moses G. Melchior, til Ankers ved St. Thomas.

cerer, der imidlertid ingen Stemme havde med Hensyn til Udfaldet. Ingen kunde indstille sig til Breddeeksamen uden først at have gjort en Rejse til Søs.

2. Periode 1869—1881. Eksamenen var delt i tre Dele, men kun første Del, som omfattede astronomiske Bestemmelser og Længdebestemmelser ved Kronometer var tvungen. Anden Del bestod ligesom tidligere af udvidede Krav i Navigation saasom Maane- og Planetobservationer, og til tredje Del var der henlagt en Del nye Fag, nemlig Maskinlære, Engelsk, Geografi, Meteorologi samt Søret og

Handelslære. I 1874 bortfaldt det hidtil af Eksaminanderne krævede Eksamensgebyr, som ikke siden er indført, og til tredje Del af Eksamen kunde Eleverne opnaa Statsunderstøttelse. Eksamenskommissionen bestod af Navigationsdirektøren og to Meddommere, af hvilke den ene udnævntes af Marineministeriet og den anden af den Kommune, hvor Eksamen afholdtes. Navigationsdirektøren foretog som hidtil Eksaminationen undtagen til tredje Del af Eksamen, hvor Navigationsskolernes Lærere var Eksaminatorer, indtil der i 1878 udnævntes en fast Eksaminator for denne Del af Eksamen. Der krævedes for at kunne indstille sig til Eksamen mindst seks Maaneders Søfart.

I 1874 kommer der en ny Klasse eksaminerede Befalingsmænd til, idet der i dette Aar indførtes en særlig Eksamen for Skibsmaskinister. Hidtil var der kun stillet særlige Krav til Maskinmestrene i Passagerdampskibe, hvor der fordredes tre Aars Praksis til Søs forinden Antagelsen, men efterhaanden som Maskinerne blev større og mere komplicerede, og Dampskibsfarten udvidedes, kunde man selvsagt ikke blive staaende herved. Uden nærmere at komme ind paa Maskinmestrenes Uddannelse, der ikke henhører under Navigationsdirektøren men under Direktøren for Maskinistundervisningen, skal her blot bemærkes, at i Aarenes Løb ændres Kravene til Skibsmaskinisterne og til Navigatørerne samtidig.

Medens Sømanden, der vil være Navigatør, før han kan gaa paa Navigationsskolen, faar hele sin praktiske Uddannelse om Bord, faar den vordende Maskinmester den paa et Værksted i Land, saa det er paa et forholdsvis sent Tidspunkt, han gaar over i de søfarendes Rækker, som han i Kraft af sin Uddannelse i øvrigt let kan forlade for at overtage Stillinger ved Maskinanlæg i Land.

3. Periode 1881—1893. Navigationseksamen var nu atter som i første Periode delt i to Dele, af hvilke kun første Del var tvungen. Af nye Fag, der indførtes ved denne Ordning, kan nævnes Dansk, i hvilket Fag Prøven skulde være bestaaet, forinden den egentlige Navigationseksamen kunde paabegyndes. De tidligere under tredje Del henlagte Fag kom nu ind under anden Del af Eksamen. Efter bestaaet Prøve kunde Eleverne faa Statsunderstøttelse. Eksamenskommissionen bestod af Navigationsdirektøren og to Meddommere, medens

Lærerne ved Navigationsskolerne nu overtog Eksaminationen ved den mundtlige Prøve. Der krævedes 15 Maaneders Sejlads efter det fyldte 15. Aar for at kunne gaa til Eksamen.

4. Periode 1893—1916. Eksamenen var stadig delt i to Dele, men anden Del var kun for en Del frivillig, idet den krævedes for at faa Ret til at føre Udvandrerskib paa fremmede Verdensdele, og de allerfleste Navigatører sørgede da ogsaa for at faa bægge Dele af Eksamen. Maskinlære kom nu til at høre under første Del. Der krævedes for at gaa til Eksamen tre Aars Sejlads efter det fyldte 14. Aar eller to Aars efter det fyldte 17. Aar deraf et Aar i søgaaende Sejlskib uden for indskrænket Fart d. v. s. Vest for Linien Lindesnæs—Texelen i Nordsøen og Nord for 58° Bredde i Østersøen.



174. Gallionsfigur. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

Eleverne fik nu Statsunderstøttelse fra deres Indtrædelse paa Skolen og efter bestaaet Eksamen til anden Del 50 Kroner, hvis de havde bestaaet i to Fag og 100 Kroner, hvis de havde bestaaet i alle Fag. Til anden Del kunde Eksamen aflægges i blot et enkelt Fag, men det var kun Eksamen i alle Fag, der gav særlige Rettigheder.

Hidtil havde Eksamen været ens for alle Navigatører i store og smaa Skibe og paa Langfart eller Fart i de nærmeste Farvande, men denne Periode bryder med den hidtil fulgte Tradition, idet der oprettedes en særlig Eksamen, Sætteskipperprøven, som krævedes af Førere af Skibe paa over 20 og op til 100 Tons i indskrænket Fart. Kravene i Navigation til denne Eksamen var yderst smaa, der krævedes ikke Bestikregning og ingen astronomiske Observationer.

Endnu en ny Eksamen, Fiskeskipperprøven, oprettedes til Brug for Fiskere. Til denne Eksamen krævedes Bestikregning samt Bestemmelse af Bredden ved Solhøjden i Meridianen.

Eksamen gav Ret til, naar de øvrige Krav til Sønæringsloven var

opfyldte, at føre dansk Skib af en hvilken som helst Størrelse paa Fiskeri over alt paa Jorden.

I denne Periode er der en hel ny Slags Folk, der underkaster sig de to sidste Navigationseksamener, nemlig Lystsejlerne, som Følge af Sønæringslovens Bestemmelse om, at der i dansk Lystfartøj af over 20 Tons skal være i det mindste een Mand om Bord, der har bestaaet en af de nævnte Navigationseksamener.

Forholdene med Hensyn til Bedømmelsen ved Eksamen og Eksaminationen af Eleverne forblev uforandrede.

Første April 1916 traadte den nuværende Ordning i Kraft. De herhenhørende Bestemmelser findes med Hensyn til de vordende Navigatørers teoretiske Uddannelse i Lov om Navigationsundervisning af 28. Februar 1916 og med Hensyn til de øvrige Krav i Lov om Sønæring af samme Dato.

Der findes følgende Navigationseksamener:

1) Kystskipperprøven for Kystskippere, Fiskere og Lystsejlere.
2) Sætteskipperprøven for Skippere i indskrænket Fart og Fiskere.
3) Styrmandseksamen } for Styrmænd og Skibsførere i al Fart.
4) Skibsførereksamen }

Den første af disse Prøver svarer fuldstændig til den tidligere Sætteskipperprøve, medens der til den nuværende Sætteskipperprøve foruden Navigation kræves baade Dansk, Maskinlære og Sundhedslære.

Til Styrmandseksamen kræves Dansk, Engelsk, Matematik, Naturlære, Navigation, Sømandsskab, Søret, Maskin- og Motorlære samt Sundhedslære. For overhovedet at kunne indtræde paa en Navigationsskole kræves fire Aars Sejlads efter det fyldte 15. Aar, deraf mindst to Aar i søgaaende Sejlskib af over 60 Tons og deraf mindst et Aar som Matros.

Til Skibsførereksamen kræves de samme Fag med Undtagelse af Matematik, men til Gengæld kræves Geografi, Meteorologi og Handelslære.

Sammen med to af Eksamenskommissionens tre Medlemmer deltager vedkommende Navigationslærer, der tillige er Eksaminator i Bedømmelsen til Eksamen. Til samtlige Eksamener kan Eleverne faa

Statsunderstøttelse, der for de mindre Eksameners Vedkommende dog først udbetales, efter at Eksamenen er bestaaet.

For at give Navigatører, som har bestaaet Skibsførereksamen, Lejlighed til en videregaaende Uddannelse, kan Handelsministeriet oprette Kursus af indtil seks Maaneders Varighed omfattende Sprog, Handelslære, Fysik, maritim Teknik og Navigation samt Foredragsrækker over Historie og nordisk Litteratur. Disse Kursus giver dog ingen særlige Rettigheder.

Til Slutning skal den unge Sømands Udvikling, fra han kommer om Bord som Dreng, til han har erhvervet sig Ret til at føre Skib, kortelig omtales.

De fleste Drenge, der vil gaa til Søs, begynder som Skibsdrenge i 14 til 15 Aars Alderen. Det kan anbefales den vordende Sømand først at faa overstaaet Mellemskoleeksamen eller Realeksamen, men absolut nødvendigt er det ikke. Til at begynde med maa han tage sig en Hyre, helst med et mindre Sejlskib, som er en udmærket Skole for ham, eller ogsaa maa han se at komme om Bord i et eller andet Skoleskib. Af disse skal først nævnes Skoleskibet *Georg Stage*, der i 1882 byggedes og udrustedes af den københavnske Skibsreder *Frederik Stage*. Georg Stage er indrettet for 80 Elever med det Formaal at give unge Mennesker, der ønsker at fare til Søs, den første Undervisning i praktisk Sømandsskab, lære dem at gaa til Vejrs, indøve dem i Baadstjeneste, holde sig selv og deres Tøj i Orden o. s. v. Eleverne har alt frit om Bord undtagen Beklædningen. Det aarlige Togt, som begynder i April, varer gerne i fem Maaneder, og efter gennemgaaet Kursus vil Drengene kunne søge Hyre som Ungmænd i et hvilket som helst Skib. En noget længere og grundigere Uddannelse kan Drenge, som vil gaa til Søs, faa i de i de senere Aar af forskellige større Rederier oprettede Skoleskibe, af hvilke skal nævnes den firmastede Bark *Viking*, bygget væsentlig paa Initiativ af Generalkonsul *C. P. Jensen* i 1907 og nu tilhørende Det Forenede Dampskibsselskab, Fuldskibet *Valkyrien* tilhørende Rederiet Viking, hvortil yderligere kommer et stort Motorsejlskib, som Østasiatisk Kompagni lader bygge i Skotland. Ogsaa flere andre af vore store Rederier beskæftiger sig med Oprettelsen af Skoleskibe til Uddannelse af unge Sømænd i Selskaber-

nes Tjeneste. Endelig er der *Sømandshøjskolen i Svendborg*, som uddanner Elever ved et Kursus paa nogle faa Maaneder og derefter søger de unge Mennesker anbragt som Drenge eller Ungmænd i Sejlskibe.

Det tør dog ikke tilraades den unge Sømand at forblive i et Skoleskib under hele sin Uddannelse. Om ikke før, saa naar han er blevet Matros, bør han selv søge Hyre ogsaa med Dampskibe, idet han dog maa mærke sig Navigationslovens Bestemmelse om, at han, forinden han kan begynde paa en Navigationsskole »efter det fyldte 15. Aar skal have faret til Søs og forrettet Sømandstjeneste i mindst fire Aar, hvoraf mindst to Aar i søgaaende Sejlskib af over 60 Tons og heraf mindst et Aar som Matros.«

Under sin Søfart vil Sømanden have Lejlighed til at spare en Del Penge sammen, og den saaledes sammensparede Hyre kan han paa de fleste større Pladser i Udlandet indbetale til den danske Konsul, som derefter besørger den hjemsendt og sat i en Sparekasse. Paa den Maade vil Sømanden, naar han har den fornødne Søfart til Side, have nogle Midler at raade over, den Dag han henvender sig paa en Navigationsskole for at søge Optagelse. Selve Undervisningen vil i Almindelighed kunne betales af Statsunderstøttelsen, saa det er tilstrækkeligt, om der er Penge nok til Logis og det øvrige Underhold.

Til Forberedelsen til Styrmandseksamen maa regnes med et Tidsrum af 15. Maaneder, og efter bestaaet Eksamen kan den vordende Navigatør straks begynde paa Forberedelsen til Skibsførereksamen, hvilket Kursus i Almindelighed tager seks Maaneder. Hele den teoretiske Uddannelse kan saaledes i Almindelighed tilendebringes i knapt to Aar.

Efter bestaaet Eksamen og en Synsprøve, som han kan underkaste sig straks efter sin Indtrædelse paa Skolen, kan Sømanden søge Styrmandsbevis, der giver ham Ret til at fare som Styrmand paa et hvilket som helst dansk Skib over alt paa Jorden undtagen som 1. Styrmand i dansk Udvandrerskib i Fart paa fremmede Verdensdele, hvortil kræves Skibsførerbevis. Efter to Aars Fart som Styrmand, hvoraf dog mindst et Aar som første eller eneste Styrmand uden for indskrænket Fart, eller paa Damp- eller Motorskib af over 100 Tons i denne Fart, vil Styrmanden, naar han er fyldt 25 Aar, kunne løse Borgerskab som

Skibsfører, og han er nu kvalificeret til Overtagelsen af Chefsposten i et hvilket som helst dansk Skib over alt paa Jorden. Den Dag bør enhver rask Dreng, der gaar til Søs, stadig have for Øje. Lad ogsaa Vejen »fra Klysset for til Kahytten agter« til Tider være streng nok, saa er det ogsaa nogen Kamp værd i en saa forholdsvis ung Alder at naa frem til Stillingen som Skibskaptajn, til hvem Offentligheden trygt betror baade Menneskeliv og Gods. Det er naturligvis langt fra alle, der naar saa hurtigt frem; mange Søfolk bliver aldrig Styrmænd, men maa nøjes med de mindre Eksamener, om de i det hele naar saa vidt; af dem, som opnaar at blive Styrmænd, vil kun ca. Halvdelen kunne gøre sig Haab om at blive Kaptajner. Efter nogle Aars Fart som Skibskaptajn søger mange Navigatører at opnaa Stilling paa Landjorden, og med den teoretiske Uddannelse, som nu bliver Navigatørerne til Del, i Forbindelse med den praktiske Indsigt, de som Skibsførere har haft Lejlighed til at erhverve sig i mange Slags Forhold, er de selvskrevne til ledende Stillinger inden for Søfarten, saasom Skibsinspektører, Søassuranceeksperter, Skibsredere m. m. Enkelte af vore største Selskaber har saaledes forhenværende Skibsbefalingsmænd som administrerende Direktører. Ogsaa adskillige Styrmænd gaar i Land for at søge Stillinger ved Lodsvæsenet, Toldvæsenet m. m. eller for at blive Navigationslærere, men de maa da først gennemgaa et særligt Kursus med efterfølgende Eksamen.



176. Skoleskibet »Viking«. Efter Maleri paa Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

Inden vi slutter Kapitlet om vore Skibsbefalingsmænds Uddannelse, turde nedenstaaende Oplysninger om Skibsulykker have Krav

paa Interesse, da de i nogen Maade maa kunne anses for en Maalestok for Søfolkenes Duelighed.

Bureau Veritas oplyser, at der Verden over i Aarene fra 1900 til 1913 aarlig indtraf mellem 6000 og 7000 Skibsulykker, af hvilke gennemsnitlig lidt over 1000 aarlig medførte totalt Forlis.

Nedenstaaende Tabel angiver Tallet paa Skibsulykker i den danske Handelsflaade og i samtlige Handelsflaader Verden over i Procent af henholdsvis den danske og hele Verdens Handelsflaade.

Aar	Danmark	Hele Verden	Aar	Danmark	Hele Verden
1901	1,82	2,23	1906	1,65	2,23
1902	2,09	2,40	1907	1,55	2,38
1903	2,34	2,51	1908	0.86	2,13
1904	1,30	2,19	1909	1,22	2,09
1905	1,04	2,22	1910	1,44	2,41
		Gennemsnitlig aarlig....		1,531	2,279

Danske Skibe færdes over alt paa Havene mest selvfølgelig i de os nærmeste stormomsuste Farvande, hvor Mørke og Taage samt talrige Rev og Banker og stærk Færdsel medfører overordentlig mange Farer for Sejladsen. Naar Antallet af danske Søulykker alligevel gennemsnitlig er betydelig lavere end det tilsvarende Tal for hele Verden er det, under tilbørlig Hensyntagen til den Andel, dansk Skibsbygningskunst og dansk Rederivirksomhed maatte have heri, et talende Vidnesbyrd om, at den danske Sømandsstand baade med Hensyn til praktisk Erfaring og teoretisk Uddannelse fuldt ud taaler Sammenligning med Udlandets.

Siden den nye Lovs Ikrafttræden i April 1916 og til den 1. Januar 1919 har følgende Antal Eksaminander bestaaet de forskellige Navigationseksamener:

Skibsførereksamen	164
Styrmandseksamen	231
Sætteskipperprøven (deraf 60 paa Færøerne)	169
Kystskipperprøven	224

SEJLADS

Navigering.

Navigering er Kunsten at finde Vej over Havet, og der skal her i store Træk meddeles noget om, hvorledes denne Kunst i vore Dage udøves i et Handelsskib. Ude paa det vejløse Hav findes ingen Milepæle til Vejledning for Sejladsen; hvorhen man ser, er der kun Himmel og Hav, og dog er Sejladsen over Verdenshavene ingenlunde den vanskeligste Opgave, der stilles Sømanden. Det er ikke saa meget ude paa det frie Hav som i Nærheden af Kysterne, at en Fejl i Navigeringen kan blive skæbnesvanger for Skib og Besætning, og det er da ogsaa her de største Krav til godt Sømandsskab stilles. Paa den anden Side er det naturligvis uomgængelig nødvendigt for Sømanden at kunne orientere sig ude paa aabent Hav, for at Rejsen ikke skal sinkes ved unødvendige Omveje, hvorved Skibet let bringes i en kritisk Situation, og til Løsning af denne Opgave kræves særlige Kundskaber, som ikke er nødvendige for Kystsejlads.

Man skelner mellem terrestrisk og astronomisk Navigation. Den første, der omfatter Iagttagelser og Maalinger paa Jordens Overflade, bringes i Anvendelse ved Kystsejlads; i Smaaskibe, der udelukkende færdes her, er terrestrisk Navigation saa at sige den eneste Form for Navigering. Den astronomiske Navigation, der omfatter Iagttagelser og Maalinger af Himmellegemer, er derimod nødvendig for at finde Vej over Verdenshavene. I større Skibe maa man derfor anvende saa vel astronomisk som terrestrisk Navigation, og den sidste endog i langt højere Grad end i Smaaskibene, da de store dybtgaaende Skibe kræver langt nøjagtigere Stedbestemmelser.

Til Hjælp til Udøvelsen af Navigeringen i et større Skib kræves en Del Instrumenter, nemlig: *Kompas, Log, Lod, Sekstant* og endelig *Kronometer*, ved hvis Hjælp Klokkeslettet i Greenwich til enhver Tid kan bestemmes. Endvidere maa Skibet være forsynet med de nødvendige Søkort, Sejlhaandbøger, Farvandsbeskrivelser, nautiske Almanakker, Tabeller m. m.

I gamle Dage, da Skibene udelukkende byggedes af Træ, var Kontrollen med Kompasserne saare lige til. Det var kun Magnetnaalens Afvigelse fra Meridianen (Misvisningen), der kom i Betragtning. Var Misvisningen kendt, kunde man over alt paa Jorden stole paa Kompasset, og allerede omkring Aar 1700 forelaa der ret fyldige Oplysninger om Misvisningen og dens Forandringer over store Strækninger af Havene og tilgrænsende Kyster.

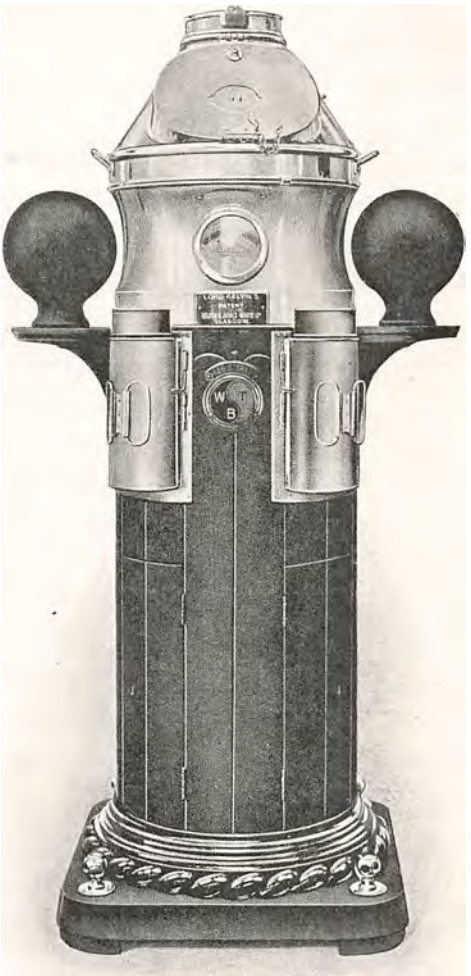
Med Dampmaskinens Indsættelse i Skibene samt Jærnets Anvendelse som Bygningsmateriale (1821) opdagede man snart, at Kompasset var behæftet med Fejl, som maatte skyldes Forhold i selve Skibet. I Stedet for som tidligere, hvor man kun behøvede at tage Hensyn til Jordmagnetismen, hvis Virkninger er ens for alle Skibe, maatte man nu gøre sig fortrolig med en ny Art af Magnetisme, Skibsmagnetismen, der er forskellig i de forskellige Skibe, forskellig paa forskellige Kurser i samme Skib og tillige underkastet Forandringer, der ikke altid lader sig forudberegne. Skibsmagnetismen hidrører fra Jærnet om Bord, og den Fejl, der herved opstaar i Kompassets Visning, kaldes *Deviationen*.

De første videnskabelige Undersøgelser over Kompassets Deviation i Jærnskibe foretoges af den engelske Astronom Sir *Geo. Airy*, som i Aaret 1839 af den engelske Regering fik overladt to Orlogsskibe, *Ironside* og *Rainbow* som Undersøgelsesobjekter. Airys berømte Undersøgelser, der førte til afgørende Resultater, i Forbindelse med Dr. *Scoresby*'s og *Archibald Smith*'s Arbejder har man hovedsagelig at takke for den Lære om Skibsmagnetisme og Deviation, som vedblivende ligger til Grund for vor Opfattelse af disse.

Allerede forinden, i Begyndelsen af det 19. Aarhundrede, foretog den engelske Kaptajn *Flinder* Undersøgelser over den i Træfartøjer forekommende Deviation, foraarsaget af det lodrette Jærn, og Devia-

tionens Forandringer paa forskellige Bredder, og det er fra Flinder, det ældste Forslag om ved kunstige Midler at ophæve Deviationen stammer.

Af Udtalelser fra Slutningen af det 18. og Begyndelsen af det 19. Aarhundrede synes det, som om Deviationen paa Kompasserne var en ofte forekommende Hændelse medførende store Vanskeligheder for Navigeringen. Deviationen bemærkedes i Særdeleshed, naar Fartøjer sejlede i Konvoj. Om Aftenen signaleredes en bestemt Kurs, som skulde styres om Natten. Ved Morgenens Frembrud befandt Fartøjerne sig langt fra hverandre grundet paa den i Fartøjerne forskellige Deviation, som var en ukendt Størrelse, og Kurserne kunde altsaa ikke rettes for denne. Undersøgelserne over flere store Forlis viste ogsaa, at disse skyldtes manglende Kendskab til Deviationen, og Datidens Søfolk savnede i Almindelighed Forstaaelse af Fænomenet. Der berettes om en Kaptajn paa et af de største Dampskibe paa Østersøen, at han nok kendte Kompaskursen gennem de forskellige Farvande, men derved havde han gjort den Erfaring, at den Kompaskurs, han styrede paa Hjemrejsen gennem et vist Farvand, ikke var nøjagtig modsat Kursen paa Udrejsen. Han antog, at det skyldtes Fejl ved Kompasset og anskaffede derfor et nyt, men Resultatet blev naturligvis det samme, da Fejlen ikke skyldtes Kompasset, men Skibsmagnetismens forskellige Virkninger paa de modsatte Kurser.

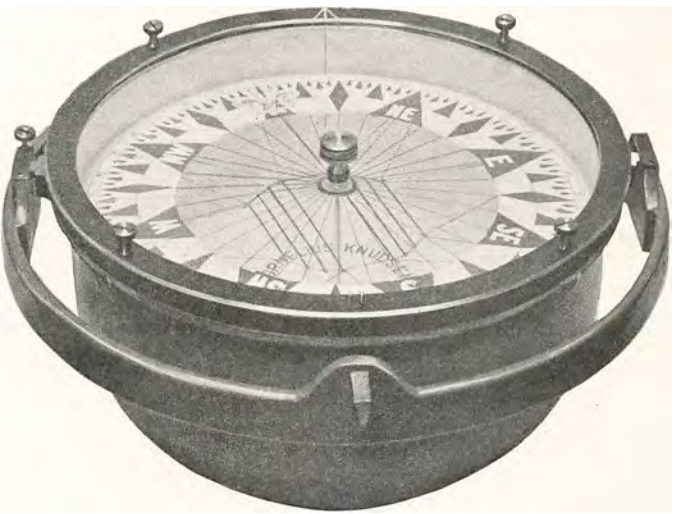


177. Lord Kelvins Standard Kompas.

Forinden et Skib begiver sig paa en større Rejse, maa der foretages en nøjagtig Bestemmelse af Deviationen. Skibet anbringes i Havnen ved en saakaldt Svajepæl, hvorfra der er fri Udsigt til en eller anden fjern Genstand, hvis misvisende Retning (Pejling) er kendt. Man bestemmer nu, i hvilken Retning Genstanden ses efter Kompasset, og Forskellen mellem denne og den misvisende Pejling er da Deviationen. Er saaledes den misvisende Retning til et Punkt N 30° Ø, men efter Kompasset N 40° Ø, da er Fejlen paa Kompasset 10°, og da Punktets Pejling kun ligger 30° fra misvisende Nord men 40° fra Kompassets Nord, ligger dette 10° for langt mod Vest, og Deviationen er da vestlig. Ved Deviationsbestemmelsen maa den styrede Kurs noteres, og Undersøgelsen er først færdig, naar man har bestemt Deviationen paa Kurser med 10 à 15° Mellemrum hele Kompasset rundt. Resultatet af Undersøgelsen indføres i en saakaldt Deviationstabel, som opbevares om Bord. Da Deviationen under Rejsen i Almindelighed er underkastet Forandringer, der ikke kan forudberegnes, hører daglige Deviationsbestemmelser med til god Navigering. Til Bestemmelse af Deviationen paa aaben Sø er man henvist til Himmellegemerne. I særlige Tabeller »Azimuttabeller« er Pejlingen, Azimut (af arabisk as-semt, Vej) af de forskellige Himmellegemer, forudberegnet til forskellige Klokkeslet. Bestemmelse af Azimuten fordrer endvidere Kendskab til Observators Bredde, som faas fra Bestikket (se derunder) og Himmellegemets Afstand fra Ækvator (Deklination), som er forudberegnet i en nautisk Almanak. Observationen bestaar i med Kompasset at pejle Himmellegemet, idet man noterer Klokkeslettet. Beregningen er derefter saare simpel, idet man med den paaværende Bredde og Himmellegemets Deklination som Argumenter udtager dets Azimut af Azimuttabellen, retter for Misvisningen paa Stedet, og Forskellen mellem den saaledes fundne Pejling og Kompaspejlingen er da Deviationen.

Da Indførelse af Azimuttabeller har faaet en overordentlig Betydning for moderne Navigering, skal disse Tabellers Oprindelse lige omtales. Tabeller over Solens Pejling ved Op- og Nedgang hører til de ældste i Navigationen, men en almindelig Azimuttabel fremstilledes først i 1829 af en Kaptajn i det engelsk-ostindiske Selskab, *Thomas*

Lynn. Denne Tabel fik dog kun ringe Udbredelse og var ogsaa ubekyem. I 1856 fremkom Navigationsdirektør *G. E. Tuxen* med en Azimuttabel til Brug i de danske Farvande, og i 1864 udgav Tuxen en ny Azimuttabel til Brug mellem 48° og 64° Bredde. Mærkelig nok har denne Azimuttabel langt fra faaet den Udbredelse, den fortjente. I 1868 beregnede den franske Søofficer *Labrosse* en ny Tabel, og med Fremkomsten af den engelske Søofficer *John Burdwoods*, Kaptajn *John E. Davis* og *Percey L. N. Davis* Azimuttabeller i henholdsvis 1873 og 1875 maa Nutidens Krav siges at være tilfredsstillet, og dette gælder endnu mere om senere af den Slags Tabeller.

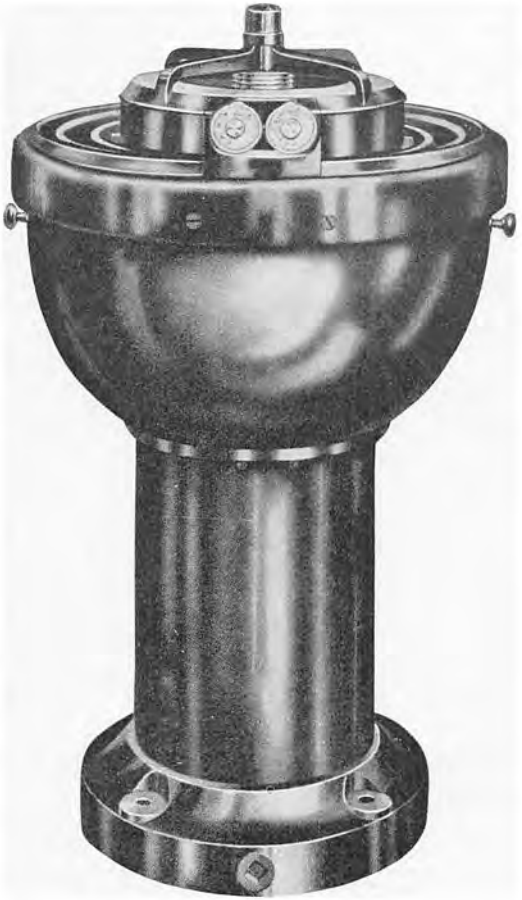


178. Rose til Lord Kelvins Kompas.

Ved den Deviationsundersøgelse, som foretages ved Rejsens Begyndelse, kan man naturligvis ogsaa anvende Himmellegemer, og dette er for saa vidt at foretrække, da Undersøgelsen saa kan foretages, mens Skibet er under Gang.

Ved Hjælp af et særligt Instrument *Deflektoren*, som oprindelig er udtænkt af Englænderen *Edward Sabine* i 1849 og senere forbedret af Lord *Kelvin*, er man i Stand til at bestemme Deviationen i mørkt og usigtbart Vejr. Der er siden fremstillet forskellige af den Slags Instrumenter, hvoriblandt navnlig en af den danske Marinekaptajn *C. Clausen* fremstillet Deflektor har vundet stor Udbredelse. Deflektoren bestaar af et System af Magneter, som i en særlig Indfatning kan anbringes paa Kompaskoppen og ved Forskydning paavirke Naalen med en bestemt Kraft. Kompasnaalen vil derved gøre et Udslag, og er dette ens paa alle Kurser, er der ingen Deviation, hvorimod man af Forskellen mellem Udslagene paa de forskellige Kurser kan beregne Deviationen.

Viser Undersøgelsen, at Deviationen er betydelig, maa Kompasset korrigeres. Dette sker efter Regelen, at med ondt maa ondt fordrives, idet man ved Kompasset anbringer Magneter og Jærnlegemer paa en saadan Maade, at disse fremkalder en Deviation, der er lige saa stor men af modsat Navn, som den Skibsmagnetismen frembringer. Det er paa denne Maade lykkedes at bringe Deviationen til helt at forsvinde, men selv i saa Fald maa man under Rejsen ved hyppige Deviationsbestemmelser skaffe sig Underretning om, hvorvidt der er opstaaet ny Deviation.



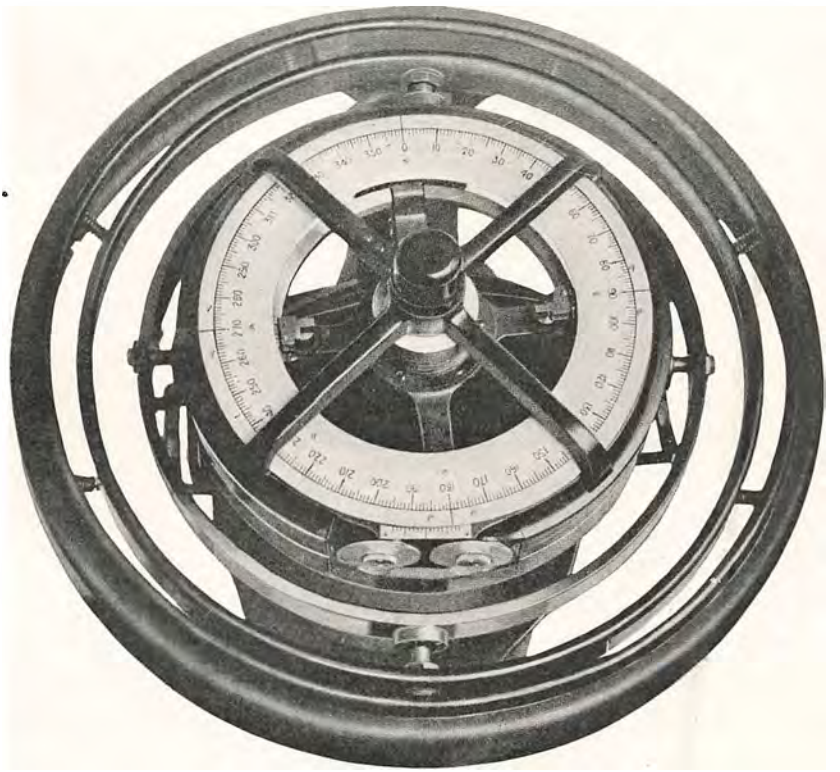
179. Sperrys Gyroskopkompas.

Til Trods for de store Forbedringer, som det magnetiske Kompas efterhaanden er undergaaet særlig efter Indførelsen af Kelvins Kompas i 1878, er det dog stadig blevet vanskeligere at faa Kompasset til at give paalidelige Visninger. Det er nemlig meget vanskeligt navnlig i Krigsskibe at finde en Plads, hvor Kompasset kan opstilles i blot nogenlunde Afstand fra de forstyrrende magnetiske Virkninger, der skyldes Jærnmasserne om Bord, samt fra de elektriske Maskiner og Ledninger, der ogsaa virker forstyrrende paa Kompasserne.

Disse Ulemper har ført til Indførelsen af et helt nyt Kompas, det saakaldte *Gyroskopkompas*, hvis Visning er fuldstændig uafhængig af enhver Slags Magnetisme.

Hovedbestanddelen i Gyroskopkompasset er en Snurre, der roterer med meget stor Hastighed, og hvis Akse af sig selv vil indstille sig i Meridianens Retning og saaledes angive det rette Nord-Syd.

Princippet i dette Instrument er først udtænkt af den franske Fysiker *Foucault* i 1851, som paaviste, at en roterende Snurre, hvis Rotationsakse frit kan svinge i et vandret Plan, grundet paa Jordrotationen vil stræbe efter at stille sig med sin Akse parallel



180. Kompasrose med Ophængning i Sperrys Gyroskopkompas.

med Jordaksen. I sin Bog »Spinning tops« udtaler Professor *Perry* bl. a.

»Det er en ejendommelig Følelse, der bemægtiger sig os, naar vi for første Gang erkender, at alle roterende Legemer, Dampskibenes Skrueaksler o. l., søger at stille sig i Retning af Polarstjernen. Saa længe de roterer, udøver de et sagte, men forgæves Tryk i Lejet for at komme til at stille sig i Jordaksens Retning, men det er kun ved meget store Rotationshastigheder og forsvindende Friktion, at Fænomenet kan iagttages.«

Det første brugelige Gyroskopkompas fremstilledes i 1908 af Dr.

Anschütz-Kaempfe i Neumühlen ved Kiel. Nu findes der flere forskellige Konstruktioner, af hvilke navnlig det af den amerikanske Ingeniør *Sperry* i 1912 fremstillede Sperry Gyro-Kompas har fundet Udbredelse. Gyrokompasset har hidtil kun fundet Anvendelse i Krigsskibe, særlig i Undervandsbaade og kun i ganske enkelte store Passagerdampskibe. Dette skyldes til Dels den høje Pris, som er over 20 Gange saa stor som for et magnetisk Kompas, dels tekniske Vanskeligheder. Der hvor Gyroskopkompasset anvendes, har det dog ikke formaaet helt at fortrænge det magnetiske Kompas, der som Sømandens Vejleder gennem Aarhundreder trods sine Mangler alligevel er det, hvortil han har størst Tillid.

Loggen er det Instrument, som giver Navigatøren Oplysning om den Vejlængde (sejlede Distance), Skibet har tilbagelagt gennem Vandet i en vis Tid.

Der skelnes til Søs mellem Haandloggen og Loggemaskinen eller den saakaldte Patentlog.

Haandloggen antages at være en engelsk Opfindelse, men dens Oprindelse er dunkel. Den har dog sikkert været anvendt til Søs i henved 400 Aar.

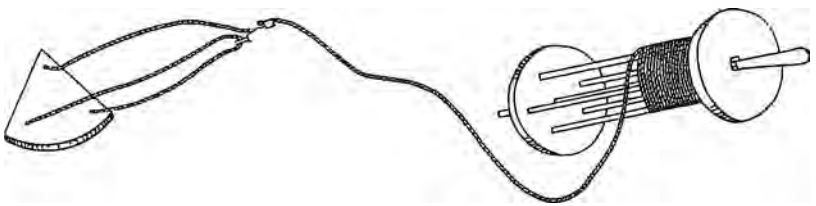
I en Bog »A regiment for the sea« London 1577 af *William Bourne* gives en Beskrivelse af, hvorledes Søfolk benytter Loggen til Bestemmelse af Farten. I 1597 findes Loggen atter omtalt i et hollandsk Værk »Enchuyser Zeecaertbock door *Lucas Janssen Wagenhaer*, og i en i 1625 i London af *Purchas* offentliggjort Ostindierejse omtales Loggens Benyttelse til Angivelse af Strømmen, efter at Skibet har kastet Anker. Det hedder saaledes Side 188 ....»The fourth of August 1607.... found by the logline the current to set Southeast by East two miles a watch.« I senere Værker omtales Loggen ofte.

Afdøde Kommandør *R. W. Bauer* nævner i sine efterladte Papirer Englænderen *Lock* som Opfinder af Loggen i 1570 uden dog at anføre nogen Kilde.

I 1773 omtales nogle Forsøg med Haandloggen foretaget af den franske Matematiker og søfarende *Borda* (1733—1799), ogsaa kendt som Opfinder af den saakaldte Bordas Cirkel til Vinkelmaaling.

Ordet *Log* benyttes med noget forskellig Stavemaade af de fleste søfarende Nationer, og Ordene logge og Logbog benyttes til Søs om alt, hvad der staar i Forbindelse med Maaling og Angivelse af Skibets Fart gennem Vandet.

Loggen bestaar af Logrullen og Logflynderen, et sektordannet Stykke Træ, i hvis Bue, der er indlagt saa meget Bly, at Logflynderen, naar den kastes i Vandet, stiller sig lodret med Spidsen i Vandoverfladen. Fra Logflynderens Spids udgaar Loglinen, der er forsynet med et Træhylster, i hvilket der passer en Pind, som er i Forbindelse med Logflynderen ved to Liner, der er fastgjort ved Buens Endepunkter. Naar



181. Haandlog med Logflynderen til venstre og Logrullen til højre.

Pinden er indsat i Hylstret, og Loglinen holdes lodret, skal Logflynderen staa vandret. Omtrent 20 m fra Logflynderen er der paa Linen indsat et Stykke Flagdug, kaldet Lappen, og derfra er Linen med bestemte Mellemrum forsynet med Knob. Linen er, naar Loggen ikke bruges, oprullet paa Logrullen, saa at den er klar til Brug. Til Loggen hører endvidere et Sandglas, som løber ud i 28 Sekunder.

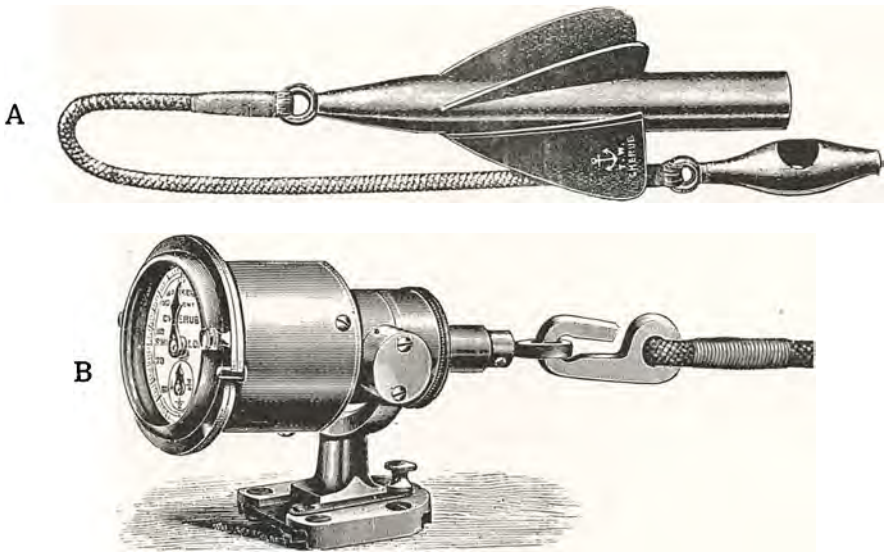
Logningen foregaar paa den Maade, at Logflynderen, efter at Pinden er stukket i Hylstret, kastes over Bord agter ude, og Linen manes efter. Logflynderen vil nu stille sig lodret i Vandet og, grundet paa den Modstand den udøver mod Vandet, forblive paa samme Sted, medens Skibet gaar frem og Linen løber ud. Naar Lappen gaar gennem Haanden, vendes Logglasset, og naar Sandet er løbet ud, stoppes Linen med et skarpt Ryk. Pinden rives derved ud af Hylstret, og Loggen kan let hales ind. Antallet af udløbne Knob angiver da den sejlede Fart i Knob eller, hvad der er det samme, i Sømil i Timen. Da en Sømil er 1852 m, og Logningen varer 28 Sekunder, skal Afstanden mellem Knobene være samme Brøkdel af 1852 m, som 28 Sekunder er af en Time, hvilket bliver $\frac{1852 \cdot 28}{3600}$ m = 14,4 m.

Ved de ovenfor omtalte af Borda gjorte Forsøg, der foretoges om Bord i en fransk Fregat, *Flore*, viste det sig, at Logflynderen under Logningen slæbes lidt med gennem Vandet, og at der altsaa løber noget mindre Line ud. Borda anslog Medslæbningen til 5 %, men i danske Skibe regner man med omtrent 9 %, hvorved Knoben bliver 13,8 m (7 Favne). Derved maales den sejlede Fart maaske noget større, end den er i Virkeligheden, men dette er af Hensyn til Skibets Sikkerhed at foretrække, fremfor at maale den for lille. Af de loggede Farter kan den i en vis Tid udsejlede Distance udregnes; men da man ved Hjælp af Loggemaskinen eller Patentloggen direkte kan finde Distancen, benyttes denne nu i de fleste Skibe, idet man dog, om det gøres nødvendigt, ved Hjælp af en Haandlog kan kontrollere Patentloggens Visning.

Ogsaa Patentloggen findes omtalt for Aarhundreder tilbage, men de første Patentlogge har næppe været særlig paalidelige, og det er først, efter at Englænderen *Walker* i 1861 fremkom med sin Patentlog, at den saa at sige ganske har fortrængt Haandloggen. Den nuværende Patentlog, der gaar under forskellige Navne som Neptun eller Cherup Loggen bestaar af Loguret eller Indikatoren, der anbringes agterude paa Lønningen og ved en flettet Line af ca. 100 m Længde er i Forbindelse med en med skraatstillede Vinger forsynet Cylinder, der slæber i Vandet. Naar Skibet gør Fart, vil Cylinderen og dermed Linen, som Følge af Vandets Tryk paa Vingerne, dreje rundt, og denne Bevægelse forplantes til Loguret, hvor en Viser drejer rundt paa en inddelt Skive, som er forsynet med Tal, der angiver den sejlede Distance i Sømil.

Loddet er det ældste blandt Navigeringens Hjælpemidler og omtales allerede i Oldtidens Søbøger. Endnu den Dag i Dag er det et uundværligt Hjælpemiddel for Søfarten, det være sig om Bord i det største Oceandampskib eller i det lille Kystfartøj. Loddets Betydning for Nutidens Søfart fremgaar af det almindelig kendte Forhold, at de fleste forekommende Strandinger foraarsages ved, at man har forsømt at benytte dette almindelige og billige Hjælpemiddel i rette Tid. Under Taage og Tykning i Nærheden af Kysterne kan man ved Loddet skaffe

sig paalidelige Oplysninger om, hvor man befinder sig, særlig nu til Dags, hvor Søkortene indeholder talrige og paalidelige Oplysninger om Dybdeforhold og Bundartens Beskaffenhed paa forskellige Steder. De forskellige Arter af Lod og deres Brug findes i øvrigt omtalt i foregaaende Afsnit. Det samme gælder *Sekstanten*, der har været benyttet til Søs i næsten to hundrede Aar (*Hadley* i 1731), og Kronometeret, af



182. Walkers Patent-Cherup Log.
A. Den roterende Cylinder med Vinger, der slæber efter Skibet i en Line;
B. Loguret, som er anbragt paa Skibets Ræling agterude.

hvis nøjagtige Gang de fleste Stedbestemmelsers Værdi afhænger, og som oprindelig er fremstillet af en engelsk Tømmermand *John Harrison* 1749.

Vi skal nu i korte Træk gøre Rede for Navigeringen i et større Skib paa en Rejse over Oceanet, og det har for saa vidt mindre at sige, om det er et Dampskib eller et Sejlskib.

Naar Kompasserne er korrigeret, og Deviationsundersøgelsen tilendebragt, begynder Sejladsen. Medens Land endnu er i Sigte, maa man stadig ved Pejling af fremspringende Punkter i Land og Iagttagelse af Fyr søge at bestemme sin Plads. Afstanden til Kysten kan med nogen-

lunde Sikkerhed bestemmes ved den saakaldte 4-Stregs-Pejling, som bestaar i at pejle et Punkt, naar man har det 4 Streger (45°) om Styrbord eller Bagbord og notere Klokkeslettet, derpaa atter pejle Punktet, naar det haves tværs — 8 Streger eller 90° fra for — og igen mærke sig Tiden; man vil da netop være lige saa mange Sømil fra Punktet, som man har sejlet mellem de to Klokkeslet. Om Natten kan man faa en brugelig Afstandsbestemmelse ved at iagttage et Fyr netop i det Øjeblik, Lyset dukker op over Havoverfladen. Der er indrettet Tabeller, i hvilke man da af Øjehøjden over Vandet og Flammens Højde ligefrem kan udtage Afstanden til Fyret.

Falder det ind med Taage, maa Loddet ikke forsømmes. Forsømmelse heraf eller for sen Brug af Loddet er Skyld i mangfoldige Forlis. Det maa nemlig erindres, at selv om man kan stole paa sit Kompas, kan dette kun give Oplysning om den Retning, i hvilket Skibet stævner (den styrede Kurs). Vind og Sø bevirker imidlertid, at Vejen, som Skibet kommer gennem Vandet — den sejlede Kurs — kan være en anden, navnlig under Bidevindsejlads, og den sejlede Kurs ligger da altid længere fra Vinden, altsaa i Læ af den styrede Kurs. Vinkelen mellem de to Kurser benævnes *Afdrift*, som navnlig er betydelig i brede og fladbundede Skibe, i Særdeleshed naar de ligger højt paa Vandet.

Strømmene i Farvandene kan rumme endnu større Farer for Sejladsen end Afdriften; thi medens denne dog altid kan bestemmes nogenlunde ved Betragtning af Skibets Kølvand, er dette ikke Tilfældet med Strømmen, og under længere Tids Taage kan de ofte uberegnelige Strømme i Nærheden af Land gøre Sejladsen overordentlig farlig. Med anspændte Nerver maa Kaptajnen paa det store dybtgaaende Skib i Taage langsomt føle sig frem i ængstelig Bekymring for, at Skibet skal tage Grunden. Loddet maa stadig være i uafbrudt Brug, da det kun derved vil være muligt at afgøre, om man er forsat af Strømmen. Paa de Kyster, hvor Ebbe og Flod er særlig fremtrædende, lader Strømmen sig med nogenlunde Sikkerhed forudberegne. Flere af disse saakaldte Tidevandsstrømme løber med overordentlig Hastighed, saaledes i Pentland Firth, Farvandet mellem Skotland og Ørkneyøerne, hvor Strømmens Hastighed kan blive indtil 10 Sømil i Timen, altsaa en større Fart end den, de fleste Lastdampere opnaar.

Ude paa de aabne Have findes de store Havstrømme, hvis Fart dog sjældent overstiger 1 à 2 Sømil i Timen, og som er nogenlunde regelmæssige. Enkelte af disse Strømme kan dog nærmere Land opnaa en Fart paa indtil 4 Sømil i Timen, saaledes *Floridastrømmen* i Atlanterhavet, *Agulhas Strømmen* i det indiske Hav og *Kuro schio* langs Japans Kyster i Stillehavet.

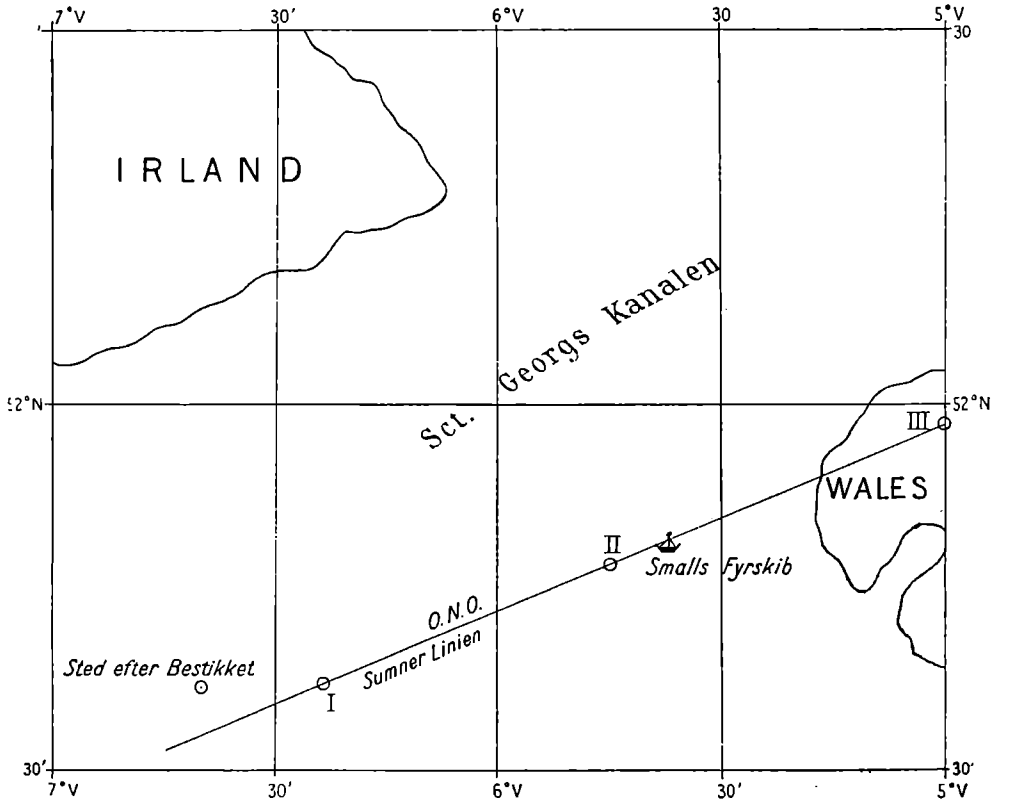
Forinden Skibet staar ud i aaben Sø, gælder det om at benytte den sidste Landkending til en nøjagtig Stedbestemmelse, og derefter bestaar Navigeringen i at føre et nøjagtigt Bestik samt, naar der er Lejlighed dertil ved astronomiske Observationer, at korrigere Bestikket.

Bestikket er det Regnskab, man ved Hjælp af Kompas og Log fører med Sejladsen. Enhver Kompaskurs indføres i Skibsdagbogen (Logbogen), som er en af Retsmyndighederne autoriseret Bog, der kræves ført i danske Skibe, som gaar Vest for Linien Lindesnæs-Texelen og i Østersøen Nord for 58° Bredde. Den skal indeholde Oplysninger om alle Begivenheder vedrørende Sejlads og Besætning. Bogen føres af Skipperen eller under hans Ansvar af Styrmanden, og hvad en Gang er indført, maa ikke gøres ulæseligt. Ved Forlis skal det være Skipperen særlig magtpaaliggende at bjærge Skibsdagbogen. I denne indføres ud for hver enkelt Kurs den tilsvarende Deviation, Afdrift og Misvisning samt Distancen. Hver Middag foretages en saakaldet Sammenkobling af de i Løbet af Etmaalet*) i Skibsdagbogen indførte Kurser og Distancer, og man kan da let ved Hjælp af særlige Tabeller udregne den Bredde og Længde, hvorpaa Skibet nu er. Det saaledes fundne Sted kaldes det *gissede Sted*, og vil som oftest være behæftet med større eller mindre Fejl, og under uheldige Omstændigheder af Vejr, Kuling, Sø, Strøm og unøjagtig Styring vil Fejlen Dag for Dag hobes op, og det gissede Sted komme til at ligge langt fra det virkelige. Derfor gælder det om ved hyppige astronomiske Observationer, hvor-

*) Etmaalet er Tidsforløbet fra Middag til Middag. Sejler Skibet mod Nord og Syd er Etmaalet netop 24 Timer. Sejler det Øst over, bliver Etmaalet 4 Minutter kortere for hver Længdegrad, der er gennemsejlet, og sejler det Vest over, bliver Etmaalet lige saa meget længere. Passerer Skibet under Sejladsen 180° Længde paa Sejlads Øst over, maa man betegne to paa hinanden følgende Dage med samme Navn og Dato, og Ugen faar 8 Dage, hvorimod man paa Sejlads Vest over faar en Uge med kun 6 Dage.

ved Skibets Sted under gunstige Forhold kan bestemmes inden for en Sømil, at korrigere Bestikket.

Som banebrydende for moderne Navigering maa først og fremmest nævnes den amerikanske Koffardikaptajn *Thomas H. Sumner*, der ved



183. Stedlinie.

Indsejlingen til St. Georgs Kanalen mellem England og Irland den 17. December 1837 gjorde en Opdagelse af stor Rækkevidde.

Vejret havde i lang Tid været usigtbart og stormende, da det omtrent Kl. 10 Fmd., da Skibet efter Bestikket befandt sig paa 51° 37' Nord-Bredde og 6° 39' Vest Længde (se Fig. 183) lykkedes Sumner at faa en Højde af Solen, da Kronometeret, som viste Greenwich Klokkeslet, viste 10t 47m 13s. Ved denne Observation bestemte han sin Længde til 6° 24' Vest Længde (I i Fig. 183), altsaa betydelig nærmere Landet end efter Bestikket. Da Sumner vidste, at Bestikkets Bredde ikke var paalidelig,

beregnede han en ny Længde svarende til 51° 47' Nord Bredde, og han fik nu 5° 44' Vest Længde (II i Fig. 183). Sluttelig valgte han en tredie Bredde og fandt ved denne Længden til 5° 00' (III i Fig. 183). Ved at afmærke de saaledes fundne Punkter i Søkortet, fandt han, at de alle laa i samme rette Linie, og et eller andet Sted i denne, antog Sumner, maatte Skibet befinde sig. Endnu samme Aften fik Sumner sin Antagelse bekræftet. Den omtalte Linie, der gik i ØNØ pegede lige imod Smalls Fyrskib Nord for Bristolkanalen, og da Sumner netop ønskede at anduve dette Fyrskib, styrede han ØNØ og fik samme Aften Fyret i Sigte ret forud. Sumner havde dermed vist, at Solen eller et hvilket som helst andet Himmellegeme til en hvilken som helst Tid kan benyttes til Bestemmelse af en Positionslinie for Skibet. Den grafiske Konstruktion i Søkortet giver et klart og tydeligt Billede af Skibets Situation og dets Stilling med Hensyn til Kysten o. s. v.

Med Sumnerlinien, som den kaldes efter sin Opdager, blev den grafiske Metode til Stedbestemmelse ved astronomiske Observationer indført i Navigationen, og denne Metode er senere udvidet særlig af den franske Admiral *Marco de Saint-Hilaire* i 1875. Ved Hjælp af Bestikket beregnes et Himmellegemes Højde samtidig med, at Højden maales med Sekstanten. Giver de to Metoder samme Resultat, vil Skibet befinde sig i en Linie, der gaar gennem det gissede Sted, medens en mulig Forskel er et Udtryk for, hvor stor Fejlen er i Bestikket. De nævnte Metoder har i høj Grad bidraget til sikker og hurtig Stedbestemmelse.

Kompasset og Loggen er de Instrumenter, ved hvis Hjælp Skibets gissede Sted til enhver Tid kan findes, medens alle andre Iagttagelser af Punkter paa Landjorden og paa Himmelen eller af Dybdeforholdene i Havet giver os Underretning om, i hvilket Punkt eller i hvilken Linie Skibet er i Observationsøjeblikket, og hvorved der skaffes nye Afgangssteder til Bestikkets Beregning. Denne Orden følges uafbrudt, saa længe Rejsen varer, og man er paa den Maade i Stand til at finde saa vel den Vej, som er tilbagelagt, som den Vej, ad hvilken Skibet skal føres frem.

Omstaaende Skema viser et Blad af en Skibsdagbog ført i Skoleskibet »Viking« i Etmaalet fra Middag den 7. til Middag den 8. Juli

Aar 1913 — Maaned Juli — Skibets Sted Sydlige Atlanterhav

Md.	T.	Styret Kurs, devierende	Deviation °	Misvisning °	Afdrift °	Sejlet Kurs, retvisende	Dist.	Parentlogs Visning	Vind Kuling So	Vejr Barometer Termometer	Sejlføring
Man dag	1	S 26 V	3 φ	14 v	0	S 15 V			5 Sφ 4	Smult	
den 7	2	do	do	do	do	do			do	do	
	3	do	do	do	do	do			do	do	
	4	do	do	do	do	do	28	50	do	770 do 24	
	5	S 20 V	4 φ	14 v	0	S 10 V			4 φSφ 4	Smult	b 2 2
Em.	6	do	do	do	do	do			do	do	b
	7	do	do	do	do	do			do	do	
	8	do	do	do	do	do	24	74	do	771 do 24	
	9	S 26 V	3 φ	13 v	0	S 16 V			4 Sφ 4	Skyet	
	10	do	do	do	do	do			do	do	
	11	do	do	do	do	do			do	do	
Mn.	12	do	do	do	do	do	23	97	do	770 do 23	
Tirs dag	1	S 26 V	3 φ	13 v	0	S 16 V			3 Sφ 4	Skyet	2 c
den 8	2	do	do	do	do	do			do	do	
	3	do	do	do	do	do			do	do	
	4	do	do	do	do	do	21	18	do	769 do 22	
	5	S 21 V	4 φ	13 v	2	S 14 V			4 Sφ 4	Klart	2 b 2
Fm.	6	do	do	do	do	do			do	do	
	7	do	do	do	do	do			do	do	
	8	do	do	do	do	do	24	42	do	770 do 23	
	9	S 21 V	4 φ	13 v	2	S 14 V			4 Sφ 4	Klart	
	10	do	do	do	do	do			do	do	
	11	do	do	do	do	do			do	do	
Md.	12	do	do	do	do	do	24	86	do	770 do 24	

Middagsplads:

Bestik fra forg. Md.: Brf. s 139 ' paak. giss. S Br. 20 ° 12 ' paak. obs. S Br. 20 ° 21 '
Lgf. v 37 ' paak. giss. V Lg. 38 ° 44 ' paak. obs. V Lg. 38 ° 54 '

Terrestriske Observationer:

Sejlføring

Aar 1913 Maaned Juli

Skibets Sted Sydlige Atlanterhav

Md.	T.	Styret Kurs, devierende	Deviation °	Misvisning °	Afdrift °	Sejlet Kurs, retvisende	Dist.	Patent log Visning	Vind Kuling So	Vejr Barometer Termometer	Sejlføring
Man dag	1	S 26 V	3 V	14 V	0	S 15 V			S SV 4	Smult	
den 7	2	do	do	do	do	do			do	do	
	3	do	do	do	do	do			do	do	
	4	do	do	do	do	do	28	50	do	770 do 24	
	5	S 20 V	4 V	14 V	0	S 10 V			4 BSV 4	Smult	b 2 2
Em.	6	do	do	do	do	do			do	do	b
	7	do	do	do	do	do			do	do	
	8	do	do	do	do	do	24	74	do	771 do 24	
	9	S 26 V	3 V	13 V	0	S 16 V			4 SV 4	Skyet	
	10	do	do	do	do	do			do	do	
	11	do	do	do	do	do			do	do	
Mn.	12	do	do	do	do	do	23	97	do	770 do 23	
Fre dag	1	S 26 V	3 V	13 V	0	S 16 V			3 SV 4	Skyet	2 c
den 8	2	do	do	do	do	do			do	do	
	3	do	do	do	do	do			do	do	
	4	do	do	do	do	do	21	18	do	769 do 22	
	5	S 21 V	4 V	13 V	2	S 14 V			4 SV 4	Klart	2 b 2
Fm.	6	do	do	do	do	do			do	do	
	7	do	do	do	do	do			do	do	
	8	do	do	do	do	do	24	42	do	770 do 23	
	9	S 21 V	4 V	13 V	2	S 14 V			4 SV 4	Klart	
	10	do	do	do	do	do			do	do	
	11	do	do	do	do	do			do	do	
Md.	12	do	do	do	do	do	24	86	do	770 do 24	

Middagsplads:

Bestik fra forg. Md.

Brf. s /39 ° paak. giss. S Br. 20 ° 12 ° paak. obs. S Br. 20 ° 21 °

Lgf. V 37 ° paak. giss. V Lg. 38 ° 44 ° paak. obs. V Lg. 38 ° 54 °

Terrestriske Observationer

Sejlføring

Paa Rejsen fra Rotterdam til Callao

45 Dage i Søen.

Kl.	Observationer: Dybde	Observationer: Bundart	Arbejder og Tildragelser	Den Vagthavendes Underskrift
			Forstag Skumfilingsseilet syr.	
6½	Plly	64 Spica p.s.h. 82° 20' Ende. –2' Gjch. 4 m. Obs. Bord. S'sydligst	Satte Lanterner	
			Sauerde et nordgaaende Dampskib	
6¾	Plly	36 Spar 4ᵉ 50ᵐ 20' a 27° 30' Ende. –3' Gjch. 6 m. ϕ dev. N 72 ϕ Dev. 4 ϕ	Bjergede Lanterner Spulede Dek Pylede Lanterne	
			Meldte udenbords	
Sdvnd.		a p.s.h. 47° 00' Ende. –3' Gjch. 6 m.		

Anmærkninger og Rettelser.

Skibsdagbog eller Logbog.

Paa Rejsen fra Rotterdam *til* Callao

45 Dage i Søen.

Kl.	Observationer: Dybde	Observationer: Bundart	Arbejder og Tildragelser	Den Vagthavendes Underskrift
			Foretog Skumfilingsforsøgene	
6¼	Plly	64 Spica p.s.h. 82° 20' Indc. –2' Gjch. 4 m. obs. Bod. S sydligere	Satte Lanterner	
			Passerede et nordgaaende Dampskib	
6¾	Plly	36 Spur 4ᵗ 50ᵐ 20' ☌ 27° 30' Indc. –3' Gjch. 6 m. ☌ dev. N 72 ☌ dev. 4 ☌	Bjærgede Lanterner Spulede Dæk Pyntede Lanterne	
			Meldte udenbords	
Solnd.		☌ p.s.h. 47° 00' Indc. –3' Gjch. 6 m.		

Anmærkninger og Rettelser.

1913. Etmaalet indeholder 6 Vagter à 4 Timer nemlig: 2 Eftermiddagsvagter fra Middag til Kl. 8, Førstevagten fra 8—12, Hundevagten fra 12—4, Dagvagten fra 4—8 og Formiddagsvagten fra 8—12. Paa venstre Side i Skemaet er Bestikkets Elementer: Kurs, Deviation, Misvisning, Afdrift og Distance indført. Middag 7. Juli var »Viking« efter astronomisk Observation paa 17° 53' Syd Bredde og 38° 07' Vest Længde. Bestikkets Udregning, Sammenkoblingen, er vist Side 535. I Skemaet for Sejlføring angives hver Middag Sejlføringen ved Tal (Raasejl) og Bogstaver (Stagsejl). »Viking« er en firmastet Bark, hvis Master fra agter til for benævnes: Mesan-, Krys-, Stor- og Fortop.

Middag den 7. førtes af Raasejl: Bramsejl (3), Over- og Undermærssejl (5—8) samt Storsejl og Fok (9) og af Stagsejl: Mesan (d), Store Stagsejl (e) og Forsejl (c, d og b). I Løbet af Eftermiddagen sattes Gaffeltopsejl og Bramstagsejl (b) samt Røjler (2) paa Stortoppen og Fortoppen. Lidt over Midnat sattes yderligere Røjlen (2) paa Krystoppen og Krysstagsejl (c), og Kl. 5 om Morgenen bjergedes Røjlerne (2) paa Krys- og Fortoppen og Bramstagsejl (b). Næste Middag var Sejlføringen derefter: Store Røjl, alle Bramsejl, Over- og Undermærssejl, Storsejl og Fok, Mesan og Gaffeltopsejl, Krys og Store Stagsejl samt 3 Forsejl.

At Sejlet sættes angives ved blot at anføre det tilsvarende Tal eller Bogstav ud for Klokkeslettet, medens Sejlets Bjærgning er angivet ved under Tallet eller Bogstavet at anbringe en Bue. Af Observationer til Kontrol af Bestikket er der om Aftenen maalt en Højde af Stjernen Spica i Meridianen (p. s. h. betyder, at Stjernen er paa sit højeste Punkt paa Himmelen). Observationen udviste, at Bestikket paa dette Tidspunkt var 5 Sømil fejlt. Om Morgenen den 8. er der taget en Observation af Solen til Længdens Bestemmelse samt en Azimutobservation til Deviationens Bestemmelse, og endelig er Solhøjden maalt ved Middag. En Sammenligning mellem observerede Plads og gissede Plads viser, at »Viking« efter astronomisk Observation befandt sig 9 Sømil længere mod Syd og 10 Længdeminutter længere mod Vest end efter Bestikket, og den observerede Plads benyttes derefter som Udgangspunkt for det nye Bestik.

Af Skemaet ses yderligere, hvorledes Vindstyrken, Vindretningen

og Bølgegangen indføres; naar Søen svarer til Vinden sættes samme Tal. Endvidere er anført Skydækket, og ved Slutningen af hver Vagt Lufttryk og Temperatur. De under Arbejder og Tildragelser anførte Oplysninger behøver ikke yderligere at forklares.

Sammenkobling og Bestikregning

fra Md. den 7. paa 17° 53' Syd Bredde og 38° 07' Vest Længde til Md. den 8.

Sejlet Kurs retv.	Dist.	S	V
S 15° V	28	27,0	7,2
S 10° V	24	23,6	4,2
S 16° V	44	42,3	12,1
S 14° V	48	46,6	11,6
		139,5	35,1

139' forand. Brd. s.	35 Sømil Afv. v.
2° 19' forand. Brd. s.	0° 37' forand. Lgd. v.
17° 53' obsv. Syd Bredde $^{7}/_{7}$	38° 07' obsv. Vest Længde $^{7}/_{7}$
20° 12' giss. Syd Bredde $^{8}/_{7}$	38° 44' giss. Vest Længde $^{8}/_{7}$

Vindens Benyttelse.

Naar vor Saga en Gang endes,
Naar der dampes fjærn og nær,
Som en skøn Musik vil kendes
Drømmen om vor Raasejlsfærd.

Medens man paa Landjorden i den allernyeste Tid arbejder paa i langt højere Grad end forhen at udnytte Vindkraften i Industriens Tjeneste, gaar Udviklingen inden for Søfarten nærmest i den modsatte Retning. Damp- og Motorskibenes Antal forøges Aar efter Aar paa Sejlskibenes Bekostning. Endnu ved Slutningen af forrige Aarhundrede var den danske Sejlskibstonnage større end Dampskibstonnagen, men derefter har Sejlskibstonnagen været i stadig Tilbagegang. Selv om Krigen gav, om man saa maa sige, Sejlskibene Vind i Sejlene, og

ogsaa bragte flere store Sejlskibe over paa danske Hænder, udgjorde den danske Sejlskibstonnage ved Begyndelsen af 1919 kun 15 % af hele Handelsflaadens Tonnage.

Efter Bureau Veritas udgjorde Verdens Sejlskibstonnage i 1900 27 % af hele Tonnagen, men i 1910 kun 16 % deraf. Opgørelsen omfatter Dampskibe over 100 Tons og Sejlskibe over 50 Tons. Endnu i 1910 var der dog flere Sejlskibe end Dampskibe, nemlig 23,362 Sejlskibe mod 15,652 Dampskibe.

Ifølge Lloyds Register of Shipping byggedes der Verden over:

Aar	Dampskibe	Reg. Tons Br.	Sejlskibe	Reg. Tons Br.
1900	1,011	2,035,589	353	268,574
1910	926	1,857,641	351	100,212
1918	1,697	5,341,199	169	106,245

Det vil af disse Tal fremgaa, hvorledes Sejlskibstonnagen gaar tilbage, samt hvor ringe Verdens Sejlskibsbygning i de senere Aar er i Forhold til hele den fremstillede Tonnage.

Borte er de stolte, smukke Skibe, som fordum pløjede Bølgerne, og hvis pyntelige Skrog, høje Rejsninger og bugnende hvide Sejl stod saa smukt til det mørkeblaa Hav. Udelukkende henvist til at benytte Vinden paa Farten over det vejløse Hav var man i disse Skibe naaet noget nær Fuldkommenheden med Hensyn til Bygning af Skrog og Indretning af Rigning og Sejlføring, medens Sømandsskab i dette Ords bedste Betydning stod saa højt som ingen Sinde før eller siden. Post- og Passagerfarten mellem Europa og Nordamerika besørgedes af store flot udhalede Sejlskibe, der kunde føre henimod 1000 Passagerer og 1000 Tons Gods med en Besætning paa 70 Mand. Rejsen over Atlanterhavet til Amerika tog i Almindelighed godt 4 Uger, medens Hjemrejsen, hvor Skibene kunde nyde godt af de fremherskende Vestenvinde og Golfstrømmen, fuldførtes i knapt 3 Uger, ja, Sejladsen fra Sandy Hook til Queenstown er af Clipperskibet *Dreadnought* udført paa 9 Dage med en Middelhastighed paa 12¾ Sømil i Timen, en Rekord som endnu i 1850 ikke var naaet af noget Dampskib.

Der var Spænding over disse Sejladser; mange store Væddemaal blev indgaaet om, hvilket Skib der naaede hurtigst over, og den heldige og dygtige Kaptajn kunde i Løbet af faa Aar tjene sig en Formue.

I 1868 forlod en hel Flaade af engelske Sejlskibe ladede med The forskellige sydkinesiske Havne, bestemte til England. Ti af dem, som sejlede fra Foo-Chow, indgik Væddemaal, og den 16000 Sømil lange Rejse til London blev en enestaaende Kapsejlads. *Spindrift* fra Glasgow blev Sejrherre paa 97 Dage, men *Ariel* fra London kom kun to Timer senere i Havn; det tredje Skib havde een Dags og det fjerde Skib to Dages længere Rejse end det sejrende. Det var dog ikke alene Æren, der kæmpedes om. I Følge en Overenskomst mellem Rederne fik den Vindende en Præmie paa 10 Shillings pr. Tons. »Spindrift«s og »Ariel«s Gennemsnitsfart var 7; en lignende Beregning anstillet for en af de bedste Rejser fra New York til San Francisko gav Gennemsnitsfart 7,5 og fra Havre til Valparaiso 8,5 Sømil pr. Time for den bedste Sejler. Det vistnok hurtigste Theskib er Sejrherren fra 1867 og 1869 Clyde-Clipperen *Sir Lancelot**), der i 1869 sejlede fra Foo-Chow til London paa 89 Dage. »Sir Lancelot« var bygget i 1865 i Green-

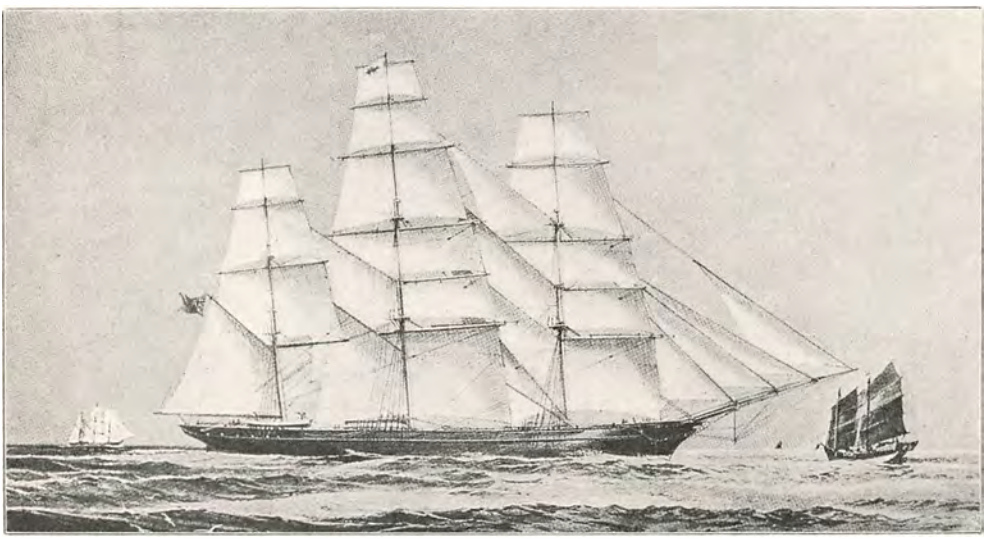


185. Engelsk Barkskib »Maquarie«, bygget af Jærn 1875.

*) Ordet Clipper stammer rimeligvis fra Verbet clip, der betyder at pile af Sted.

wich; den var 886 Rg. Tons med et Sejlareal paa 8850 □ Alen (3487 m²) naar alt, som kunde trække, var sat.

Sejlskibenes Glansperiode paa de store Have falder mellem 1840 og 1870, og navnlig i Slutningen af denne Periode præsteredes det rent vidunderlige i Retning af hurtige Sejladser af de saakaldte clipperbyggede Skibe, af hvilke navnlig Boston-Clipperne naaede Verdensry.



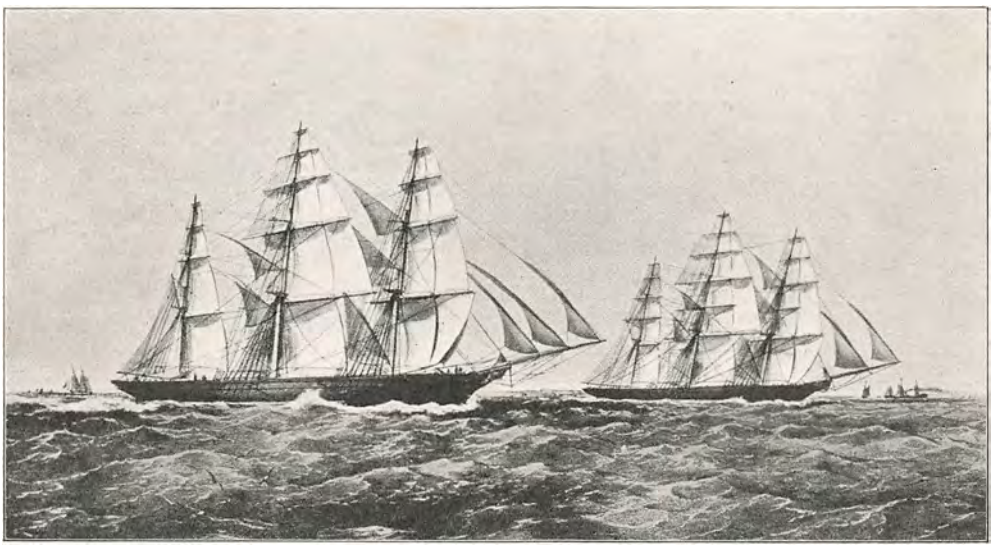
186. Engelsk Fuldskib »Sir Lancelot«.

De hurtigste Rejser skyldtes dog ikke alene Skibsbygningskunstens og Sømandsskabets høje Udvikling, men i høj Grad tillige den Kundskab om Vind og Strømme paa Havene, man efterhaanden havde samlet. Der er paa dette Omraade et Navn, som vil mindes, saa længe Vind og Strøm har Betydning for Sejlads paa Verdenshavene, og det er den amerikanske Løjtnant *Maury* (1806—1869).

Maury er Ophavsmanden til Oceanskibsfart i dette Ords rette Betydning; hans Bestræbelser for at gøre Rejserne over Havet kortere er af saa indgribende Natur, at der først under Maury kan tales om en videnskabelig Udnyttelse af alle de Forhold, der betinger en hurtig og sikker Rejse.

Allerede tidlig havde Maury sat sig i Forbindelse med Skibsførere og gjort Uddrag af de Journaler, de havde ført paa deres Rejser, og

gennem mange Aars Arbejde erhvervede han sig paa den Maade et omfattende Kendskab til Vind- og Strømforholdene i Oceanerne. Den 26. August 1853 aabnedes paa Maurys Initiativ en international Konference i Bryssel, hvor Amerika og alle europæiske søfarende Nationer var repræsenteret. Det blev her besluttet at gøre alle Skibe til en Art svømmende meteorologiske Stationer, og det vedtoges at med-



187. De engelske Teskibe »Taeping« og »Ariel«, der gjorde Togtet fra Kina til England som Kapsejlads, i Kanalen 1868.

give Skibene særlige Journaler. Paa Grundlag af det uhyre Observationsmateriale, som saaledes bragtes til Veje, fremkom Maury i 1855 med sit berømte Værk *Physical Geography of the Sea*, som i 1861 udkom i tiende Oplag. I dette Værk gør Maury Rede for de Veje, Sejlskibe bør følge for at naa hurtigst muligt fra Havn til Havn til de forskellige Aarstider, og Sejlskibsrejserne bringes ned til et Minimum af Tid som aldrig forhen. Som Eksempel paa Betydningen af Maurys Virksomhed skal blot anføres, at Rejsen fra New York til San Francisko, som tidligere tog gennemsnitlig 135 Dage, blev bragt ned til 97 Dage, og Rejsen fra Lizard til Australien blev bragt ned fra 124 Dage til 97 Dage.

Efter Maurys Død er dette internationale Arbejde ført videre, og

er der noget, der skal bidrage til at holde Sejlskibene oppe og mulig berede dem en ny Renæssance, saa er det det omfattende Kendskab, man nu har til Vejrforhold og Strømforhold paa Oceanerne, og hvorved man inden for rimelige Grænser kan beregne Rejsernes Varighed for Sejlskibe.

De Rekorder, de berømte, flot udhalede og let lastede Clipperskibe sad inde med, er da ogsaa senere blevet slaaet af den nyere Tids tungere Sejlskibe. I Februar 1860 gjorde Clipperskibet *Flying Cloud* den den Gang hurtigste Rejse fra Lizard til Ækvator, over 3000 Sømil paa 17 Dage 0 Timer, men i 1896 udførte den firemastede Hamburger-Bark *Pisagua* Rejsen i 14 Dage og 17 Timer. I 1910 udførte Staalbarken *Howard D. Troop* af Glasgow Rejsen over Stillehavet fra Yokohama til Astoria paa 4300 Sømil i 20 Dage, hvilket giver en Gennemsnitsfart paa 9 Sømil i Timen.

Ved den store Atlanterhavskapsejlads i 1905, i hvilken deltog 11 store Yachter, sejrede den amerikanske Skonnert *Atlantic*, der brugte 12 Dage og 4 Timer fra Sandy Hook til Lizard med en Gennemsnitsfart paa 10,3 Sømil pr. Time.

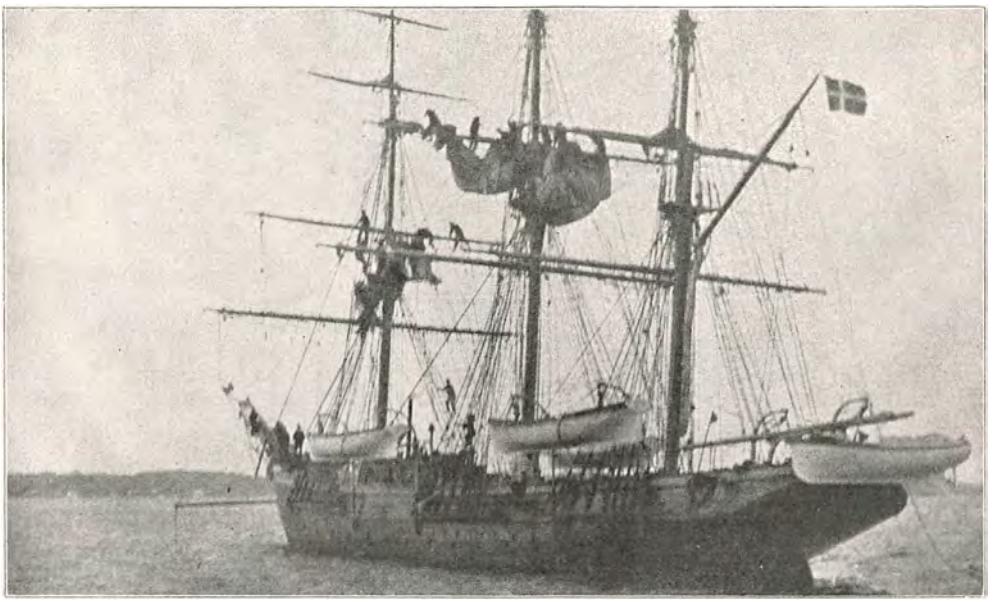
Med Hensyn til Hurtighed kan dog den nyere Tids moderne Lastdragere ikke maale sig med de gamle slanke Clipperskibe. Rekorden med Hensyn til udsejlet Distance pr. Etmaal indehaves saa vidt vides af det engelske Træ-Clipperskib *Lightning* paa 2000 Reg. Tons. Paa Rejse fra London til Melbourne befandt »Lightning« sig Middag den 18. Marts paa 42° 34' Syd Bredde og 17° 04' Vest Længde og Middag den 19. Marts paa 43° 04' Syd Bredde og 7° 17' Vest Længde, hvilket giver 430 Sømil eller 18 Sømil pr. Time; Vinden var agten for tværs. Vor største Amerikadamper *Frederik VIII*'s Fuldkraftshastighed er knap 16 Sømil pr. Time.

Det danske Skoleskib *Viking* tilbagelagde i August 1909 i det nordlige Atlanterhav 276 Sømil i et Etmaal eller 11,5 Sømil pr. Time.

Medens Vind- og Vejrforhold i Nærheden af Kysterne er meget foranderlige, er Forholdene ude paa Havet langt mere regelmæssige, og her skal nu i store Træk gøres Rede for de over Havene fremherskende Vinde.

Fra Polarkredsen og til ca. 35° Bredde er Vestenvinden fremher-

skende med stormende uroligt Vejr. Derefter følger et Bælte med Stille og omløbende flove Vinde, de saakaldte *Hestebredder*, og fra 30° Bredde til henimod Ækvator blæser Nord for Ækvator Nord-Øst Passaten og Syd for Ækvator Syd-Øst Passaten. I Passaterne er Vejret for det meste fint og klart med højtsvævende hvide Skyer paa en dybblaa Himmel. Vindstyrken kan dog — om end med lange Mellemrum — va-



188. Skoleskibet »Georg Stage«. Mærssejlene paa Fortop og Stortop slaas fra.

riere fra svage Luftninger til stormende Kuling, men i Almindelighed blæser det en jævn Fuldsejlskuling, hvor de store Sejlskibe med alle Sejl til kan udsejle ca. 150 Sømil daglig. Over Ækvator veksler Stille med voldsomme Regn- og Tordenbyger. I den nordlige Del af det indiske Hav og i Kinasøen blæser Monsunerne, hvorved forstaas Vinde, der i omtrent det halve Aar blæser fra en Retning og i den anden Halvdel af Aaret fra den stik modsatte. Mellem Oktober og April blæser Monsunen Nord for Ækvator fra Nord-Øst og Syd for Ækvator fra Nord-Vest og mellem April og Oktober henholdsvis fra Syd-Vest og Syd-Øst.

Vindens Virkning paa et Skibs Sejlflade er afhængig af Vindens

relative Hastighed og dens Retning med Hensyn til Sejlfladen. Med Hensyn til Vindens Retning til Sejlfladen benytter man i Sejlskibe følgende Betegnelser:

1) *For Vejret* eller *agterlig Vind*. Skibet sejler her fra Vinden og dens relative Hastighed er derfor mindre end den virkelige, ligesom ikke alle Sejl kan trække.
2) *Slør* eller *Laaringsvind*. Vinden er fra 9 til 15 Streger fra for, alle Sejl kan bringes til at trække, og Vindens relative Hastighed er noget større end under 1.
3) *Tværs Vind* eller *Halv Vind*. Vinden er fra 7—9 Streger fra for, og alle Sejl kan trække, men med samme Vindstyrke er Skibets Fart dog i Almindelighed noget mindre end under 1 og 2.
4) *Bidevind*. Vinden er fra 5—7 Streger fra for. Alle Sejl kan trække, og Vindens relative Hastighed er størst. Denne Vind vil i Almindelighed være den mindst gunstige for en Raasejler, da Sejlene forholdsvis hurtigt maa bjærges, og kun en ringe Del af Vinden virker til Fremdrivning, medens den øvrige Del af Vinden dels bringer Skibet til at krænge over, dels driver det ad Læ til, og Søen er imod.

Med Hensyn til Vindstyrken skelner man til Søs mellem 12 Vindstyrker. Denne Vindskala, som efter sin Ophavsmand, den engelske Admiral *Beaufort* (1805) kaldes Beauforts Skala, er som ovenfor anført.

Omstaaende Hastighedskurver er fremstillet af Beregninger udført af Deutsche Seewarte paa Grundlag af 30 Aars Iagttagelser (Fig. 189).

Kurverne giver de forskellige Skibstypers Fart i Sømil pr. Time ved forskellige Vindstyrker. Kurvens Ophør viser, at det paagældende Skibs Fart, grundet paa Storm og høj Sø, ikke har kunnet maales nøjagtigt, eller at Skibet er underdrejet. Som det vil ses, er det med Vindstyrker mellem 7 og 9 (haard Kuling og Storm), at de store Sejlskibe gør den største Fart undtagen under Bidevindsejlads, da den største Fart naas noget før.

Med Hensyn til Valg af Sejlskibsruten gælder i Almindelighed følgende: Man kommer hurtigere frem ved at sejle i en Bue med føjelig Vind end ved at krysse mod Vinden for at følge den korteste Vej. Paa en Rejse fra Europa til Australien sejler man rundt Kap det gode Haab

og derfra mod Øst til Australien, medens Vejen fra Australien til Europa gaar Øst over gennem Stillehavet og rundt Kap Horn, saa at den hele Rejse bliver en Jordomsejling. Vestenvindene paa den sydlige Halvkugle er langt mere regelmæssige end paa den nordlige. Paa høje Syd-Bredder foregaar som nævnt al Sejlads mod Øst, og da Vinden

Beauforts Skala.

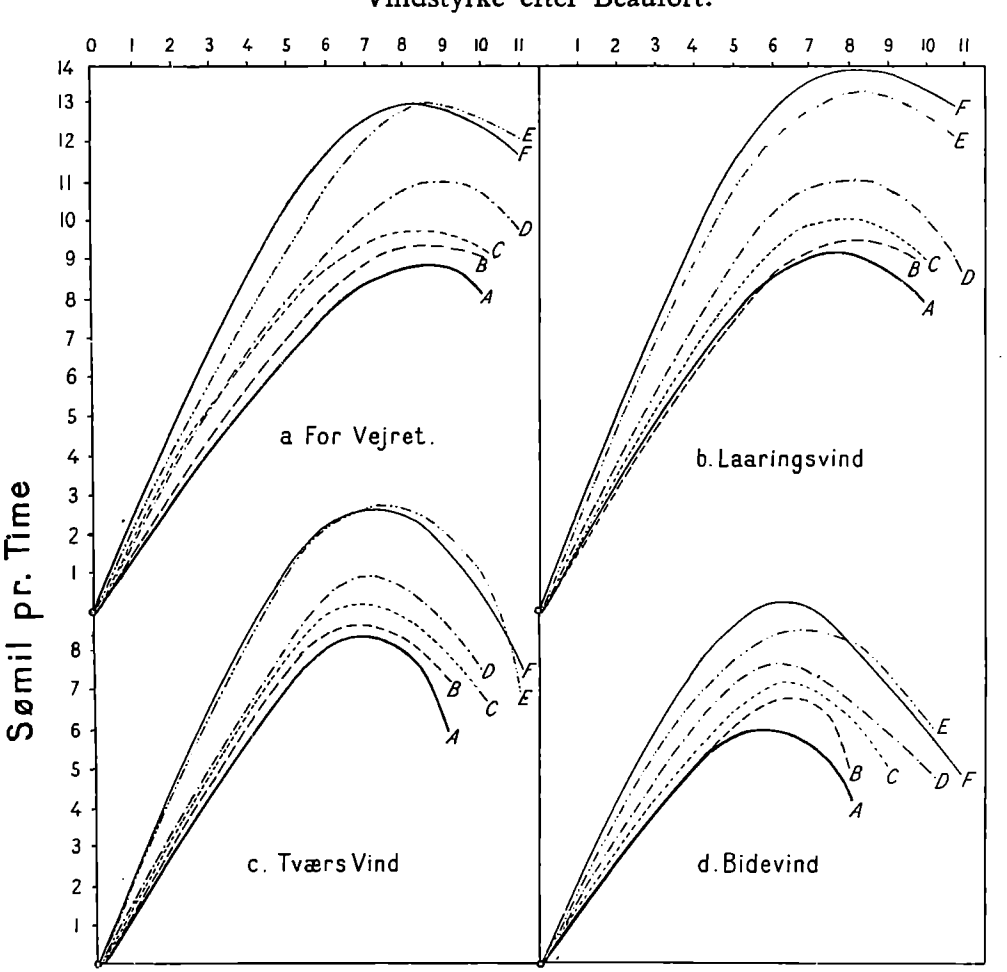
De ved Skalaen anførte Middelvindhastigheder er de af *Køppen* og *Curtis* beregnede.

Beauforts Skala	Betegnelser	Hastighed i m. pr. Sek.	Omtr. Tryk i kg. pr. m^2 Sejlflade	Omtrentlig Fart og Sejlføring i en moderne Raasejler under Bidevind
0	Vindstille	0	0	Intet Styr over Skibet
1	Let Brise	1,7	0,2	Skibet kan netop styre
2	Svag Kuling	3,1	0,8	1—2 Knob med fulde Sejl
3	Moderat	3,8	2,3	3—4 — —
4	Frisk	6,7	3,5	5—6 — —
5	Stiv	8,8	6,7	Man fører endnu Røjler
6	Meget Stiv	10,7	10	— — Bramsejl
7	Haard	12,9	14	— — Mærsejl og Klyver
8	Stormende	15,4	20	— — rebede Overmærssejl og Undersejl
9	Storm	18,0	30	— — Undermærssejl og Undersejl
10	Haard Storm	21,0	44	— — Storundermærssejl og rebet Fok
11	Orkanagtig Storm	26,0	65	— — Stormstagsejl
12	Orkan	over 30		Man driver for den bare Rigning

ofte er stormende, bliver den i Døgnet udsejlede Distance ikke sjældent mellem 300 og 400 Sømil. I Sømandskrese gaar disse Vinde under Navnet »de brave Vestenvinde« eller med en engelsk Betegnelse »the roaring forties«, og hurtigere Sejlads end i »de brave Vestenvinde« er ingen Sinde præsteret over Oceanets Vidder.

Skal Sejlskibene kunne klare sig i Fremtiden, er det ikke nok at henvise til enkelte berømte Sejleres Præstationer. Det, som faar Betydning, er den Tid, de store Sejlskibe gennemgaaende bruger om at naa over Oceanet.

Kortene I og II giver en Forestilling herom. De med Tal for-

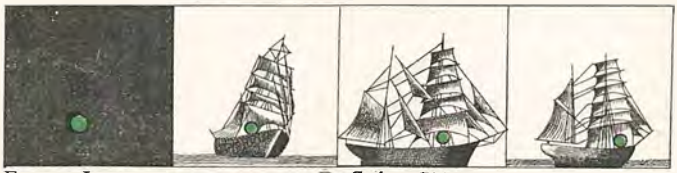


A	Træskib, Bark	500-1500	Reg. Tons
B	— Fuldskib	500-1500	—
C	Jernskib, Bark	1000-2000	—
D	— Firmastet Bark	2500-3000	—
E	— Femmastet Bark	3500	—
F	— — Fuldskib	4800	—

189. Hastighedskurver.



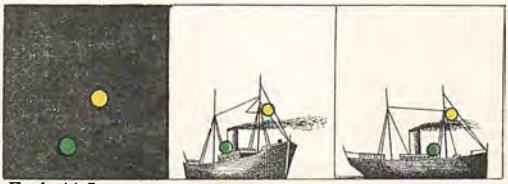
En rød Lanterne. En Sejlers Sidelanterne.



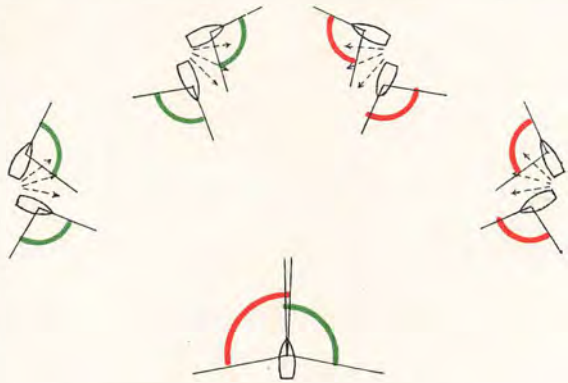
En grøn Lanterne. En Sejlers Sidelanterne.



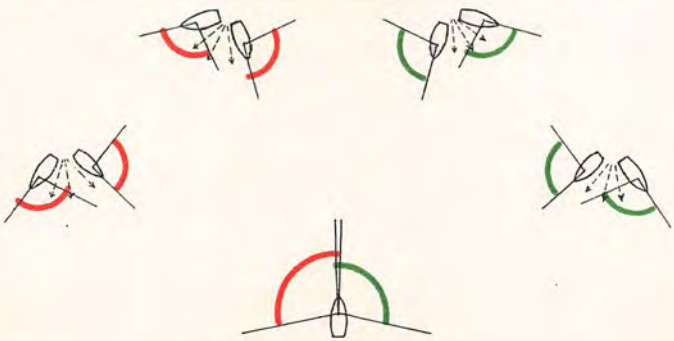
En hvid Lanterne over en rød „ Et Dampskibs Top- og Sidelanterne.



En hvid Lanterne over en grøn „ Et Dampskibs Top- og Sidelanterne.



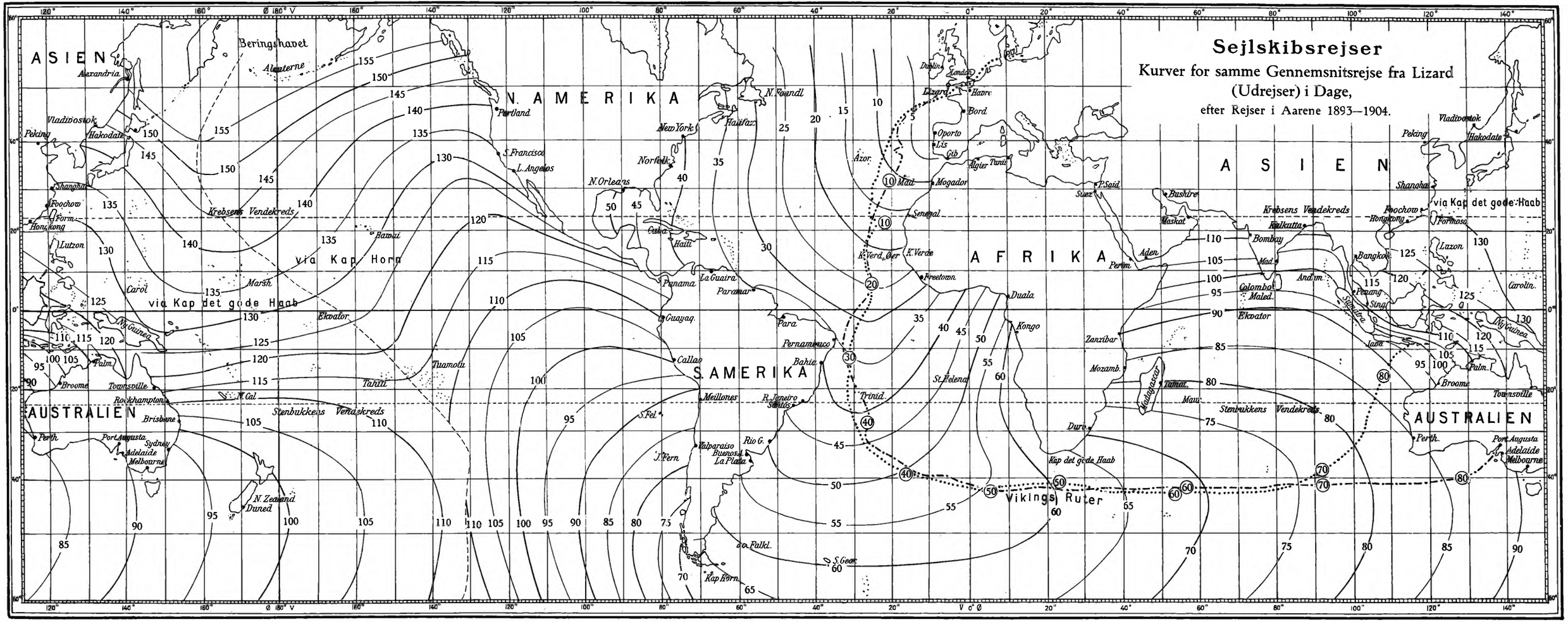
Grønt mod rødt og rødt mod grønt.
Der er Fare for Sammenstød.



Grønt mod grønt og rødt mod rødt.
Skibene gaar klar af hinanden.

Det internationale Signalsystem




Sejlskibsrejser
Kurver for samme Gennemsnitsrejse fra Lizard
(Udrejser) i Dage,
efter Rejser i Aarene 1893—1904.
ASIEN
N. AMERIKA
AFRIKA
S. AMERIKA
AUSTRALIEN
Beringshavet
via Kap Horn
via Kap det gode Haab
Krebsens Vendekreds
Stenbukkens Vendekreds
Ekvator
Vikings Ruter
Alexandria
Vladivostok
Peking
Hakodate
Shanghai
Foochow
Hongkong
Formosa
Luzon
Ny Guinea
Carol
Marsh
Hawai
Tuamotu
Tahiti
Broome
Townsville
Rockhampton
Brisbane
Perth
Port Augusta
Sydney
Adelaide
Melbourne
N. Zealand
Duned
Portland
San Francisco
L. Angeles
New York
Norfolk
N. Orleans
Cuba
Haiti
Panama
La Guaira
Paramar
Guayaq.
Callao
Para
Pernambuco
Bahia
Meillones
R. Janeiro
Santos
Trinid.
S. Fel.
J. Fern
Valparaiso
Buenos A.
La Plata
Rio G.
Falkl.
S. Geor.
Kap Horn
N. Foundl
Halifax
Dublin
London
Lizard
Havre
Bord
Oporto
Lis
Gib
Azor.
Mad.
Mogador
Algier
Tunis
Senegal
K. Verd. Øer
K. Verde
Freetown
Duala
Kongo
St. Helena
Kap det gode Haab
Suez
P. Said
Bushire
Maskat
Aden
Perim
Kalkutta
Bombay
Mad.
Colombo
Maled.
Ekvator
Zanzibar
Mozamb.
Madagascar
Tamat.
Mau.
Dura
Andm.
Bangkok
Penang
Singap.
Sumatra
Java
Carolin.
Ny Guinea
Broome
Townsville
Perth
Port Augusta
Adelaide
Melbourne

synede Kurver paa Kort I angiver det Antal Dage, et Sejlskib gennemsnitlig bruger om at sejle fra Lizard-Sydvestpynten af England og ud til den paagældende Kurve. Den stiplede Linie, der er vist i Stillehavet, angiver Grænsen mellem Sejlskibsrejser til Stillehavet rundt Kap Horn (Øst for den stiplede Linie) og rundt Kap det gode Haab (Vest for den stiplede Linie).

Fra England til Amerikas Vestkyst og til de østlige Øer i Stillehavet f. Eks. Sandwichøerne gaar Sejlskibene altsaa rundt Kap Horn, medens de til Østasien og til de australske Øer i Stillehavet gaar rundt Kap det gode Haab. Kurverne i Kort II angiver paa samme Maade det Antal Dage, et Sejlskib er om at sejle fra den paagældende Kurve til Lizard. Ligesom i Kort I angiver den stiplede Linie i Stillehavet Grænsen mellem Sejlskibsrejser fra Stillehavet rundt Kap Horn (Øst for Linien) og rundt Kap det gode Haab (Vest for Linien). Det vil ses, at fra langt den største Del af Stillehavet gaar Sejlskibene, der skal til Europa, rundt Kap Horn af Hensyn til de vestlige Vinde i den sydlige Del af Stillehavet.



190. Viking bi-de-Vind for Styrbords Halse. Efter Fotografi taget 1918 om Bord i en engelsk Krysser.

Af Kort I fremgaar endvidere, at Gennemsnitsrejsen for et Sejl-

skib fra Lizard rundt Kap det gode Haab og til Melbourne er mellem 90 og 95 Dage. Det engelske Clipperskib *Thermopylæ* gjorde i 1868 denne Rejse paa kun 62 Dage altsaa en ganske enestaaende Præstation.

Af Kort II vil fremgaa, at Rejsen fra Foochow til Lizard for et Sejlskib er 135 Dage, og man vil heraf kunne indse, hvilke udmærkede Sejladser flere af Theclipperne har præsteret og særlig da *Sir Lancelot*, som gjorde Rejsen fra Foochow i 89 Dage.

I bægge Kortene er der indtegnet følgende Sejlruter, som er fulgt af det danske Skoleskib *Viking*, Danmarks største Sejlskib.

I Kort I er fremstillet to Udrejser fra Lizard. Den ene gaar til Port Pirie i Australien og er ca. 13000 Sømil. Rejsen varede fra 4. November 1908 til 28. Januar 1909 ialt 86 Dage, hvilket giver en Gennemsnitsfart af godt 6 Sømil pr. Time for hele Rejsen. Af Kurverne i Kortet fremgaar, at et Sejlskib gennemsnitlig bruger 90 Dage om denne Rejse. Den anden Udrejse gaar til Banjoewangie i Balistrædet, og den varede fra 1. November 1909 til 29. Januar 1910, hvilket ogsaa giver 86 Dage. Vejen er omtrent lige saa lang som til Port Pirie, men et Sejlskib bruger gennemsnitlig 100 Dage om Rejsen. Den store Omvej, der paa bægge Rejser er gjort i det sydlige Atlanterhav, skyldes Sydøstpassaten, hvor et Forsøg paa at holde direkte Kurs vilde have resulteret i et langvarigt Krys. I det indiske Hav kan Kursen i »de brave Vestenvinde« sættes omtrent direkte mod Port Pirie, medens der til Balistrædet først maa holdes godt Øst over i »de brave Vestenvinde« for senere hen at faa god Vind i Sydøstpassaten. Naar Kursen Nord over sættes en Del vestligere end Balistrædet og først fra ca. 12° Syd-Bredde sættes direkte mod Strædet, da sker dette af Hensyn til Nordvestmonsunen, som paa denne Aarstid blæser fra Ækvator og til ca. 12° Syd-Bredde.

De ved bægge Ruter anførte Tal viser det Antal Dage, der er forløbet, siden »Viking« forlod Lizard.

I Kort II er fremstillet to Hjemrejser. Den ene gaar fra Port Pirie i Australien til Lizard og er lidt over 14000 Sømil. Rejsen varede fra 22. Maj 1909 til 6. September 1909 ialt 107 Dage, hvilket giver en Gennemsnitsfart paa godt 5½ Sømil pr. Time for hele Rejsen. Af Kurverne i Kortet vil ses, at Gennemsnitsrejsen for et Sejlskib er 115 Dage. Den anden Rejse gaar fra Valparaiso i Chile til Gibraltar, og

den varede fra 8. April 1914 til 10. Juli 1914 ialt 93 Dage. Vejen er ca. 10,000 Sømil, og en Gennemsnitsrejse for et Sejlskib varer 95 Dage. Ogsaa paa disse Rejser skyldes de store Omveje Hensynet til de fremherskende Vinde og Havstrømme, der specielt langs Amerikas Vestkyst gør det vanskeligt for et Sejlskib at komme mod Syd langs Kysten.

Tallene ved Ruterne angiver det Antal Dage, Skibet endnu vil være om at naa Lizard, hvilket dog for Vejen til Gibraltar kun gælder til det Punkt, hvor Ruten bøjer af mod Gibraltar.

De paa denne Rute paa hver Side af 180° Meridianen anbragte Datoer angiver, at »Viking« var naaet dertil paa de angivne Tidspunkter. At Datoerne er ens, skyldes, at Skibet har passeret Datolinien paa Sejlads mod Øst.

Paa alle disse Rejser er der præsteret mere end Gennemsnitssejlads, og da »Viking« med sit brede Agterskib og sine Slingrekøle ikke kan siges at være noget særlig hurtigt Skib, er det i overvejende Grad godt Sømandsskab og en forstandig Udnyttelse af Vejr- og Vindforhold, der har skabt de smukke Resultater.

Iøvrigt har »Viking« præsteret endnu bedre Sejlads fra Havn til Havn end de ovenfor fremstillede Rejser udviser. Saaledes tilbagelagde dette Skib i 1911 Rejsen fra Buenos Aires i Sydamerika til Port Lincoln i Australien, en Strækning paa ca. 9000 Sømil paa 44 Dage, altsaa med en Gennemsnitsfart paa over 8 Sømil i Timen, men saa godt som hele Rejsen er da ogsaa foregaaet i »de brave Vestenvinde«.

Søvejsregeler.

Først i Slutningen af det 18. Aarhundrede begyndte man i Søfartskrese at beskæftige sig med Bestemmelser vedrørende Lanterneføring i Skibe samt Regeler for at undgaa Paasejling. Regeringsmyndighederne vides dog intet Steds at have givet Bestemmelserne Rets-

kraft, og disse var heller ikke ens hos forskellige Nationer. F. Eks. gjaldt i den engelske Kanal forskellige Regeler, eftersom Skibet befandt sig paa den franske eller engelske Side af Kanalen.

I Aaret 1840 opstillede *Trinity House* i England almindelige Regeler til Forebyggelse af Sammenstød, og om end disse Regeler langt fra kunde anses for fyldestgørende, besluttede dog det engelske Parlament at give dem Retskraft 1846. Hvidt Toplys og farvede Sidelys indførtes for Dampskibe i 1848, et hvidt Lys for Sejlskibe i 1852 og farvede Sidelys for Sejlskibe i 1858, men internationale Regeler til Forebyggelse af Sammenstød paa Søen fremkom først i 1863, og de blev da anerkendt af alle søfarende Nationer.

Den første Regeringsbekendtgørelse om saadanne Regeler udkom her i Landet i 1844. Om to modgaaende Skibe udtaler Regelerne, at Skibe, der kommer lige eller næsten lige mod hinanden, bægge skal gaa af Vejen for hinanden ved at give Bagbords Ror, d. v. s. dreje til Styrbord. Denne Regel omfatter dog kun Dampskibe og et Dampskib og et Sejlskib, der sejler for Vinden eller rumskøds. Med Hensyn til Dampskibes Vigepligt for Sejlskibe, der sejler bidevind, udtaler Regelerne, at et Dampskib er at betragte som et Skib, der gaar for aaben Vind, og det skal derfor gaa af Vejen for Sejlskibe, der sejler bidevind.

Af Lanterner foreskrev Regelerne for Dampskibe 3 Lanterner med klart Lys, en paa hver af Hjulkasserne*) og en paa Toppen af Fokkemasten. Sejlskibe skulde ikke føre særlige Lys, men ved klos Nærmelse til et Dampskib vise en Lanterne, indtil Dampskibet var passeret.

I stærk Taage skulde Føreren af et Dampskib, som vedblev at gaa, mindske Farten og holde skarpt Udkig for derved at forebygge Paasejling. Dampfløjtens Anvendelse som Taagesignal indførtes først i 1845, og i de danske Søvejsregeler omtales Dampfløjten først i 1860.

Mærkeligt er det nu at tænke paa, at den Slags Forhold overhovedet kunde gaa. Om Mørket laa aldrig saa tæt, og de store Sejlskibe for frisk Kuling og med alle Sejl til bruste frem over Søen, tilkendegav de ikke ved noget Lys deres Tilstedeværelse, og i den tætteste Taage fortsatte de lydløst deres Fart. Trafikken paa Havene var ganske vist langt mindre end nu, og i snævre, befærdede Farvande maatte Sejl-

*) Alle Dampskibe var den Gang Hjulskibe. Det var først efter 1850, Skrueskibene begyndte.

skibene ofte dreje bi for Natten, blandt andet grundet paa den mangelfulde Fyrbelysning, men Antallet af Ulykker ved Skibssammenstød var alligevel betydeligt.

I Aarenes Løb undergaar Regelerne en Del Ændringer. Efter 1849 skal de hvide Lys, Damperne førte paa Hjulkasserne, erstattes af et rødt Lys om Bagbord, og et grønt Lys om Styrbord. I 1854 bestemmes, at naar tvende Sejlskibe kommer hinanden i Møde sejlende bidevind over hver sin Bov, da skal det Skib, som har Bagbords Halse, holde af. Sejlskibe, som ligger til Ankers, skal i Lighed med Dampere om Natten føre et hvidt Lys, hvorimod der ikke endnu foreskrives noget Lys for Sejlskibe under Fart. Først i Reglerne af 1860 indføres de farvede Sidelys i Sejlskibene, og i Taage skal Dampskibene nu hver 5 Minutter bruge en Damppibe, og Sejlskibene, med Vinden Styrbord ind med samme Mellemrum, et Horn, og med Vinden Bagbord ind, en Klokke. Dette er forsaavidt et Fremskridt, men Regelerne om Paasejling synes til Gengæld at betegne et Tilbageskridt fra 1844, da Dampskibets Vigepligt for Sejlskibe, der ligger bidevind ophæves. I Regelerne for 1860 udtales herom:

»Naar et Skib — under Damp eller under Sejl — styrende i een Retning, møder et andet Skib — under Damp eller under Sejl — styrende i en anden Retning, skulle bægge Skibe, naar Fare for Sammenstød kan befrygtes, ved at de vedblive deres respektive Kurser, lægge Roret Bagbord for at passere hinanden paa Bagbords Side. Denne Regel skal iagttages af alle Dampskibe og alle Sejlskibe, enten de have Styrbords eller Bagbords Halse, og enten de sejle bidevind eller ikke, med mindre Afvigelse fra Regelen bliver nødvendig for at undgaa overhængende Fare, hvorhos der ogsaa maa tages tilbørligt Hensyn til Farer, som maatte være forbundne med Farvandet og til, at Sejlskibe, der ligge klos bidevind med Styrbords Halse, kunne holdes under Kommando.«

Allerede før 1860 havde danske Sejlskibe, der gik i Fragtfart paa England dog farvede Sidelys om Bord. Der lever endnu gamle Søfolk, der kan fortælle om, hvorledes de farvede Sidelanterner, der til daglig opbevaredes i Kahytten agter, ved Skibets Ankomst til engelske Farvande med megen Højtidelighed toges frem af deres Gemmested for

om Natten at anbringes i Rigningen om Styrbord og Bagbord. Det var de engelske Bestemmelser, som nødvendiggjorde disse Lanterners Anbringelse.

De første internationale Regeler vedtoges som nævnt i 1863, og i disse har Dampskibet altid Vigepligt for Sejlskibet, undtagen naar det indhentes af Sejlskibet. Ved Indførelsen af disse Regeler er man naaet et betydeligt Skridt fremad i Sikring af Sejladsen, men alligevel synes Antal af Sammenstød ikke at forringes. I 1863 skyldtes af 1000 Havarier 334 Sammenstød mellem Skibe, og i 1868 var det tilsvarende Antal 358. Søfolkene havde ofte forsømt at gøre sig bekendt med de nye Regeler, og mange ældre Søfolk, der hidtil havde været heldige, viste Ringeagt for mere udførlige ved Lov bestemte Regeler. Det maa vel erindres, at der til et Sammenstød hører to Skibe, og paa en Tid, hvor ofte kun en af Parterne rettede sig efter Regelerne, er det intet Under, at det tit maatte gaa galt. I 1866 skete der et Sammenstød mellem to store engelske Orlogsskibe *Amazone* og *Osprey*, som havde til Følge, at bægge Skibe gik til Bunds. Da Sagen siden kom for Retten, viste det sig, at hverken Chefen, Officererne eller nogen af Besætningen paa »Amazone« kendte det mindste til den gældende Regerings-Anordning til Forebyggelse af Sammenstød eller havde nogen Sinde hørt Tale om den.

Nautiske Tidsskrifter og andre Søfartsblade fra omkring 1870 vidner imidlertid om en vaagnende Interesse for Søvejsregelerne, som diskuteredes overordentlig livligt, og adskillige gode Forslag fremføres ogsaa af danske Skibsofficerer i Orlogs- og Koffardimarinen*).

Særlig har dog den engelske Kaptajn *Thomas Gray* gjort sig fortjent ved sin forklarende Fremstilling oplyst ved Tegninger af Søvejsregelerne, af hvilke han omsatte de vigtigste paa Vers (1869), for at Søfolk bedre skulde huske dem. Disse Vers er siden oversat paa de fleste Sprog, og vi skal her gengive et enkelt af dem, der stadig er lige aktuelt, paa Originalsproget samt paa Dansk, Svensk, Tysk og Italiensk.

*) Kommandør A. E. Christiansen, Admiral Victor Hansen og Skibsfører Jacob Holm m. fl. har saaledes fremsat Udtalelser af megen Betydning for den rette Forstaaelse og Udvikling af Søvejsregelerne.

Green to Green — or, Red to Red —
Perfect Safety — Go ahead!

Grønt mod Grønt og Rødt mod Rødt
Alting klart; Hold Kursen støt!

När Grön är mot Grön, eller Röd mot Röd
behåll din kurs och fart, så är ej nöd.

Grün an Grün, Roth an Roth
Geht alles klar, hat keine Not.

Risponda al rosas il rosso, al verde il verde;
E avanti pur; chè niun navil si perde.

Forinden vi slutter denne Oversigt over Søvejsregelernes Tilblivelse, skal den foran omtalte Løjtnant Maurys Forslag til Forebyggelse af Sammenstød mellem Passagerdampskibene i den transatlantiske Fart omtales.

Maurys Forslag gik ud paa, at Passagerdampskibene paa Rejsen fra Europa til Amerika skulde følge en nordligere og paa Tilbagerejsen en sydligere Rute. Allerede i 1856 havde Maury i Søkortet tegnet de af ham foreslaaede Ruter, og flere af de store engelske Dampskibsselskaber f. Eks. Cunard- og National-Selskaberne gik ogsaa ind paa at lade deres Skibe benytte disse Ruter.

Maurys Forslag gav Anledning til en livlig Diskussion ogsaa i vore hjemlige Søfartskrese om Indførelsen af lignende Bestemmelser i andre Farvande, men medens dette ikke førte til noget Resultat, har Maurys eget Forslag for den transatlantiske Fart faaet blivende Betydning. Selv om Nutidens Passagerskibe ikke netop følger Maurys Ruter, staar hans Forslag om en nordligere Rute for de vestgaaende og en sydligere Rute for de østgaaende Skibe stadig ved Magt, og lignende Forslag er ogsaa optaget af den internationale Konvention til Sikring af Menneskeliv paa Søen, som i Anledning af »Titanic«-Katastrofen afholdtes i London i Januar 1914.

Siden 1863 er Søvejsregelerne gentagne Gange forandret eller forsynet med Tilføjelser. Saaledes i 1880, 1884, 1887, 1897, 1899 og endelig i 1906.

De nugældende internationale Regeler omfatter ialt 31 Artikler,

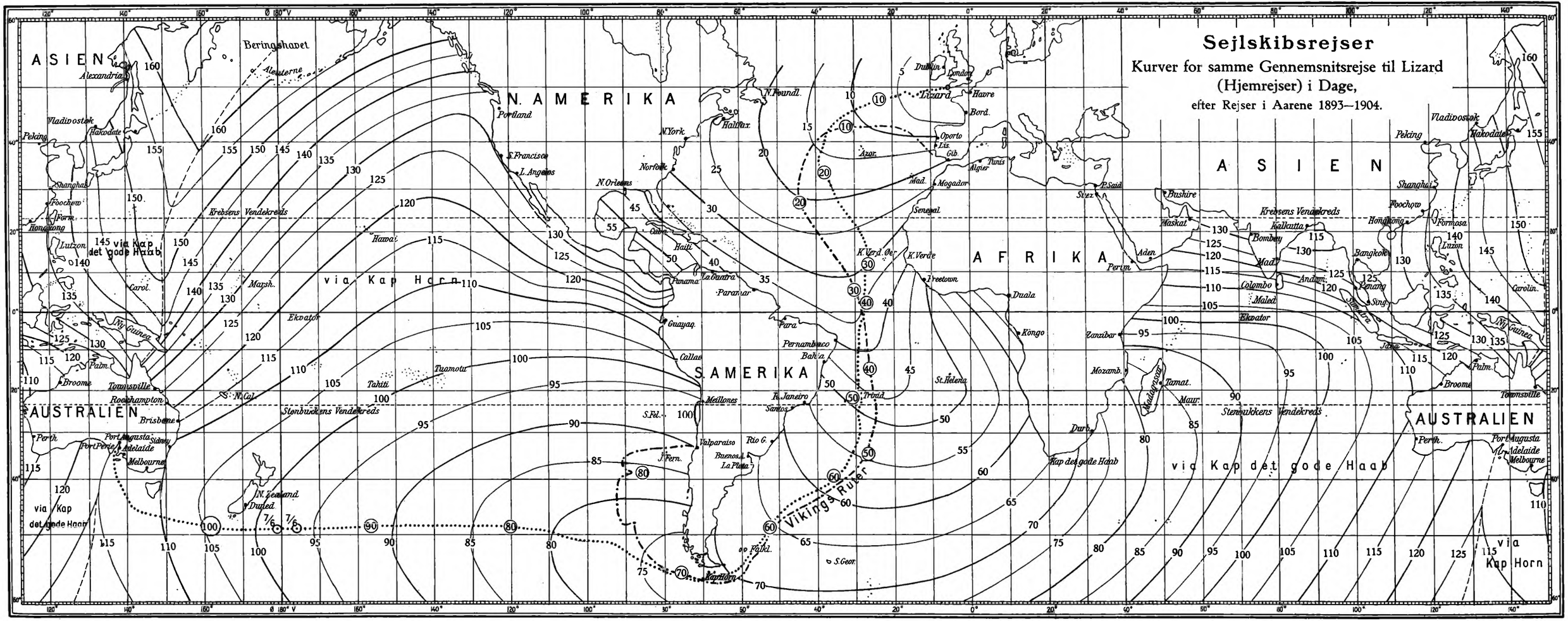
som for danske Skibe findes anført i kongelige Anordninger af 22. Januar 1897, 3. Maj 1899, 17. December 1900 samt 23. Februar 1906, hvortil henvises. En kortfattet Oversigt over Hovedpunkterne i Artiklerne i Forbindelse med vedføjede Illustrationer skal dog gives i det efterfølgende.

Der kan i Søvejsregelerne skelnes mellem Regeler for Lanterneføring og Føring af Signalfigurer, Regler for Taagesignaler og Skibes Fart under Taage og Regeler for Styring og Sejlads.

Alle Skibe, der er let, skal om Natten føre 1 rødt Lys om Bagbord og 1 grønt Lys om Styrbord synligt fra ret for til 2 Streger (22½°) agten for tværs. Skibe, der ikke haves under Kommando eller er beskæftiget med Telegrafkabler, skal dog kun føre Sidelysene, naar de gør Fart, men skal til Gengæld om Natten vise særlige Lys og om Dagen Signalfigurer synlige hele Horisonten rundt. Dampskibe kan om Natten skelnes fra Sejlskibe ved 1 eller 2 hvide Lys anbragt i Skibets Længderetning, det agterste øverst, og ethvert af dem skal lyse over samme Bue som bægge Sidelysene tilsammen, medens Sejlskibe kun maa føre de røde og grønne Sidelys. Bugserdampskibe skal føre 2 eller 3 hvide Lys af samme Slags som andre Dampskibe, men anbragt i samme lodrette Linie. Ankerliggere skal alt efter Skibets Længde føre 1 eller 2 hvide Lys, i sidste Tilfælde skal bægge Lys føres i Skibets Længderetning, det ene forude, det andet agterude og det forreste øverst.

Endvidere er der særlige Lys for Lodsfartøjer, der er i Tjeneste og Fiskerfartøjer.

De internationale Søvejsregeler fastsætter bestemte Krav om, i hvilke Retninger og Afstande de forskellige Skibslys skal ses, men de beskæftiger sig ikke med Lanternernes nærmere Indretning og Anbringelsesmaade. Til en Begyndelse vakte Indførelsen af farvede Sidelys en Del Modstand blandt de søfarende, som erklærede, at de farvede Glas svækkede Lyset, og at Farverne paa nogen Afstand var vanskelige at skelne. Regelernes Krav om de Retninger, i hvilke Sidelysene skal ses, var heller ikke lette at tilfredsstille, og man kan endnu træffe gamle Skibe, hvis Sidelys er anbragt saaledes, at de forude for Skibet lyser et godt Stykke over paa den modsatte Side. En Krysning af de farvede Lys foran Skibets Bov kan ikke helt undgaas og er ogsaa kun et


Sejlskibsrejser
Kurver for samme Gennemsnitsrejse til Lizard (Hjemrejser) i Dage,
efter Rejser i Aarene 1893—1904.
ASIEN
N. AMERIKA
SAMERIKA
AFRIKA
AUSTRALIEN
Beringshavet
Alexandria
Vladivostok
Hakodate
Peking
Shanghai
Foochow
Formosa
Hongkong
Luzon
Carol.
Marsh.
Hawai
Tuamotu
Tahiti
N.Cal.
Ny Guinea
Broome
Townsville
Rockhampton
Brisbane
Sidney
Melbourne
Adelaide
Port Augusta
Port Perie
Perth
N. Zealand.
Duned.
Portland
S.Francisco
L.Angeles
N.York
Halifax
N.Foundl.
N.Orleans
Norfolk
Cuba
Haiti
Panama
La Guaira
Paramar
Guayaq.
Callao
Para
Pernambuco
Bahia
Meillones
R.Janeiro
Santos
Valparaiso
Rio G.
Baenos J.
La Plata
J.Fern.
S.Fel.
Falkl.
S.Geor.
Kap Horn
Dublin
London
Lizard
Havre
Bord.
Oporto
Lis.
Gib.
Azor.
Tunis
Algier
Mad.
Mogador
Senegal
K.Verd.Øer
K.Verde
Freetown
Duala
Kongo
St.Helena
Trinid.
Suez
P.Said
Aden
Perim
Bushire
Maskat
Bombay
Kalkutta
Colombo
Maled.
Zanzibar
Mozamb.
Madagaskar
Tamat.
Maur.
Durb.
Kap det gode Haab
Bangkok
Penang
Sing.
Java
Sydkap
Carolin.
Krebsens Vendekreds
Stenbukkens Vendekreds
Ækvator
via Kap det gode Haab
via Kap Horn
Viking's Ruter

Gode, da man derved kan se bægge Sidelysene i det Skib, der stævner lige mod ens eget; kun maa Vinkelen, hvorunder Lysene krysser hinanden, ikke overstige nogle faa Grader. Dette i Forbindelse med andre Spørgsmaal Lanternerne vedrørende har ført til, at der i de enkelte Lande er fastsat bestemte Regeler om Lanternernes Indretning.

Indgaaende Undersøgelser har ført til det Resultat, at det bedste grønne Lys faas ved Anbringelse af Glas af blaagrøn Farve foran Lyset, og at det bedste røde Lys faas ved Anbringelse af Glas af kobberrød eller guldrubin Farve foran Lyset. Disse farvede Glas udgør ikke selve Lanternens Ydervæg, men bestaar af tynde Forsatsglas anbragt inde i Lanternen, medens selve Lanternens Glas bestaar af fresnelske Linser til Forstærkelse af Flammen.

I danske Skibe skal Skibslysene i Følge Lov om Tilsyn med Skibe være undersøgt af Orlogsværftets Prøvekammer, der ogsaa undersøger Lanternernes Anbringelse.

I Taage skal Dampskibe, der er let og gør Fart, give 1 lang Tone med Dampfløjten, og hvis de ligger stille give 2 lange Toner hvert andet Minut. Sejlskibes Taagesignaler retter sig efter, hvordan Skibet har Vinden ind. Med Vinden tværs eller foran for tværs om Styrbord 1 Tone og om Bagbord 2 Toner og med Vinden agten for tværs 3 Toner med et Taagehorn hvert Minut. Ankerliggere skal ringe med en Klokke hvert Minut, og Skibe, der bugserer eller ikke kan gaa af Vejen for andre Skibe, skal give 1 lang Tone efterfulgt af 2 korte hvert andet Minut.

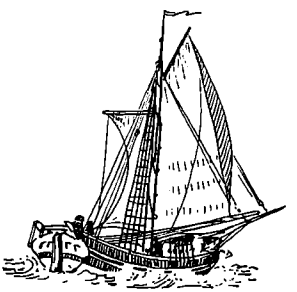
Under Taage skal alle Skibe, baade Sejlskibe og Dampskibe, gaa med mindsket Fart. Nogen Bestemmelse om, hvor meget Farten skal reduceres, findes ikke i Regelerne, men af Domme, der er fældet af de forskellige Søretter, baade her og i Udlandet, fremgaar, at Farten skal være mindsket saa meget, at Skibet kan stoppe, forinden Sammenstød finder Sted. Regelerne kræver i øvrigt, at et Dampskib, der i Taage hører Taagesignal forude fra et Skib, som ikke kan ses, skal stoppe sin Maskine.

Regelerne for Styring og Sejlads skelner kun mellem Dampskibe og Sejlskibe, og Dampskibet skal altid vige for Sejlskibet, med mindre det indhentes af dette, da et indhentende Skib altid skal vige. To Damp-

skibe, der kommer lige imod hinanden skal bægge dreje til Styrbord (til højre), og skærer Dampskibes Kurser hinanden, skal det, der har det andet paa sin Styrbords Side, vige. For Sejlskibe gælder den Hovedregel, at et Skib, der sejler med god Vind skal vige for et Sejlskib, der sejler bidevind, og Sejlskibe med agterlig Vind skal vige for alle andre Sejlskibe. Ligger Skibene lige langt fra Vinden, skal det Skib, som har Vinden Bagbord ind, vige for det andet, og har Skibene Vinden ind paa samme Side, skal Skibet, der ligger til Luvart, vige for det, der ligger til Læ.

Dampskibe, skal, naar de manøvrerer, for et i Sigte værende Skib tilkendegive Manøvreringen med Dampfløjten, 1 kort Tone, naar det drejer til Styrbord, 2 korte Toner, naar det drejer til Bagbord og 3 korte Toner, naar det bakker med fuld Kraft.

Ethvert Skib er dog forpligtet til saa vidt muligt at gøre sit til at afværge Sammenstød; en nøje Klyngen sig til Regelernes Ordlyd er ikke tilstrækkeligt, der stilles ogsaa Krav om, at der i den givne Situation vises godt Sømandsskab. Denne Bestemmelse set paa Baggrund af Regelernes Krav, at det Skib, der ikke skal gaa af Vejen, skal holde sin Kurs og Fart, gør det forstaaeligt, at der undertiden kan opstaa baade farlige og spændende Situationer, hvor Regelerne, hvor omfattende de end er, ikke kan give bestemte Anvisninger, men hvor alene godt Sømandsskab, Mod og Koldblodighed kan forhindre en Ulykke.



FYR-, VAGER-, LODS- OG REDNINGSVÆSEN - SIGNALERING RADIOTELEGRAFI

Fyrvæsenet.

Fyrenes Udvikling har været betinget af Søfartens Udvikling. Det er derfor naturligt, at det blev Middelhavslandene, der gik i Spidsen ved Indførelsen af ordnet Fyrbelysning. Allerede i Oldtiden hører man her Tale om Fyr. I Begyndelsen bestod de kun af et Brændebaal, der blev vedligeholdt paa Forbjærge eller ved Indsejlingen til Havne, men allerede 300 Aar f. Kr. byggedes det første Fyrtaarn paa Øen Pharos ved Indsejlingen til Alexandria. Bygningen var saa mægtig og saa godt bygget, at den blev betragtet som et af Jordens Underværker og gav Navn til »Fyr« paa flere Sprog. Paa Taarnets Top vedligeholdtes stadig en Brændeild, hvis Røg om Dagen og Ildskær om Natten vejledede de søfarende under Sejladsen paa Alexandria. Fyrene bredte sig med Sejladsen først langs Spaniens, Portugals og Frankrigs Kyster og derefter gennem Kanalen til de nordiske Lande, hvortil de først naaede i Slutningen af Middelalderen. Vel havde vore Forfædre været søfarende under Vikingetiden, men Farten foregik i den lyse Aarstid og med forholdsvis smaa Skibe, saa Trangen til Vejledning for Sejladsen ved Fyr har ikke været stor. Det var først efter de store Opdagelsesrejsers Tid, at Skibsfartens mægtige Opsving ogsaa bredte sig til de nordiske Lande og førte en stadig voksende Strøm af Skibe gennem de danske Farvande.

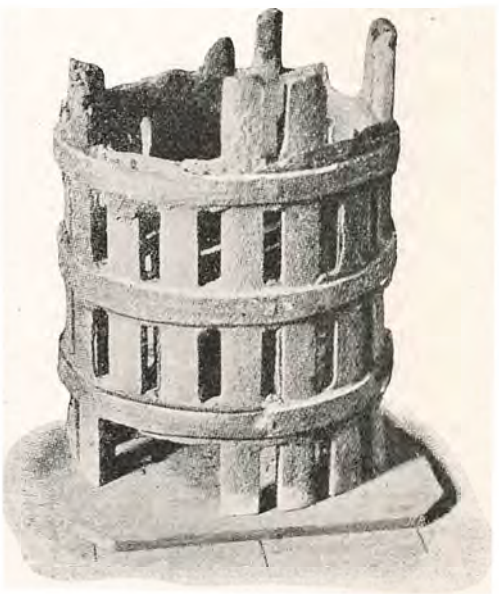
Det var ikke alene Hollænderne og Hansestæderne, men ogsaa Franskmænd og Englændere, der sejlede gennem Kattegat, Sund og Bælt til København og de blomstrende Hansestæder ved Østersøens Kyster.

Indtil da var der ikke gjort noget til Vejledning for den gennemgaaende Trafik med Fyr og Sømærker, udover nogle enkelte Tønder i Sundet og et »Blusseri« ved Dragør i Sildetiden; men nu krævede de fremmede Skippere, ved Aflæggelsen af Øresundstolden, at der skulde gøres noget alvorligt med »Fyr og Tønder« for at forhindre de mange Forlis, der fandt Sted mellem Skagen og Falsterbo. Paa Frederik II's Tid var Jens Mogensen Kongens Tolder i Helsingør; han var en dygtig og formaaende Mand, og da han fandt Klagerne berettigede, fik han udvirket hos Kongen, at der blev givet Befaling til Oprettelse af Fyr paa de vigtigste Steder for Kattegats Besejling, nemlig ved Skagen, Anholt og Kullen. Ordren udgik 1560 i en kongelig Skrivelse til de respektive Lensmænd, og fra dette Aar maa det danske Fyrvæsens Historie regnes.

De ældste Fyr benævntes som Regel Blusfyr, Lygtefyr og Lampefyr. Ved Blusfyret var Lysgiveren først en Brændeild og senere en Kulild. I Lygtefyrene anvendtes Talg eller Vokslys indesluttet i en Lanterne med Glasruder, og ved Lampefyrene, der væsentlig var indrettet som Lygtefyrene, anvendtes Tran eller Olielamper. Blusfyrene bestod af en Jærnkurv (Fyrgryde,-pande,-lampe), i hvilken Brændet eller Kullene brændte. Kurven, der som Regel var dannet som Fletværk, for at Ilden ogsaa kunde ses gennem Aabningerne, kunde være stillet umiddelbart paa Jorden eller være ophængt i et særligt Apparat, de saakaldte Vippefyr, eller stillet oven paa et Taarn. I Lygtefyrene og Lampefyrene var Lanternen bygget oven paa et Taarn eller indrettet til at hejse op paa en Pæl eller Baake.

Om Indretningen af de første danske Fyr faar man et Begreb gennem Kongens Instruktion til Lensmanden paa Aalborghus om Skagens Fyr i Skrivelse af 16. December 1560. I denne staar: »Fyrlampen skal være af Jærn, 1½ Alen dyb og saa vid som en Tønde, og Tømmerværket, som Lampen skal hænge i, skal være af godt stort Egetømmer og være bygget som en Papegøje, saa den kan nedhales og tændes og siden igen opsættes; den skal hænge 20 Alen højt, for at Skibene kan se den langt ude i Søen og tage sig vare for Revet. Lampen skal sættes yderst paa Strandbredden, der hvor Revet skyder ud«. Endvidere staar der, at der skal bygges en Bod ved Stranden, som den Karl, der

skal passe Lampen, kan være i om Natten, samt at der skal hugges Brænde til Oplag, som kan ligge og blive tørt til Brug for Lampen, saa at al Ting kan være rede til at tænde Lampen den første Nat i Marts Maaned, saafremt Skibene kan sejle for Is, og derpaa alle Nætter til Mortensdag, og den skal tændes en Time efter Solnedgang og slukkes, naar Dagen gryr; og endelig at der ansættes en god, tro Karl, som kan passe Lampen og have Tilsyn med, at den holdes vedlige Natten igennem. Lignende Skrivelser blev afsendt til Lensmændene paa Kalø og Helsingborg for Anholt og Kullens Fyrs Vedkommende. Som man ser, var man ikke kommen videre med Fyrbelysningen i de næsten 2000 Aar, der var forløbet, siden Pharos blev bygget. Ilden fra en Kurv Brænde var ikke noget imponerende Fyr, og med Fyrbygningen var det endnu slettere bevendt. Frederik II's »Papegøjefyr« var ikke noget Underværk.



191. En Fyrgryde fra Lindesnæs. Marinemuseet paa Horten.

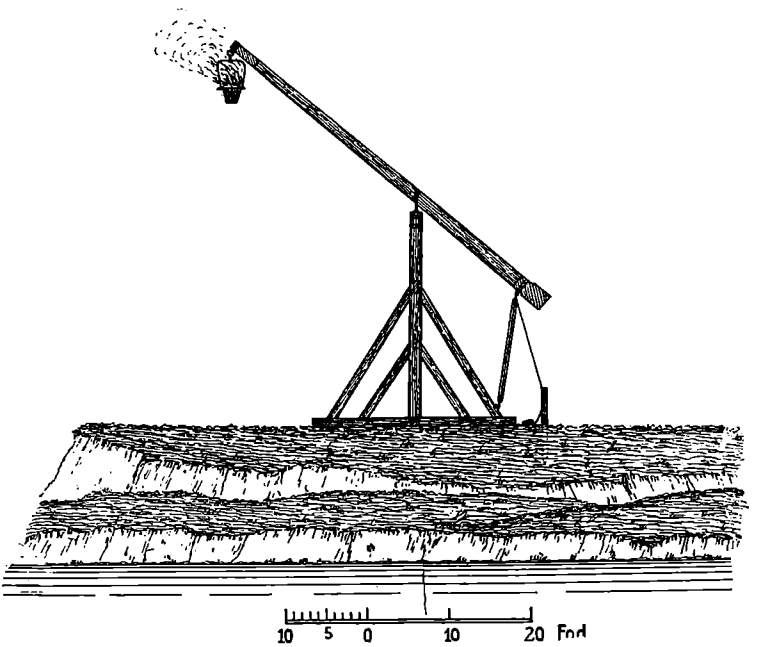
Der har været delte Meninger om, hvad man forstod ved en »Papegøje«. Da der ingen Tegninger foreligger af de første Fyranlæg, kan intet herom siges med Bestemthed. Der er dog næppe nogen Tvivl om, at »Papegøjefyrene« havde væsentlig samme Indretning som de senere byggede »Vippefyr«, af hvilke der foreligger Tegninger, og at Bjælken med Fyrpanden var ophængt paa Fyrmasten nærlig ved sin Midte, hvorved Fyrpanden kunde vippes op og ned ved Hjælp af en Talje i Bjælkens modsatte Ende. Andre har ment, at Fyrkurven var ophængt paa Enden af en Gaffel, hvis anden Ende støttede mod Masten, men dette har sikkert ikke været Tilfældet, da Vippen var den for Fyrets Pasning bedste Konstruktion og lignede mest de i Datidens Skibe værende Papegøjerigninger.

Fyrene blev oprettede, men de blev ikke til den Nytte for Sejladsen, man havde ventet. Det var navnlig Vanskeligheden ved at skaffe det nødvendige Brændsel, der gjorde, at Fyrene ikke brændte i den Tid, det var lovet den søfarende Mand, som derover idelig besværede sig. Gang paa Gang faar Lensmændene Paalæg om ordentlig Pasning og Anvisning paa Brændehugst, og da vore Skove blev forhuggede, maatte Brændet føres hertil fra Norge. Til sidst maatte Brændet opgives, og man maatte gaa over til Anvendelse af Lygtefyr, hvilket allerede skete 1563 ved Kullen, i hvis Fyrlanterne der brændte 12 store Lys; snart blev der ogsaa opført Taarne til Lygtefyr paa Anholt og Skagen. Bygningerne var lette Trækonstruktioner, og hele Indretningen yderst primitiv, men det varede heller ikke længe, før Indførelsen af Kul som Brændsel til Fyrene fordrede andre Konstruktioner.

Det første danske Kulfyr oprettedes paa Niddingen 1624. Det bestod af et Træstillads, oven paa hvilket Fyrpanden, der var i Lighed med de tidligere til Brænde anvendte, var anbragt. Til Fyret hørte endvidere en Bolig til »Blusseren« og et Kulskur. Lignende Indretninger indførtes ogsaa ved de andre Fyr, men Trætaarnene viste sig saare uheldige, saa man gik hurtigt over til den gamle Vippekonstruktion i forbedret Skikkelse. Denne indførtes først paa Skagen, hvor Tolderen, senere »Fyrforvalter« Jens Pedersen (Grove) 1626—27 byggede et Vippefyr bestaaende af en Træstub, der foroven bar en drejelig Jærngaffel, i hvilken Fyrvippen hvilede, saa denne kunde drejes rundt til alle Sider og tillige nemt vippes op og ned.

Den søfarende Mand var saa tilfreds med Jens Pedersens nye Vippefyr ved Skagen, at et Antal Skippere sendte et Andragende til Statholderen i København, Frans Ranzau, om en Reform af Fyrvæsenet med Indførelse af Vippefyr for Øje. Kongen lod nedsætte en Kommission, der afgav et »Beraadslag, hvorefter Fyringen bedst kan anrettes« af 1627. Kommissionsforslaget gik ud paa Indførelse af Vippefyr i Lighed med Skagens ved Anholt og Niddingen samt Oprettelse af et Vippefyr ved Falsterbo; medens Kullens Fyr, der var indrettet oven paa et muret Taarn, kunde bibeholdes, som det var. Ved Niddingen skulde opføres to Fyr, for at den søfarende ikke skulde forveksle Øen med Anholt; et Bevis paa, hvor stor Usikkerheden ved Navigeringen

dengang var, eftersom de to Steder ligger 35 Sømil fra hinanden. Dette var det første Forsøg i Danmark paa at give Fyrene forskelligt Udseende for at undgaa Forveksling, senere blev en lignende Foranstaltning truffen ved Nakkehoved. Ved Niddingen findes endnu to Fyr, og ved Nakkehoved blev det ene Fyr først nedlagt 1898, skønt man da



192. Anholt Fyrvippe 1708. Efter en samtidig Tegning.

i over hundrede Aar havde haft langt mere økonomiske Maader til at forhindre Forveksling. Sømanden er nemlig konservativ, og det viser sig altid ved større Forandringer af Fyr el. lign. at det i Begyndelsen medfører Usikkerhed og derved ofte Ulykker, hvorfor Myndighederne betænke sig meget paa at foretage saadanne, før det er absolut nødvendigt. Kommissionsbetænkningen indeholdt endvidere et Budget over Omkostningerne ved Fyrenes Drift, der androg 750—800 Dlr. om Aaret, samt Forslag til Anskaffelse af et mindre Fartøj, der skulde anvendes til Inspektion af Fyrene, saa at denne kunde foretages, uden at Fyrmændene vidste det forud; endvidere at der

skulde ansættes en »Fyringsforvalter«, der skulde bestyre det samlede Fyrvæsen.

I Kommissionsbetænkningen af 1627 har vi det første Forslag til Fyrvæsenets Organisation. Kongen kviede sig imidlertid ved de store Udgifter, og først to Aar efter, da han fik Sikkerhed for, at Søfarten vilde betale dobbelte »Fyrpenge«, hvis Reformen blev indført, blev der taget fat paa Fyrbygningerne. 1631 blev oven omtalte Jens Pedersen ansat som »Fyringsforvalter«, først for et Par Aar, men senere for Livstid. Inspektionsskib fik han dog ikke, men han fik Heste til Befordring mellem Fyrene.

Søkortdirektør Jens Sørensen giver 1695 følgende Beskrivelse af Skagens Fyrvippe. Han var dengang paa Opmaaling ved Skagen og skriver blandt andet herom:

»Først maalt den gamle Fyre-Humpelen, der hun nu stander: fra Fyren tværs ned i S.O. til Stranden er 30 Fv.; Bakken eller Humpelens Højde efter Vandet og Vaterpasset 13½ Al. 2 Tom. høj; Fyre-Stubben 6½ Al. høj og Jærn-Gaffelen 1¼ Al. høj, og Vippen lang for hen til Fyrspanden 9 Al., og tilbage til Klumpen og Tallien 11½ Al., er 20½ Al. lang. Stubben er af Eg, 4 kantig, tyk i hver Kant 2½ Kvarter, staar paa en enkelt Krysfod af 2 Stkr. 9 Al. lange Egetræer med doble Stivere, 8 Stykker.«

Jens Sørensen foreslog ved samme Lejlighed Kongen at flytte Fyret fra Skagens By til en Klit paa Grenen, hvor den vilde være den søfarende Mand til bedre Nytte ved Omsejlingen af Skagens Rev. Samtidig gjorde Jens Sørensen opmærksom paa, at Niddingen Fyr nu brændte i Fyrkurve, der var stillet umiddelbart paa Jorden, og anbefalede Opførelsen af to nye Fyrvipper.

Vedføjede Tegning af Anholt Vippefyr stammer fra et Kort fra 1708, af hvis Titel det fremgaar, at den ny »Fyer Bagge og Waanehus« er opført samme Aar.

Foruden de her omtalte Fyr har der ogsaa været Fyr paa Læsø i Midten af det 17. Aarhundrede, hvilket fremgaar af Øresunds-Toldregnskab for 1652. Fyret var et »Lygtefyr« og bestod af en med Glasruder forsynet Lanterne, i hvilken der brændte Talglys. Lanternen var til at hejse op paa en Pæl. Det omtales ikke senere, og man er sik-

kert snart kommen til det Resultat, at et saadant Fyr ikke var til Nytte for Sejladsen, der gik langt uden om Landet af Hensyn til de herfra udskydende Grunde.

Det ses tydeligt af ovenstaaende, at »Vippefyrene« ikke var nogen solid Konstruktion, og dog holdt de sig ved Skagen til 1745 og ved Anholt til 1788 — de eneste af oven nævnte Fyr, der endnu var danske — da de blev afløste af murede Taarne. Kulfyret anbragtes først i fri Luft oven paa Taarnene, men senere i lukkede Lanterner med Glasruder. Ved Ventilsystemer sørgedes der for Tilførsel af frisk Luft og Afgang for Forbrændingsprodukterne; Kullene hejstes op, og Asken fjernedes ved mekaniske Midler. Fyr af denne Slags fandtes ved Skagen, Anholt, Nakkehovederne og Fakkebjærg. Det var gode Fyr efter Datidens Fordringer, men de var overordentlig kostbare i Drift. Et Fyr brugte indtil 2000 Tdr. Kul om Aaret, og Transporten til fjerntliggende Stationer som Skagen og Anholt var meget besværlig. Dertil var Opholdet i Lanternerummet under Fyring og Pasning næsten uudholdeligt.

Ved Indgangen til det 19. Aarhundrede sorterede under Fyrvæsenet kun Fyrene ved Skagen og Anholt; vel var der 1772 tændt et Kulfyr ved Nakkehoved og et »Lygtefyr« i et af Kronborgs Taarne; men de brændte kun nogle Maaneder, hvorefter de blev slukket, da de søfarende nægtede at betale de i den Anledning forhøjede Fyrafgifter.

Ved enkelte Havne og Overfartssteder ved Bælterne havde Postvæsenet oprettet og vedligeholdt mindre Lygtefyr til Brug ved Posternes Overførelse lige fra Begyndelsen af det 18. Aarhundrede. Aar 1800 brændte af disse Fyr Baagø og Assens i Lille Bælt; Korsør, Halskov, Knudshoved og Albuen i Store Bælt.

I Norge havde Fyrvæsenet udviklet sig paa samme Maade som i Danmark, og kun enkelte fremstaaende Næs ud til det aabne Hav eller i Fjordene var belyst. Ved Krigens Udbrud 1807, der førte til Norges Adskillelse fra Danmark, fandtes følgende Fyr paa de norske Kyster:

Færder ved Indsejlingen til Christianiafjord. Det var et Kulfyr paa et muret Taarn, oprettet 1696, og bestod indtil 1798 kun af en »Fyrpande« stillet umiddelbart paa Klippen.

Lindesnæs paa Norges Sydvestpynt var ligeledes et Kulfyr paa et muret Taarn oprettet 1654 som Kulfyr med Fyrpanden staaende paa Klippen, 1725 indrettedes det som Vippefyr, og Taarnet blev opført 1799. Som Bifyr hertil maa betragtes »Fyrpanden« paa den nærliggende Markø, der oprettedes samtidig med Lindesnæs (se S. 557).

Hviddingsøe »Vippefyr«, oprettet 1700; *Højevarde* »Lygtefyr« samt *Skudesnæs* »Lampefyr« oprettet 1799. Paa Kysten længere mod Nord brændte *Rundø* Kulfyr, oprettet 1767, med Kulpanden stillet umiddelbart paa Klippen, samt *Valderhoug* »Lygtefyr«. I Trondhjemsfjorden brændte *Munkholm* »Lampefyr« og *Agnæs* »Lygtefyr«, oprettet henholdsvis 1798 og 1804.

Fyrvæsenet i Udlandet stod, hvad Belysningsmidlerne angaar, paa nærlig samme Standpunkt som herhjemme; dog var Kulfyrene paa Grund af deres Kostbarhed ikke meget anvendte. I Middelhavslandene anvendtes mest Olie, der brændte i store flade Lamper med Væger, der kunde være indtil 12 Tommer tykke. Disse Fyr krævede en stadig omhyggelig Pasning for at undgaa Tilsodning af Lanterneruderne. Ogsaa Lys anvendtes i stor Udstrækning, saaledes i det vigtige Eddistone Fyr i Kanalen lige til 1834. I Fyrbygninger var man derimod langt forud for os; medens vi endnu anvendte det primitive Vippefyr, rejstes der i Udlandet en Mængde monumentale, høje Fyrtaarne saa vel paa Land som paa Klipper i Søen. Af de sidstnævnte maa nævnes »Eddistone« i Kanalen bygget 1755—58 af Smeaton. Han fandt paa ved Hjælp af svalehaleformede Tildannelser i Klippen og Bygningsstenene at faa saa god en Forbindelse mellem Klippen og Taarnet, at den kunde modstaa det enorme Tryk af Bølgerne, naar de brødes mod Taarnets Fod, hvilket tidligere ikke var lykkedes.

Vi gaar nu ind i Teknikkens Tidsalder, i hvilken Fyrvæsenet her som overalt er i stadig stigende Udvikling. Det var Frankrig, der gik i Spidsen, godt suppleret af England og senere af Amerika, medens de smaa Stater ikke straks kunde komme med. I Danmark var vi stadig en Del tilbage; vi var jo et lille og paa den Tid fattigt Land, saa vi maatte lade de Store om Eksperimenterne og først gaa til Anvendelse, naar det andetsteds var fundet godt.

Som vi ovenfor har set, bestod Fyrbelysningen fra de ældste Tider

indtil Slutningen af det 18. Aarhundrede af en Kul- eller Brændeild eller Lyset fra Olielamper, Voks- og Talglys. Det var en meget uøkonomisk Belysning, da Lyset spreder sig i alle Retninger, medens man ved Fyrene kun har Brug for det i enkelte, nemlig ud mod Horisonten. Paa dette Tidspunkt indførtes Reflektoren i Fyrbelysningen. Det synes, som man i flere Lande, bl. a. i Sverige, uafhængig af hverandre har fundet paa ved Hjælp af Hulspejle at samle Lyset fra Lysgiveren og sende det i forstærket Tilstand ud i den Retning, hvor der var Brug for det.

De anvendte Hulspejle var i Begyndelsen smaa og temmelig flade, for at Lampen, der skulde staa i Spejlets Brændpunkt og havde flad Væge og intet Lampeglas, ikke skulde ose dem til. Der skulde derfor mange Spejle og Lamper til et Fyr, der skulde lyse over en større Vinkel. I det første Spejlfyr i Frankrig — Cordouan — brugtes saaledes 80 Sæt Spejle og Lamper ophængt i flere Rækker.

Det varede da heller ikke længe, før man fandt paa at anvende færre Spejle og Lamper fordelte i Grupper og ophængte paa en Krans, som ved et Urværk gaves en omdrejende Bevægelse. Da Lyset fra et saadant Fyr ikke ses til Stadighed, men som et Blink hver Gang en Spejlgruppe viser ud mod Iagttageren, kaldes de Blinkfyr til Forskel for Fyret, der viser ubrudt Lys over hele Horisonten, der kaldes et fast Fyr. Man opnaaede ved denne Konstruktion ikke alene en økonomisk Anvendelse af Lyset, men ogsaa Fordelen ved at kunne gøre Fyrene forskellige, saa at Forveksling mellem nærliggende Fyr vanskeliggjordes.

Det første danske Spejlfyr konstrueredes af Løwenørn og opsattes paa Christiansø 1805. Det havde ni flade parabolske, forgyldte Kobberspejle af fire Fods Diameter fordelt i tre Grupper; hver Gruppe havde 1 Lampe i Spejlenes fælles Brændpunkt. Lampen havde en rund Væge i Midten og tre flade uden om den runde. Apparatet gaves en omdrejende Bevægelse ved et Urværk, og Fyret blev saaledes et Blinkfyr, der gav tre Blink for hver Omdrejning.

Denne Konstruktion vakte en saadan Opsigt, at en Beskrivelse af den blev optaget i Videnskabernes Selskabs Skrifter. Dets Konstruktør, daværende Kommandør *Poul de Løwenørn*, gjorde sig meget for-

tjent af Fyrvæsenets Udvikling. Han var Direktør for det nyoprettede Søkortarkiv og stod tillige i Spidsen for Danmarks og Norges Fyr- og Vagervæsen samt Lodsvæsen. Han oprettede nye Fyr, forbedrede de gamle, hvor det tiltrængtes, stadig benyttende de i Udlandet gjorte Erfaringer. Han udarbejdede ogsaa Planerne til Ejderkanalen og sørgede for dens Belysning, da den var færdig. Ved Indløbet til Kanalen fra Nordsøen udlagdes et Lodsskib med en Fyrlygte til Vokslys; det mentes tilstrækkeligt, da Helgolands Fyr kunde benyttes ved Anduvningen. Paa Kielerfjord anbragtes ved Bulk et større Fyr forsynet med et Spejlapparat, samt mindre Fyr ved Frederiksort og ved Indsejlingen til Kanalen. Samtlige Fyr var klare til Tænding 1807, men blev først tændte efter Krigens Afslutning 1815.

I Frankrig var imidlertid Spejlfyrene undergaaet en betydelig Forbedring. Rundbrænderen med Lampeglas var opfunden, og derved kunde Hulspejlene gøres betydelig dybere og optage flere af de fra Lampen udgaaende Straaler, idet Lampeglasset kunde føres op gennem et Hul i Spejlet. Cordouan Fyr var allerede i 1790 blevet forsynet med saadanne Spejle. I Danmark indførtes de første Gang 1818 ved Stevns Fyr.

De almindeligst anvendte Reflektorer kan tænkes fremkomne ved, at Toppen af en Parabel har drejet sig om sin Akse. Straalerne fra en Lysgiver, der er anbragt i Brændpunktet, vil blive kastet tilbage fra Spejlet i en Retning nærlig parallel med Aksen. Det tilbagekastede Lys vil have Form af en Kegle, og Spredningen vil være afhængig af Lysgiverens Størrelse og Spejlets Brændvidde. Det kraftigste Lys faas i Forlængelsen af Spejlets Akse, hvorefter det aftager ud mod Spredningsgrænsen, og uden for denne ses kun selve Lysgiveren, indtil denne gaar i Skjul bag Spejlet. Det er saaledes kun en ringe Del af Horisonten, der kan belyses af et enkelt Spejl af denne Konstruktion, hvorfor de er mest anvendelige til Blinkfyr og Fyr, der skal lyse over en lille Vinkel, og kun til saadanne anvendes parabolske Spejle i Nutiden. Skulde Fyret ses over en større Vinkel, maatte der anvendes en eller flere Rækker Spejle; et Fyr af denne Slags afløste Blusfyret ved Fakkebjærg paa Sydspidsen af Langeland. Det havde 19 Spejle og Lamper og var meget kostbart i Drift, da det brugte ca. 3 Pd.



193. Brudstykke af Olaus Magnus »Carta marina« (Søkort) 1539. Ca. $^1/_8$ Størrelse. Det er næppe troligt, at Nord-Tysklands Kyst paa den Tid har været saa vel forsynet med Fyr — alle Blussefyr — som her vist.

Petroleum i Timen og havde en i Forhold til Linsefyrene med samme Olieforbrug meget ringe Lysstyrke. Det blev ikke desto mindre først nedlagt 1905.

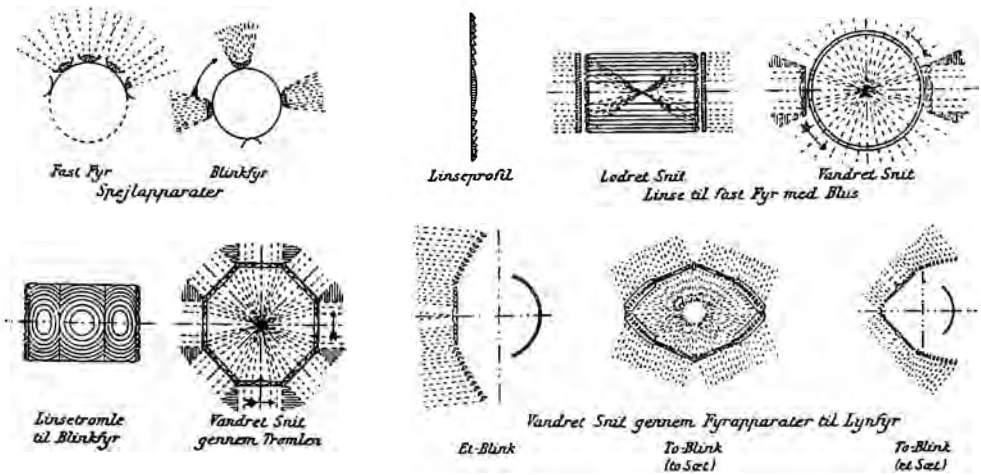
Til mindre Fyr anvendtes meget et af Franskmanden *Bordier-Marzet* konstrueret parabolsk Spejl, Sideralspejlet kaldet. Det kan tænkes fremkommet ved, at en Parabel har drejet sig om en lodret Akse gennem Brændpunktet, hvorefter det midterste Parti er bortskaaret for at give Plads for Lampen, der anbringes i Brændpunktet. Der opnaas herved at faa et Fyr, der lyser Horisonten rundt ved Anvendelse af en enkelt Lampe og Spejl. Da Spejlets Konstruktion ikke tillader Anvendelse af store Lamper, fandt Spejlet kun Anvendelse i mindre Fyr.

Spejlfyrenes Periode i det danske Fyrvæsen strækker sig fra 1805 til 1854, da Linsefyrene vandt Overhaand.

Den første Linse til Fyrbelysning konstrueredes af Franskmanden *Fresnel* 1819. Han anvendte en plankonveks Linse af særlig Form. En almindelig Linse vilde være for tung og af altfor stor Glastykkelse; han fandt da paa at anvende den trappeformede Linse, hvoraf kun den midterste Del er en plankonveks Linse, medens den øvrige Del af Linsen bestaar af koncentriske plankonvekse Linseringe med samme Brændpunkt som Midterlinsen og med den plane Del liggende i samme Plan som Midterlinsens Plan. Denne Linseform kaldes efter Opfinderen den fresnelske Linse. Linseapparaterne har den Fordel frem for Spejlapparaterne, at de absorberer mindre af Lyset end Spejlapparaterne gør, og at man kan nøjes med en enkelt Lysgiver, der til Gengæld kan gøres saa kraftig som ønskeligt; og endelig tillader Linsekonstruktionen at opfange saa godt som alle fra Lysgiveren udgaaende Straaler og sende dem ud i den ønskede Retning.

Der haves to Hovedformer for Fyrlinser. Den ene kan tænkes fremkommen ved, at det fresnelske Linsetværsnit har drejet sig om en vandret Akse gennem dets Brændpunkt. Herved dannes et Linsefag med den Egenskab, at Lysstraaler, der udgaar fra en Lysgiver i Brændpunktet, bliver samlede til et Straalebundt, der har Linsefaget til Grundflade. Da Lysgiveren breder sig noget ud over Brændpunktet, bliver Straalebundtet ligesom ved Spejlene kegleformet, og Spred-

ningen er afhængig af Lysgiverens Størrelse og Linsens Brændvidde. Denne Linse anvendes til Blinkfyr, idet Linsefagene opstilles paa et Stativ uden om Lampen, og Stativet gives en omdrejende Bevægelse. De fra Lampen udgaaende Straaler bliver derved samlede i lige saa mange Lysbundter, som der er Linsefag, og en Iagttager modtager et Lysindtryk, hver Gang et Straalebundt under Linsens omdrejende Bevægelse passerer hans Øje. Denne Form er den ældste; den anden



194. Skitserede Fyrapparater.

Form, der ligeledes er konstrueret af Fresnel, da det viste sig ønskeligt at beholde Fyr, der kunde lyse uden Afbrydelse hele Horisonten rundt, kan tænkes fremkommen ved, at det fresnelske Linsetværsnit har drejet sig om en lodret Akse gennem dets Brændpunkt i en Afstand lig Brændvidden. Linsen bliver tromleformet, og Lysstraalerne brydes saaledes, at de samles i det lodrette Plan, men spredes i det vandrette, i hvilket Lyset overalt ses med samme Styrke.

Linsefagets og Linsetromlens Højde er begrænset, da Linsens brydende Egenskaber aftager med Straalernes Indfaldsvinkel. For at intet Lys skulde gaa til Spilde, anbragtes der over og under Linserne Prismeringe, der bryder og tilbagekaster Lysstraalerne saaledes, at de udgaar i samme Retning som Straalerne fra Linsen. Paa denne Maade opnaaedes der den størst mulige Udnyttelse af Lyset, idet alle Straaler bliver opfanget og nyttiggjort.

Samtidig med Linsen konstruerede Fresnel en Lampe, der kunde have indtil 4 koncentriske Væger; senere er man i Udlandet kommen op paa indtil 10 Væger, i Danmark er man bleven ved 6 i de største Lamper. En saadan Lampe var et helt lille Maskineri. Der sørgedes for en konstant Olietilførsel ad automatisk Vej; Lamperne gjordes let skiftelige ved Anvendelse af Kviksølvlaase; Vægerne bevægedes af Skruer og Tandhjul; et System af Ventiler sørgede for Adgang af frisk Luft til alle Vægerne, medens Forbrændingsprodukterne samledes i en Glasskorsten, der foroven endte i et Metalrør forsynet med Spjæld til Trækkens Regulering. Som Brændsel anvendtes Petroleum. Det første danske Linsefyr oprettedes paa Hanstholm 1843.

Linsens Indførelse giver atter Stødet til en Fornyelse af vort Fyrvæsen, og ligesom vi ved Spejlfyrperiodens Begyndelse havde en dygtig Mand som Leder af vort Fyrvæsen, var dette ogsaa Tilfældet nu, hvor den unge energiske Ingeniør *C. F. Grove* var Fyrvæsenets Inspektør og Ingeniør. I 1853—54 udarbejdede en Kommission, i hvilken Grove var teknisk Medarbejder, et »Forslag til en fuldstændig og hensigtsmæssig Belysning af det danske Monarkis Farvande, saa vel til Vejledning for Skibsfarten i Almindelighed som til Sikkerhed paa Postruterne«. Kommissionen foreslog Indførelse af Linsefyr over alt undtagen ved mindre Fyr, hvor Sideral-Spejlet kunde anvendes, eller ved Fyr, der kun skulde lyse over en lille Vinkel, hvor det almindelige parabolske Spejl kunde anvendes med Fordel. Om Fordelen ved Linsefyrene staar i Kommissionsbetænkningen, at ved Skagen, Fakkebjærg og Hammeren anvendes Spejlapparater, hvis Lys i hvert Punkt af Omkresen kun har en Styrke af 70 bec. Carcel (fransk Normallys) med et Olieforbrug af 2000 Potter om Aaret, medens Lyset fra et Linseapparat med samme Olieforbrug har en Styrke af 260 bec. Carcel.

Endvidere udarbejdede Kommissionen Forslag vedrørende Fyrbygningerne, Fyrenes Placering, Fyrbetjeningen og dennes Boligforhold, Administrationsforhold samt Overslag over Anlægs- og Vedligeholdelsesudgifter. Der var paa den Tid i Danmark, Slesvig og Holsten altsaa medindbefattet, 39 Fyr og 5 Fyrskibe. Af disse ansaas kun 2 Fyr for at være gode, medens Resten burde forandres, og Fyrenes Antal udvides til 52 Fyr og 7 Fyrskibe. Forslaget blev i alt væsentligt fulgt

og dannede Grundlaget for Fyrbelysningen indtil Slutningen af forrige Aarhundrede, da der atter fremkom forskellige Opfindelser, der kom til at præge Nutidens Fyrvæsen.

Hvor det fandtes nødvendigt, byggedes høje, solide Fyrtaarne af Kampsten eller Mur, foroven afsluttet med en Glaslanterne, der rummede Fyrapparatet. Mindre Fyr anbragtes i Tilbygninger til Beboelseshusene eller paa Baakestilladser.

Fyrskibene er nu kommet med som Led i Fyrvæsenet. Som ovenfor omtalt, var der allerede i Løwenørns Tid anbragt et Fyr paa Lodsskibet ved det vestlige Indløb til Ejderkanalen. Det første egentlige (til dette Brug byggede) danske Fyrskib blev udlagt ved den farlige Grund Trindelen, Nordost for Læsø, Aar 1829.

Ogsaa Taagesignaler er nu indgaaet som et Led i Fyrvæsenet. Da Taagesignalet og Fyret har samme Opgave, er deres Fællesskab givet, og de fleste dertil egnede Fyrstationer er tillige Taagesignalstationer. Anvendelsen af Taagesignaler til Vejledning for Navigationen stammer fra England, hvor der 1811 i Bell-Rock Fyrtaarn opsattes en Klokke, hvis Hamre blev drevet af et kraftigt Urværk. Ogsaa Gongon anvendtes som Taagesignal, saaledes i de danske Fyrskibe til Slutningen af Fyrerne i forrige Aarhundrede og paa Trekroner endog lige til 1879; endvidere anvendtes Kanonskud. Brugen af kraftige Taagesignaler som Fløjter, Trompeter, Sirener m. m. begyndte i Midten af forrige Aarhundrede. Af disse har særlig Sirenerne, drevet ved sammenpresset Luft, faaet Anvendelse i det danske Fyrvæsen.

Anvendelse af Gas og Elektricitet til Belysning og Maskindrift; Lystønder og Undervandstaagesignaler hører den nyere Tid til og vil senere blive omtalt.

En væsentlig Faktor ved Fyrvæsenets Udvikling maa Administrationen og de til dennes Raadighed staaende Pengemidler siges at være, og en kortere Redegørelse heraf for det ældre danske Fyrvæsens Vedkommende vil derfor her være paa sin Plads.

I Danmark har Fyrvæsenet alle Dage været en Statsinstitution. De fleste af vore Fyr var oprettede til Brug for den gennemgaaende Trafik og var saaledes en Foranstaltning, der kom hele Samfundet til gode, og henhørte derfor naturligt under Staten. I Begyndelsen sorterede Fyrene under Lensmændene, der skulde sørge for Fyrenes Pasning, Forsyning med Brændsel og Reparation. Det direkte Tilsyn førtes som Regel af det stedlige Toldvæsen, men Tolderne havde næppe tilstrækkelig Myndighed overfor »Blusserne«, som Fyrpasserne kaldtes, og Lensmændene var for langt borte til at kunne føre effektivt Tilsyn. Fyrene blev daarligt passede, hvorom Skippernes stadige Klager og Kongens idelige Paamindelser til Lensmændene om forsvarlig Pasning bar Vidne. Klagerne indgik til Tolderen i Helsingør, der var Mellemleddet mellem Kronen og Skibsfarten, — det var nemlig som »Toldherre«, at Kongen skulde sørge for, at »Vejen var god og ryddelig, mærket med Søtønder og oplyst af Fyrbaal fra Skagen til Falsterbo«. Paa Kullen hørte Pasningen af Fyret under Kullegaarden, hvis Forpagter fik en bestemt Sum til Lønninger og Vedligeholdelse samt Talg til Lysestøbning. Flere af Fyrene paa den norske Kyst blev ligeledes passede af Privilegiehavere; her var det som Regel saaledes ordnet, at Privilegiehaverne havde Ret til at opkræve Fyrafgifter af de Skibe, der benyttede Fyrene, mod at afholde de med Fyrenes Opretholdelse forbundne Udgifter. En saadan Ordning var i ældre Tider meget i Brug i Udlandet og har bidraget meget til Fyrvæsenets langsomme Udvikling, da Privilegiehaverne ikke havde nogen Interesse af at ofre mere paa Fyrene end højst nødvendigt. Selv en Mand som Tyge Brahe, der som forlenet med Kullegaarden skulde sørge for Pasningen af Kullen Fyr, maatte gentagne Gange holdes til Vinden paa Grund af mangelfuld Pasning af Fyret. I en Skrivelse af 26. Marts 1585 truer Kongen ham endog med at overdrage Pasningen til andre »som vor Befaling og den søfarne Mands Lejlighed vil bedre betænke«. I øvrigt var det ikke stort bedre, hvor Staten selv sørgede for Fyrene; thi Finanserne var paa Grund af idelige Krige som Regel i en slet Forfatning, og dertil kom, at det af strategiske Grunde ansaas for ufornuftigt at have sine Farvande for godt oplyst.

Aar 1631 overgik som nævnt ovenfor Tilsynet med Fyrene til en

»Fyringsforvalter«; der imidlertid ogsaa var økonomisk interesseret i, at Fyrudgifterne blev saa smaa som muligt, da han fik en bestemt Sum udbetalt af Helsingør Toldkasse til Udgifternes Bestridelse. Kronen sikrede sig dog mod daarlig Pasning ved Idømmelse af høje Bøder. I Peder Jensens Kontrakt af 1640 er der fastsat en Bøde af 200 Rdlr. for hver Nat, Fyrene ikke brænder ordentligt. Senere sorterede Fyrvæsenet som Regel under samme Del af Centraladministrationen som Toldvæsenet, altsaa først under Rentekammeret og derefter under General-Toldkammerkollegiet, til hvilket Overlodsen var tilforordnet som sagkyndig i Havne-, Fyr- og Vagervæsen. At det blev henlagt under Toldvæsenet var vel nærmest begrundet i, at det var som Toldherre Kongen skulde sørge for Fyrene, og at Fyrpengene indgik i Toldvæsenets Kasser.

Postvæsenet administrerede dog sine egne Fyr ved Færgestederne over Bælterne.

Aar 1848 blev Fyr og Vagervæsenet henlagt under Marineministeriet, hvorunder det vedblivende sorterer.

Fyrpenge har været afkrævet Skibsfarten fra de ældste Tider til Øresundstoldens Afløsning. De første Fyrs Oprettelse foranledigedes af de fremmede Skippere, men paa Betingelse af, at de betalte »Fyrpenge«. Kronen holdt strengt paa sine Rettigheder til Fyrpengene, og ønskede Søfarten — der dengang væsentlig var paa fremmedes Hænder, — Forbedringer paa Fyrvæsenets Omraade, maatte de ledsage Ønskerne med Tilbud om at betale højere Fyrafgifter. Betaltes Fyrpengene ikke, reagerede Kronen straks ved at slukke Fyrene. Eksempler herpaa har vi under Christian IV. Sverige og Holland havde 1645 nødt Danmark til traktatmæssig at opgive Fyrpengene, men samtidig med at Kongen lader udstede Bekendtgørelse herom, beordrer og bekendtgør han ogsaa Fyrenes Slukning. Adskillige Skibsforlis blev Følgen, og det varede da heller ikke længe, før Fyrpengene atter blev indført og Fyrene tændt. Saa sent som i 1772 har vi et lignende Tilfælde. Dette Aar blev Fyrafgifterne forhøjede i Anledning af Oprettelsen af et Blusfyr ved Nakkehoved og et Lygtefyr paa Kronborg. Skibsfarten nægtede imidlertid at betale, hvorefter Fyrene blev slukket og først tændt mange Aar efter.

I Store Bælt havde Postvæsenet oprettet Fyr til Brug for Færgefarten mellem Korsør og Nyborg, og for Brugen af disse opkrævedes Fyrpenge fra 1819. Her som i Sundet blev der klaget over Fyrafgifterne, og en Del af den private Færgefart henlagdes til Ruten Reersø—Kerteminde for at undgaa Ekstraudgifterne. Saa blev Fyrafgifterne hævet, men til Gengæld blev Sprogø Fyr slukket og maatte kun tændes ved Posternes Overførelse. Ønskede de rejsende Fyret tændt under Færgefart om Natten, maatte de selv sende Bud til Sprogø eller telegrafere derover med den optiske Telegraf om at faa Fyret tændt og afholde alle de dermed forbundne Udgifter. En Aarsag til, at Sprogø Fyr kun maatte tændes lejlighedsvis, var ogsaa at forhindre, at Skibe benyttede sig af Fyret til ved Nattetid at snige sig gennem Bæltet uden om Vagtskibet og derved unddrage sig Betaling af Told og Fyrpenge.

Betalingen af Fyrpengene gik stadig forud for Skibenes Sikkerhed. Det var som Regel ingen helt daarlig Forretning for Kronen; saaledes var i 1803 Udgifterne til Statens Fyr 12,566 Rdlr., medens Fyrafgiften beløb sig til 37,871 Rdlr.

Afgiftens Beregning var noget forskellig efter Tiderne, idet den snart var en Skibs- og snart en Ladningsafgift.

Ved Øresundstoldens Ophævelse 1857 forpligtede Danmark sig til vederlagsfrit at sørge for Afmærkning og Belysning af Gennemsejlingsfarvandene Kattegat, Sundet og Bælterne. Denne Forpligtelse har Danmark taget alvorligt, hvad der formentlig vil fremgaa af den følgende Beskrivelse af Danmarks Fyrvæsen i Nutiden.

Nutidens Fyrvæsen.

Fyrenes Inddeling og Benævnelse.

Som tidligere nævnt staar Fyrvæsenets Udvikling i nøje Forbindelse med Skibsfartens. Nutidens Krav til hurtig, økonomisk og sikker Transport paa Søen fordrer store og hurtiggaaende Skibe, der

maa kunne føres frem med mindst mulige Forsinkelser. Navigationen maa derfor kunne foregaa til alle Tider og under alle Forhold paa en saadan Maade, at Skibet ikke forsinkes derved. De Foranstaltninger, der er trufne for at dette kan ske om Natten og i usigtbart Vejr, henligger under Fyrvæsenet.



195. Skagens Fyr. Til højre ses Signalstationen.

Materiellet bestaar af Fyr, Fyrskibe og Lystønder samt Taagesignalapparater, og hvad der hører til disses Drift. Administrationen forestaas af en Fyrdirektør under Marineministeriets Overbestyrelse. Kun Fyr, der anvendes til den gennemgaaende Sejlads, henhører under Fyrvæsenet, Fyr til Besejling af enkelt Havn eller Bro oprettes og vedligeholdes af Ejerne, hvad enten det er Stat, Kommune eller private. Intet Fyr maa dog oprettes uden Marineministeriets Tilladelse, og alle Fyr staar under Fyrvæsenets Kontrol.

Fyrene inddeles og benævnes efter den Brug, der skal gøres af dem, efter deres Størrelse, efter Fyrapparatets Art og Virkemaade samt efter Underbygningens Art.

De kraftigste Fyr opføres ud til de aabne Havne, særlig paa de Steder hvor Skibene skal søge Land. De lægges saa tæt ved hverandre, at Skibet under normale Vejrforhold mindst har eet Fyr i Sigte, naar det sejler langs Landet. Hvor Grundene strækker sig langt til Søs, belyses de med Fyrskibe eller Lystønder. I de indre og mere forgrenede Farvande anvendes flere, men mindre kraftige Fyr, samt i større Mængde Fyrskibe og særlig Lystønder, og endelig anvendes smaa Fyr ved Besejling af Havne. I snævre Løb maa Fyrene direkte angive den Vej, der skal sejles; dette gøres ved Hjælp af *Ledefyr* eller *Vinkelfyr*. Ledefyr bestaar af to eller flere Fyr, der angiver den Linie, hvori der skal sejles eller de Linier, mellem hvilke der skal sejles. Ved Vinkelfyr viser Fyret forskelligt Lys i forskellige Vinkler saaledes, at Lys med en bestemt Karakter (se senere) lyser over den Del af Farvandet, hvori der kan sejles, medens Lys af anden Karakter lyser ud over Grundene.

Foruden Fyr til Navigationsbrug anvendes Fyr til Meddelelser; saakaldte *Signalfyr*. De anvendes til Angivelse af Vandstand, Storm og Strøm, Fare ved Landing, Fyrskibe og Lystønders Fraværelse fra Plads, Vrags Tilstedeværelse, Broers Aabning og Lukning m. m.

Efter Fyrenes Størrelse inddeles de i Ordener fra 1—6, hvor første Orden angiver de største Fyr; efter Fyrapparaternes Art kaldes Fyrene Linse eller Spejlfyr. Mindre Fyr til Havnebrug benævnes Lanterner.

For at kunne skelne Fyrene fra hverandre, hvilket bliver mere og mere nødvendigt, jo tættere Fyrene ligger, gøres Lyset forskelligt, hvilket i det fyrtekniske Sprog kaldes at give Fyret »Karakter«. De i Danmark anvendte Fyrkarakterer er følgende:

1) *Fast Fyr*, der viser stadigt og uforandret Lys.

2) *Fast Fyr med Blus*, der viser stadigt Lys afbrudt ved Blus af større Lysstyrke med en kort Formørkelse før og efter Blusset.

3) *Blinkfyr*, der viser et eller flere Blink med mellemliggende Mørke gentaget med regelmæssige Mellemrum. Lysperioden er altid kortere end den længste Mørkeperiode. Er Blinkene meget korte (½ Sekund eller derunder), kaldes Fyret 4) *Lynfyr*. Ved 5) *Fyr med Formørkelser* afbrydes det stadige Lys med regelmæssige Mellemrum

pludselig af en eller flere Mørkeperioder; de har saaledes nogen Lighed med Blinkfyr, men skelnes fra disse ved, at Lysperioden altid er lig eller længere end Mørkeperioden.

Alle de nævnte Fyr har som Regel hvidt Lys, da dette lyser længst, men undertiden kan det blive nødvendigt til yderligere Adskillelse at bruge farvet Lys, som Regel grønt eller rødt. Endelig anvendes 6) *Vekslende Fyr*, der afvekslende viser hvidt og farvet Lys i samme Lysvinkel.

Karakteren anvendes ikke alene som Skelnemærke mellem Fyrene, men undertiden ogsaa til direkte at angive Fyrets Beliggenhed i Forhold til den Hindring, der skal belyses.

Ved Indsejlingen til Havne har man saaledes altid de røde Fyr om Bagbord (til venstre) og de grønne om Styrbord (til højre), naar man sejler ind mellem Havnemolerne. Det samme er som Regel Tilfældet i snævre Sejlløb, der er afmærket med Lystønder, det grønne Lys kan dog være erstattet med hvidt. I Vinkelfyr er det indrettet saaledes, at man altid har samme Karakter paa samme Side af den Vinkel, man skal sejle i (Sejladsvinkelen), saa man, hvis man kommer ud af denne, straks kan se, til hvilken Side man er kommen, og altsaa vide, hvorledes man skal dreje for at komme paa rette Vej igen. Bruges farvet Lys, har man altid en grøn Vinkel om Styrbord og en rød Vinkel om Bagbord, naar man i den hvide Vinkel sejler ind mod Fyret. Det vil saaledes ses, at de farvede Fyrs Placering bringer Manøvreringen i nær Overensstemmelse med de internationale Søvejs-Regler, idet man gaar fri, naar man holder rødt mod rødt og grønt mod grønt.

Vrag er afmærket med Fyrskibe eller Lystønder, der viser grønt Lys af en saadan Karakter, at man kan afgøre, hvorledes man skal sejle for at undgaa Vraget.

Endvidere kan Fyrene efter Fyrbygningen deles i faste og flydende Fyr. Ved de faste bestaar Fyrbygningen af Taarne, Huse eller Baaker paa Land eller paa Grunde i Søen, medens de flydende bestaar af Fyrskibe, hvor Fyret er anbragt paa Masten af et forankret Skib, og af Lystønder, hvor Fyrmekanismen er anbragt paa et forankret Tøndelegeme.

Beskrivelse af Fyret.

Ethvert Fyr bestaar af et Fyrapparat og Underlaget for dette. *Fyrapparatet* bestaar af Lysgiveren — Lampen — samt Midlerne til at samle Lyset og kaste det ud i den Retning, hvori det skal anvendes. Eftersom der hertil anvendes Linser eller Spejle, kaldes Fyrapparatet et Linse- eller Spejlapparat. Linseapparatet anvendes som alt nævnt næsten over alt i vort Fyrvæsen, idet Spejlapparatet kun anvendes i Fyrskibene og ved enkelte mindre Fyr, der kun skal lyse over en lille Vinkel, saasom Ledefyr og mindre Vinkelfyr.

Linseapparatet er hovedsagelig afhængigt af den Karakter og den Lysstyrke, Fyret skal have. Som nævnt inddeles Apparaterne efter Størrelse i 1—6 Ordener. Størrelsen bestemmes af Linsens Brændvidde, der varierer fra 15—133 cm. Det er dog ikke givet, at de største Ordener giver det kraftigste Lys, da dette foruden Linsens Størrelse er afhængigt af Lysgiverens Klarhed og Linsefagenes Antal. Jo klarere Lys og jo færre Straaler, det samles i, jo stærkere bliver Lyset, der udgaar fra Fyret.

Den oven omtalte Linsetromle, der samler Lyset i lodret Retning, men spreder det i vandret, anvendes til at give Fyrkarakterne »fast Fyr«, »fast Fyr med Blus« og »fast Fyr med Formørkelse« samt Vinkelfyr med forskellig Karakter i Vinklerne. Karakteren »fast Fyr« anvendes sjeldent i Farvandsfyr, da Lyset let kan forveksles med andre Lys. I Lanterner til Havnefyr er den ret almindelig, men Lyset er da farvet. »Fast Fyr med Blus« faas ved at lade et lodret Linsefag dreje rundt uden om Linsetromlen. De spredte Straaler fra Tromlen, der træffer Linsefaget, bliver samlet i et Straalebundt med større Lysstyrke end det øvrige Lys; men deraf følger, at der indtræffer en Mørkeperiode umiddelbart før og efter det forstærkede Lys. Ogsaa denne Fyrkarakter vil gaa af Brug, da Fyret paa de Afstande, hvori kun Blusset kan ses, kan forveksles med et Blinkfyr. Hirtshals Fyr paa Jyllands Vestkyst er et saadant Fyr.

»Fast Fyr med Formørkelse« fremstilles ved at lade en uigennemsigtig Plade dreje rundt uden om Lysgiveren, eller ved at lade en Hætte

bevæge sig op og ned over Lyset. Bevægelsen udføres af Urværker. I mindre Fyr kan Pladernes Omdrejning dog udføres af Trækken fra Lampeglasset, der virker paa skraatstillede Vinger. Et 1. Ordens fast Fyr med Formørkelse er Hammeren paa Bornholm.

Linsetromlen giver en uøkonomisk Anvendelse af Lyset, og den vil derfor blive fortrængt af de moderne Blinkfyrapparater; kun ved Vinkelfyr, der skal give forskellig Karakter i forskellige Vinkler over



196. Stevns Fyr med Taagesignal.

en stor Del af Horisonten, kan Linsetromlen ikke undværes. Som Eksempel paa et saadant Fyr kan nævnes »Nordre Røse« ud for Kastrup; der viser hvidt, rødt og grønt fast Lys, hvide Et- og Toblink samt hvidt, rødt og grønt Lys med en og to Formørkelser i 11 forskellige Vinkler. De farvede Lys faas ved at anbringe farvede Glas, Blinkene og Formørkelserne ved at lade et Urværk aabne og lukke for Jalousier bag Lanterneruderne.

Linsen til Blinkfyr og Lynfyr er sammensat af de ovenfor beskrevne Linsefag, der samles i et Stel uden om Lysgiveren og gives en omdrejende Bevægelse af et Urværk. Antallet af Blink i en bestemt Tid og Blinkenes Varighed afhænger af Linsefagenes Antal og Omdrejningshastigheden. Ved de ældre Blinkfyr var Omdrejningshastigheden meget langsom — 1 Omdrejning i 3—4 Minutter — hvilket medførte, at der ved kraftige Fyr maatte anvendes mange Linser med stor Brænd-

vidde, der atter medførte store Lanterner, store Taarne og kraftige Rotationsværker. Fyret blev derved meget kostbart baade i Anlæg og Drift. Linseapparatet kunde koste indtil 70,000 Kroner, og de store 6 Vægers Lamper, der anvendtes i disse Fyr, slugte en Mængde Petroleum. Repræsentant for et saadant Fyr af 1. Orden er Nolsø Fyr paa Færøerne, der tjener til Anduvning af Øgruppen Øst fra.

Det gælder ved Fyrapparater som under alle andre Forhold at faa det bedste, altsaa det stærkeste Lys, paa den billigste Maade. Dette Problem blev atter løst af Franskmændene ved Lynfyrene, der blev konstrueret af Direktør for det franske Fyrvæsen Mr. *Bourdell*. Ved disse Fyr anvendes kun faa Linser, hvorved Lyset altsaa samles i faa Straaler, som derfor bliver saa meget desto kraftigere. Dette nødvendiggør imidlertid en hurtig Omdrejning af Linsen, da der af Hensyn til Benyttelsen ikke maa gaa for lang Tid mellem Blinkene, hvilket opnaaedes paa en genial Maade ved at lade hele det omdrejende Apparat hvile paa en Kviksølvflyder, hvorved Gnidningsmodstanden blev saa ringe, at Omdrejningshastigheden kunde forøges til mindst een Gang i 0,5 Sekunder, medens de gamle Apparater var 3—4 Minutter om en Omdrejning.

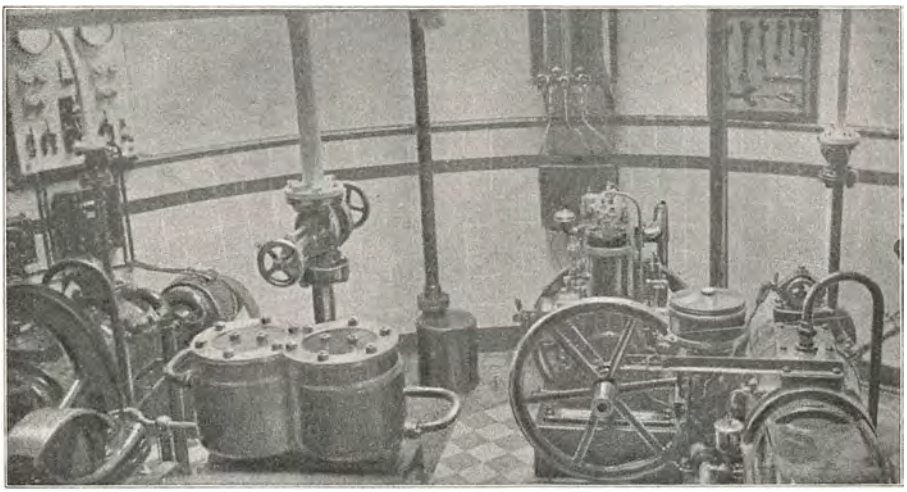
Paa Grund af den store Omdrejningshastighed bliver Blinkene korte og ligner Lyn.

Øjet er i Stand til fuldt ud at opfange et Lys af $^1/_{10}$ Sek. Varighed. Erfaringen viser dog, at man ved Fyrene ikke bør gaa under ca. $^1/_5$ Sek. for hvidt Lys og noget mere for farvet Lys. Mellemrummene mellem Blinkene gøres til ca. 5 Sek. En saadan Kombination af Lys og Mørke giver et let pejleligt Fyr.

Med en Omdrejningshastighed af 10 Sekunder kan man altsaa nøjes med 2 Linsefag, medens man i gamle Fyr anvendte indtil 24. Lyset fra den samme Lampe og ved samme Størrelse af Linsefag bliver saaledes mange Gange kraftigere ved Lynfyret. Anvendelsen af faa Linsefag tillader tillige at gøre disse større og derved øge Lysstyrken, saa man i alle Tilfælde faar de kraftigste Fyr ved Anvendelsen af Lynfyrapparater. Dertil er Lyset meget karakteristisk, saa det skelnes let fra andre Lys. Et Eksempel paa et Lynfyr med et enkelt Lyn med

regelmæssige Mellemrum har vi i Fyret paa Middelgrundsfort, der med 2 Linsefag giver et Lyn hvert femte Sekund.

For at skaffe flere Karakterer var det nødvendigt at gaa over til Anvendelse af Gruppeblink, altsaa fra to til flere Blink hurtig efter hverandre, og derpaa en længere Mørkeperiode. Dette opnaas ved at dele et Linsefag i to eller flere Stykker, hvis optiske Akser drejes lidt



197. Maskinrum i Hals-Barre Fyr.

for hinanden saaledes, at man i Stedet for eet Straalebundt faar to eller flere. I øvrigt er Indretningen som ved Etblinkfyrene.

Det er klart, at Delingen af Linsen nedsætter Lysstyrken i samme Forhold. Ved samme Omdrejningshastighed faas ved disse Fyr to eller flere Blink for hver Gang, man fik eet ved Etblinkfyrene. Som Eksempel paa et gammelt Gruppeblinkfyr kan nævnes »Højen«, der giver fire Blink hvert halve Minut, og paa et Gruppelynfyr »Nakkehoved«, der giver tre Lyn hver tyve Sekunder.

Spejlapparater. Endnu anvendes som nævnt Spejle i vore Fyrskibe og ved Fyr, der skal lyse i en lille Vinkel. At Spejle vedblivende anvendes i Fyrskibe har sin Grund i, at det er nemmere at faa Spejlene til at hænge rolige under Skibets Slingringer end det er at faa et Linseapparat til det. Dette er nemlig af stor Vigtighed, for at Lys-

straalerne stadig kan rettes ud mod Horisonten i Stedet for snart at gaa op i Luften og snart ud i Vandet. Det er ogsaa lettere at forandre Fyrkarakteren ved Omplacering af Spejlene end ved at skifte Linseapparatet. Spejlene i vore Fyrskibe er forsølvede Kobberspejle med 55 mm Diameter, og Lampen, der under Brugen er fast forbunden med Spejlet, en 2 Vægers Petroleumslampe. De ophænges paa en Ring i dobbelt Balance (kardansk Ophængning), og et Lod anbringes under Lampen. Spejlets optiske Akse vil derved altid stille sig vandret. Der anvendes følgende Fyrkarakterer. Etblink hvert ½ Minut eller hvert 12. Sek., Toblink hvert ½ Minut eller hvert Minut og Treblink hvert Minut. Til den første Karakter anvendes 3 Reflektorer til hvert Blink, til de øvrige 2. Lyset kan gøres farvet ved Anvendelse af farvede Lampeglas, kun rødt Lys anvendes i Fyrskibene. Skal det hvide Lys veksle med rødt, maa der til det røde Lys anvendes tre Gange saa mange Spejle som til det hvide, for at de kan ses lige langt. Ringen, hvorpaa Spejlene sidder omkring Fyrmasten, gives en omdrejende Bevægelse ved Hjælp af et Urværk.

Spejlapparaternes Anvendelse til mindre Fyr, der skal lyse over saa lille en Vinkel, at man kan nøjes med et enkelt Spejl, er nærmest begrundet i den lavere Pris for Spejlet end for en Linse med samme Virkning. I Vinkelfyr, der skal lyse over en lille Vinkel, bruges et af afdøde Fyringeniør *Fleischer* konstrueret hyperparabolsk Spejl, der har den Egenskab, at Lyset fra Spejlet er jævnt fordelt, og at Overgangen fra Lys til Mørke er brat, hvad der ikke er Tilfældet i parabolske Spejle.

Lysgiveren i et Fyrapparat bestaar af en Lampe med Petroleum, Gas eller Elektricitet som Lyskilde. Lysets Klarhed spiller den største Rolle; jo klarere Lys, jo større Lysstyrke. I Fyrapparater, hvor det gælder om at sprede Lyset, spiller tillige Lysgiverens Størrelse en Rolle; jo større Overflade, jo større Spredning. De fleste af vore Fyrlamper er indrettede til Petroleum, da den Gas, der egner sig til Fyrbelysning, først er fremkommen i den nyeste Tid, og da Elektriciteten er for kostbar i Forhold til Lysets Overlegenhed. Vi har kun eet elektrisk Fyr, nemlig Hanstholm paa Jyllands Vestkyst. I de ældre Linseapparater anvendtes Petroleumslamper med fra 1 til 6 Væger uden om hverandre

efter Apparatets Størrelse. Ved særlige Foranstaltninger sørgedes der for, at Petroleumen stadig flød ud over Vægerne eller stod i en bestemt, for god Brænding passende Højde i Brænderen. De store Lamper var meget kostbare i Drift, og Lysstyrken voksede langt fra i Forhold til Lampens Størrelse og Olieforbruget.

Da Glødenettet fremkom, fik dette stor Betydning for Fyrvæsenet, da dets Anvendelse forøgede Lysets Klarhed i høj Grad. Nettene egner sig bedst for Gas, men det lykkedes ogsaa at fremstille en driftsikker Petroleumsbrænder med Glødenet, hvorved Lysstyrken i vore Petroleumsfyr kunde øges i betydelig Grad uden større Omkostninger, ja endog give Besparelse i Driften paa Grund af mindre Olieforbrug.

Lampen til Petroleumsglødelys har i Princippet samme Indretning som et Primusapparat. Ved en Luftpumpe med Beholder og Reduktionsventil holdes et konstant Tryk foroven i Petroleumsbeholderen. Fra denne trykkes Petroleumen gennem snævre Rør, i hvilke den fordamper og forgasser ved Varmen fra Lampen, og strømmer derefter med stor Fart gennem et lille Hul, hvor der er Adgang for atmosfærisk Luft, som af Gassen føres med over i Blandingsrummet. Efter Blandingen ledes Gassen ud gennem en Art Bunsenbrænder, hvor den brænder med en ikke lysende men stærkt varmende Flamme, der gløder det ovenover ophængte Net. Da Forgasningen foregaar i selve Lampen, er det vanskeligt at undgaa Tilstopning af de snævre Rør og Hullet med Biprodukterne (Kul og Tjære), hvorfor disse Lamper kræver omhyggelig Pasning og derfor kun kan anvendes i større Fyr, hvor der holdes stadig Vagt ved Fyret.

I Spejlapparater anvendes som Regel almindelige Petroleumslamper med en eller to Væger.

Gas har i den senere Tid fundet udstrakt Anvendelse i Fyrvæsenet, dels paa Grund af enkelte Gasarters Sammentrykkelighed og driftsikre Anvendelighed af Glødenet.

Almindelig Kulgas egner sig ikke til Fyrbelysning, men finder dog nogen Anvendelse i Havnefyr, der kan faa Gassen fra Byens Gasværk. De anvendte Gasarter er Fedtgas, Blaugas og Acetylen, nævnt i den Rækkefølge, i hvilken de fandt Indpas i Fyrvæsenet. Anvendeligheden beror paa det klare Lys, de frembringer, særlig ved Anvendelse af

Glødenet, og paa deres Sammentrykkelighed, der muliggør en let Transport og Anvendelsen af automatisk virkende Fyrapparater.

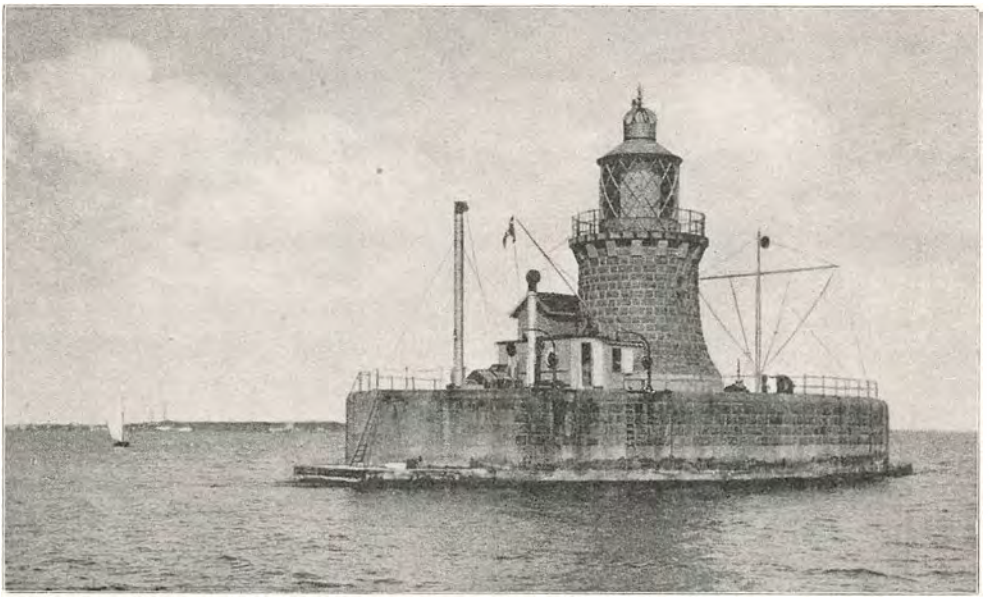
Æren af Anvendelsen af *Fedtgas* til Fyrbelysning har Firmaet Pintsch i Berlin. Fedtgassen fremstilles ved tør Destillation af Mineralolie. Ved at sammentrykkes til et Tryk af 10 Atmosfærer, der ligger nær Grænsen for dens Sammentrykkelighed, indtager den ca. $^1/_{10}$ af sit oprindelige Rumfang.

Blaugas har sit Navn efter Opfinderen. Dets Anvendelighed beror til Dels paa, at det ved Sammentrykning overgaar i flydende Tilstand og atter kan gaa over til luftformig, naar Trykket formindskes. I flydende Tilstand optager Blaugas kun 2,7 % af det Rumfang, Fedtgassen optager.

Acetylen giver et særlig klart Lys. I ren Tilstand kan det imidlertid ikke sammentrykkes uden Fare for at eksplodere. Franske Ingeniører fandt da paa at opløse Acetylengassen i en brændbar Væske Aceton, der under Tryk kan optage mange Gange sit eget Volumen Acetylen uden at blive eksplosionsfarlig. Det viste sig imidlertid, at Væsken ved Forandring af Tryk kunde dekomponeres og atter blive farlig. Man fandt da paa at lade Acetonen opsuges af en porøs Masse, der opfyldte hele Beholderen. I Begyndelsen viste dette sig ikke helt paalideligt, da Massen ved Stød og Rystelser kunde fortættes og efterlade et med eksplosiv Gas fyldt Rum over Massen. Denne Ulempe er ogsaa nu overvunden bl. a. af Direktøren for det svenske »Aktieselskab Gas Akumulator« (Aga), Nobelpristageren *Dalén*, ved Anvendelse af en særlig, porøs Masse, hvorved Blandingen blev stabil og farefri. Dermed er Acetylengassen efter »Agasystemet« blevet en økonomisk og virkningsfuld Lysgiver, anvendt i de af Selskabet med mange sindrige Mekanismer konstruerede Fyrapparater.

Som alt bemærket beror de nævnte Gasarters Anvendelighed til Fyrbelysning særlig paa deres Sammentrykkelighed, hvorved det er muligt at transportere og opmagasinere store Beholdninger af Gas. Gassen kan derfor fremstilles paa et centralt beliggende Gasværk og transporteres til Brugsstedet i tilstrækkelig stor Mængde til flere Maaneders Forbrug. Fedtgassen transporteres i store Jærnbeholdere, der paa Grund af deres Omfang bedst egner sig til søværts Transport,

hvorfor den særlig anvendes til Fyr paa Søen eller saa nær Søen, at Skibet med Gassen kan ankre i Nærheden og fylde Gas paa Fyrets Beholder gennem Slanger fra Skibets Beholder. Blaugas og Acetylengas transporteres i Jærncylindre, og kan paa Grund af deres Lidenhed anvendes saa vel i Land som paa Søen. Sammentrykkeligheden bevirker tillige, at noget af den derved bundne Energi, kan bruges til



198. Nordre Røse Fyr.

at drive de forskellige Mekanismer i Fyrapparatet, hvorved Fyret gøres automatisk. Herved spares Personel, og det bliver muligt at anbringe Fyr paa Steder, hvor det tidligere enten af økonomiske eller tekniske Grunde var uoverkommeligt at anbringe dem. »Aga« Systemets automatiske Fyrapparater har i den nyeste Tid ogsaa fundet Anvendelse selv i store Fyr, da Gassens store Sammentrykkelighed gør det muligt at faa tilstrækkelig Drivkraft.

I de automatiske Fyrapparater anvendes Gastrykket til at give Fyret Karakter, ved at der aabnes og lukkes for Gassen paa en saadan Maade, at Lysets Varighed faar en bestemt Størrelse, der kan varieres paa forskellig Maade. Mekanismen hertil er nærlig ens for de for-

skellige Systemer og kan indrettes til at give Fyrkaraktererne: fast Fyr med Formørkelse samt Blink og Lyn, enkeltvis eller i Grupper. Af Hensyn til Økonomi og Transport er det af Vigtighed, at Gasforbruget gøres saa ringe som muligt. Den Karakter, der viser mindst Lys, er derfor at foretrække, og ved nyere Apparater er Lysperioden kun ca. $^1/_{10}$ af den samlede Periode.

Endvidere benyttes Gassen til automatisk at skifte Glødenettet, naar det gaar itu, samt til Drift af Taagesignal m. m.

For yderligere at spare Gas ved de automatiske Fyr uden Betjening, har »Aga« Selskabet konstrueret en »*Solventil*«, der automatisk tænder Fyret om Aftenen og slukker det om Morgenen. Virkemaaden betinges af sværtede og blanke Metalstængers forskellige Udvidelse ved Lysets Paavirkning. Mekanismen er saa følsom, at Dagslyset er tilstrækkeligt til Paavirkningen. Solventilen anvendes meget ved islandske Fyr, og ved enkelte afsides liggende danske Fyr.

Medens Blinkene i de tidligere beskrevne Fyrapparater frembragtes ved at lade Linsen dreje uden om en stadig brændende Lampe, er det i disse Fyr Lampen, der blinker, medens Linsen er en faststaaende Linsetromle; hvilket muliggør Apparatets Anvendelse paa Lystønder. Da denne Linse imidlertid giver det svageste Lys, kan det ved større Fyr blive nødvendigt at lade Lyset brænde konstant og anvende en roterende Lynfyrlinse, hvis Omdrejning udføres af smaa Gasmotorer.

I Danmark anvendes alle tre Gassorter. Fedtgas ved en Del Baakefyr og paa en stor Del Lystønder; Blaugas ved en Del mindre Landfyr og Acetylen ved enkelte større Fyr med eget Gasværk. I den seneste Tid anvendes meget Agasystemet, saaledes er det nyskabte islandske Fyrvæsen væsentlig baseret paa Anvendelse af dette System. Det anvendes baade paa faste og flydende Fyrstationer.

Det elektriske Lys er det klareste og egner sig derfor godt til Fyrbelysning i Apparater, hvor Lysgiverens Størrelse ingen Betydning har. Det er imidlertid kostbart baade i Anlæg og Drift, og dets Lysstyrke er ikke saa meget større end de moderne Gasapparaters, at det kan betale sig at anvende det. Kun naar det er af megen Vigtighed at faa et kraftigt Fyr uden Hensyn til Økonomien, anvendes Elektricitet. I Danmark er kun det vigtige Anduvningsfyr Hanstholm

elektrisk. Det har sit eget Elektricitetsværk med Motormaskinanlæg. Lampen er en selvregulerende Buelampe, der anvender Vekselstrøm af Hensyn til ensartet Forbrænding af Kullene, der sikrer et konstant og ligelig fordelt Lys. Linseapparatet er roterende og giver tre Lyn hver ti Sekunder.

Underlaget.

Til at bære Fyrapparatet anvendes Taarne, Huse, Baaker og Stativer eller Pæle som faste Underlag og Skibe eller Tønder som flydende. Hvilket Underlag, der skal anvendes, afhænger af Fyrets Størrelse og Art samt Stedets Beskaffenhed m. m.

Fyrtaarne er det mest anvendte Underlag. Dets Størrelse og Konstruktion afhænger af Fyrapparatets Størrelse og Stedet, hvor det skal bygges. Jo længere Fyret skal lyse, jo større skal Fyrapparatet og dermed Taarnet være, og jo højere skal Lyset til Vejrs. Her i vort flade Land er vi derfor nødsaget til at bygge høje Taarne til vore kraftigste Fyr. Som Regel gives Taarnet en konisk Form med et cylindrisk Hulrum. Det svære Parti forneden giver stor Stabilitet og Modstandskraft mod Trykket fra de øvre Dele, medens den slanke øvre Del yder den mindste Modstand mod Vindens Tryk, hvor dette har størst Virkning. Mindre Taarne bygges af økonomiske Grunde ofte firkantede. Som Byggemateriale anvendes Mur, Kampsten, Jærn og Beton. Indvendig i Taarnene fører en Vindeltrappe fra Grunden op til Taarnets øverste Del. I denne indrettes Lokale til Vagten, Rum til Opbevaring af Materiel samt til Rotationsværket. Øverst findes Fundamentet til Fyrapparatet, der omsluttes af *Lanternen*. Dennes Form er cylindrisk og foroven dækket med et spidst Tag. Den er bygget af Jærnplader og forsynet med buede Glasruder, der for at undgaa mørke Striber i Lyset, er indfattet mellem skraatstillede Sprosser. Ved god Ventilation sørges der for frisk Luft til Lampen, og en kold Luftstrøm føres fra oven ned forbi Lanterneruderne for at forhindre Dugdannelse paa disse. Midt i Lanternen er anbragt en Jærnopstander, der bærer Lampen og afgiver Styr for de omdrejende Linser. Uden om Lampen staar Linsen, der er sammensat af mange Stykker ved et Metalstel, der foroven og forneden samles ved en Jærnring. Skal Linsen

staa fast, hviler den nederste Ring paa Opstandere fra Lanternegulvet. Skal Linsen rotere, hviler den i de ældre Fyr paa Ruller, der gaar paa en Bane, og i de nyere Fyr paa en Kviksølvflyder, og sættes ved Tandhjul i Forbindelse med et kraftigt *Urværk*, der udfører den omdrejende Bevægelse. Urværket faar sin Bevægekraft ved et svært Lod, der vandrer i Taarnets Midte. Gangen reguleres ved en Friktionsregulator, der giver en jævn Gang. Uden om Lanternen er bygget en Vægtergang, hvorfra Lanterneruderne kan holdes rene udvendig, samt foretages Udkig m. m.

I mindre Fyr, særlig Vinkelfyr, der skal lyse over en lille Vinkel, kan Fyrapparatet mest økonomisk indbygges i et *Hus*, der da tillige kan afgive Beboelse for Fyrpasseren. En endnu billigere Konstruktion er Fyrbaaken eller Fyrpælen, der som Regel er en Jærngitterkonstruktion eller en Træpæl. Fyrapparatet er indesluttet i en lygteformet Lanterne, der af Hensyn til Pasningen kan hejses op og ned.

Ved de automatiske Fyr er Lanternen fastsiddende og som Regel sammenbygget med Fyrapparatet til et kompakt Hele, der indeholder de nødvendige Mekanismer til Fyrets Funktionering. Forneden findes Reduktions- og Blinkmekanisme og derover Lampen, uden om denne Linsen, det Hele er omgivet af en Metalcylinder med Ruder ud for Linsen og Laag paa Hængsler, der tillader Adgang til Lanternens Indre. Ved Hjælp af sindrigt anbragte Rørledninger og Ventiler er der sørget for Luftens Adgang og Forbrændingsprodukternes Afgang paa en saadan Maade, at Vand og Luft ikke kan trænge ind og slukke Tændflammen.

Hvor det kan lade sig gøre, opføres Fyrene paa Land, da dette er det billigste. Det kan dog undertiden være nødvendigt at bygge Fyret i Vandet, da et fast Fyr er at foretrække for et flydende, der er udsat for at drive fra sin Plads. Muligheden for at bygge et fast Fyr er en ikke for stor Vanddybde og en solid og nogenlunde plan Havbund. Skal Fyret have Besætning, bygges en solid Underbygning, der gøres massiv forneden og indeholder Opholdsrum, Maskinrum m. m. foroven. Den gives den for Søens og Isens Paavirkning heldigste Form. Oven paa Underbygningen bygges selve Fyrtaarnet. Af saadanne Fyr haves i Danmark »Nordre Røse« i Sundet og »Hals Barre« ved den østlige Ind-

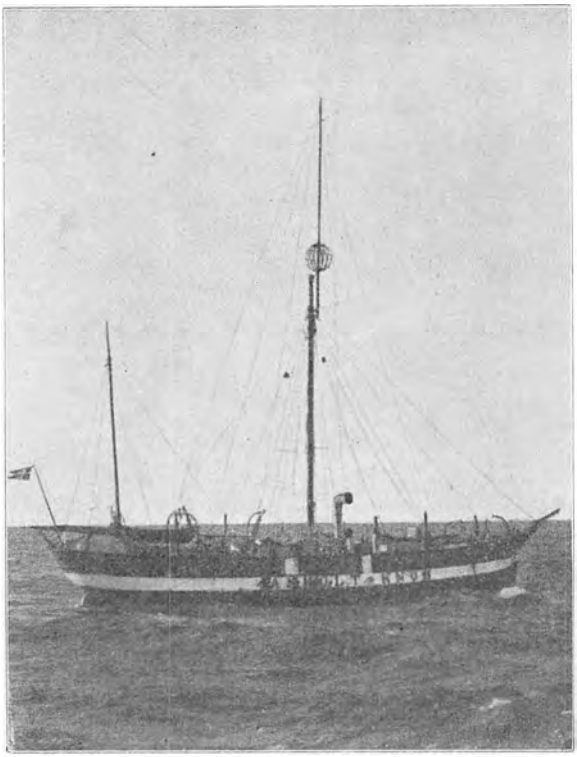
sejling til Limfjorden. Til de automatiske Fyr anvendes Baakekonstruktioner, der som Regel bestaar af et massivt cylindrisk Underparti med en Stensætning omkring. Foroven i Underdelen er der indstøbt en Gitterkonstruktion, der afgiver Leje for Gasbeholderen og foroven har en Platform til Lanternen. Bygningen af disse Fyr foregaar i Regelen paa den Maade, at Støbeformen til Underlaget bygges i Land, hvorefter det slæbes til Pladsen og sænkes; dernæst fyldes det med Beton, i hvilken Gitterkonstruktionen indstøbes. Fyrbaakerne ved Sjællands Rev, Læsø Nordvest Rev og Kobbergrunden i Kattegat er bygget paa denne Maade. Mindre automatiske Fyr kan anbringes paa Duc d'Alber el. l.



199. Lodbjærg Fyr. Granit Taarn.

Fyrskibe anvendes, hvor det er nødvendigt at have et kraftigt Fyr, paa Steder i Søen hvor et fast Fyr ikke kan bygges. Vore Fyrskibe er af Størrelse som en middelstor Skonnert; de er byggede af Træ, i Regelen Eg, og forsynet med Kobberforhudning, og i den senere Tid forsynet med Motor saa vel til Fremdrift som til Drift af Taagesignalet. Ved at give Skibet et lavt Metacenterhøjde og ved passende Fordeling af Ballast samt Anvendelse af Slingrekøle, er der sørget for, at Skibet kan ligge saa roligt som muligt i Søen. Fyret hejses indtil 10 Meters Højde paa en svær Staalmast midt i Skibet. Fyrapparatet, der er et Spejlapparat, er anbragt inden i en Lanterne af Staal, bygget uden om Masten, af cylindrisk Form med et konisk Tag. Lanternen er for-

synet med buede Spejlglasruder, af hvilke flere er indrettede som Skydedøre af Hensyn til Pasningen af Lamper og Spejle. Den hejses op og ned ad Masten ved Hjælp af et Kædespil med Stoppeapparat for at forhindre, at Fyret skulde falde ned, hvis Kæden sprang. Lamperne med Spejlene hænger i en i den indvendige Side tandskaaren Messingring, hvis Tænder, naar Lanternen er hejst, er i Indgreb med et Tandhjul paa Enden af en langs Masten gaaende Jærnstang, hvis anden Ende er i Tandhjulsforbindelse med Rotationsværket. Messingringen glider paa Friktionsruller paa en Bane i Toppen af Lanternen; den er forsynet med Huller til Spejlenes og Lampernes Anbringelse paa en saadan Maade, at Fyrkarakteren kan varieres efter den Station, Skibet skal udlægges paa. Naar Lanternen er nedfiret, staar den i et Hus paa Dækket, over hvilket Lanternetaget dækker. I Huset foregaar Tænding og Slukning af Lamperne og Pudsning af Lanterneruderne. Skibe, der ikke har Motor til Fremdrivning, er forsynede med Sejl, saa de kan sejle til Land, hvis Fortøjningen skulde springe. Skibets Rum under Dækket er indrettet til gode Opholdsrum for Besætningen, Rum til Taagesignalapparatet, Rotationsværket, Lampepudsning, Proviant, Kul, Vand m. m. Forankringen maa være særlig solid, da Skibet skal kunne ligge fast under alle Vejr- og Vindforhold. Den bestaar af et Paraplyanker paa 1750 kg og 340 til 450 m svær Kæde, der gennem fjedrende



200. Anholt-Knob Fyrskib.

Stoppeapparater er fastgjort til Skibet. Som Kendemærke er Skibet malet rødt med et hvidt Kors, i hvis vandrette Stribe Stationens Navn er malet med sorte Bogstaver, Toppen af Masten er forsynet med en Ballon eller anden Figur, der nedtages, naar Skibet ikke ligger paa sin Plads, hvilket ogsaa tilkendegives ved at hejse det internationale Signal Z. K. C: »Urette Sted«.

Ligesom de automatiske Fyr paa Landjorden har muliggjort Anbringelsen af Fyr paa Steder, hvor det tidligere var økonomisk uoverkommeligt, har de ved Anvendelsen i *Lystønder* bragt Fyrbelysningen paa Søen et mægtigt Skridt fremad. Mangfoldige Grunde og snævre Løb, der ellers vilde have ligget i Mørke, kan nu blive oplyst ved en forholdsvis billig Foranstaltning. Lystønden bestaar af et stort Tøndelegeme som Flyder og Underlag for Fyret, hvis Lanterne er anbragt oven paa en fra Tønden opbygget Gitterkonstruktion. Hos os anvendes to Systemer af Lystønder, nemlig System Pintsch til Fedtgas og Agasystemet til Azeton. I Tønderne til Fedtgas danner selve Tøndelegemet Gasbeholderen, i de andre er Tøndelegemet forsynet med Lejer for Gasbeholderne. Tøndelegemet er som Regel cylindrisk med koniske Ender og forneden forsynet med Ballast for at kunne ligge roligt i Søen. Lystønderne er som Regel tillige indrettet med automatisk Fløjte eller Klokke til Afgivelse af Taagesignal. Forankringen bestaar af et svært Klodsanker og en Jærnkæde, der fastgøres paa en saadan Maade paa Tøndelegemet, at Vandets Paavirkning i Strømfarvand bliver den samme over og under Fastgørelsesstedet, da ellers Tønden vilde krænge over. Tønden er malet hvid eller rød efter Reglerne for Afmærkning (se Vagervæsen), og Stationens Navn er malet med sort paa Tønden.

Fyrenes Synsvidde og Lysevne.

Den Afstand, i hvilket et Fyr kan ses, er afhængig af dets Synsvidde og dets Lysevne. Selv om et Fyr er nok saa kraftigt, og Vejret nok saa klart, kan det paa Grund af Jordens Krumning ikke ses ud over en vis Afstand. Den Afstand, i hvilken Fyret netop ses i Horisonten, kaldes Fyrets *Synsvidde*. Den er afhængig af Fyrets og Observators Højde over Jordoverfladen, af Jordradien til Stedet, der betinger Jor-

dens Krumning, samt af den atmosfæriske Refraktion, der forandrer Lysstraalernes Retning. Ved simple Formler kan Synsvidden for enhver Højde udregnes og opstilles i Tabeller. Da Refraktionen varierer med Atmosfærens Tilstand, beregnes Tabellerne med Middelrefraktionen; den forhaandenværende Synsvidde kan derfor være ret forskellig fra den i Tabellerne opgivne. Synsvidden for de danske Fyr angives i Sømil til en Øjehøjde af fem Meter.

Fyrets *Lysevne* kaldes den Afstand, i hvilken Fyret kan ses uafhængigt af Synsvidden. I Danmark angives Lysevnen i Sømil under Atmosfærens Middeltilstand. Lysevnen er afhængig af Fyrets Lysstyrke og Atmosfærens Opsugning af Lysstraalerne.

Fyrets *Lysstyrke* er afhængig af Lysgiverens Lysstyrke og det reflekterende Apparats Art og Godhed. Lysstyrken maales i Lysenheder, hvorved forstaas det Lys, der udgaar fra en Lampe eller et Lys af bestemt Størrelse og med bestemt Brændselsforbrug. I det danske Fyrvæsen bruges den tyske Maaleenhed »Hefner Lys« (H. L.), da det har vist sig, at denne Lampe giver det mest ensartede Lys af de i Brug værende Enhedslamper. Den er nærlig det samme som det engelske Normallys og $^1/_{10}$ af den franske Maaleenhed »bec Carcel«. Lysstyrkerne maales i Fotometergallerier, i hvilke ensartede Flader belyses ens af Maalelampen og den Lysgiver, hvis Styrke man vil maale. Denne staar da i Forhold til Enhedslampens som Kvadratet paa Afstandene til Maalefladen.

Lysgiverens Lysstyrke er afhængig af Lysgiverens Størrelse og Lysets Klarhed. Klarheden angives ved Hefnerlys pr. Kvadratcentimeter. Middelklarheden fremkommer ved at dividere Lysgiverens totale Lysstyrke med Arealet af Lysgiverens Projektion paa en Plan lodret paa Maaleretningen.

Det samlede Fyrapparats Lysstyrke angives paa følgende Maade:

Ved *Spejlapparater* som et Produkt af Lysgiverens Klarhed i Spejlets Brændpunkt og Arealet af Spejlets Projektion paa en Plan lodret paa dets Akse, hvilket Areal er den oplyste Flade, en Observator ser, naar han staar i Forlængelsen af Spejlets Akse. Denne er den teoretiske Lysstyrke, der maa multipliceres med en Faktor, som angiver Spejlets Nyttevirkning, der varierer med Spejlets Godhed. I de i vore

Fyrskibe anvendte Spejlapparater har Lampen en Klarhed af 4,5 H. L. pr. cm², det projekterede Areal er 2400 cm², hvorefter den teoretiske Lysstyrke skulde blive 11000 H. L. Den virkelige Lysstyrke er med nye Spejle funden at være 8000 H. L. og efter et Par Aars Forbrug 5500, hvilket svarer til en Nyttefaktor af henholdsvis 0,7 og 0,5. I *Linse-Blinkfyrapparater* afhænger Lysstyrken af de samme Faktorer som ved Spejlapparatet, nemlig af Lysgiverens Klarhed, Arealet af det lysende Linsefags Projektion paa en Plan lodret paa Linsens optiske Akse og af Linsens Godhed. I *Linsetromlen* til fast Fyr bliver den lysende Flade ikke den samme som i det parabolske Spejl og i Linsefaget, men en Flade af en Bredde lig Lysgiverens og en Højde lig Linsetromlens, hvilket Areal skal multipliceres med Lysgiverens Klarhed og Nyttefaktoren for at give Lysstyrken. Det ses heraf, at man i Blinkapparater opnaar de bedste Resultater ved Forøgelse af Lysets Klarhed, hvilket betinger Glødenettenes store Betydning for Fyrbelysningen. Medens Fyrlampen til Fyrskibsbrug har en Klarhed af 4,5 H. L. pr. cm² har et Glødenet til Fedtgas 20—30, til Petroleum 25, til Acetylen 40—60 og et elektrisk Lys 9000 H. L. pr. cm². Ved Forøgelsen af Lysets Klarhed, af Linsens lysende Areal og Fabrikationens Godhed har man i de nyere Fyr forøget Lysstyrken overordentlig meget. I



201. Blaavands-Huk Fyr med traadløs Telegrafstation.

det danske Fyrvæsen har det kraftigste Glødenetfyr en Lysstyrke af 500,000 og Hanstholm elektriske Fyr af 10,000,000 H. L.

Fyrapparatets Lysstyrke er imidlertid ikke noget praktisk Maal for Fyrets Nytte, da Lyset skal passere lange Afstande gennem Atmosfæren, inden Sømanden faar Brug for det, hvorfor Atmosfærens Absorbering maa indgaa som Led i Angivelsen.

I det lufttomme Rum aftager Lysstyrken med Kvadratet paa Afstanden fra Lysgiveren, men gaar Lyset gennem Atmosfæren, aftager det i langt højere Grad og forskelligt efter Atmosfærens Tilstand; medens man saaledes i klart Vejr kan se et Lys paa 10 H. L. i en Afstand af 8860 Meter, kan det i stærk Taage kun ses i 25 Meter. Som et Maal for Atmosfærens Tilstand kan man anvende den Afstand, hvori Enheden af Lysstyrke netop kan ses, hvilken benævnes Sigtbarhedskoefficienten. Denne er funden gennem talrige Forsøg og ved daglige Observationer af Fyr, hvis Lysstyrker og Afstande var kendte. Relationen mellem Sigtbarhedskoefficienten, Lysstyrken og Afstanden, i hvilken Fyret med en saadan Lysstyrke kan ses, altsaa Lysevnen, kan opstilles i simple Formler eller grafisk, hvorved man kan finde den ene Faktor, naar de to andre er givne.

Sigtbarhedskoefficienten gaar meget langt ned i Taage, og en Forøgelse af Lysstyrken giver kun en ringe Forøgelse af Lysevnen. Dersom saaledes Atmosfærens Tilstand er en saadan, at 10 H. L., der i klart Vejr kan ses i 8860 Meter, kan ses i 500 Meter, hvilket svarer til Atmosfærens Tilstand under 2½ % af Aaret i Danmark, har et Lys paa 16,000 H. L. kun en Lysevne af 1000 Meter; for at opnaa den dobbelte Lysevne, har man maattet forøge Lysstyrken 1600 Gange.

Ved farvede Lys absorberes endnu mere af Lyset. Til at frembringe et rødt Blink fordres ca. 4½ Gang og til et grønt ca. 8 Gange saa stor Lysstyrke som til et hvidt.

Lysevnen angives som sagt hos os i Sømil til Atmosfærens Middeltilstand, altsaa udtaget med en Sigtbarhedskoefficient, der findes paa 50 % af Aarets Dage.

Som det fremgaar af ovenstaaende, kræver selv en beskeden Forøgelse af Lysevnen en stor Forøgelse af Lysstyrken. Det er derfor meget heldigt, at Fyrteknikken har udviklet sig paa en saadan Maade,

at de store Forøgelser i Lysstyrken er opnaaet ved store Besparelser i Lysenergien og derved uden større Forøgelse af Omkostninger.

Danmarks kraftigste Fyr, Hanstholm, har en Synsvidde af 21,5 Sømil og en Lysevne af 33 Sømil. Der er altsaa et rigeligt Overskud af Lysevne, hvilket vil sige, at man kan faa Fyret at se paa større Afstande end Synsvidden ved at forøge sin Øjehøjde, altsaa ved at gaa til Vejrs, eller at man kan se Fyret fra normal Øjehøjde, naar det kommer i Horisonten, i adskillig flere end 50 % Tilfælde.

I vore 1. Ordens hvide Linsefyr ligger Synsvidden omkring 20 Sømil og Lysevnen omkring 26. I Fyrskibene er Værdierne henholdsvis 11 og 20, og i Lystønder og mindre automatiske Fyr ligger Lysevnen mellem 6—10 Sømil.

Taagesignaler.

Som vi har set, gaar Fyrenes Lysevne saa betydelig ned i Taage og tyk Luft, at selv de kraftigste Fyr ikke er til nogen Nytte for Navigationen. Det bliver da nødvendigt at lede den søfarende gennem Øret i Stedet for gennem Øjet, og hertil anvendes Taagesignaler, der bestaar af kraftige Lyde, der udgaar fra bestemte af den søfarende kendte Steder, ved Hjælp af hvilke han kan orientere sig og finde sin Vej. Da Fyrene og Taagesignalerne har samme Opgave, er det rimeligt, at de findes paa samme Sted; det er dog ikke alle Fyrstationer, der egner sig til Taagesignalstationer, da disse af Hensyn til Lydens korte Virkningsradius maa ligge tæt ud til navigabelt Farvand.

Taage indtræffer gennemsnitlig ved hvert af de danske Fyrskibe paa 47 Dage om Aaret. Ved Horns Rev, der i Henseende til Taageforhold adskiller sig en Del fra Farvandene inden for Skagen, er der gennemsnitlig Taage i 6 Timer i hvert Døgn, hvori Taagen viser sig, medens den gennemsnitlige Varighed af Taagen paa hver Taagedag for de øvrige Fyrskibes Vedkommende er forskellig til forskellige Tider af Aaret, nemlig knap 4 Timer i Maanederne Maj til August og c. 7 Timer i de øvrige Maaneder.

Til Taagesignalering anvendes i det danske Fyrvæsen hovedsagelig Sirene, og kun et Par Steder Knaldsignaler ved Fyr og Fyrskibe, og Fløjter eller Klokker paa Tønder.

Sirenen stammer fra Amerika; den er et meget kraftigt Taagesignal, men kostbar baade i Anlæg og Drift, idet den kræver et fuldstændigt Maskinanlæg. Lyden i Sirenen frembringes ved Hjælp af sammenpresset Luft, der fremstilles af Luftpumper, drevne af Dampmaskiner eller Motorer. Dampmaskiner findes i enkelte Landfyr og Fyrskibe og Motorerne i de nyere Anlæg. Luften sammenpresses i Beholdere til højt Tryk, hvorfra Sirenens Luftbeholder, der tømmes ved hvert Signal, forsynes gennem en Reduktionsventil. Selve Sirenen bestaar af to Cylindre, den ene inden i den anden, og bægge forsynede med lange lodrette smalle Huller, der i visse Stillinger korresponderer med hverandre. Den inderste Cylinder gives en hurtig omdrejende Bevægelse ved, at Luften med stor Kraft strømmer fra Hullerne i den ydre Cylinder gennem Hullerne i den indre, hvis Sideflader er givet en skraa Stilling i Forhold til de ydre, herved frembringes en hurtig paa hinanden følgende Aabnen og Lukken for Luften, der derved sættes i stærke Svingninger og frembringer Lyden.

Sirenen anbringes som Regel i den smalle Ende af en trompetformet Tragt, hvis Vibrationer yderligere forstærker Lyden, og som kaster Lyden fortrinsvis ud i den Retning, Tragtaabningen viser. Saavel Lyden som Tidsforløbet mellem Lydene kan varieres, hvorved Taagesignalet kan gives Karakter, der som Regel bringes i Samklang med Fyrets, saa at der til Blinkfyr med et Blink hører Sirene med et Stød og til Gruppeblinkfyr saa mange Stød, som der er Blink i Gruppen; endvidere kan Lydene gives forskellig Tone i Dybden; dette bruges ved Fyr med Blus og vekslende Fyr. Den for Karakterens Afgivelse nødvendige bestemte Aabning for Luften til Sirenen besørges af et Urværk i Forbindelse med en Knasteventil, hvis Knaster er saaledes anbragt, at de aabner for Ventilen paa de rigtige Tider.

Knaldsignalet frembringes ved Hjælp af Skydebomuldspatroner, der bringes til Eksplosion ved en elektrisk Haanddynamo. Det er et ganske kraftigt Signal og forholdsvis billigt i Anlæg og tager ikke megen Plads op, men er ret dyrt i Drift. Dels af denne Grund, og dels fordi det tager en Del Tid at anbringe Patronerne, kan Signalet ikke gives saa hyppigt som andre Taagesignaler. Patronerne anbringes enten paa Stativer, der hejses i Vejret under Eksplosionen, eller foran en Art Re-

flektor, der sender Lyden ud i den Retning, hvori den største Virkning ønskes. Det anvendes for Tiden kun paa tre danske Stationer, deriblandt Middelgrundsfortet, der i Taage giver to Knald hver 5 Minutter.

Ved Indløb til Havne anvendes mindre kraftige Taagesignaler som Klokke, Gongon og Staaltriangel.

Fløjtetønden er et ret kraftigt Taagesignalapparat, der virker auto-



202. Myggenæs Fyr, Petroleums Glødenæt. Færøerne.

matisk ved Tøndens Bevægelse i Vandet. Fra Tøndelegemets Underkant udgaar der et 9—10 Meter langt Rør, hvis Underkant, naar Tønden flyder paa Vandet, er saa langt nede, at det er upaavirket af Bølgeslaget. Som Følge heraf vil Vandet inde i Røret staa i en bestemt Højde, der svarer til Middelniveauet. Et Stykke over Vandoverfladen inde i Røret findes en Ventilbund med Ventiler til Rør, der gaar ud i Atmosfæren og til et Rør, som gaar op til Fløjten, der er anbragt paa et Stativ oven paa Tønden. Naar Søens Bevægelse hæver Tønden i Vejret, vil der opstaa et luftfortyndet Rum mellem Vandets Overflade og Ventilbunden, hvilket bevirker en Aabning af Ventilerne til Luften og en Indsugning af denne; naar Tønden derpaa sætter ned i Søen, sammenpresses denne Luft, Ventilerne til Atmosfæren lukkes, og den til Fløj-

ten aabnes, saa den sammenpressede Luft kan strømme mod det skaalformede Fløjtelegeme, der sættes i Svingninger og frembringer en dump gennemtrængende Lyd ikke ulig et Tyrebrøl. Hos os anvendes Fløjtetønder i Regelen i Forbindelse med Lystønder, der i saa Fald kaldes Lys- og Fløjtetønder. Fløjtetønden kræver med sit lange i Søen nedstikkende Rør en vis Dybde for at kunne virke. Paa lavt Vand og tillige af Hensyn til Variation anvendes *Klokketønder*. Disse bestaar ligeledes af et stort Tøndelegeme, der i et Stativ over Vandet bærer en Klokke, som bearbejdes af bevægeligt ophængte Hamre, naar Tønden slingrer i Søen. Klokker anvendes ogsaa paa Lystønder, de saakaldte *Lys- og Klokketønder*, og paa disse hænger Klokken i Stativet under Lanternen og bearbejdes af Kugler, der vandrer i Rør, der er stillet radielt mod Klokken. Da Lystønden af Hensyn til Lyset skal konstrueres til at ligge saa roligt som muligt, medens Klokken fordrer Bevægelse, er denne Kombination ikke saa heldig.

Taagesignalapparater findes ved 48 danske Fyr og 15 Fyrskibe; der er udstationeret 13 Lys- og Fløjtetønder og 5 Lys- og Klokketønder.

Taagesignalernes Hørevidde er afhængig af saare mange forskellige Forhold, der varierer fra det ene Øjeblik til det andet, uden at der kan opstilles bestemte Regler herfor. Taagesignaler skal derfor altid bruges med den største Forsigtighed og kan aldrig udelukke Brugen af andre Midler til Pladsbestemmelse, saasom Loddet. Det er klart, at Lyden forplanter sig bedre med end mod Vinden, og ofte har selv de kraftigste Taagesignaler kun en Hørevidde af nogle faa hundrede Meter op mod Vinden. Forplantningen af Lyden sker ofte efter en Bølgelinie, saa man hører Lyden bedst, hvor Luftbølgen tangerer Havoverfladen, men ikke saa godt i Mellemrummene, hvilket foraarsager, at Lyden ofte høres bedre paa længere Afstand end paa kortere. Hvis der findes Genstande i Nærheden af Lydgiveren, fra hvilke Lydbølgen kan blive kastet tilbage, bliver det vanskeligt at afgøre, i hvilken Retning Lydgiveren haves. Det ses heraf, at Overvandstaagesignalet ikke kan benyttes til paalidelig Pladsbestemmelse, da man hverken kan bestemme Afstanden eller Retningen til det med nogenlunde Sikkerhed. Denne Omstændighed har ført til Indførelsen af *Under-*

vandssignaler, da Lyden forplanter sig længere og mere regelmæssigt i Vandet end i Luften.

Som Regel anvendes Klokker, der nedsænkes i Vandet og bearbejdes af Hamre ved Elektricitet, sammenpresset Luft eller Gas paa en saadan Maade, at Signalet gives Karakter gennem Slagenes Antal og Tidsforløbet mellem dem. Hos os anvendes Undervandsklokkesignalet endnu kun i eet Fyrskib (Læsø Trindel).

For at kunne have den fulde Nytte af Undervandssignalet maa Skibet være forsynet med et Modtagerapparat af en telefonlignende Konstruktion, ved Hjælp af hvilken Lyden høres bedre, og Retningen til Lydgiveren kan bestemmes.

Signalfyr og Signal- og Telegrafstationer ved Fyrene.

Herunder hører de Midler, der anvendes til at give Skibene Underretning om forskellige Forhold, der har Interesse for Sejladsen, og som de sædvanligvis ikke ad anden Vej kan faa rettidig Underretning om. Ikke alle disse Foranstaltninger er knyttede direkte til Fyrvæsenet, og Meddelelserne bestaar heller ikke udelukkende af Lysgivere, men ogsaa af Dagsignaler. En samlet Fremstilling af de vigtigste af disse Meddelelsesmidler maa dog anses for at være paa sin Plads paa dette Sted.

Signaler for Vrags Tilstedeværelse i Sundet bestaar i Hejsning af grønne Balloner eller grønne Lanterner. 2 Balloner eller 2 Lanterner betyder, at der ligger Vrag farligt for Sejladsen Nord for Middelgrundsfort, 3 betyder Syd for. Signalerne vises fra Kronborg Pynt, Drogden Fyrskib og Stevns Fyr samt fra flere svenske Stationer. Selve Vraget er afmærket med Vagere, Fyrskib eller Lystønder, alt eftersom dets Farlighed for Sejladsen fordrer.

Signaler for Is, samt for Fyrskibenes og Lystøndernes Fraværelse fra Station. Under Isforhold er det af stor Vigtighed for Skibene at blive gjort bekendt med Isforholdene i de enkelte Farvandsafsnit, for at de kan vælge den mest fremkommelige Rute, samt at blive underrettet om, hvilke flydende Fyr man maa regne med ikke at træffe paa Plads. Signal herfor gives ved Fyrene, der ligger ved Indgangene til de forskellige Farvandsafsnit; Signalerne gives om Dagen ved sorte

Firkanter eller Trekanter, der vises i Hjørnerne paa en stor hvidmalet Firkant, eller ved Balloner hejst under en Raa; om Natten ved hvide, grønne og røde Lanterner. Ved hver Station kan som Regel gives Signal om Isforholdene i 4 Farvandsafsnit og om 4 Fyrskibes samt Lystøndernes Fraværelse fra Station. Ved Signalstationerne (se senere) kan Skibene pr. Signal faa yderligere Oplysninger.

Stormvarsel og Kulingssignaler. Stormvarselsignaler gives om Dagen ved 1 Ballon, der betyder Uro, samt ved Kegler i forskellige Stillinger, hvorved der angives fra hvilken af de 4 Hovedkompasstreger, Storm kan ventes. Eventuelt angives endvidere med Flag i hvad Retning Stormen drejer. Om Natten erstattes samtlige Signaler med en rød Lanterne. Kulingssignalerne, der kun vises om Dagen, bestaar af Flagsignaler og angiver Blæst eller Storm ved Blaavandshuk, Hanstholm, Skagen, Fornæs, Gjedser og Hammeren. Da Signalerne nærmest har Interesse for Skibe, der er i Færd med at gaa til Søs, vises de ved Havnene i vore vigtigste Søkøbstæder.

Faresignaler for Fiskerne paa Jyllands Vestkyst. Paa Grund af manglende Havne drives Fiskeriet paa Jyllands Vestkyst for en stor Del med mindre Fartøjer, der kan hales paa Land. Det er derfor af Vigtighed for Fiskerne paa Søen at blive underrettet om, naar Storm nærmer sig, samt om, hvor Landing under vanskelige Forhold bedst kan finde Sted. Der er derfor langs Kysten oprettet Signalstationer med Signaleringsmidler til Afgivelse af 4 Signaler. Signalerne vises fra en Mast med Raa og bestaar om Natten af en eller to hvide Lanterner og om Dagen af en eller to sorte Balloner. I Taage gives Signal med et Tudehorn; en Kombination af lange og korte Toner. Ved to Flag eller to Lanterner bag hinanden paa Strandbredden angives den Retning, hvori der skal landes.

De 4 Signaler der kan afgives er:

1) Havet rejser, dog er Landing her endnu mulig. Om Dagen affyres tillige et Kanonskud og om Natten en Raket.

2) og 3) Fare. Søg Landgang langs Kysten i den Retning, som angives ved den paa Raanokken hejste Ballon eller Lanterne.

4) Afvent Redningsbaaden.

Signaler for Vandstand gives for Steder, der passeres af Skibe,

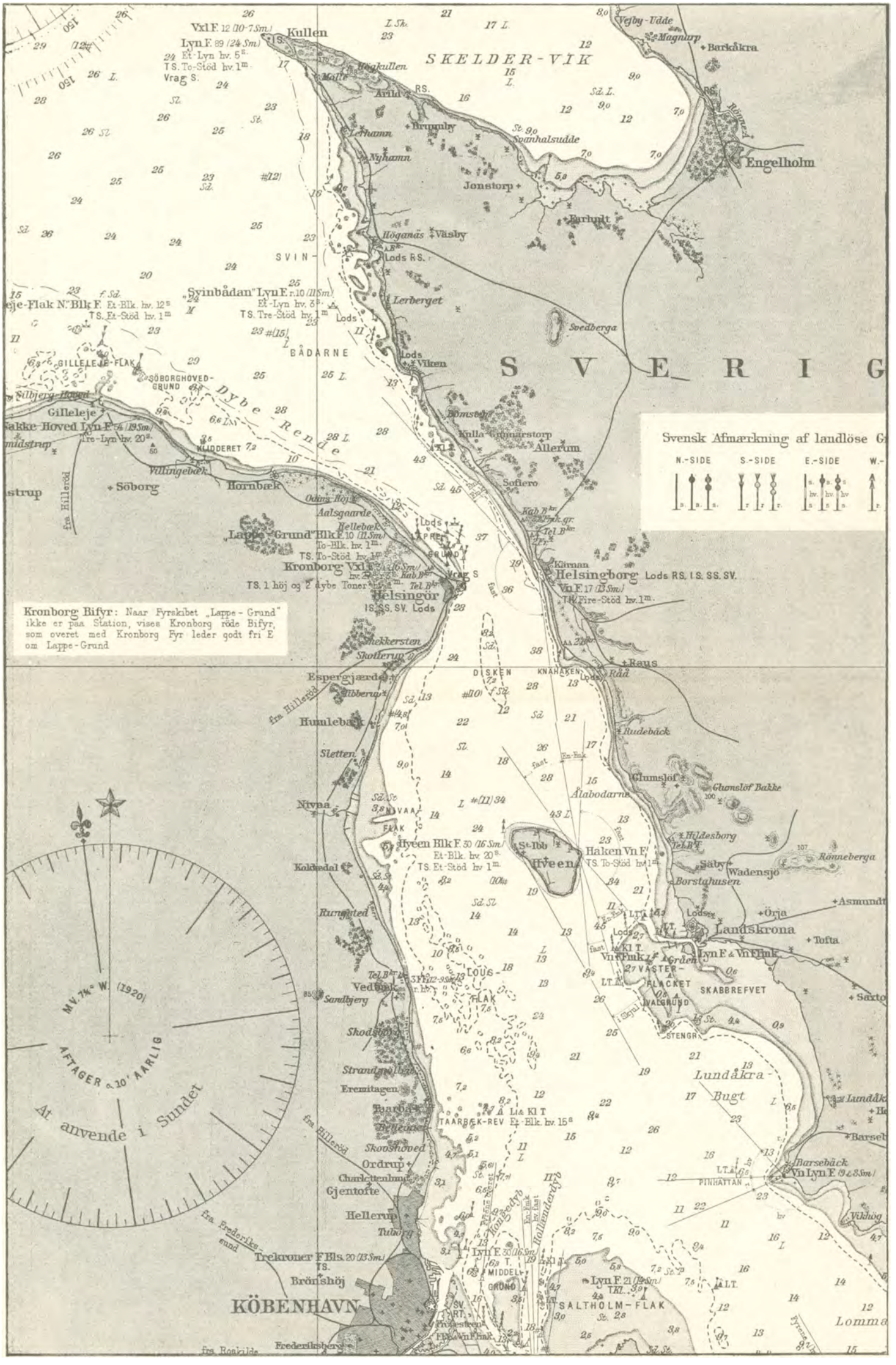
hvis Dybgaaende ikke tillader Passage under alle Vandstandsforhold, f. Eks. i Drogden, hvor Dybden over Dragør Bro kun er 6,9 Meter ved daglig Vandstand; Signalerne herfor gives ved Nordre Røse Fyr ved den nordlige Indgang til Renden, og fra Dragør ved den sydlige ved Hjælp af Balloner paa en Mast med Raa om Dagen og med hvide, røde og grønne Lanterner om Natten. I øvrigt er det som Regel kun



203. Sumbø Fyr med Acetylen Gasværk. Færøerne.

paa Jyllands Vestkyst, at Dybderne paa Grund af Tidevandet varierer saa meget, at en saadan Signalering er paakrævet. Vandstandssignaler findes her ved Esbjærg.

Signal- og Telegrafstationer er oprettet særlig af Handelshensyn ved forskellige dertil egnede Fyrstationer, nemlig ved Hanstholm, Hirshals, Skagen, Fornæs, Kronborg og Hammeren. Stationerne afgiver og modtager Telegrammer til og fra passerende Skibe ved Hjælp af de internationale Signalsystemer. Kun Skagens Station er indrettet paa ogsaa at modtage Natsignaler efter Morsesystemet. Ethvert Skib, der passerer Stationerne med sit Nationsflag og Kendingssignal hejst, bliver vederlagsfrit meldt pr. Telegram til Børsen i København, og Meldingen bliver optaget i flere danske og udenlandske Blade.



204. Kort over Sundet.

Nu, da den traadløse Telegraf er indført i Skibene, bliver Signaleringen som Meddelelsesmiddel mere og mere erstattet af denne. Den officielle traadløse Telegraferen med Skibe besørges fra dansk Side af Stationerne ved København og Blaavandshuk, men de fleste af vore Fyrskibe er forsynet med traadløs Telegraf, nærmest beregnet paa Meddelelse om Søulykker.

For at faa den fulde Forstaaelse af Fyrenes og Taagesignalernes Brug, vil jeg bede Læseren følge mig i vedføjede Kort (Fig. 204) paa en Natsejlads fra Kattegat Sundet ind til København.

Naar Skibet har passeret Kullen, sættes Kursen ned mellem Svinbaaden og Gilleleje Flak Fyrskibe, af hvilke det første giver et rødt Lyn hver 3 Sekunder og det andet et hvidt Blink hver 12. Sek. Taagesignalerne er henholdsvis 3 Stød og 1 Stød hvert Minut. Foruden disse haves til Hjælp til Pladsbestemmelse Nakkehoved Fyr, der viser 3 Lyn hver 20. Sek. Naar man nærmer sig Snævringen ved Helsingør, skal man vogte sig for Grundene ud for Kulla-Gunnarstorp og for Lappegrunden Nord for Helsingør. For de første advarer Helsingborg Fyr, der viser Fyr med Formørkelser over Grundene, men fast, hvidt Fyr i Farvandet. Lappegrunden er paa Nordsiden afmærket med et Fyrskib, der viser 2 Blink hvert Minut og giver i Taage 2 Stød hvert Minut. Paa Fyrskibet er Lodsstation. Er Fyrskibet ikke paa Station, tændes et Bifyr ved Kronborg, der — holdt lige under Kronborg Fyr — viser fri Øst om Lappegrunden. Hveen Fyr, holdt godt fri af Kronborg Fyr, viser ogsaa fri af Lappen. Mellem Lappen og Kronborg ses nogle smaa Fyr inde paa Land, der parvis angiver Lejet af Stærkstrømskabler og Telegrafkabler mellem Danmark og Sverige, over hvilke det er forbudt Skibe at ankre. Til at runde Kronborg tjener Kronborg Fyr, der afvekslende viser hvidt og rødt Lys, medens Taagesignalet paa Pynten giver 3 Stød, en høj Tone efterfulgt af 2 dybe. Ved Kronborg er tillige Signal og Telegrafstation, og fra Lodshuset paa Helsingør Havnemole vises de ovenfor nævnte Signaler for Vrag, Is, Fyrskibes og Lystønders Fraværelse og Storm samt endvidere Vindens Retning og Styrke ved Anholt og et Tidssignal. Fra Kronborg holdes Syd paa Vest om Hveen. Man gaar Vest om Grunden Disken og Hveen,

naar man holder Lappegrunden Fyrskib inden for Kronborg-Pynten. Hveen Fyr viser 1 Blink hver 20. Sek., og Taagesignalet giver 1 Stød hvert Minut. Ved Hveen vil man under de fleste Forhold kunne se Middelgrundsfort Fyr, der viser 1 Lyn hvert 5. Sek., mod hvilket man da kan styre. Ved at holde Kronborg Fyr lidt Vest for Hveen Fyr gaar man fri af Lous Flak og Taarbæk Rev, dette sidste er paa dets Yderende afmærket med en Lys- og Klokketønde, der viser 1 Blink hver 15. Sek. Man er nu kommen saa langt mod Syd, at Fyrene omkring København og Lysene i Byen viser sig. Indsejlingen til Hovedhavnen tilkendegives paa Afstand ved Trekroner Fyr, der viser hvidt fast Lys med et Blus hvert Minut. I Taage vejledes man af Knaldsignalet paa Middelgrundsfort, der giver 2 Knald hver 5 Minutter, og Sirenen paa Trekroner, der giver en høj Tone fulgt af en dyb hvert Minut. Paa det sidste Stykke vejledes Sejladsen af en Ledefyrlinie paa Prøvestensfort, bestaaende af et rødt, fast Fyr til Bagfyr og et rødt Fyr med Formørkelser til Forfyr. Naar man, sejlende Syd paa i denne Fyrlinie, faar de 2 røde faste Fyr paa Enden af Langeliniemolen over et, styres der ind i denne Fyrlinie mellem de røde og grønne Fyr paa Enderne af Bølgebryderne. I Taage ringer en Klokke paa den sydligste af disse. Skal man videre ind i den gamle Havn, styrer man mellem den grønne og den røde Fyrlinie, der vises paa hver Side af Bomløbet, og ved hvis Københavnsside man slaar paa en Gongon i taaget Vejr. Derefter søger man sin Plads i Havnen, hvilket næsten er det vanskeligste ved hele Natsejladsen.



205. En Lystønde bjærges for Is.

Hjælpemateriel.

Til det egentlige Fyrmateriels Drift kræves forskelligt Hjælpemateriel, saa vel i Land som paa Søen. Fyrvæsenet har ingen Fabrik for Fyrmateriel; dette faas fra Frankrig, Tyskland og Sverige samt fra Orlogsværftet og indenlandske Firmaer. Skibsmateriellet bygges paa danske Værfter. Ved *Fyrmagasinet* paa Orlogsværftet modtages og prøves Materiellet og øvrigt Gods til Fyrenes og Fyrskibenes Drift, og herfra udsendes det med Fyrvæsenets egne Skibe til Stationerne. *Skibsmateriellet* bestaar af Fyrinspektionsskibet *C. F. Grove,* opkaldt efter den føromtalte Fyringeniør, samt Fyrtransportskibene *Kattegat* og *Nordsøen.* Alle Skibene deltager i Materialtransporterne samt Pasningen af Lystønderne, og Transportskibene besørger tillige den regelmæssige Postforbindelse med Fyrskibene. Skibene er forsynede med Beholdere til Fedtgas, hvorfra denne føres gennem Slanger over i Lystønderne eller Baakefyrenes Gasbeholdere; endvidere er de indrettet til at tage Lystønderne paa Dækket, naar de skal bjærges for Is eller for det aarlige Eftersyn. Skibsfartens Krav til Belysning af vore Farvande har medført en stedse stigende Anvendelse af Lystønder, saa Skibsmateriellet nu maa forøges med et stort Inspektionsskib, hvortil de nødvendige Midler er bevilget. Gassen til de Fyr, der ikke har eget Gasværk, og til Lystønderne, fremstilles paa *Fyrvæsenets Gasværk* ved Korsør, hvor der tillige er et mindre Reparationsværksted for Lystøndemateriel.

Ved Landfyretablissementerne findes Boliger til Fyrpersonalet og deres Familier. Tidligere hørte der paa Grund af Fyrenes afsides Beliggenhed saa megen Jord til Fyret, at der kunde holdes et Par Køer og dyrkes nogle Grøntsager; men da Fyrpersonalet som Regel er tidligere Søfolk, der ikke er særlig anlagt for Landvæsen, svarede Dyrkningen ikke Regning, hvorfor nu den meste Jord er solgt fra og erstattet med en Lønforhøjelse. En stor Fyrstation med Fyrtaarn, Bygninger til Maskin- og Sireneanlæg, Signal- og Telegrafstation, Beboelseshuse til 3—4 Familier m. m. er et ret imponerende Anlæg.

Budgettet androg Aaret før Krigen 1914—15, 1,345,200 Kr.; heraf ca. 700,000 til Lønninger og ca. 500,000 til Nybygninger og Vedlige-

holdelse; i Aaret 1918—19 henholdsvis ca. 1,505,800 Kr.; ca. 746,000, ca. 559,000. At Stigningen paa Budgettet ikke har været større, trods den store Prisstigning under Krigen, beror paa, at Løntillæget i Anledning af Dyrtiden ikke er opført paa Fyrvæsenets Budget, og at Nybygningerne har rettet sig efter Budgettet. Naar for Fremtiden Lønningerne skal fastslaas efter den nye Lønningslov, og Udviklingen af Materiellet skal foregaa som hidtil, vil Budgettet blive betydelig forøget.

Som Maal for Udviklingen kan følgende Oversigt over Antallet af Fyrstationer under Fyrvæsenet tjene.

	Aar 1800	Aar 1847	Aar 1898	Aar 1919
Fyr	4	28	91	145
Fyrskibe	»	3	12	13
Lystønder.....	»	»	15	36

Endvidere findes der for Tiden 515 mindre Fyr, 1 Fyrskib og 5 Lystønder tilhørende andre Statsinstitutioner, Kommuner eller Private.

Som særlig fortjente af Fyrvæsenet, siden det kom ind under Marineministeriet, maa nævnes dets tre Chefer i denne Periode, nemlig *C. F. Grove* fra 1850 til 1882, *J. S. Fleischer* fra 1883 til 1893 og *V. Ravn* fra 1893. De har alle tre med stor Dygtighed og Flid bidraget overordentlig meget til, at vi her i Landet har været fuldt paa Højde med de største søfarende Nationer i Belysningen af vore Farvande, ligesom de ved deres humane og interesserede Optræden over for deres underordnede har bidraget til Fremvæksten af den gode Aand, der i alle Retninger hersker i Fyretaten.

Vagervæsenet.

Vagervæsenet omhandler de Foranstaltninger, der er truffen paa Land og i Farvandene til Vejledning for Sejladsen om Dagen. Paa Land opstilles Mærker saasom Baaker, der betegner sammensatte Konstruktioner, eller Stænger, der som Regel er forsynet med en Figur

paa Toppen som Skelnemærke. Mærkerne benyttes til Hjælp til Pladsbestemmelse, til at markere Grunde, der netop hæver sig over Vandfladen og derfor er lidet synlige, samt til at angive Linier i eller mellem hvilke Sejladsen skal foregaa i snævre Løb. I Farvandene anvendes flydende Sømærker, de saakaldte Vagere, til Afmærkning af Grundene eller Farvandets Sider. Efter deres Form og Farve kan den søfarende vide paa hvilken Side af Mærket, han skal holde sig. Kun den Afmærkning, der tjener til Vejledning for gennemgaaende Trafik, sorterer under Vagervæsenet; medens Afmærkning af Indløb til Havne, Broer m. m. opretholdes af vedkommende Ejere, men er underlagt Vagervæsenets Kontrol.



206. Poul de Løwenørn (1751—1826), Søkort-Arkivets Stifter, Fyr- og Vagervæsenets Organisator. Efter en Buste paa Søkort-Arkivet.

Vagervæsenets Historie er ligesom Fyrvæsenets knyttet til Skibsfartens, og dets Udvikling er gaaet parallelt med Fyrvæsenets.

De ældste Tilløb til Afhjælpning af Vanskelighederne ved Sejladsen i vore Farvande ved Hjælp af Mærker, gjordes af Valdemar Sejr, der opsatte et Sømærke paa Falsterbo til Brug for Sejladsen omkring Revet. Af en Kundgørelse fra Kongen til Byen Lybæk fremgaar det, at det skal rejses efter Anmodning af Prædikebrødre og af Kærlighed til alle Købmænd, og Kongen siger alle dem Tak, som vil yde Hjælp til en saa from Gerning. Kongen vil tage Mærket under sin Beskyttelse, saa at ingen maa vove at nedbryde eller ødelægge et Værk, der er rejst med saa stor Udgift og Møje. Det maa efter dette have været et anseligt Sømærke, hvad ogsaa en Tilskrift til Brevet tyder paa, idet der staar, at Kongen giver Lov til, at man maa hugge Tømmeret til dette »Vartegn«

i hans Rige. Denne Efterskrift har bibragt mange den Tro, at Mærket har været en Fyrbaake med et Brændebaal, men herimod taler, at der ikke staar noget herom i Brevet, og at der ikke i ældre Kort og Beskrivelser eller paa anden Maade er Antydning af, at der har været Fyr ved Falsterbo før langt senere.

I de tyske »Lodsbøger« over de nordiske Farvande, der er udgivne 1532 og 1541 har man den første Anvisning til Benyttelse af Sømærker saa vel i Land som ude i Farvandene, medens saadanne ikke er omtalte i tidligere Værker. Man faar herigennem Oplysning om, at der paa Helgoland er opsat to Stokke som Mærke for Grunden »Stenene«. I Elben var udlagt Tønder, af hvilke nævnes Butter-Tønden og Moster-Tønden, og Baaker var opstillet i Land. I de norske Farvande omtales en Varde ved Indsejlingen til Rævøsund, og i Hesnæs Sund angives Retningen til »Cognagel« (Kobbergrunden) ved to Stænger overet, samt en Varde med Tønde ved Indsejlingen til Lyngør. I Kattegat er paa Svensksiden nævnt 5 Varder paa Vinga, en stor Varde paa »Masterlaut« ved Paternoster, 3 Varder i Kungsbacka Fjord og 1 i Øckerø Sund. For den øvrige Del af Kattegat samt Sundet og Bælternes Vedkommende er der ikke talt noget om Mærker eller Tønder, og heller ikke andetsteds fra kender man noget til Sømærker uden for København paa den Tid, skønt man gennem Lodsbøgerne ser, at alle de farligste Grunde som Skagens Rev, Læsø Trindel, Dvalegrunden, Læsø Nordvest-Rev, Bolsaksen, Hatter Rev, Lappen m. m. var vel kendte. Sejladsen mellem København og Dragør er ikke omtalt, ellers vilde sikkert Tønderne i Drogden være omtalte. At disse var udlagte paa den Tid vides gennem Christjærn II's Privilegier for Købstæderne paa Sjælland, Lolland, Falster og Møen af 1521; idet der heri staar: at det forbydes Fiskerne at »drive« i »Dragør Strømme«, hvor Tønderne ligge. Det er sandsynligvis Tønderne ved Kastrup Knæ og Dragør Sandrev, det drejer sig om, da det er de første Tønder, der findes indlagt i Søkortene. Grunden Kastrup Knæ laa særlig farligt for Sejladsen i Drogden, og den er da ogsaa i vore Dage afmærket med et Fyr, Nordre Røse. Aar 1533 blev den farlige Middelgrund, der adskiller Kongedybet fra Hollænderdybet, afmærket ved Tønder af Staden København.

Som det er nævnt under Fyrvæsenet, interesserede Frederik II sig

meget for Afmærkningen med »Fyr og Tønder« for, som han skrev, at den søfarende Mand kunde finde sin Vej fra Skagen til Falsterbo. Han gav i Aaret 1560 Ordre til Udlægning af Tønder ved Skagens Rev, Læsø Trindel, Falsterbo-Rev samt en Tønde til i Sundet, formentlig Kronetønden for Enden af Refshalen. Hermed vilde de farligste Steder for den gennemgaaende Trafik mellem Skagen og Falsterbo være afmærket. Skagens Rev med Fyr paa Grenen og Tønde for Enden af Revet; Læsø Trindel med Tønde, Anholt Østpynt med Fyr; Kullen med Fyr og endelig Løbene over »Grundene« i Sundet med Tønder ved Refshalen, Kastrup Knæ, Dragør Sandrev og Middelgrunden. Det synes maaske mærkeligt, at Anholt Knob ikke blev afmærket, men Grunden hertil var, at Knoben paa den Tid var over Vandet og ret synlig.

Om Tønderne ved man fra Brevene, at det var store Tønder, godt beslaaede og »forvarede« med Jærnbaand og forankrede ved Jærnkæder. De skulde udlægges om Foraaret og inddrages om Efteraaret. Foraaret 1561 blev Tønderne udlagt, men det gik med Tønderne som med Fyrene, at de blev meget daarligt passede, i ethvert Tilfælde for de Tønders Vedkommende, der laa ude i de aabne Farvande; de var meget ofte fra Plads. Mod Udlægning af Tønden paa Skagens Rev protesterede Lensmanden paa Aalborghus med den Motivering, at den søfarende Mand havde meddelt ham, at den ingen Nytte var til; han fik dog fornyet Ordre til at lægge den ud. Den forsvandt imidlertid hurtigt, og der høres ikke noget om den før 1838, da en Vager for bestandig indtager Pladsen for Enden af Revet. Tønden paa Læsø-Trindel har heller ikke været paa Plads til Stadighed, skønt det ikke mangler paa Paamindelser om at faa den passet ordentligt. Saaledes skriver Kongen i April 1564 til Kapitlet i Viborg: »vor synderlige Gunst tilforn. Vi bede Eder og ville, at I lade have flittig Tilsyn med den Tønde, som lagt er paa Trindelen, og bestille en tro og vis Karl paa Læsø som altid varer paa, at den af Storm og Uvejr ikke fordrives af sit rette Sted, og dersom I formærke at samme Tønde driver afsted, at I da den straks igen uden al Forsømmelse lade lægge paa det Sted, som hun blev afdreven, saa den søfarende Mand derover ikke skal komme udi Skade. Dermed sker vor Villie; thi tager der ingen Forsømmelse for, saafremt

I ikke vil stande til Rette, om Klage kommendes vorder«. I 1569 gik der atter Ordre til Kapitlet gennem Lensmanden paa Aalborghus at udlægge Tønden paa Trindelen med Lænke, Anker o. s. v. Da Søkortdirektøren Jens Sørensen var paa Opmaaling i Kattegat 1697, har den heller ikke været paa Plads, eftersom han forgæves eftersøgte Grunden.

Med Tønden paa Falsterbo-Rev gik det næppe stort bedre, den er saaledes ikke angivet paa Jens Sørensens Kort fra 1709, medens den findes paa tidligere hollandske Kort. I Lauritz Benedichts »Søkartet offuer Øster oc Vester Søen« 1568 er Tønderne paa Skagens Rev og Læsø-Trindel heller ikke omtalt, skønt der gives en meget detailleret Beskrivelse af Trindelen. Derimod omtales Tønderne i Sundet, bl. a. Tønderne paa Kastrup Knæ og Middelgrunden.



207. En Lystønde tilses.

Ligesom med Fyrene foregik Vagervæsenets Udvikling yderst langsomt fra dets Anlæg til 1800-Aars Tallet. Af Tønder i aabent Farvand blev der kun udlagt en Tønde ved Tolken ved Grønsunds Indløb 1798. Af de indre Farvande var Løbene mellem Vesterhavsøerne og enkelte Steder i Limfjorden afmærket med Tønder og Koste allerede paa Jens Sørensens Tid. I Beskrivelsen af Milevognsrejsen Aar 1695 og Kattegatsopmaalingen 1697 omtales Tønder i Graadyb, Knudedyb, Ejderen m. fl. Steder samt Baaker ved Sønderho. Tønderne var sorte paa den ene Side af Løbet og hvide paa den anden. Lige til vore Dage har Baakerne, paa Sydsiden af Fanø over et, tjent som Mærke for den yderste Tønde paa »Riber Gat«, den nuværende Knudedybs Anduvningsvager. Ved Limfjordens Indløb ved Hals laa en Tønde, og to Koste afmærkede Løbet fra Løgstør Bredning ind til Løgstør, endvidere fandtes to Stangbaaker som Indsejlingsmærke i Nyminde-Gab.

Det var ikke meget, der blev gjort for den søfarende Mands Sikkerhed. Grundene hertil var mange og bl. a. ogsaa den, at Befolkningen

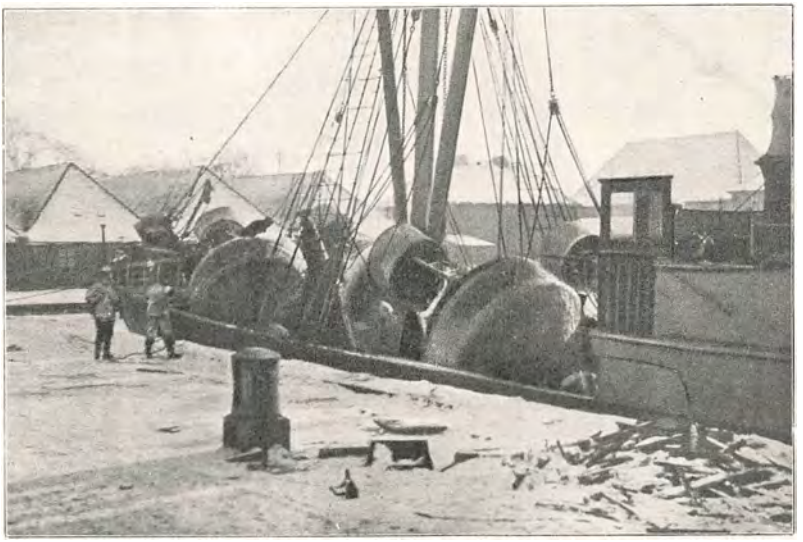
ikke havde noget imod en lille Stranding, saa den saa med skæve Øjne til de Foranstaltninger, der blev trufne for at hindre dem. Saa sent som i 1802 skriver Løwenørn i et Brev til en Mand paa Læsø, som han vil have til at passe nogle Vagere: »Mulig at Læsøerne i Almindelighed ikke vil finde Behag i denne Foranstaltning saasom den sandsynligvis vil være til Vejledning for de søfarende og mulig forebygge Strandinger.«

Som flydende Sømærker havde man hidtil anvendt Tønder. Naar en saadan, som Tilfældet var i Kattegat og ved Falsterbo, skulde kunne ses paa lang Afstand, maatte den være af ret anselige Dimensioner, solidt bygget og godt forankret. Det har derfor været et stort Arbejde at udlægge og inddrage saadanne Tønder med det dengang til Raadighed staaende Fartøjsmateriel, hvilket vel nærmest har været Grunden til, at Sømærkerne ikke altid var paa Plads.

I 1802 hjembragte det danske Kadetskib nogle russiske Sømærker. De bestod væsentlig af en lang Stage, om hvilken der var anbragt en Flyder for at give Stagen tilstrækkelig Opdrift. Ved at fastgøre en Kædefortøjning i Stagens nedre Ende, bragtes den til at staa lodret i Vandet. Et saadant Sømærke var let at haandtere og saas paa Grund af den høje Stage i lang Afstand. Kommandør Løwenørn fik Vagerne til Undersøgelse, og med nogle af ham foreslaaede Forbedringer blev de antaget som Norm for vore Sømærker. Der blev anskaffet det nødvendige Materiel til Udlægning af 8 Vagere, nemlig 2 ved Trindelen, 4 ved Grundene Øst for Læsø, 1 ved Anholt Knob og 1 ved Dragør Sandrev. Stagen til disse Vagere havde en Højde af indtil 20 Fod over Vandet. Vagervæsenet blev indlagt under Søkortarkivet, hvis Chef Løwenørn var, og fik en særlig Konto paa Arkivets Regnskab. Vagerne blev alle udlagt Sommeren 1805, men blev atter inddraget ved Krigens Begyndelse 1807 og først atter udlagte 1815 efter at være undergaaet forskellige Forbedringer. I Begyndelsen viste det sig vanskeligt at holde Vagerne paa Plads; i Vinteren 1815—16 drev saaledes Vagerne ved Læsø væk 16 Gange og ved Anholt Knob 6 Gange. Ved at gøre Flyderen hul og ved at forbedre Fortøjningsmaaderne overvandtes lidt efter lidt Vanskelighederne, og i Hovedtrækkene har Nutidens Vagere samme Konstruktion som de russiske fra 1802.

Udviklingen gaar herefter fremad med jævn Fart ved Udlægning

af flere og flere Vagere for hvert Aar. Det viste sig da nødvendigt at give Vagerne forskelligt Udseende, for at den søfarende kunde vide, paa hvilken Side af Vageren han skulde sejle, og følgende Regel blev foreslaaet: Alle Vagere, der stod paa Øst- eller Sydsiden af en Grund, skulde have en rød Stage; medens alle Vagere, der stod paa Vest- eller Nordsiden af en Grund, skulde have en hvid Stage, saaledes at der ved Sejlads i et Farvand, hvis Retning er nordlig og sydlig, skulde holdes



208. »C. F. Grove« med fire indbjærgede Lystønder paa Dækket.

Øst om en Vager med rød Stage og Vest om en Vager med hvid Stage, medens der, naar Farvandets Retning er østlig og vestlig, skulde holdes Sønden om en Vager med rød Stage og Norden om en Vager med hvid Stage.

Nutidens Vagervæsen.

I Udlandet udviklede der sig ligeledes Afmærkningssystemer, men enhver Stat arbejdede for sig, saa Systemerne blev meget forskellige, hvad der var til stor Gene for den søfarende, for hvem derimod et ensartet internationalt System vilde have været til stor Nytte. I den for Søfarten saa betydningsfulde Søfartskonference i Washington 1889 blev Sagen derfor taget op til Behandling med ensartede inter-

nationale Afmærkningssystemers Indførelse som Maal. Fra dansk Side var Bureauchef *Schneider* delegeret, og et af dansk Skibsfører *S. A. Philipsen* udarbejdet Forslag til et internationalt Afmærkningssystem blev forelagt Kongressen. Det lykkedes imidlertid ikke at faa Spørgsmaalet helt tilfredsstillende løst, og de forskellige Nationer har ikke vist sig særlig tilbøjelige til at rette sig efter de Afgørelser, Kongressen traf Afmærkningen vedrørende. De forskellige Nationer havde afmærket deres Farvande efter to forskellige Systemer, et Kompassystem og et Sidesystem.

Ved *Kompassystemet* angiver Sømærkernes Udseende den Hovedkompasstreg (Nord, Syd, Øst eller Vest) i hvilken Sømærket staar i Forhold til Grunden, det skal afmærke. Der hører saaledes 4 Mærker af forskelligt Udseende til Systemet. Midt paa Grunden og paa Grund af lille Udstrækning anvendes som oftest et femte Mærke. Ved Sejlads i et Farvand, der er afmærket efter Kompassystemet, angiver Sømærket altsaa, om der skal sejles Nord, Syd, Øst eller Vest om det for at undgaa Faren.

Ved *Sidesystemet* angiver Sømærkernes Udseende, hvilken Side af Skibet, Styrbord eller Bagbord, Mærket skal tages paa, naar der sejles i en bestemt Retning. Som Regel angives Bevægelsesretningen ved »for indgaaende«, naar Sejladsen foregaar fra aaben Sø ind i Floder, Bugter, Havne m. m. og »for udgaaende« i den modsatte Retning. Ved Styrbords Side menes den Side, man har paa højre Haand, og Bagbords Side den, man har paa venstre Haand, naar man er »for indgaaende«

Sømærkernes Udseende gøres forskelligt ved Hjælp af Farve, Form af selve Mærket samt Topbetegnelse. Af Farver anvendes rød, hvid og sort. Formen af Sømærket er som Regel spids eller afstumpet, og Topbetegnelsen bestaar af Koste og Fletværk i Form af geometriske Figurer (Kugle, Kegle, Cylinder m. fl.).

Konferencen foreslog, at der ved Afmærkning efter *Kompassystemet* skulde anvendes følgende Farver: ensfarvet sort eller hvidt paa Nordsiden, ensfarvet rødt paa Sydsiden, halvt rødt og halvt hvidt paa Østsiden og halvt hvidt og halvt sort paa Vestsiden; medens Mærke paa Grund med Løb paa bægge Sider skulde være malet sort og rødt i horisontale Striber. Der blev ikke taget nogen Bestemmelse om Form eller Topbetegnelse.

Til *Sidesystemet* anbefaledes: *Farver*, ensfarvet rødt for Styrbords Side, ensfarvet sort eller flerfarvet for Bagbords Side og et stribet Mærke for Midtfarvandsgrunde. *Form*, Styrbordsside, Spidsbøjer og Bagbords Side med Tøndebøjer eller Spirbøjer. *Topbetegnelse*, en Spidsform (Kegle) paa Styrbords Side og en Cylinder paa Bagbords Side.

Endvidere foresloges, at Afmærkning for Vrag skal være malet grøn.

Som det ses, er der stor Forskel paa de to Afmærkningssystemer, og naar det overlades Nationerne frit at vælge, hvilket de vil anvende, kan tæt til hinanden grænsende Farvande blive afmærket paa højst forskellig Maade, hvorved den tilsigtede Virkning med Indførelsen af et internationalt System umuliggøres, og selv inden for Systemerne har Nationerne ikke fulgt Konferencens Anvisninger. Vore tilgrænsende Farvande illustrerer dette tydeligt. I Sverige anvendes et Kompassystem til Afmærkning af landløse Grunde, hvor Farven angiver Mærkernes Beliggenhed, medens man i Tyskland anvender et Kompassystem, hvor alle Mærker er hvide, men hvor Topbetegnelsen angiver Mærkets Plads. I Sverige anvendes Kompassystemet ogsaa i Sejlløbene, saaledes at Nord- og Østsiden afmærkes med een Farve, Syd- og Vestsiden med en anden; medens man i Tyskland bruger Sidesystemet i Sejlløbene. I Danmark anvendes Sidesystemet derimod over alt.

Sidesystemet indførtes i Danmark ved en Revision 1896, og da dette endnu følges, skal jeg omtale det noget nærmere.

Afmærkningen er noget forskellig i Hovedfarvandene, hvor Mærkerne skal ses langt, og i Smaafarvandene, hvorved der forstaas de indelukkede og snævre Vande, hvor Afmærkningen skal staa tæt og derfor ikke behøver at være synlig paa lang Afstand. I *Hovedfarvandene* er Styrbords Side af Farvandet afmærket med spidse røde Sømærker, der som Regel er forsynet med en rød Stage med 1, 2 eller 3 opadvendte Koste af Ris; Bagbords Side med stumpe, hvide Sømærker, der som Regel er forsynet med en hvid Stage med 1, 2 eller 3 nedadvendte Koste. Paa Grunde af lille Udstrækning, der kan besejles paa alle Sider, og paa Steder, hvor et Farvand deler sig i to Dele, anvendes spidse rød- og hvidstribede Sømærker, der som Regel er

forsynet med en rød- og hvidstribet Stage med en rød- og hvidstribet Ballon. Et saadant Sømærke anvendes ogsaa som Anduvningsmærke, d. v. s. et Mærke, der tjener til at finde et Indløb til et snævert Farvand og derfor ligger et Stykke ude i Søen, hvor det kan besejles paa alle Sider. Lystønder, Klokketønder og Fløjtetønder, der indgaar i Afmærkningen, har samme Farve og eventuel samme Topbetegnelse som de øvrige Sømærker.

I *Smaafarvandene* anvendes samme Slags Sømærker som i Hovedfarvandene, hvis Mærket skal ses langt, ellers, og som Regel, anvendes kun Stager, røde om Styrbord og hvide om Bagbord, forsynet henholdsvis med 1 eller 2 opadvendte Koste og 1 eller 2 Halmviske, der er bunden paa tværs af Stagen. Midtfarvandspuller og Skillepunkter i Løbene er afmærket med en rød- og hvidstribet Stage med en Kost over en Halmvisk, hvilket altsaa betyder, at den indgaar i bægge Løbenes Afmærkning paa en saadan Maade, at den skal tages om Bagbord i det ene Løb og om Styrbord i det andet, naar man er »for indgaaende«. Som Anduvningsmærke anvendes det samme Mærke, som i Hovedfarvandene, eller en rød- og hvidstribet Stage med Ballon. Er det nødvendigt at afmærke et Sejlløb, baade for dybtgaaende og mindre dybtgaaende Skibe, afmærkes det dybe Løb med Bøjer med korte, tykke Stager uden Topbetegnelse, røde om Styrbord og hvide om Bagbord. Da vore Farvande for en stor Del er Gennemsejlingsfarvande fra et aabent Farvand til et andet, er den almindelige Definition paa Begrebet »for indgaaende« at komme fra aaben Sø og gaa ind i snævert Farvand, ikke tilstrækkeligt, hvorfor det har været nødvendigt at træffe Bestemmelse om, hvilken Retning der er »for indgaaende« i vore Farvande. I Skagerak, Kattegat, Sundet og Bælterne er Skibet »for indgaaende«, naar det kommer fra Nordsøen og gaar til dansk Havn eller Østersøen. I lukkede Fjorde og Indløb til Havn og Red er Skibet »for indgaaende«, naar det kommer fra Søen; og vore indre Gennemsejlings-Farvande betragtes som lukkede Fjorde med Bunden paa et bestemt angivet Sted.

Foruden den her beskrevne Afmærkning for Sejlløb og Grunde, kendetegnes Steder i Farvandene, hvor der forsætlig eller ved Uheld er frembragt Hindringer for Sejladsen, eller hvor der et forbudt at

færdes, ved en fra denne forskellig Maade. Af saadan Afmærkning skal jeg nævne de vigtigste: Til Afmærkning af *Vrag* anvendes foruden Fyrskibe og Lystønder, Vragvagere, der er grønne med grøn Stage med et eller to Flag, eftersom Vageren ligger i den sydvestlige eller nordøstlige Kvadrant fra Vraget. *Undersøiske Kabler* kan være afmærket med Kabel-Vagere, der er sorte med sort Stage, der bærer to røde Kugler med en hvid Diamant imellem sig. Vagerne tjener til i Forbindelse med Baaker i Land at angive Kablernes Plads, saa at Skibe kan undgaa at fiske Kabelet med Ankre eller Fiskegrejer. Hvor der *forsætlig er udlagt Hindringer for Sejladsen*, som ved Udkastning af Fyld, undervands Kloakledninger m. m., afmærkes de med spidse, grønne Tønder. *Skydepladser*, hvor det under Skydningen er forbudt at færdes, afmærkes med sorte Stager med Flag eller Kurvefletning. *Varpetønder*, der anvendes til Fastgørelse af Varp, har ikke Topbetegnelse og er sortmalede.

Enkelte Afvigelser fra det oven for beskrevne kan finde Sted ved den private Afmærkning.



209. Lysegrund Baakefyr.

Om Vinteren ombyttes Klokketønder og Fløjtetønder som Regel med Vagere, eller de inddrages helt. Naar Fyrskibe og Lystønder inddrages for Is, udlægges der paa Stedet en Spirtønde, der bestaar af en lang Jærncylinder eller et langt Træspir, der egner sig godt til at staa i Isdrift. Isen er de flydende Sømærkers værste Fjende, den ikke alene knækker Topbetegnelserne af, men den kan ogsaa flytte Vagerne fra deres Plads. Under Isforhold og i den nærmeste Tid derefter maa man derfor ikke stole paa den flydende Afmærkning.

Vagermateriellet. En Vager til Hovedfarvandene bestaar af en hul kegleformet Flyder af Jærn eller Træ. Den afstumpede eller spidse Form over Vandet dannes som Regel ved et aabent Fletværk. Til

Anbringelse af Topbetegnelsen er Vageren forsynet med en kort skraat tilskaaret Stage, til hvilken Stagen med Topbetegnelsen fastgøres. Kostene laves af Ris, Ballonerne af et Træfletværk. Vagerne i Smaafarvandene er kun forsynet med en mindre Flyder og er ens i Form paa bægge Sider af Farvandet. Fortøjningen bestaar af en Jærnkæde og en Jærnklods eller Sten som Anker. I indre Farvande, hvor Bunden er stejlt affaldende til Løbet, sættes Stagerne ned i Bunden, de benævnes i saa Fald Prikker, Risprik eller Halmprik.

Foruden de flydende Sømærker haves de faste Sømærker, der ikke afmærke Farvandet, men tjener som Kendemærke eller til direkte Vejledning for Sejladsen i snævre Farvande. De benævnes *Baaker* eller *Dagmærker* og bestaar af Tremmebygninger eller massive Mur- og Betonkonstruktioner. Deres Farve og Topbetegnelse vælges kun af Hensyn til, hvad der bedst kan ses. Baakerne paa Jyllands Vestkyst er meget store rødmalede Trækonstruktioner af forskellig Form, der er opført med passende Mellemrum for at gøre den søfarende i Stand til at tage Landkending af den ellers saa ensartede Kyst; der findes ialt 21. Tørre Rev og Grunde, der vanskelig kan ses, afmærkes ogsaa undertiden med Baaker. En enkelt af disse, Baaken paa Sjællands-Rev, er tillige indrettet som Tilflugtssted for skibbrudne, hvor de kan finde Ly og tillige Proviant indtil Hjælp, der kan tilkaldes ved at hejse et Flag, kan komme til Stede.

I snævre Løb anvendes ofte Baaker til direkte Vejledning for Sejladsen, de er da anbragte saaledes, at Skibet ved at holde to Baaker over hinanden, sejler i det dybeste af Farvandet. En saadan Afmærkning er særlig nyttig under Isforhold, hvor man ikke kan stole paa de flydende Mærker. Mariager Fjord, Odense Fjord, Guldborgsund m. fl. Steder er afmærket paa denne Maade.

Kendskab til Afmærkningen faar Søfarten paa samme Maade som for Fyrenes Vedkommende, gennem en Fortegnelse over danske Sømærker, den danske Lods og Havnelods samt fra Søkortene, hvor Afmærkningen er afsat ved Hjælp af Signaturer, der saa vidt muligt giver et Billede af Sømærket, og dets Farve er angivet med r. (rød) eller hv. (hvid). Tilføjelser og Forandringer i Afmærkningen bekendtgøres i »Efterretninger for søfarende«.

Det nuværende Vagerinspektionsskib hedder »Løwenørn«, og er opkaldt efter den i disse Artikler ofte nævnte *Poul de Løwenørn*, der har indlagt sig saa megen Fortjeneste af Danmarks Fyr- og Vagervæsen. Indførelsen af vort nuværende System 1898 blev med Dygtighed forestaaet af afdøde Viceadmiral *Kofoed-Hansen*, der var Vagerinspektør paa den Tid.

Som Maal for Vagervæsenets Udvikling i den nyeste Tid kan anføres, at medens den i 1873 først udgivne samlede Sømærkefortegnelse omhandler 282 Sømærker, indeholder Fortegnelsen for 1919, 3466 Stykker.

Vagervæsenets Budget i Finansaaret 1918—19 var paa 165,676 Kr.

Lodsvæsenet.

Den første Mand, der møder Skibet, naar det nærmer sig Rejsens Maal, er Lodsen; og aldrig har Skibets Besætning paa hele Rejsen sprunget raskere eller halet villigere i Braserne, end naar Ordren lød til at »brase bak« for at faa Lodsen om Bord. Kun den, der selv har været med dertil, kan forstaa den Følelse af Tryghed og Tilfredshed, der kommer over Besætningen, — og det lige fra Føreren til Skibsdrengen — naar Lodsen er kommet om Bord.

Naar vore Søfolk nu til Dags er glade ved at faa Lods om Bord, har vore Forfædre næppe været mindre glade ved, naar Skibet nærmede sig Havnen, at faa en stedkendt Mand om Bord til at føre det sikkert til sit Bestemmelsessted.

Det er derfor højst sandsynligt, skønt der intet officielt foreligger derom, at der rundt paa vore Kyster ved de grunde, og mange Steder vanskelige Farvande, særlig ved Indsejling til Sunde og Havne, har været stedkendte Mænd — vel i Regelen Fiskere, Færgemænd og

Skippere, — der ved Siden af deres Hovederhverv har ydet Skibe Vejledning ved Navigering i de omtalte Farvande mod et passende Vederlag; men denne Art af Lodsning har fra først af sikkert været foretaget ganske privat af enkelte Mænd, uden Sammenslutning og uden Kontrol af Regeringen. Men efterhaanden som Skibsfarten tiltog, har ved befærdede Farvande flere saadanne Mænd sluttet sig sammen og dannet Korporationer med faste Regler og Vedtægter.

Saadanne »Lodsmænd«, som de kaldtes, har da af Regeringen faaet særlige Privilegier paa Lodsning forskellige Steder, hvad der fremgaar af, at der i Christian V's danske Lov i Afsnit »Søretten« er nogle Paragrafer, der paabyder, at Skippere i Farvande, hvor der er Lodsmænd, er pligtige at benytte disse, og fastsætter Pengebøder for bægge Parter i Tilfælde af Forseelser.

Ved Tildeling af Privilegier, der har givet enkelte Lodser eller alt bestaaende Lodssammenslutninger officiel Bekræftelse paa Eneretten til en af de paagældende fra gammel Tid paa visse Steder udøvet Lodsvirksomhed, er Staten altsaa traadt kontrollerende og organiserende til. Senere er der ligeledes udfærdiget adskillige spredte Bestemmelser vedrørende Lodserne, og Lodsvæsenet i Almindelighed, men en almindelig Ordning af hele Lodsvæsenet i Danmark blev først gennemført ved Forordningen af 27. Marts 1831.

Den tidligst foreliggende Bestemmelse vedrørende et særligt Lodseri er kgl. Resolution af 8. Marts 1684, hvorved Christian V gav Dragør Lodseri Eneret paa Lodsning gennem Drogden, formentlig fordi der var anket over Konkurrence fra andre Lodser ved Sundet. Senere bestemtes det ved kgl. Resolution af 26. Marts 1728, at Admiralitetet skulde udarbejde Forslag til Ordning af Lodseriet ved Dragør, ligesom Lodsernes Eneret bekræftedes ved Resolution af 1. Juni 1731 imod at de »passe flittig paa og sig aarvaagne opfører«. Endvidere tillagdes der ved Resolution af 15. April 1735 hver af de 12 ældste Lodser en Dusør af 14 Rdlr. aarlig (der dog kort efter forhøjedes), og endelig ansatte Admiralitetet den 2. Januar 1740 Kaptajn-Løjtnant *Schønnebøll*, som Lodsinspektør eller Overlods (væsentlig Lodsoldermand) for de paagældende Lodser, der hidtil havde staaet under et Slags

Opsyn af Vagtskibschefen ved København. Inspektøren benævnedes almindeligt »Lodskaptajnen«.

Allerede i 1747 inddroges imidlertid denne Stilling saa vel som Dusørerne af økonomiske Grunde. Men da Lodsningen derefter »kom i Decadence« og bl. a. flere af Kongens Skibe grundstødte, udfærdigedes ved kgl. Resolution af 4. September 1760 Anordning for »Dragøe« Lodseri, der skulde bestaa af 1 Lodsoldermand, 12 faste og 6 Reservelodser, som tillagdes Dusører af henholdsvis 71 Rdlr., 63 Rdlr. og 44 Rdlr. »til en Opmuntring for Lodserne at lægge sig under Lodskaptajnens Op- og Tilsyn samt for at lodse Hans Majestæt Kongens Krigs- og Koffardiskibe uden derfor at nyde Betaling.«

Disse Dusører inddroges fra 1. April 1816, hvorefter Lodserne oppebar sædvanlige Lodspenge for al Lodstjeneste. Foruden i Sundet (saa vel Drogden som Flinterenden) skulde Lodserne oplæres i at lodse i Farvandene Syd for Sjælland samt i Store-Bælt og Lille-Bælt, hvorhen de af deres foresatte »kunde rekvireres til Assistance«.

Samtidig ansattes Kaptajn-Løjtnant Lous som »Lodskaptajn« over Lodseriet, hvorhos han tillige fik Tilsyn med de fra gammel Tid ved Dvalegrundene (i Læsø Rende) værende Lodser. Han skulde inspicere og eksaminere Lodserne, samt afgøre Tvistigheder, ligesom han kunde idømme Bøder for mindre Forseelser, medens større Sager afgjordes af Admiralitetet eller eventuelt af Retten. Der tilstodes Lodskaptajnen i denne Virksomhed en aarlig Dusør samt Diæter og Rejsepenge.

I 1761 og 1762 approberedes dernæst »Vedtægter mellem Lodserne« (om Fortjenestens Deling m. m.). — Det maa bemærkes, at naar der tillagdes Dragør Lodserne saa stor Betydning, var det utvivlsomt, fordi det paa den Tid var dem, der for det meste lodsede de kongelige Skibe gennem det snævre og grunde Farvand, Drogden.

Ved Isefjorden har der ligeledes fra gammel Tid været Folk, som paatog sig Lodsningen. — Det ses imidlertid, at de søfarende har beklaget sig over de paa Isefjorden lodsende Fiskeres »Studsighed, Forsømmelighed og Ubillighed ved Betalingen«, hvad der gav Anledning til, at Toldkontrolløren i Rørvig, Maanedskaptajn *v. d. Linde* paa Forestilling af Admiralitets- og Kommissariats-Kollegiet ved kgl.

Resolution af 26. Januar 1728 beskikkedes til som »Oberlots« (nærmest en Slags Oldermand) »at have Tilsyn og Kommando« over Lodserne ved Isefjorden. Lodserne fik Eneret til Lodsninger paa Isefjorden, og der var her Lodstvang for de fleste Fartøjer.

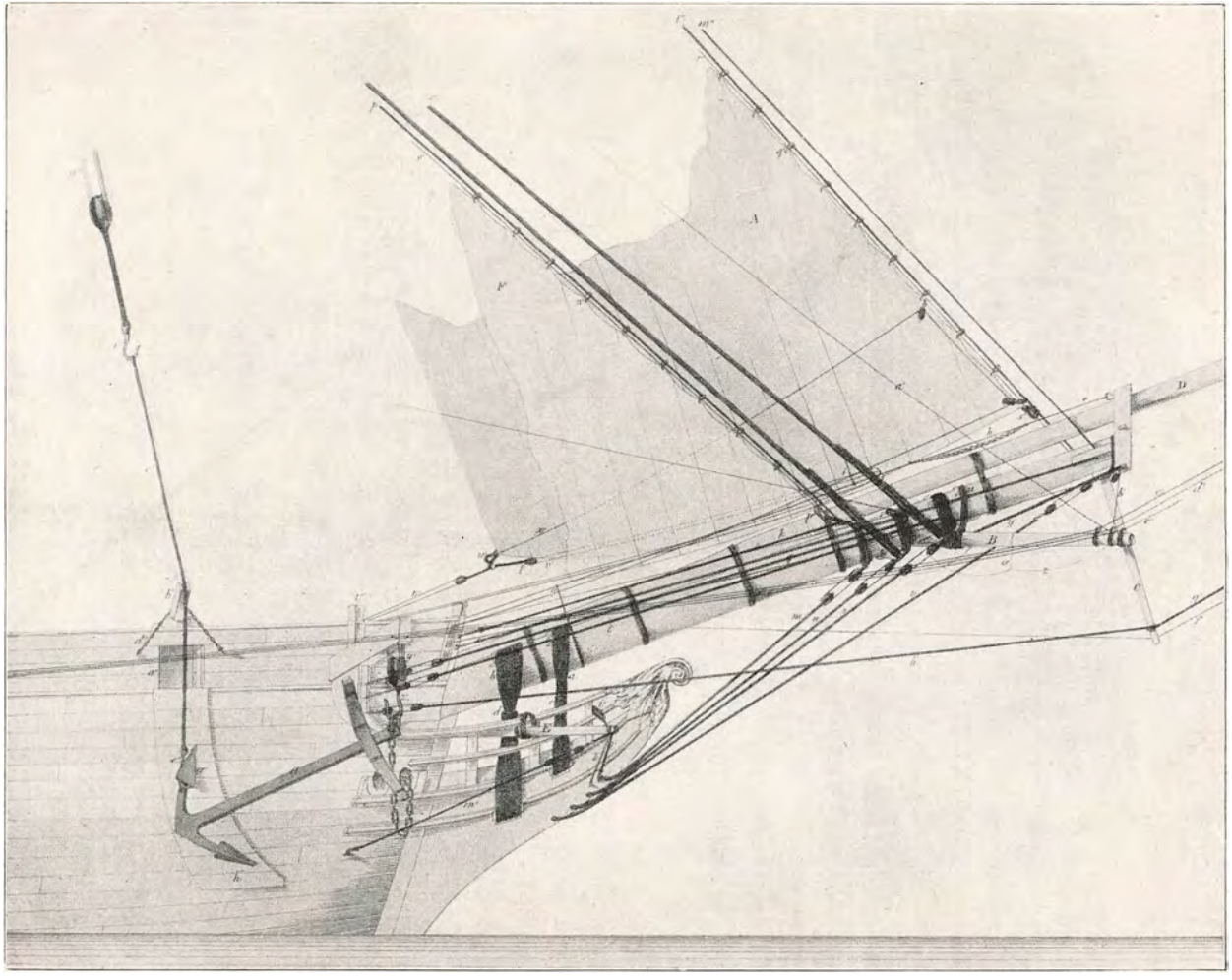
Senere bestemtes det ved Resolution af 13. Marts 1775, at Isefjordens Lodser, i Lighed med Dragørs og Dvalegrundenes, skulde underlægges foran nævnte Lodskaptajn Lous' Overtilsyn.

Isefjordslodserierne bestod dengang af: Rørvig, Spodsbjærg, Holbæk, Nykøbing og Frederikssund. Af disse er Nykøbing Lodseri nedlagt og Holbæk vakant, medens Roskilde Lodseri er tilkommet.

Ogsaa ved Helsingør har der tidligt fundet Lodsning Sted. Den udførtes her af Færgelavet, og der udfærdiges under 2. Januar 1740 en Instruks for de paagældende Lodser; disse skulde være 5—6 Mand af Færgelavet og staa under Vagtskibschefens Opsigt. Ved kgl. Resolution af 29. Maj 1744 bekræftedes derhos deres Privilegier. Men da de paagældende Færgemandslodser gav Anledning til Utilfredshed saa vel ved deres Ukyndighed som ved opskruede Hyrekrav, bestemtes det, paa Forestilling af Admiralitetet (ved den foranførte kgl. Resolution af 13. Marts 1775), at den ved Dragør (og Dvalegrundene) ansatte Lodskaptajn Lous, hvem, som angivet, Tilsynet med Isefjordslodserne samtidigt blev overdraget, skulde oplære nogle dygtige Sømænd til Lodser ved Helsingør.

Forklaring til Fig. 210.

a. Ydervuling; b. Indervuling; c. og *d.* disses *Krystov; e. Faldtov* (til at holde sig i, naar man gaar ud paa Sprydet); m. *f.* og *g.* disses *Vejvisere; h. Nættet* til at opfange *A. Forestænge-Stagsejl,* naar det bjærges; *m., n.* og *s. Vaterstag; i. Fokkestag; x. Fokkehjælpestag; q.* og *t. Bovsprydsbarduner; v. Hjælpevaterstag; B. Blinderaaen,* der ligesom *C. Pyntenetten* tjener til Klyver- og Jagerbommens Forstøtning, hænger i *u. Blindehængereb; y. Borgen* til B.; *z. Trædetov* med *æ. Hest; a' Blindetridsen; b' Blindetoplent. D. Klyverbom* fures ud gennem det øverste Hul gennem Æselshovedet paa Sprydet, hvortil dets Inderende er surret; *c' Klyverflytte-, d' Klyverfaste-Barduner; g' Klyverpyntenets For-* og *h' Agterhaler; e' Jagerbarduner* og *f' Jagerpyntenets Stag. E. Botteluken; l' Forestænge-Hjælpestag. m' Forestænge-Fastestag. F. Fokkestagsejl* med sine Skøder, Nedhaler o. s. v. *G. Styrbords Krananker,* hejses (kattes) ved Hjælp af *y' Katløberen,* der er skaaren mellem *Kranbjælken* og *Katblokken* med *z' Kathagen* op fra Klysset under Kranbjælken, hvor det hænges i en Slipkrog i *Pertyrlinen.* Ved *c'' Pentelhagetovet,* der gaar over en Skive paa *b'' (en David)* hejses Ankret op (kippes), saa *æ' Sandspaanen* paa dets øverste Flig kommer ind i *a'' Ankerporten* eller helt op over Skanddækket, hvor Ankeret surres fast med *Røstlinen; h''* er *Ankerforingen,* en Plankebeklædning, der spigres paa Skibssiden, for at denne ikke skal blive skamfilet, naar Ankeret bliver kippet.



210. Et Bovspryd med dets Takkelage. Fra Funch: Dansk Marine-Ordbog.

Man oprettede derefter »til Negocens Forfremmelse og Sikkerhed samt Søfartens og Handelens Sikkerhed og Befordring« ved kgl. Resolution af 10. September 1778 »Helsingørs privilegerede Lodsselskab«. Dette skulde bestaa af 30 faste og 10 »Reservelodser«, en Lodsoldermand og en Bogholder, alle under Overlodsens Kommando.

Lodserne fik Eneret paa Lodsning Syd paa til Københavns Red og Dragør Tønde og Nord paa til Kullen. De skulde kende alle Grunde, saa vel paa sjællandske som paa svenske »Vallen«. Naar ingen Lodser var til Stede til en Lodsning, skulde Oldermanden dertil antage en søkyndig Mand (»Sjoverlods«). Samtidig fastsattes Takster for de forskellige Lodsninger samt Regeler for Lodsindtægtens Fordeling efter forlods Fradrag til Bogholderen, Lodskassen (paa een Gang Jolle- og Pensionskasse) og til Overlodsen (4 Skilling for hver Rigsdaler). — Denne Overlods, den oftnævnte Kommandør-Kaptajn Lous, havde fra nu af i en Aarrække Overtilsynet med alle Lodser i det egentlige Danmark og var saaledes den første virkelige »Overlods« (faktisk snarere en Slags Lodsdirektør). Han blev ansat 4. September 1760, blev ved sin Afsked den 23. December 1796 udnævnt til Viceadmiral, men døde allerede den 18. Juli 1797.

Ved Overlods, Viceadmiral Lous' Afsked blev General-Adjutant, Kaptajn Løwenørn udnævnt til Overlods.

Endvidere fastsatte Anordningen for det »allernaadigst privilegerede Lods-Selskab udi Helsingør af 10. September 1778« forskellige Straffebestemmelser for Overtrædelse af denne Anordning, hvori bl. a. Side 27 gør sig særlig bemærket, den lyder nemlig som følger:

»Sætter en Lods Skib paa Grund eller lodser, saa at det kommer til Skade, da bør han, om det er skeed af Ukyndighed, Forseelse eller Forsømmelse, saa vidt hans Formue strækker, erstatte Skaden, og efter Omstændighederne enten arbejde i Jærn paa vis Tid eller være uværdig at være Lods mere, men er det skeed forsetteligvis, bør han hænges.«

Som man ser, haarde Konditioner for Datidens Lodser.

Ved København blev der paa et forholdsvis sent Tidspunkt oprettet et egentlig Lodseri, idet Lodsningerne i Havnen besørgedes af de i Kongens Tjeneste staaende (eller pensionerede) Skippere, medens Lodsning gennem Drogden foretoges af Dragør Lodser, og Nord efter

til Kullen af Helsingørs Lodser. Først den 25. Oktober 1799 udkom »Anordning for det privilegerede Lodsselskab ved København«. Bestemmelserne svarede temmelig nøje til de for Helsingør fastsatte, men Personalet var oprindelig meget mindre (1 Oldermand, 4 faste og 3 Reservelodser). De eksamineredes og antoges af Overlodsen under Admiralitetets Approbation.

Paa den lille Ø Nyord ved Ulvshale-Løbet har der ogsaa boet Lodser allerede i en meget fjern Fortid og besørget Lodsningen gennem det vanskelige Farvand mellem Møen og Sjælland.

Imod Midten af det 18. Aarhundrede traadte Staten regulerende til og udstedte forskellige Bestemmelser vedrørende de paagældende Lodser (bl. a. Instruktion og Takst af 1. August 1748), dog væsentlig saaledes, at den gamle, sædvanemæssige Ordning paa Øen blev sanktioneret, samt Beboernes Lodsprivilegium nærmere fastslaaet. Hovedbestemmelsen herom er Anordningen af 28. Februar 1780, hvorefter Øens 20 Gaardmænd og 7 Husmænd udgjorde de eneberettigede og forpligtede Lodser i Nyord Farvand, for hvilket der desuden var fastsat Lodstvang.



211. En Platplatting.

Denne Forordning bestod lige til Gennemførelsen af Lov om Nyord Lodseri af 21. Marts 1879, hvorved dels Lodstvangen ophævedes, dels den Øens Gaardmænd og Husmænd fra gammel Tid tilkommende Eneret til Lodsning i nævnte Farvand bortfaldt alt imod betydelige Erstatninger af Statskassen.

Ved Grønsund har der ligeledes allerede langt tilbage i Tiden været Lodseri.

For Jyllands Vedkommende synes der tidligst at have været Lod-

ser i Limfjorden. Der foreligger desangaaende en Ordonnants for Lodserne ved Hals af 18. Marts 1735, en Takst for Lodserne ved Løgstør af 20. August 1777 og endvidere et Reglement for Aalborg Lodseri af 31. December 1801.

Foruden i Limfjorden, hvor der var delvis Lodstvang, lodsede Hals Lodseri til Fladstrand (Frederikshavn) og Bælterne.

Endvidere forefandtes det føromtalte Lodseri ved Dvalegrundene (Instruks af 17. September 1743); men dette Lodseri gik senere ind under det ved Anordningen af 27. Oktober 1800 oprettede Lodseri for Fladstrand, Skagen, Bangsbostrand, Hirsholmene og Læsø.

Endelig er der Danmarks østligste Lodseri, Christiansø, der oprettedes kort efter, at Fæstningen Christiansø 1684 var blevet anlagt paa de hidtil ubeboede Ærtholme (Reglement og Takst af 9. Juni 1691). De øvrige Lodserier paa Bornholm er kommunale.

I 1818 nedsattes en Kommission, der skulde udarbejde en almindelig Ordning af Lodsvæsenet m. m., og som Resultat af denne Kommissions mangeaarige Arbejde fremkom endelig »Forordning angaaende Lodsvæsenet i Danmark af 27. Marts 1831.«

Denne Forordning omhandlede væsentlig Skibsførernes og Lodsernes gensidige Rettigheder og Forpligtelser, medens et samtidigt udfærdiget »Reglement for Lodsindretningen i Danmark« omhandlede særlig Lodsvæsenets Styrelse og Organisation samt Lodsernes tjenstlige Pligter m. v.

Overtilsynet med Lodsvæsenet var som hidtil henlagt under Admiralitetskollegiet. Landet var delt i Overlodsdistrikter, der som Regel faldt sammen med Søindrulleringsdistrikterne, hvis Chefer da tillige var Overlodser (dog ikke paa Sjælland). Af Lodsfortjenesten oppebar Overlodsen 2 %. Hvor Overlodserne tillige var Indrulleringschefer, skulde Mynsterskriveren udføre Skriverarbejde og revidere Lodseriernes Regnskaber imod at erholde 1 % af Lodsfortjenesten.

Lodserne, der henholdsvis var Fastlodser, Reservelodser og Ekstralodser, antoges af Overlodserne. Fastlodserne afskedigedes af Admiralitetet, de andre af Overlodsen.

Af Lodsfortjenesten fragik, foruden Afdrag til Overlods og Skriver,

4% til Lodseriets Pensionskasse og eventuelt 4% til en Jollekasse. Resten fordeltes derefter med 1½ Part til Lodsoldermanden, 1 Part til Fastlodser, ½ Part til Reservelodser og ¼ Part til Ekstralodser.

Lodserne var pligtige at bistaa Toldvæsenet og Karantænevæsenet. De havde desuden Tilsyn med Sømærker, hvorfor de oppebar Betaling. De var i Almindelighed fritagne for Militærtjeneste og borgerlige Ombud.

Efter Tilendebringelsen af dette Arbejde forblev Kommissionen samlet endnu i nogle Aar, i hvilke den efterhaanden udarbejdede særlige Reglementer og Takster for samtlige Lodserier (1832—45). De fleste af disse Reglementer er endnu gældende, medens Taksterne ofte senere er ændrede.

I et Tidsrum af 50 Aar fremkom der, efter Udfærdigelsen af de nævnte nye Reglementer og Takster, kun faa Bestemmelser vedrørende Lodsvæsenet, hvis Organisation synes at have virket paa tilfredsstillende Maade.

Ved Loven af 23. Marts 1851 om Udskrivningsvæsenets Ordning afskaffedes Søindrulleringsembederne, hvorved Overlodsembederne blev selvstændige Stillinger. Der ansattes nu to Overlodser, en for Sjællands og Lolland-Falsters Distrikt (det østlige Overlodsdistrikt) og en for Fyens og Jyllands Distrikter (det vestlige Overlodsdistrikt). Ved Justitsministeriets Cirkulære af 16. September 1852 bortfaldt derhos Lodsernes Begunstigelse i Henseende til Udskrivning til Militærtjeneste.

En Bestemmelse vedrørende Lodsvæsenet blev truffet ved Traktaten af 14. Marts 1857 om Sundtoldens Afløsning, ifølge hvis Artikel 2, Nr. 3, Danmark fremdeles skal lade føre Tilsyn med Lodstjenesten i Sundet og Bælterne og holde moderate Lodstakster, ens for danske og fremmede, samt ikke indføre Lodstvang.

Som mere specielle Bestemmelser kan anføres Bekendtgørelsen om de tre Sundlodseriers gensidige Rettigheder af 20. December 1860. Herefter er bl. a. Lodserne ved Sundlodserierne ligeberettigede til at lodse mellem Helsingør og Dragør, medens Havnelodsning forbeholdes de stedlige Lodser.

Endvidere Deklarationen mellem Danmark og Sverige om Lods-

ningen i Øresund af 15. August 1873. Lige Berettigelse til Lodsning tilkommer herefter bægge Staters Lodser, hvor Kysten paa den ene Side er dansk, paa den anden svensk; derimod ikke, hvor bægge Kyster tilhører samme Land; Drogden er derfor udelukkende dansk Farvand, medens danske og svenske Lodser er ligeberettigede til at lodse gennem Flinterenden.

Den Udvikling, som Skibsfarten i den sidste Halvdel af Aarhundredet undergik, særlig ved den tiltagende Dampskibsfart, samt forskellige andre Forhold, bl. a. mange Lodseriers økonomisk ugunstige Stilling, medførte imidlertid, at der efterhaanden følte Trang til en Revision af den gældende Ordning.

I September 1872 nedsattes en Lodskommission, og efter flere Aars Forhandlinger resulterede dens Arbejde i »Lov om Lodsvæsenet af 13. Juni 1879«, samt »Lov om Lønninger m. v. ved Lodsvæsenet«, bægge gældende fra 1. Juli s. A.

Ved førstnævnte Lov afskaffedes den af Lodserne indtil da opkrævede Prikke- og anden Skibsafgift, der havde hvilet paa Skibsfarten som Godtgørelse for den af Lodserne udsatte Afmærkning i de indre Farvande. Loven ophævede derhos som Hovedregel Lodstvang, og Staten overtog saavel for denne som for Prikkeafgiften de herhenhørende Erstatninger.

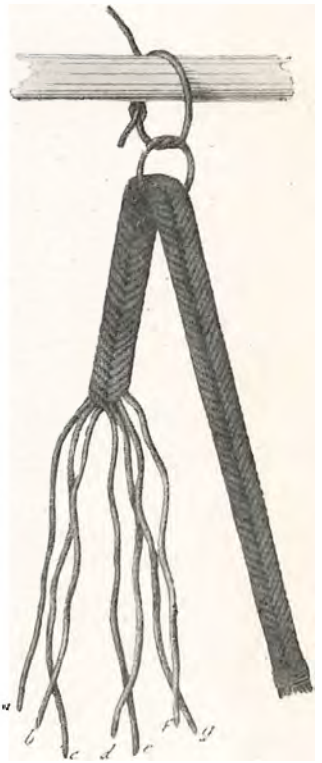
Yderligere gav den betydelig forøget økonomisk Støtte fra Statens Side til Lodser, samt forbedrede disses Pensioneringsforhold, bl. a. ved Oprettelsen af den »fælles Lodspensionskasse«.

Til Lodser ved de Lodserier, hvor Delingen af Lodsfortjenesten, efter den nye Lovs Bestemmelser, skete i lige Parter, tilsikrede Staten de ældre Lodser et Alderstillæg, som Vedkommende erholdt efter Tur (som Regel efter nogle og tyve Aars Tjeneste) og beholdt til sin Død (altsaa ogsaa som pensioneret).

Ved de øvrige Lodserier, hvor Delingen af Lodsfortjenesten skete i ulige Parter, oppebar de ældste Lodser 1½ Part, og denne beholdt de til deres Død, og først da kunde den næste tjenstgørende Lods faa »Halvandenpart«.

Men Søfartsforholdenes Udvikling i den nyere Tid var ikke Lodserierne gunstig, idet bl. a. Farvandenes ypperlige Afmærkning og Belys-

ning, den tiltagende Overgang fra Sejl- til Dampskibe, disses voksende Størrelse, samt den stigende Anvendelse af faste Rutebaade har formindsket Lodsbenyttelsen stærkt; endvidere har bl. a. Bygningen af Middelgrundsfortet, der jo er et udmærket Anduvningsmærke for Skibe, der Nord fra skal gennem Drogden, formindsket Lodsbenyttelsen for Helsingør- og Dragør Lodseriers Vedkommende, hvad der har nødvendiggjort hyppig Indgriben fra Statens Side, der har givet sig Udslag i store Reduktioner blandt de to Lodseriers Personale samt omfattende Statstilskud til disse Lodserier.



212. En Kabellarsejsing.

Ved Reduktionen blev de afgaaede Lodser statspensionerede med en aarlig Pension af 1200 Kr. hver, medens man ved Hjælp af Statstilskud søgte at holde en Fastlods Lønning paa fuld Part oppe paa ca. 2000 Kr. aarlig.

De første Reduktioner fandt Sted for Helsingørs Lodseris Vedkommende i 1890 og for Dragør i 1893, saa det er et anseligt Beløb, der i Tidens Løb er tildelt de nævnte to Lodserier, dels som Statspension til de afgaaede Lodser og dels til Supplering af det øvrige Personels Indtægter.

Før Reduktionen var der ved hvert af de to Lodserier ansat 1 Lodsinspektør, 1 Bogholder, 30 Fastlodser, 8 Reservelodser og 6 Ekstralodser, samt for Dragørs Vedkommende endnu nogle Aspiranter.

For Øjeblikket bestaar Personellet ved hvert af de to Lodserier af 1 Lodsoldermand og 6 Fastlodser, samt nogle faste Jollemænd. — Som man ser et stort Mandefald i Aarenes Løb.

Nye særlige Reglementer for Lodserier til Afløsning af de fra Lodsforordningens Tid stammende specielle Reglementer er kun i ganske enkelte Tilfælde udstedte, særlig kan anføres Reglement for det nye, den 21. Juli 1873 oprettede Esbjærg Lodseri, samt en Overenskomst af Juni 1916 mellem Aarhus Havneudvalg og Lodsdirektøren, i Hen-

hold til hvilken der ansættes en søgaaende Statslods i Aarhus og fastsættes Regler, efter hvilke dette Landets næststørste Lodseri, der hidtil har været udelukkende kommunalt, med Tiden kan overgaa til Staten.

Dog er der i de sidste Aar til Lettelse for Skibsfarten udstedt flere midlertidige Bestemmelser om »Farvandslodsning«, ɔ: gennemgaaende, uafbrudte Lodsninger gennem Hovedfarvandene, gældende for enkelte Lodserier (Nyborg, Frederikshavn, Helsingør og Dragør Lodserier), hvorved disse Lodserier i forskelligt Omfang har faaet Ret til at udføre saadanne Lodsninger.

Nye Lodstakster er derimod gentagne Gange udfærdigede i Tiden efter Lodsloven, saaledes i 1883, 1903 og 1905 (1. Maj), hvorefter Lodsbetalingen nu finder Sted, saavel efter Skibets Dybgaaende som efter dets Brutto-Tonnage.

Lodsvæsenets nuværende Stilling.

Lodsvæsenets øverste Styrelse, der, som foran angivet, fra gammel Tid henhørte under Admiralitets- og Kommissariatskollegiet, overgik sammen med dette til Marineministeriet, hvorved man bibeholdt den gamle Inddeling med to Overlodsdistrikter, det østlige og vestlige. Men denne Inddeling har under Søfartsforholdenes tiltagende Udvikling vist sig at være mindre praktisk.

For at fremme den størst mulige Ensartethed saa vel ved Lodsbetjeningen som ved Lodsvæsenets Administration fremsatte Ministeriet et Tillægsforslag til Lodsloven (og Lønningsloven), hvorved den fornødne Centralisation i Lodsvæsenets Styrelse søgtes opnaaet ved Nedlæggelse af de to Overlodsembeder og ved Henlæggelse af alle Lodserier under en Lodsdirektør, bistaaet af en Lodsinspektør. Samtidig foreslog man at ophæve Lodsinspektørposterne ved Helsingørs og Dragørs Lodserier, medens Lodsinspektøren ved Københavns Lodseri fik Betegnelsen »Lodskaptajn«.

Man benyttede Lejligheden til ved Lodslovforslaget at søge at give Lodspersonalet en større Indflydelse paa dets Pensionsforhold ved Oprettelse af et Pensionsraad, bestaaende af Repræsentanter for

Lodspersonalet under Lodsdirektørens Formandsskab, hvorhos enkelte andre mindre, men ønskelige Ændringer søgtes gennemførte.

Dette Forslag blev vedtaget ved Loven af 8. Juni 1912.

Med Udgangen af Juni Maaned 1912 nedlagdes de to Overlodsembeder, og fra 1. Juli s. A. udnævntes den afgaaede Overlods ved det østlige Distrikt, Kommandør *G. Holm* til Lodsdirektør, og den afgaaede konstituerede Overlods for det vestlige Distrikt, Kaptajn *L. Nielsen* til Lodsinspektør.

Ved denne Ordning var jo meget vundet, men Forholdene gjorde det ønskeligt at faa de forskellige Paragraffer i Lodsloven grundigt reviderede, hvorfor man i Lodsdirektoratet straks tog fat paa de nødvendige Forarbejder, til hvilke man fik stor Hjælp gennem de forudgaaede Undersøgelser fra en i den Anledning af Marineministeriet i 1908 nedsat Lodslovkommission.

Resultatet blev, at der den 17. April 1916 løb en ny Lodslov af Stabelen, der traadte i Kraft fra 1. Juli 1916 at regne.

Ved denne Lov bortfaldt alle »Halvparterne«, eftersom Fordelingen mellem Lodserne kom til at foregaa paa en mere ligelig Maade, idet nemlig den Lodseriets Kasse tilfaldende Del af Lodsfortjenesten, Bruttolodsfortjenesten, efter Fradrag af de normerede Procenter til Pensionskassen og til Jollekassen, hvor en saadan findes, samt af andre fælles Driftsudgifter, herunder Regnskabsføring o. l., fordeltes ved samtlige Lodserier, undtagen Sundlodserierne, med lige Parter til Lodsoldermanden, Lodsformanden og Lodserne med Undtagelse af de Lodser ved et Lodseri med flere Lodser, der har under 2 Aars Tjeneste, hvilke kun oppebærer $^4/_6$ Part i det første Aar og $^5/_6$ Part i det andet Aar efter Ansættelsen.

Ved Sundlodserierne sker Fordelingen af Lodsfortjenesten saaledes:

1) Ved Københavns Lodseri:

En Lods lønnes med 4 Delingsparter af Nettolodsfortjenesten, stigende hvert 3. Aar med 1 Part til 9 Delingsparter. Lodskaptajnen lønnes med 11 Delingsparter af Nettolodsfortjenesten.

2) Ved Helsingørs og Dragørs Lodserier:

En Lods lønnes med 4 Delingsparter af Nettolodsfortjenesten, stigende hvert 3. Aar med 1 Part til 6 Delingsparter. Lodsolder-

manden (Lodsformanden) lønnes med 6 Delingsparter af Nettolodsfortjenesten.

Desuden havde den nye Lodslov 3 større Resultater at opvise nemlig:

1) Regler for Lodsning under Bugsering,

2) Forbud mod Smuglodsning, og endelig

3) en ny Ordning af Pensionsforholdene.

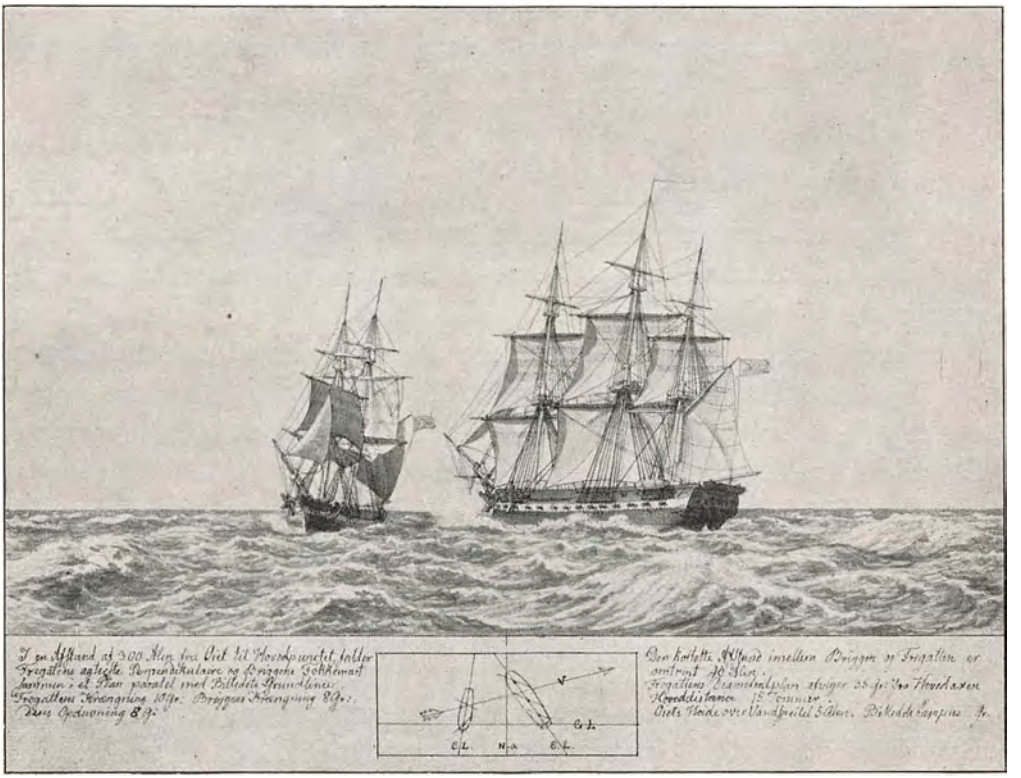
ad 1) Saalænge der har eksisteret Bugserbaade, har der været Førere, der under Skin af Bugsering har ment at kunne fortjene Lodspengene, selv om Bugseringen foretoges i Lodsfarvand, og de søgte derfor paa mange Maader at omgaa de bestaaende Bestemmelser, hvad der naturligvis gav Anledning til Kiv og Strid blandt de interesserede Parter.

Ved gensidig Imødekommen mellem Lodsvæsenets Autoriteter og Repræsentanter for de forskellige Rederi-Foreninger har man forhandlet sig til et Resultat, der skulde være »fair« for bægge Parter, og man maa haabe, at dette nu er lykkedes.

ad 2) Hvad Smuglodsning angaar, har Lodserne ofte med Harme set mange Slags Folk — der dog alle førte Navn af »Kendtmand« — for en billig Penge eller ved Dusører til visse Skibsførere gribe ind i Lodsgerningen, uden at kunne faa dette Uvæsen stoppet. De nye Lovparagrafer forbyder nu den Slags »Kendtmandslodsning« i alle danske Farvande, og fastsætter større Bøder, saavel for Skibsførere som for »Kendtmænd«, for Overtrædelse af dette Forbud.

ad 3) Og endelig Pensionsloven. Har der været noget, der stadig har trykket vore Lodser under deres daglige Gerning, var det Tanken om de daarlige Pensionsforhold, der ventede dem, naar de skulde »lægge op«. Kun ved de større Lodserier, hvor der var ulige Deling, kunde en Lods erholde ½ Part, plus et Beløb af den fælles Pensionskasse i Pension, men største Parten af Lodserne havde kun det før omtalte Alderstillæg, plus et Beløb af den fælles Pensionskasse at holde sig til, og dette gav en Pension, som var meget utilfredsstillende; Sundlodserierne har dog altid haft ret ordenlige Pensionsforhold, især ved Københavns Lodseri, hvorimod Helsingørs og Dragørs Lodserier med de nedadgaaende Konjunkturer i Skibsfarten ogsaa har haft nedadgaaende Pensionsforhold.

Ved den nye Pensionslov har vore Lodser faaet fast Grund under Fødderne, og kan med Sindsro se den Tid i Møde, da Alderen siger »stop«, thi efter »Reglement for den fælles Lodspensionskasse« vil de nu være berettigede til en Pension, der er fastsat dels under Hensyn



213. Et Møde paa Søen. Fra E. Hannover: Maleren Eckersberg.

til Tjenestealderen, dels til Gennemsnittet af Lodsindtægterne for de sidste 10 Aar inden Afskedigelsen.

For Indtægter under 1000 Kr. kan Maksimumspensionen blive $^2/_3$ af Indtægten; Forholdet mellem Pension og større Indtægter end 1000 Kr. er derefter dalende, saaledes at Maksimumspensionen for 6000 Kr. og derover bliver 3000 Kr. Enkepensionen er fastsat til $^3/_5$ af Mandens Pension, dog ikke over 1200 Kr.

Lodsernes Bidrag til deres Pensionering er 8 % for Indtægten under 1000 Kr., stigende med 0,15 % for hver 100 Kr.s Indtægt mere, og

Staten bidrager med ikke under Halvdelen af Lodsernes Bidrag.

Under Statens Lodsvæsen hører ialt 60 Lodserier, der den 1. April 1919 talte 7 Oldermænd, 22 Lodsformænd og 139 Lodser.

I 1918 har der været foretaget følgende Antal Lodsninger:

	Antal	Indkomne Lodspenge
Af danske Skibe	7,233	Kr. 296,089.23
- udenlandske Skibe	12,117	- 528,092.32
Ialt...	19,350	Kr. 824,181.55

Hvad Materiellet angaar, da er det »up to date«, idet Sejlskibenes Overgang til Damp- og Motorkraft har nødvendiggjort, at det samme har fundet Sted for Lodsfartøjernes Vedkommende, idet de af de søfarende saa velbekendte grønmalede Lodsfartøjer med den røde Stribe i det hvide Sejl efterhaanden er fortrængte af enkelte Lodsdampere ved de større Lodserier, men især af de praktiske Motorfartøjer, der naturligvis er udmærket egnede til Lodsbetjeningen, hvorfor ca. 90 % af Lodserierne er forsynet med Motorfartøjer, der for en stor Del er anskaffet ved Hjælp fra Statskassen.

Hvad der fordres for at erholde Ansættelse som Lods er, at den paagældende som Regel skal være over 25 Aar gammel og have erhvervet Styrmandsbevis, samt være i Besiddelse af godt Helbred og normalt Syn og Hørelse. Han skal være en ædruelig, paapassende og kyndig Sømand, der forstaar at manøvrere saavel med Dampskib som med Sejlskib, og derhos være nøje bekendt med Lodseriets Farvande og Forholdene i disse. Undtagelsesvis kan der ved mindre Lodserier ses bort fra Fordringen om Styrmandsbevis. Fortrinsvis Adgang til at komme i Betragtning har, for saa vidt de i øvrigt fornødne Kvalifikationer er lige, den, der har bestaaet nogen videregaaende Eksamen af de ved Lovgivningen om Navigationsundervisningen anordnede, og som har faret som Styrmand eller erhvervet Bevis som Skibsfører.

Lodserne ansættes af Lodsdirektøren og afskediges af Ministeren; dog kan en Lods med under to Aars Tjeneste afskediges af Lodsdirektøren, naar han viser sig uskikket til Lodstjenesten.

Om endskønt Staten kontrollerer og organiserer Lodsvæsenet, idet den fastsætter Antallet af de Lodser, som skal findes ved de enkelte

Lodserier, og udfærdiger særlige Bestemmelser og Takster for hvert af disse, sker dette dog kun efter Samraad med Lodseriet, der altsaa har et vist Selvstyre, hvorfor danske Lodser ikke er Tjenestemænd med fast Lønning, men maa betragtes som frie næringsdrivende Borgere under Statens Kontrol, selv om de mindre velstillede oppebærer faste aarlige Tilskud af Statskassen.

Lodsvæsenets Budget for Finansaaret 1919—20 er saaledes:

Lønninger	50,450 Kr.
Understøttelser	40,920 -
Andre Udgifter, ordentlige	75,500 -
— — overordentlige	36,320 -
Erstatning for Ophævelse af Lodstvang	1,000 -
	204,190 Kr.

hvorhos der til Vagerstationer og Lodseriers Tilsyn med og Vedligeholdelse af Afmærkninger paa Søen er anslaaet 44,430 Kr.

Ved Verdenskrigens Frembrud blev der, som bekendt, udlagt Miner i de danske Hovedfarvande, hvorved det blev nødvendigt at beordre Tvangslodsning gennem disse Minespærringer, hvad der havde til Følge, at Staten dels betalte nogle Lodserier Lodspengene for de udførte Tvangslodsninger, dels overtog nogle Lodseriers Drift ved at give Lodserne fast Lønning af Statskassen, medens indkomne Lodspenge af frivillige Lodsninger — hvorved forstodes Lodsninger, der blev udført udover Minespærringerne — indbetaltes af Lodseriet til Statskassen; endvidere blev der anlagt en midlertidig Lodsstation i den sydlige Del af Store Bælt.

Lodser fra forskellige Lodserier ansattes som Minelodser, efter at de ved Eskadrechefens Foranstaltning havde deltaget i Instruktionssejlads gennem Minespærringerne, og udførtes der i de danske Farvande et Stykke Sømandsarbejde af vore Lodser — mange Gange under farefulde Omstændigheder, — som de med Rette kunde være stolte af.

Krigen medførte, at Lodsindtægterne tog stærkt af for de fleste Lodseriers Vedkommende, og da Lodserne som før nævnt ikke kan

betragtes som Tjenestemænd, kunde de — med Undtagelse af de der gjorde Tjeneste som Minelodser — ikke komme ind under de gældende Dyrtidslove for Statens Tjenestemænd, hvorfor der bevilgedes »Overordentlige Statstilskud til Lodser ved visse Lodserier«, endvidere ydedes der Lodsvæsenets Pensionister Dyrtidshjælp efter samme Regler som til Statens øvrige Pensionister.

Desuden søgte Staten at hjælpe Lodsvæsenet i sin Helhed ved gentagne Gange at forhøje de gældende Lodstakster.

Det vil af det foregaaende ses, hvorledes danske Lodser i de forløbne Aarhundreder har arbejdet sig op fra en tilbagetrukken Stilling, saaledes at de nu nyder velfortjent Ry baade for deres faglige Dygtighed og personlige Optræden.

Med den større Skibsfart, der ventes til Østersøen, og af hvilken Drogdens paatænkte Uddybning formentlig vil drage ikke den mindste Del gennem Sundet, maa man haabe og ønske, at danske Lodsers Hjælp ofte vil blive krævet, og at de da altid maa have rigeligt Vand under Kølen.

Redningsvæsenet.

Redningsvæsenets Udvikling.

Danmark er et af de første Lande, der har gennemført rationelle Foranstaltninger til skibbrudnes Redning. At den Institution, under hvilken disse Foranstaltninger er organiserede, »Det danske Redningsvæsen«, ikke er mere end knap 70 Aar gammel og er fremgaaet af privat Initiativ, er i og for sig et ganske mærkeligt kulturelt og etisk Moment. Det er i det hele først i Menneskeslægtens høje Alder, Budet om Kærligheden til Næsten bliver lyst i Kuld og Køn og efterlevet i praktisk Form (jvnf. Det røde Kors). I sin forholdsvis korte Levealder har Det danske Redningsvæsen imidlertid øvet et stort, trofast og af hele den civiliserede Verden anerkendt Arbejde.

Den første Begyndelse til en systematisk ordnet Redningsvirksomhed her i Landet blev foranlediget omkring 30-Aarene i forrige Aarhundrede af Sandflugtskommissær *Claudi*, som, efter at han Gang paa Gang havde set, hvorledes Strandingerne langs den jydske Vestkyst medførte store Tab af Menneskeliv, gjorde sig til Opgave at søge Udveje til at afbøde disse Ulykker. Som det første, men naturligvis ikke synderligt virksomme, Hjælpemiddel fik han gennemført, at alle Strandfogederne forsynedes med en lang, smækker Line, der kunde kastes ud til de skibbrudne. Dernæst foretog han — for egen Regning — en Rejse til England for at sætte sig ind i de der benyttede Foranstaltninger til Redning af skibbrudne og indgav efter sin Hjemkomst et Forslag om Organisation af et Redningsvæsen til Toldkammerkollegiet. I de nærmest derefter følgende Aar fremskaffedes ved Gaver fra »Foreningen til Søfartens Fremme« og Frimurerordenen to Baade og et Raketapparat, der anbragtes ved Agger-Kanalen, Harboøre og Klitmøller. Og efter at Provinsialstænderne havde taget sig af Sagen, og Claudi paa ny havde berejst Englands Kyster for at studere Redningsvæsenet her, anskaffedes en synkefri Redningsbaad af tillæmpet engelsk Type. I 1849 nedsattes en sagkyndig Kommission, i hvilken ogsaa Claudi havde Sæde, og efter at Kommissionen havde foretaget forskellige Forsøg og stillet en Række Forslag om Ordningen af et Redningsvæsen, blev der det følgende Aar bygget fire nye Baade.

Endelig i Aaret 1852 organiseredes Redningsvæsenet som en Statsinstitution, henlagt under Indenrigsministeriet, og Virksomhedsplan og Materiel udvidedes og øgedes nu hurtigt, saaledes at der ved Udgangen af Aaret 1858 fandtes 24 Redningsstationer paa den jydske Kyst og 5 paa Bornholm. Af disse Stationer var 17 forsynede saa vel med Redningsbaad som med Raketapparat.

Claudi, hvem Æren for Oprettelsen af Redningsvæsenet og dettes første Organisation med Rette tilkommer, var selvskreven til Posten som Bestyrer af »Det nørrejydske Redningsvæsen« og virkede i dets Tjeneste med stor Dygtighed og Energi indtil 1869, da han — 70 Aar gammel — traadte tilbage. Hans Afløser var en Mand af samme Stof og Støbning, *A. Andersen*, en ung Skibstømmermand, der i nogle Aar havde virket som Assistent ved Redningsvæsenet. Ligesom Claudi

ved flere Lejligheder personlig havde taget Del i farlige Redningsforsøg — saaledes med Dødsforagt og utrættelig Iver ved Barken »Vertumnus« ulykkelige Forlis i 1847 — havde ogsaa Andersen ved sin Optræden ved farlige Redningsforsøg givet Kystboerne det rette Eksempel.

En kort Strandingsberetning fra hine Redningsvæsenets Barndomsaar kan tjene til at belyse saa vel selve Virksomheden som den Mand, der kom til at staa som dens Leder gennem mange Aar.

I de første Dage af Oktober Maaned 1860 stod der paa den jydske Vestkyst fra Harboøre Syd efter ikke færre end 14 indstrandede Skibe, hvor iblandt en større engelsk Damper »Arctic«, som en Eftermiddag ved Tretiden drev ind og sank, efter et forgæves Forsøg paa at ankre uden for yderste Revle. 7 af de 30 ombordværende blev hurtigt skyllet bort af Braadsøerne. De tilbageværende tilbragte en frygtelig Aften og Nat i Skibets Rigning, thi først ved Daggry næste Morgen blev det muligt at gaa i Gang med at bringe »Arctic« Hjælp fra Land. Skibet laa langt ude, og der var mange andre nødstedte Besætninger at hjælpe. Nu vægrede det udasede Redningsmandskab fra Stationen Flyvholm sig imidlertid ved at gaa ud med Redningsbaaden. Hverken Befaling eller Tryglen hjalp. A. Andersen, der var til Stede i sin Egenskab af Assistent ved Redningsvæsenet, skyndte sig da langs Stranden Nord efter, hvor han mødte den nylig indbjærgede Besætning fra en norsk Bark. Disse Folk gik med ham, men da de saa, hvordan Forholdene var ved »Arctic«s Strandingssted, var kun een af dem, Andenstyrmand *Steen*, villig til at gaa ud med Redningsbaaden. Først efter store Anstrengelser lykkedes det Andersen at samle en 7 Mands Besætning om sig. Blandt dem, der tilbød at gaa med, var en ved et Tørlægningsarbejde beskæftiget engelsk Ingeniør *Thomas Earle*. Han var svagelig og aldrende, men uagtet Andersen indtrængende gjorde ham opmærksom paa den Fare, han udsatte sig for, vilde han med. Og paavirket ved hans Eksempel meldte sig endnu tre frivillige, efter at Baaden allerede een Gang var bleven kastet tilbage i Havstokken. Da Baaden var kommen i Nærheden af »Arctic«s Fortop, kastedes herfra en Tovende, hvorved man fik Forbindelse, og de skibbrudne lod sig nu enkeltvis falde flere Fod ned i Forenden af Baaden, hvor Redningsmændene greb dem. Naar Søen kom løbende, maatte Baaden

affires mange Favne, hvorefter Manøvren paa ny maatte gentages. I første Omgang blev 14 af de skibbrudne bragt i Land, men da Baaden var paa Vej ind med Resten, kæntrede den, hvorved to af de fremmede Søfolk og Mr. Earle omkom. Hans Søn var inde paa Stranden Øjenvidne til hans Død. Paa Lemvig Kirkegaard fortæller en Inskription paa en simpel Granitsten om denne Tildragelse med de Ord, der i det hele kan gælde som Parole for Redningsvæsenet og dets Folk: »Ingen har større Kærlighed end den, der sætter Livet til for sine Venner«.

En Optræden som Andersens ved denne Lejlighed skaffede ham naturligvis en fast Position blandt Kystbefolkningen, og han forstod at hævde den. Ogsaa flere Gange senere tog han personlig Del i vanskelige Redningsforetagender, og ved hans Ledelse af Institutionen og dens Virksomhed, blev det jydske Redningsvæsen i de følgende ti Aar bragt frem til mønstergyldig Skikkelse. Redningsbaade, Raketapparater, Telefonforbindelse og Vagttjeneste blev holdt i bedst mulig Form. Andersens praktiske Sans, hans Organisations- og Administrationsevne, hans Kærlighed og Kendskab til Personale og til Materiel, hans utrættelige Iver og heldige Haand skabte ud af det foreliggende gode Stof et ypperligt fungerende Apparat. Ved Andersens Død i 1908 blev Lodsoldermand *P. K. Nielsen* udnævnt til Bestyrer af det nørrejydske Redningsvæsen. Han havde allerede en fortjenstfuld Løbebane i Redningsvæsenet bag sig, idet han i mange Aar havde været Opsynsmand ved Skagens og Gammel Skagens Redningsstationer og Leder af de tre herunder hørende Bistationer Skagens Gren, Højen og Spirbakken.

Under Redningsvæsenets Centralbestyrelse er desuden ansat en Leder af Redningsvæsenet for Bornholm og Møen, gennem en lang Aarrække Toldoppebørselskontrollør *Stub* i Neksø, der varetog sit Hverv med Nidkærhed og Dygtighed.

Stationer og Materiel.

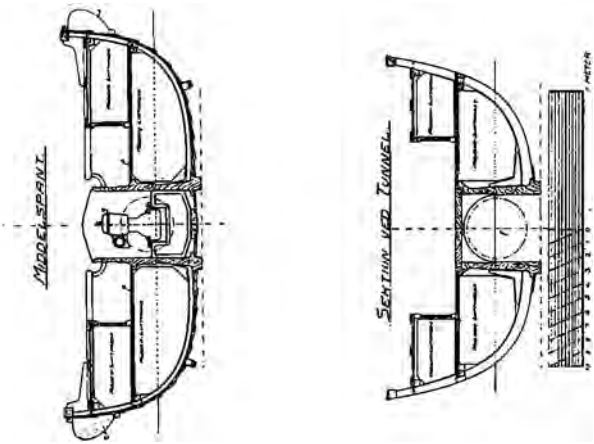
Under Redningsvæsenet, der oprindelig hørte under Indenrigsministeriet, senere overgik til Landbrugsministeriet, og som nu (fra April 1906) er henlagt under Marineministeriet, hører 57 Rednings-

stationer. Af disse er 34 Baad- og Raketstationer (32 i Jylland med tilhørende Øer og 2 paa Bornholm), 8 Baadstationer (alle i Jylland), samt 15 Raketstationer (9 i Jylland, 4 paa Bornholm, 1 paa Møen og 1 paa Sjælland). Raketstationen ved Thorsminde har desuden Baad, men intet fast Mandskab. Yderligere er der 11 Bistationer i Jylland med Baade, der betjenes af Mandskab fra en Hovedstation; paa Christiansø og ved Tisvilde er deponeret Raket-Redningsmateriel. Den yngste af Stationerne er Baad-Stationen paa Manø.

Alle *Redningsbaadene* er synkefri og selvlænsende, af en Type, der er udviklet paa Grundlag af Erfaringen og i Overensstemmelse med de stedlige Forhold. De ældste Baade, der nærmest var efter engelsk Forbillede, havde ikke saa stor Bærekraft, og de næste, man konstruerede, var ikke tilfredsstillende i Henseende til Stivhed. Paa et Par Steder forsøgte man i 1860'erne at benytte selvrejsende Baade, men de var for tunge at transportere, en slem Skavank i Egne med daarlige Veje, gennem Klitter o. l. Baadebygger *Frørup* konstruerede imidlertid en Baadtype, som byggedes paa Orlogsværftet, og med hvilken efterhaanden saa at sige alle Stationer forsynedes. Baadene — der er bleven tagen til Forbillede i Sverige, Portugal og til Dels i England — er af god Bæreevne og gjort synkefri ved et Korkbælte under Essingen uden Bords samt ved Luftkasser af Kobber, saa at de kan flyde, selv om de med en stor Besætning inde fyldes med Vand. I de nyere Baade er anbragt en Ballasttank for at forøge Stivheden. Selvlænsningen er opnaaet ved 8 selvvirkende Ventiler; gaar en Braadsø hen over Baaden og fylder den, varer det kun et Øjeblik, før Baaden har lænset sig, idet Ventilerne, naar Baaden løfter sig paa Søen, aabnes ved Vandets Tryk indefra, saa at Vandet strømmer ud, medens Ventilerne ved Vandets Tryk udefra lukkes, naar Baaden sænker sig.

Paa Roret findes en Kvadrant, der kan sænkes, hvorved man opnaar, at Baaden ikke saa let mister Styreevnen, selv om Agterenden løftes af Søen. Til Baaden hører i øvrigt ogsaa Styreaarer, men disse benyttes sjældent.

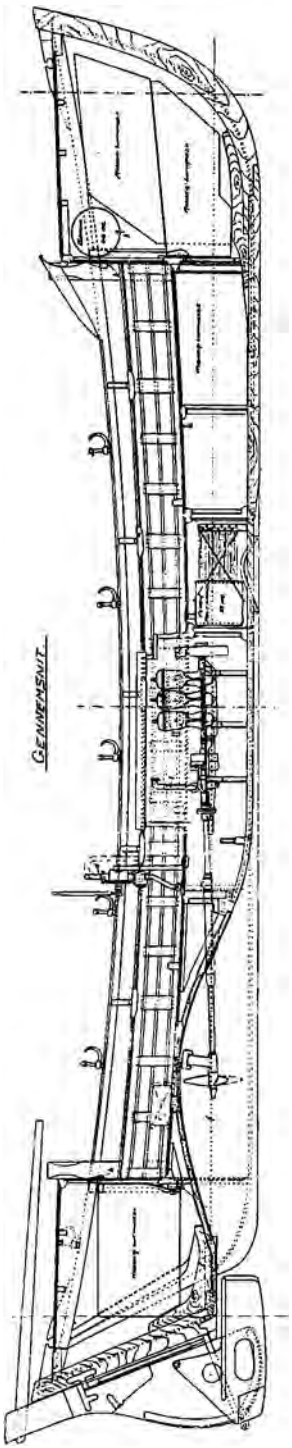
Erfaringen har vist, at Baadens samlede Vægt ikke bør overstige 2000 kg. Til Betjening af en Baad af den almindelige Type anvendes 12 Mand (til de større 2 Mand mere). I de senere Aar er bygget et Par



Baade, der er noget længere og bredere end de sædvanlige og forsynet med Sænkekøl (en tillige med fast Jærnkøl) og Sejl, idet de er beregnet til Brug ved Strandinger paa længere borte liggende Rev, f. Eks. Horns Rev.

Foruden disse Baade er i de sidste Aar anskaffet tre paa Orlogsværftet byggede Motor-Redningsbaade.

Den største af disse (Længde 12,2 m, Bredde over Korkbæltet 3,78 m, Dybde 1,35 m, Dybgaaende agter 0,9 m, samlet Vægt, uden Besætning ca. 9,6 Tons), der har en 40 H. K. Motor, er anbragt ved den i 1914 oprettede Skagens Havn. Af de to andre — betydelig mindre og lettere — Motorbaade blev den ene først anbragt ved Stationen Østerby paa Læsø, men senere overført til Hals og afgivet til den stedlige Fiskeriforening til Brug i Strandingstilfælde; den tredje Motorbaad er stationeret ved Klitmøller og ligesom Nr. 2 bestemt til Udsæt-



214. Dansk Motor-Redningsbaad.

ning fra flad Strand. Nr. 1 og Nr. 3 har Skruen indbygget i en Tunnel, hvorved den beskyttes mod Vragstumper, medens Nr. 2 har to Skruer, der kan løftes saa højt op langs Baadens Sider, at Skruernes laveste Punkter er over Kølens Underkant, hvorved man sikrer Skruerne saa meget som muligt mod Beskadigelse, naar Baaden passerer Revlerne.

Raketterne, der oprindelig var af engelsk Tilvirkning, men som nu, ligesom Baadene, fremstilles her i Landet, kan under nogenlunde gunstige Forhold lægge Linen over et Skib, der staar i indtil 1000 Fods Afstand fra Forstranden. Redningsmandskabet har ogsaa erhvervet sig en meget betydelig Færdighed og Sikkerhed i Anvendelsen af Apparatet — en Færdighed, som desværre ikke altid tilsvares af de skibbrudnes Forstaaelse eller Behændighed. Der er mangfoldige Tilfælde, hvor Linen Gang efter Gang — til Trods for Mørke, Storm og lang Afstand — er lagt ud over det strandede Skib, uden at de ombordværende har gjort Brug af den tilvejebragte Forbindelse.

Over halvfjerde Tusind Mennesker er siden 1850 reddede ved Hjælp af Raketapparat, og i en Mængde Tilfælde vilde Døden have været den skibbrudne Besætning vis, om ikke Raketten havde lagt den frelsende Line ud over Vraget.

Som en af de Stationer, hvor Raketapparatet har gjort udmærket Gavn, kan nævnes *Ferring*, endda Redningsarbejdet her er særlig vanskeligt, fordi det i stormfuldt Vejr, naar Havet gaar lige op til Bovbjergs stejle Væg, ikke er muligt at komme paa Forstranden. Navne som »Lutka« (18 Mennesker reddede Juleaften 1886) og »Auguste« (13 Mennesker reddede 8. Marts 1893) vidner om, hvor dygtigt Redningsstationen har røgtet sit Hverv. — Sørgeligere Klang har et andet Navn, som er knyttet hertil, »Capella«. En mørk Efteraarsnat indstrandede denne Bark her, og uagtet mange Raketter blev affyrede ud over Skibet, var det ikke muligt at opnaa Forbindelse med det, og kort efter skiltes det ad i to Dele. Ulykkeligvis opholdt Besætningen sig paa Agterskibet, som snart forsvandt i Søen, medens Forskibet kørte længere ind mod Land og endnu den følgende Dag saas med Forrejsningen og en Del af Sejlene staaende.

Hvorledes Anvendelsen af Redningsbaad og Raketapparat for-

holdsvis har udviklet sig gennem Tiderne, kan anskueliggøres ved et Par Tal: Medens indtil Aaret 1873 911 Mennesker var reddede ved Baad og 1182 ved Raketapparat, viser Tallene indtil 31. Marts 1918: 6123 reddede ved Baadene og 3522 ved Raketapparat (83 ved bægge i Forening).

Dette Forhold har dels sin Grund deri, at Redningsbaadene efterhaanden har faaet mere Stabilitet og Bærekraft, saa at Redningsmandskabet har mere Tillid til dem end i de første Aar, dels maa Aarsagen søges i de ændrede Søfartsforhold. I Redningsvæsenets første Tid var det hovedsagelig Sejlskibe, der gik i Fart paa Vesterhavet, og Strandingerne indtraf da gennemgaaende meget nærmere ved Kysten, saa at man kunde naa Skibene med Raket. Nu bliver de store dybtgaaende Dampere staaende længere ude, saa at Redningen nødvendigvis maa ske ved Baad. For øvrigt har det altid været saaledes, at Redningsforetagenderne paa Kyststrækningen Skagen—Hanstholm hovedsagelig er udført med Baad, fordi Revlerne og Grundene paa denne Strækning ligger længere fra Land, medens de fra Hanstholmen Syd efter ligger nærmere Forstranden, hvorfor det her er naturligt at anvende Raketapparatet. Endelig maa der regnes med det betydelige Antal Fiskere, som kommer i Fare under Fiskeri, og som jo aldrig reddes ved Hjælp af Raketapparat.

I denne Forbindelse bør i øvrigt ogsaa nævnes den Form for Redningsvirksomhed, der — særlig med Fiskerbefolkningens Sikkerhed for Øje — er optaget paa den jydske Vestkyst, idet der her er stationeret to *Redningsdampere*, »Vestkysten« og »Vesterhavet«, to djærve, smaa Fartøjer, som har taget mangen drøj Tørn paa deres udsatte Post.

Medens der ved Brugen af Raketapparatet kun er afstedkommet to alvorligere Ulykkestilfælde — en Opsynsmand mistede under Øvelse det ene Øje ved Eksplosion af en Raket, og Skipperen paa den ved Østerby paa Læsø indstrandede Brig »Caledonia« blev dræbt af en Raket, som paa Grund af Forholdene maatte affyres med meget lav Elevation — har Øvelser og Redningsforsøg med Baad medført flere Uheld og Tab af Menneskeliv. De alvorligste og mest kendte af disse ulykkelige Tildragelser er følgende:

Den 29. December 1856 kæntrede Redningsbaaden ved Blokhus,

5 af Mandskabet omkom. Den 5. Oktober 1860 druknede under Redning ved Flyvholm 1 Redningsmand og 2 skibbrudne. Den 27. December 1862 omkom ved Redningsforsøget for Briggen »Daphne«, (hvorom Mindestenen paa Skagen Gade fortæller), 8 af Redningsbaadens Besætning og 1 skibbruden. Den 3. Juli 1863 druknede 2 Mand under Øvelse ved Fanø. Den 3. August 1873 omkom under Redningsforsøg ved Løkken, 2 Redningsmænd og 1 skibbruden. Den 26. Marts 1885 kæntrede Redningsbaaden ved Vorupør, hvorved 8 reddede Fiskere omkom, og den 25. Januar 1897 omkom h e l e Liløre Redningsbaads Mandskab — 12 Mand — under Forsøg paa at bringe de farestedte Fiskere Hjælp.

Mandskab og Personale.

Under Centralbestyrelsen for Redningsvæsenet er ansat to Redningsbestyrere, henholdsvis for det nørrejydske Redningsvæsen (herunder Anholt, Læsø og Manø) og for Bornholms og Møens Redningsvæsen. Ved det nørrejydske Redningsvæsen er der foruden Bestyreren ansat 2 Assistenter, en Disponent i Esbjærg, 48 Opsynsmænd, 41 Baadformænd og 504 Baad- og Betjeningsmænd, ialt 597 Personer. Ved det bornholmske Redningsvæsen er foruden Bestyreren ansat 8 Opsynsmænd, 2 Baadformænd og 52 Baad- og Betjeningsmænd, i alt 63 Personer.

Mandskabet udgøres af Befolkningen paa Kysterne. »Betjeningsmændene«, der faar en lille fast Løn, Timebetaling for Vagttjeneste og et Vederlag for Deltagelse i Redningsforetagender, har alle et andet Erhverv ved Siden, Fiskeri eller Landbrug.

Man har betegnet Kystbefolkningen Sønden for Nymindegab som Bønder, der tillige er Fiskere; Klittens Befolkning som Fiskere, der tillige driver Agerbrug, og Befolkningen i Harboøre, Vorupør, Agger, Skagen o. s. v. som en egentlig Fiskerbefolkning.

Ved Afskedigelse af Tjenesten paa Grund af Alder eller Svaghed faar Personalet en lille Aarpenge af Redningsvæsenet, dels ved Statstilskud, dels ved den af Tilskud og Gaver oprettede Understøttelseskasse. Endvidere ydes der Understøttelse i Tilfælde af Invaliditet,



215. Chr. Eriksen Langer † 27. Juni 1906. Ansat ved Redningsvæsenet i 1848. Opsynsmand ved Flyvholm (Harboøre) 1860.



216. Ole Svendsen † 31. Juli 1906. Ansat som Baadmand ved Stationen Skagen samtidig med Lars Kruse.



217. Konsul Andersen, Bestyrer af det nørrejydske Redningsvæsen fra 1869 til 1908.



218. P. K. Nielsen, Bestyrer af Redningsvæsenet fra 1908. Tidligere Opsynsmand ved Skagens og Gl. Skagens Redningsstationer og Lodsoldermand.



219. Lars Kruse † 9. Marts 1894. Baadformand ved Skagen fra 1. Januar 1863 (efter Briggen »Daphne«s Stranding ved hvilken Lejlighed han udmærkede sig).

og Mandskabet har Adgang til at nyde Støtte af forskellige velgørende Foreninger og Legater, saaledes »Kronprins Frederiks Fond« og de 8 af Franskmanden *Emile Robin* skænkede Legater. Robin, der døde i December 1915 i en Alder af 96 Aar, var Vicepræsident i »La Société Centrale de Sauvetage des Naufragés«. Han viste ikke blot sit eget Lands, men ogsaa adskillige andre Landes Redningsinstitutioner en enestaaende Interesse og Gavmildhed, idet han bortskænkede betydelige Summer til Opmuntring og Støtte for Redningsvæsenets Personale og dettes nærmeste. For Danmarks Vedkommende andrager den samlede Kapital af de Legater, som han i Aarenes Løb har skænket hertil, 114,900 Kr. Endvidere havde Robin skænket samtlige Baadstationer et stort Aneroidbarometer med Kasse. Et Billede af ham er ophængt ved alle Redningsstationer i Danmark.

Det vilde blive en lang Liste, skulde man nævne alle de Redningsmænd, der har retmæssigt Krav paa Betegnelsen Helt; der blinker mange Redningsmedailler, danske og udenlandske, paa Jakkerne og Kofterne, naar den vestjydske Befolkning ved Højtider samles inden for Kirkegaardsdigerne. *Lars Kruse*, den mest kendte, den mest besungne af dem alle, har mange jævnbyrdige, om end han er blevet Typen, som vi kender den fra Drachmann, ligesom *Ole Svendsen* blev Forgrundsfiguren paa de berømteste Fiskerbilleder.

Skulde man følge den »Rangforordning«, som Tallet paa reddede Menneskeliv angiver, maatte man nævne *Chr. Eriksen Langer* (død 1906) øverst med det imponerende Tal: 561 Menneskeliv. Endnu i sit 70de Aar var han under den store Ulykke ved Harboøre i November 1893, da 26 Fiskere druknede, i Virksomhed med Redningsbaaden, indtil de sidste Baadelag var bjærgede. Imidlertid er jo hverken Tallet paa reddede Menneskeliv eller paa de Redningsforsøg, i hvilke vedkommende har deltaget, den eneste Maalestok for hans Fortjeneste eller Heltemod. Men blandt Navne, der b ø r huskes, er *Niels Iversen* fra Agger, som tjente Redningsvæsenet i over 50 Aar, *Jesper Olsen* fra Tuskjær, som i et lige saa langt Spand af Tid gjorde et stort og fortjenstfuldt Arbejde i Redningsvæsenets Tjeneste, og *Anders Jensen* i Flyvholm, som var en af de foran nævnte frivillige ved »Arctic«s Stranding i 1860. Af mange andre er der øvet stolte Bedrifter, Gang efter

Gang vist Dødsforagt og Selvopofrelse og udført et trofast, slidsomt og aarvaagent Arbejde gennem mange Aar.

Det hændte i den første Tid efter Redningsvæsenets Oprettelse en sjælden Gang, at enkelte Folk eller et helt Baadmandskab viste Mangel paa Mod eller Pligtfølelse, men efter 1884 kendes intet Tilfælde af denne Art; — de, der er fremdragne, har aldrig kunnet staa for en alvorlig og upartisk Undersøgelse. Redningsvæsenets Mandskab er udsøgte Folk; det er en Hæderssag at blive antaget i dets Tjeneste, og uagtet Livsfare og Strabadser, Savn og Kulde og Gennemblødning, ofte i hele eller halve Dage ad Gangen, er Gerningens uundgaaelige Ledsagere, er Stillingerne ved Redningsvæsenet stærkt eftertragtede.

De Strækninger paa den jydske Kyst, der kan opvise det største Antal Strandinger, er Skagen og den nærmeste Egn der omkring samt Strækningen Harboøre—Agger. I de første 50 Aar efter Redningsvæsenets Oprettelse indtraf der saaledes paa hver af disse Strækninger henimod 600 Strandinger. Men medens mange af Strandingerne ved Skagen ikke har været forbundne med Fare for Menneskeliv (hvilket bl. a. fremgaar deraf, at ca. Halvparten af de der indstrandede Skibe er bleven bragt flot igen, mange endda uden at Besætningerne har haft Forbindelse med Land), har Revlerne ved Harboøre—Agger som oftest beholdt det, de een Gang har taget; her er kun en Sjettedel af de indstrandede Skibe kommen af Grunden igen. Paa de to nævnte Strækninger er ogsaa det største Antal skibbrudne bjærgede, men Skagen møder dog ikke op med nær saa stort et Tal som det sidstnævnte Sted. De Redningsstationer, der kan opvise de største Tal af reddede, er Flyvholm og Vester Agger, derefter Gl. Skagen og Tuskjær. Antallet af Redningsforetagender falder ganske naturligt nogenlunde sammen hermed. Saaledes har der ved Vester Agger siden 1852 været udført ialt 75 Redningsforetagender,

ved Flyvholm 60, ved Thyborøn 59, ved Skagen og Gl. Skagen tilsammen 73. Til Vurdering af dette Forhold maa imidlertid tages i Betragtning, at den stærkere Trafikering af Havet nær den nordligere Del af den jydske Kyst naturnødvendigt medfører, at der her indtræffer flere Strandinger end længere Syd paa. Over alt er Kysten farlig i stormende Vejr, men Søen er utvivlsomt højest paa Strækningen fra Hanstholmspynten Syd efter til ud for Ringkøbing Fjord. Horns Rev er vel nok det farligste Sted, særlig fordi det ligger saa langt ude, at Strandinger ikke kan ses fra Land. I de senere Aar er her imidlertid tilvejebragt en betydelig Forbedring af Forholdene ved Anlæg af traadløs Telegraf fra Fyrskibet paa Horns Rev til Blaavands Fyr, hvorved der kan gives Meddelelse om Strandinger paa Revet.



220. Emile Robin, det danske Redningsvæsens Velgører.

I alt har siden 1852 Redningsapparaterne været benyttet til skibbrudnes Frelse i 1,330 Tilfælde (Raketapparatet i 489, Redningsbaad i 831 og bægge i Forening i 10 Tilfælde). Og herved er i alt (indtil 31. Marts 1918) reddet 9,728 Menneskeliv, nemlig 3,522 ved Raketapparat, 6,123 ved Redningsbaad og 83 ved bægge i Forening.

Den største Ulykke, der i den historiske Tid er sket ved Stranding paa den jydske Kyst, er de to engelske Linieskibe »St. George«s og »Defence«s Forlis Juleaften 1811, da bægge Skibes Besætninger, i alt 1600 Mand, omkom med Undtagelse af 11, der reddede sig ved at svømme i Land. Det største Antal paa en Gang reddede (dog ikke udelukkende ved Redningsvæsenets Virksomhed) er 722 Mand fra den russiske Orlogsfregat »Alexander Newsky«, som indstrandede ved Har-

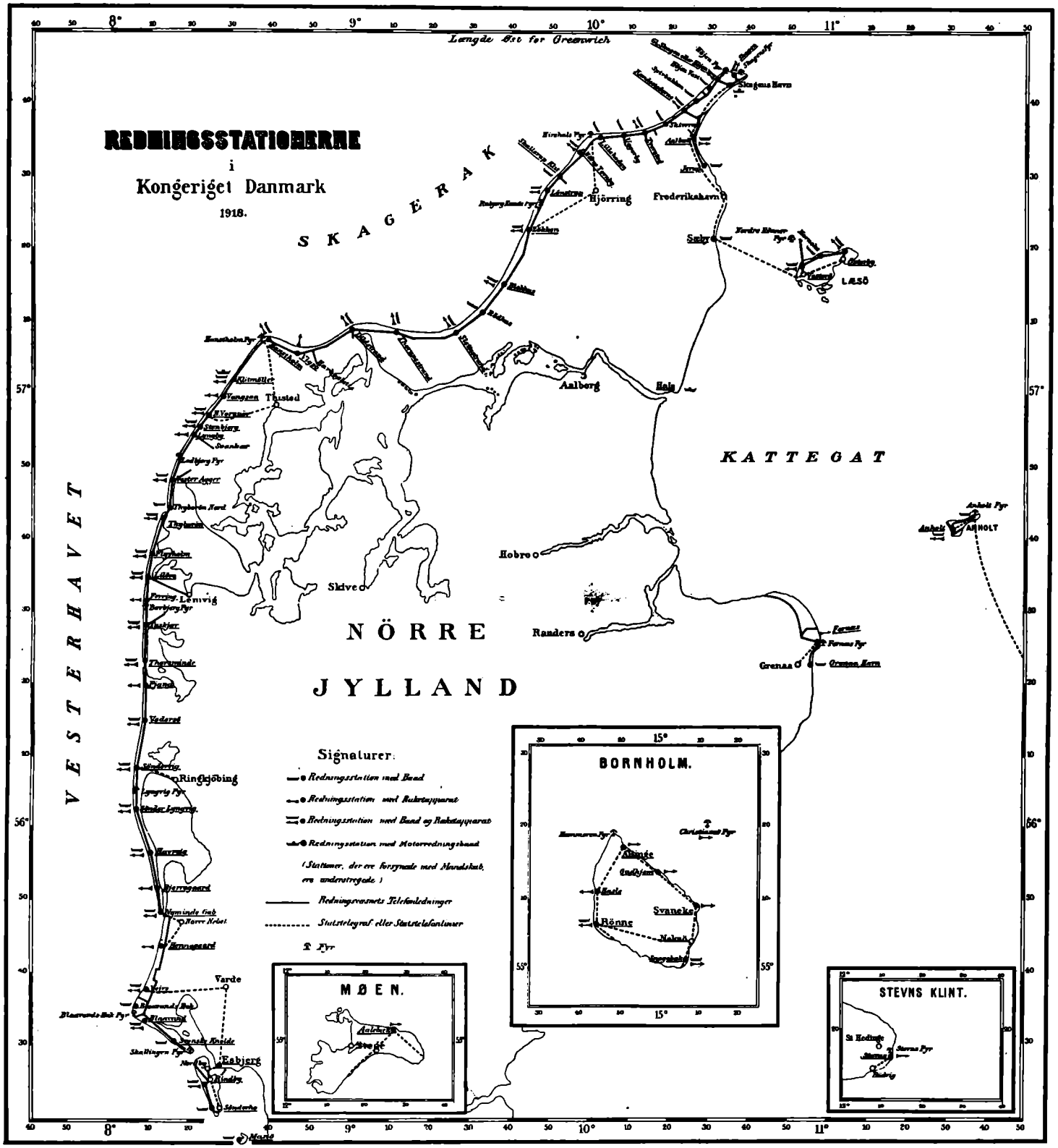
boøre i 1868; derefter kommer den tyske Øvelsesbrig »Undine«s Stranding i 1884, ved hvilken Lejlighed der reddedes 148 Mennesker.

Blandt Skibsnavne med særlig sørgelig Klang kan nævnes Barkskibene »Slejpner« og »Capella« og Damperne »Avona« og »Stanley«. I alle disse Tilfælde — der kunde i øvrigt nævnes mange, mange andre lige saa ulykkelige — omkom a l l e ombordværende. For de to Damperes Vedkommende skete Katastrofen ved, at Besætningerne forlod Skibene i egne Baade uden at afvente Hjælp fra Land.

Et Redningsforetagende, der baade ved sit Omfang og ved sin hele Karakter er særlig bemærkelsesværdigt, er det, der knytter sig til den spanske Damper »Igotz Mendi«s Stranding Øst for Højen Fyr i taaget Vejr, den 24. Februar 1918.

Om Bord i »Igotz Mendi«, der var kapret af den tyske Krysser »Wolf«, befandt sig 88 Mennesker, hvoriblandt en Del Passagerer og Besætninger fra sænkede Skibe, den spanske Besætning og den tyske Prisebesætning. I Redningen deltog saa vel Stationen Gl. Skagen som Stationen Skagen, sidstnævnte med saa vel Stationens egen Baad som med den i Skagens Havn stationerede Motor-Redningsbaad. I første Omgang nægtede Besætningen at gaa fra Borde, men den 26. og 27. Februar, da det var blæst op til Storm, blev alle de tilbageværende reddede af de to Stationers Baade efter et dygtigt og modigt Arbejde, der da ogsaa fandt offentlig Paaskønnelse paa forskellig Maade, saaledes ved Tildeling af spanske Redningsmedailler.

Det danske Redningsvæsens Saga gennem de svundne 67 Aar er vel værd at fordybe sig i. Alene i de korte og knappe officielle Beretninger er der »Stof«, som næsten for hver Side kan faa Hjertet til at banke hæftigt og Øjnene til at lyse. Der er et vældigt Materiale blot i et Udtog af Beretningerne om de forefaldne Strandinger og Redningsforetagender. Der fortælles kortfattet om det overhændige Vejr, om det nødstedte Skibs Stilling, om Redningsmandskabets Slid ved Aarerne



221. Kort over Redningsstationerne i Danmark.

op mod Brænding og Strøm, om de Forsøg, der kronedes med Held, og om dem, der kun bragte Skuffelse. Altsammen saare beskedent med et stærkt Præg af Pligtopfyldelsens og Opofrelsens Selvfølgelighed. Men tillige oprulles i den fyndige Sagastil gennem de nøgterne Ord et livfuldt og gribende Billede af voldsomme og tragiske Tildragelser. Af en af Kulde og Strabadser halvdød Skibsbesætnings fortvivlede Kamp paa et elendigt Vrag i den brølende Brænding, hvis tunge, graa, sandblandede Braadsøer vælter ind over Dækket, kvaser og knuser og tager Stump for Stump, Liv efter Liv. Af Raketterne, der hvisler gennem Stormen og Mulmet for at lægge den frelsende Line over Vraget. Af de anspændte, ofte yderst farefulde Forsøg paa at faa denne Line anbragt paa rette Maade i den vaklende Rigning; og derpaa Farten — Mand for Mand — i Redningsstolen, ind gennem Brændingen. Eller Billedet af Redningsbaaden, der paa sin Vogn ilsomt skumpler henad Klitvejene, bakses ud gennem Havstokkens Brænding og dernæst for de tunge Aarers Tag søges drevet op mod Søerne, i Kamp med det lumske, rivende »Strøg« langs Kysten, udsat for at smides bagover af Braaddet, for at knuses mod de gamle Vrag paa Revlerne, eller mod det strandede Skibs drivende Gods eller Ladning. Forsøg efter Forsøg. Aarer knækkes, Baaden bliver bordfyldt, saa at Vandet staar op under Tofterne og Ventilerne næppe kan lænse den. Strømmen river uhjælpeligt Baaden med sig i Læ af Vraget, Mandskabet er til sidst saa udaset, at det maa søge i Land. Paa ny køres Baaden langs Stranden op til Luvart af det strandede Skib, og friske Folk melder sig i Stedet for dem, hvis Lunger og Arme ikke k a n yde mere. Det samme Arbejde, den samme Livsfare om igen. Saa lykkes det maaske, — det lykkes i de fleste Tilfælde. Og ind over Revlerne gaar Baaden, tung af den reddede Skibsbesætning eller den Rest af den, som endnu ikke er bukket under for Kulden eller revet bort af Braadsøerne.

Disse Billeder tegner de forretningsmæssigt knappe Rapporter uden Svulst eller Stil, uden Tilløb til at sætte nogen af de »agerende« i heltemæssig Positur. Men man lægger et Hæfte hen for ivrigt at gribe det næste. Beretningerne om Strandinger veksler med Rapporten om, hvorledes Baadelag af Kystens Fiskere ved Havets pludselige og uforklarlige Rejsning er bleven afskaarne, og som maa hjælpes. Advarsels-

signalet hejses, man mener at se Blus paa Havet, Redningsbaaden gaar ud; — og nogen Tid efter skylles den kæntret ind i Havstokken, og derefter hele Mandskabet, 12 Mand, som stivfrosne Lig.

Beretningerne konstaterer lakonisk den sørgelige Begivenhed og søger kort at udrede Aarsagerne. Men Rapporterne virker mere og mere fængslende. Man drages mod Kysten derovre, som den ligger barsk og vintergraa mod Brændingens dobbelte eller tredobbelte Stribe, hvid og truende over Revlerne. Og Taknemmeligheden vokser frem mod disse Folk mellem Klitterne, hvor »en vindpisket Hyld bagved Kaalgaardens Læ bær' et eneste Blad, mens vore Skove løves —«, Taknemmelighed og Trang til at fortælle andre om deres Gerning, deres selvpaatagne, sparsomt lønnede Pligtarbejde.

Fristende kunde det være, selv blot i Aarsberetningernes Rapportform, at skildre nogle af disse Strandinger, disse voldsomt bevægede Dramaer og lysende Bedrifter. En maa dog her være tilstrækkelig; den er da ogsaa typisk nok:

Den 7. Februar 1894 Kl. 6 om Morgenen gik Barken »Erato« af Sølvitsborg ind paa Revlerne ca. 1 Mil Øst for Kandestederne. Vejret var uroligt med stormende Kuling af Vest, og der stod svær Sø over Revlerne. Kl. 8 var Strandingen blevet iagttaget fra Land og anmeldt til Redningsstationen Gl. Skagen. Da Skibet stod omtrent ud for Spirbakkens Bistation, omtrent midtvejs mellem Kandestederne og Gl. Skagen, telefonerede Opsynsmanden ved denne Station straks til Kandestederne, og herfra telefoneredes øjeblikkelig til Landsbyen Kannerød lidt inde i Landet efter Mandskab og Heste. En halv Time efter var Redningsbaaden under Vejs til Forstranden, hvor den blev sat i Vandet, næsten ¾ Mil til Luvart af det strandede Skib, som stod ca. 400 Favne fra Land. To af Baadmandskabet var syge, men frivillige traadte straks i deres Sted og heldigt, om end med stort Besvær, blev Baaden roet over Revlerne og af den rivende Strøm ført ned mod »Erato«. Men næppe havde Redningsbaaden faaet Forbindelse med det strandede Skib, før dettes Dækslast, som bestod af Tømmer, rev sig løs, og da Braadsøerne stadig gik over Skibet, maatte Redningsbaaden kappe Forbindelsen for ikke at blive knust. Bjælker af

Ladningen stødte imod dens Agterstævn og beskadigede den, og efter at tre Aarer var brækkede, maatte Baaden søge Land, som den først naaede et langt Stykke Øst for Strandingsstedet.

Fra Stationen Gl. Skagen havde man imidlertid, samtidig med at man telefonerede til Kandestederne, sendt Mandskab og Heste til Spirbakken for at faa dennes Baad i Virksomhed. Paa Grund af Højvande og Paalandsstorm, gik Havet paa mange Steder helt op i Klitterne, saa Transporten af Baaden var yderst besværlig, men Kl. lidt over ti fik man den dog i Vandet et godt Stykke Vest for det strandede Sted. Mens Redningsbaaden nu blev roet ud efter over Revlerne, fik Mandskabet Øje paa Vraget af det et Par Aar tidligere strandede Dampskib »Tom Pyman« (hvis halve Besætning i øvrigt var druknet ved overilet at forsøge at gaa i Land i egen Baad). Man turde ikke vove Forsøget at gaa til Luvart af Vraget, thi blev Baaden ført ned imod det, vilde en Ulykke være uundgaaelig, og da man saa gik i Læ deraf, blev Baaden af Strømmen forsat saa langt Øst efter, at den ikke kunde naa op til det strandede Skib, men maatte sættes ind paa Kysten, som den naaede omtrent samtidig med, at Baaden fra Kandestederne kom ind efter sit mislykkede Forsøg.

Opsynsmanden fra Gl. Skagen, som saa det Uheld, der fulgte de to Baade, tog derefter til Gl. Skagens vestlige Station for at faa denne Stations Baad ført til Strandingsstedet. Paa Stranden besluttede man imidlertid straks at gøre et nyt Forsøg med Spirbakkens Baad, da denne ikke var kommen saa langt i Læ som Kandestedernes, og dens Mandskab ikke var saa udaset som det, der allerede en Gang havde været helt ude ved det strandede Skib. To af Redningsmandskabet blev dog tilbage for at være med til Bemandingen af Gl. Skagens Baad, saa at denne ikke skulde betjenes af lutter fremmede, men to frivillige traadte straks i deres Sted. Det var nu bleven yderligere besværligt at transportere Baaden, da en Mængde Tømmer af »Erato«s Dækslast var dreven ind paa Kysten; men Baaden kom da heldigt i Vandet, naaede efter en drøj Rotørn ud over Revlerne og fik Forbindelse med Barken. Denne laa nu helt kæntret over med Rærne i Vandet, og Besætningen sad surret omkring i Rigningen. En af de skibbrudne blev revet bort af en Braadsø og forsvandt; et Kvarter efter fik man fra Redningsbaaden

Øje paa ham, men han var da død. Efter en Times haardt Arbejde, under hvilket en af Redningsmandsskabet blev slaaet utjenstdygtig af det strandede Skibs slingrende Rig, fik man 12 Mand bjærget over i Redningsbaaden, hvor Vandet nu stod op til Tofterne. Saa søgte man mod Land og kom heldigt ind omtrent Kl. 3.

Imidlertid var Gl. Skagens Redningsbaad kommen til Stede, transporteret godt op til Luvart og bemandet med 10 frivillige samt de to, der var bleven tilbage. Den kom heldigt i Vandet, men da den gik over anden Revle, blev den ramt af saa voldsom en Braadsø, at den blev sat tilbage og fik Roret knækket. Saa i Land igen efter et nyt Ror! Men det gik nøjagtigt paa samme Maade som første Gang, Roret brækkede, og Baaden maatte paa ny sættes paa Land.

Saasnart Spirbakkens Baad, som fortalt, anden Gang var ført op til Luvart, blev Hestene sendt tilbage for at føre ogsaa Kandestedernes Baad Vest efter. Kun seks af denne Stations Mandskab var i en saadan Tilstand, at de kunde gaa ud igen — de øvrige seks var for medtagne — men ogsaa her meldte der sig straks frivillige, og efter store Anstrengelser lykkedes det at faa Baaden ud til det strandede Skib, paa hvilket der endnu sad syv Mand fastsurret i Rigningen. Fire af dem kom ved egen Hjælp ned i Redningsbaaden, men to var saa forkomne, at de ikke kunde røre sig af Stedet. En af de unge frivillige i Baaden, *Christoffer Dalsgaard*, entrede da ad en Tovende, der hang ned fra Nokken af Fokkeraaen, op paa Raaen, krøb helt ind til Masten, hvor den ene Mand sad fastsurret, løste ham, entrede atter ud ad Raaen og firede ham ned i Baaden. Det samme udførte han for at faa den anden Mand bjærget, men den sidste tilbageværende af Besætningen, en ældre Baadsmand, lod man blive, da han allerede i flere Timer havde siddet livløs fastsurret i Riggen.

Saa søgte Redningsbaaden i Land og kom heldigt ind med de seks bjærgede en Timestid efter, at det var bleven mørkt.

Saaledes er Redningsmændenes Arbejde. Der er udført Sidestykker til det ovenfor skildrede mange Gange og mange Steder paa den jydske Kyst, ogsaa paa Øerne i Kattegat og paa Bornholm. Og det danske Redningsvæsens Historie i de danske Kysters Heltesaga er ikke skrevet paa disse Sider. Der skal mere til, — og for hver Jævn-

døgnsstorm, for hver Vinter med Taage og med brølende Braad over Revlerne, vil der blive nye Blade at skrive. Mens de gamle Vrag gaar i Sandet, sættes stedse nye ind paa den haarde Kyst.

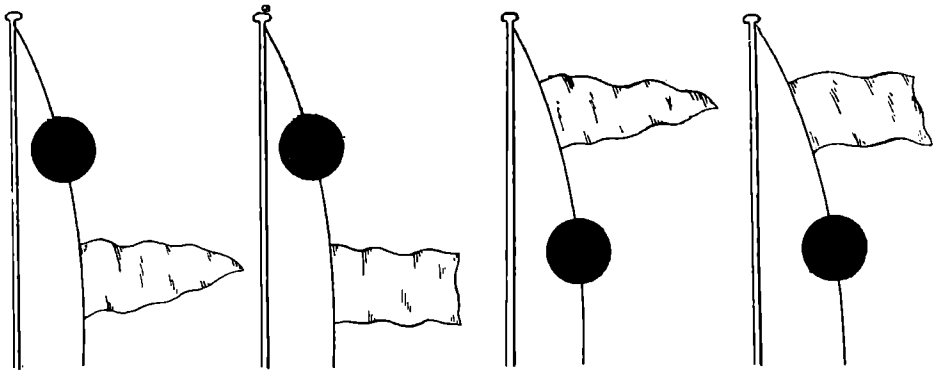
Signalering.

Efterhaanden som Oceanskibsfarten udvikledes, og Skibene ofte i maanedsvis var uden Forbindelse med Omverdenen, blev Trangen til at kunne udveksle Meddelelser mellem forbipasserende Skibe og mellem Skibe og Stationer paa Kysterne stedse mere følelig. I Begyndelsen hjalp man sig ved at sende Baad, eller Skibene kom hinanden paa Prajehold, og man raabte da til hinanden eller nedskrev Meddelelsen med alenhøje Bogstaver paa et Brædt eller paa Skibssiden. Naturligvis var der mange Ulemper ved en saadan Fremgangsmaade, og omkring Begyndelsen af det 19. Aarhundrede dukker da ogsaa forskellige Forslag op til Midler, hvorved Skibe paa længere Afstand sættes i Stand til at udveksle Meddelelser.

Man betjente sig i dette Øjemed af særlige Signalsystemer, som allerede var i Brug inden for enkelte Landes Krigsmariner, idet man tillagde Flag eller andre Genstande, der hejstes til Vejrs, særlige Betydninger, som var anførte i Signalbøger. Der fremkom i Aarenes Løb en hel Mængde forskellige Signalbøger, som dog kun kunde benyttes af Folk, der talte samme Sprog. Den vistnok mest udbredte af disse er den engelske Kaptajn *Frederick Marryat*'s Signalbog, der første Gang udkom i 1817 og i Aarenes Løb indtil 1858 udkom i henved en Snes Udgaver.

I 1835 udgav en dansk Søofficer, Kaptajn *Levin J. Rohde*, en Signalbog, der besad den store Fordel fremfor de andre hidtil udkomne Bøger, at den samtidig udkom paa de fleste Søfarts-Nationers Sprog. Rohde benyttede kun fire forskellige Signaleringsmidler, nemlig 1) Nationalflaget, 2) et andet hvilket som helst Flag, 3) en Stander eller

et afrevet Stykke Tøj, som ikke ligner et Flag, 4) to hvide Flag eller i Mangel deraf Lagener, Skjorter, Trøjer eller lignende, som altid haves ved Haanden. Ved Kombination af disse Midler dannedes en Række Nummere, der betegnede almindelige i Søen forekommende Meddelelser samt geografiske Navne. Rohdes Signalsystem vakte stor Opmærksomhed i de forskellige Lande, og saavel franske som engelske Marineautoriteter udtalte sig rosende om det og bestilte en Del Eksemplarer



De stævner mod Fare. Brand eller Læk, behøver øjeblikkelig Hjælp. Mangel paa Levnedsmidler, Hungersnød. Paa Grund, behøver øjeblikkelig Hjælp.

222. Nødsignaler.

af Bogen, som endog fik Anvendelse i den engelske Flaade sammen med Marryats.

Inden for Handelsflaaden vandt den dog kun ringe Udbredelse, og mange Skibskaptajner undsaa sig ved at vise Skjorter og Trøjer fra Gaffel og Mast, hvor Nationalflaget ellers hejstes. Som Kuriosum kan nævnes, at man herhjemme en Tid lang anvendte Rohdes Signalbog som Flidspræmie ved Styrmandseksamen, en Paaskønnelse, som de paagældende senere hen ikke fik megen Fornøjelse af.

Under Krimkrigen (1852—56) betjente især Krigsskibene sig af et Signalsystem, der var indført af en forhenværende fransk Søofficer *Reynold de Chauvancy*. Code-Reynold, som Signalbogen kaldtes, blev oversat paa flere Sprog ogsaa paa Dansk. Til Signalering benyttedes foruden Nationalflaget og et særligt Kendingsflag 22 Signalflag. Disse var dog ikke ens hos de forskellige Nationer, saa Signaleringen kunde

kun foregaa meget langsomt, noget der, navnlig da Dampskibene begyndte at blive almindelige, føltes som en stor Ulempe.

For at løse dette for Skibsfarten ret vigtige Spørgsmaal paa en saadan Maade, at de forskellige Landes Orlogs- og Handelsskibe bekvemt og hurtigt kunde udveksle Meddelelser med hinanden og med Stationer i Land, nedsatte den engelske Regering i 1855 en Kommission bestaaende af Repræsentanter fra Orlogs- og Handelsflaaden. I Løbet af et Aar udarbejdede denne Kommission paa Grundlag af 13 allerede foreliggende Systemer en ny Signalbog, som var færdig til Trykning i 1856. Efter at denne Signalbog var blevet revideret og noget udvidet af en fransk-engelsk Kommission i 1864, og antaget af bægge disse Landes Mariner, oversattes den paa forskellige Sprog — paa Dansk i 1867 — og denne Signalbog benyttes den Dag i Dag, om end i en Del ændret og udvidet Skikkelse, af alle søfarende Nationer.

Den sidste Udgave af den internationale Signalbog udkom i England i 1900.

Til Udveksling af Meddelelser mellem Skibe indbyrdes eller mellem Skibe og Signalstationer i Land, betjener man sig af flere forskellige Systemer.

1) Flag.
2) Legemer eller Signalfigurer og Semaforer.
3) Blink med en Lanterne eller Stød i Dampfløjten.
4) Svingning med et enkelt Flag.

Der gives 26 Signalflag svarende til Bogstaverne i det engelske Alfabetet foruden et særligt Kendingsflag og Nationalflaget. Flagene hejses i Grupper paa 1, 2, 3 og højest 4 Flag, og en saadan Gruppe betegner da en eller anden Meddelelse, som kan findes ud for den tilsvarende Bogstavgruppe i Signalbogen. Ved først at hejse et særligt Indledningstegn, kan Flagene ogsaa ligefrem betegne de tilsvarende Bogstaver, saa at man uden Signalbogens Hjælp ligefrem kan stave sig til Meddelelsen. Dette forudsætter, at man i bægge Skibe benytter samme Sprog. Flagene kan ogsaa betegne Tal, hvilket ligeledes kræver et særligt Indledningssignal.

I det internationale Signalsystem er ethvert Orlogs- og Handelsskib tildelt et særligt Kendingssignal bestaaende af 4 Flag. Disse kan

godt være ens for forskellige Nationer, idet Skibet tillige skal vise Nationalflaget. Danske Skibe har Signalflaget N øverst. Saaledes er Amerikadamperen Frederik VIII's Kendingssignal N. S. M. C.

Morsesystemet:

Bogstaver	Morsetegn	Tal	Morsetegn
A	• —	1	• — — — —
B	— • • •	2	• • — — —
C	— • — •	3	• • • — —
D	— • •	4	• • • • —
E	•	5	• • • • •
F	• • — •	6	— • • • •
G	— — •	7	— — • • •
H	• • • •	8	— — — • •
I	• •	9	— — — — •
J	• — — —	0	— — — — —
K	— • —		
L	• — • •		
M	— —		
N	— •		
O	— — —		
P	• — — •		
Q	— — • —		
R	• — •		
S	• • •		
T	—		
U	• • —		
V	• • • —		
W	• — —		
X	— • • —		
Y	— • — —		
Z	— — • •		

Vigtige Signaler til Brug i mørkt og taaget Vejr.

De stævner mod Fare • • — —

Jeg behøver Hjælp; forlad mig ikke • • • — —

Har truffet Is • — —

Deres Lanterner brænder ikke (eller trænger til Eftersyn) • — — •

Mit Fartøj ligger stille; De kan føle Dem frem forbi mig • — •

Stop eller drej til; jeg har vigtige Meddelelser • — • •

Jeg har Havari; kommunicer med mig - • — •

Skibenes Kendingssignaler er ikke optegnede i Signalbogen, men i særlige Skibslister, som i Almindelighed en Gang aarlig udsendes af de respektive Lande. Den danske Skibsliste udgives af Registrerings-Bureauet.

Naar et Skib passerer en Signalstation paa Kysten, hejser det sit

Kendingssignal, og kort Tid efter kan man i de forskellige Søfartsblade læse, at Skibet er passeret.

Legemer eller Signalfigurer, ogsaa kaldet Afstandssignaler, samt Semaforsignaler kan benyttes paa Afstande, hvor Flagenes Farver og Mønstre ikke kan skelnes. Der benyttes fire forskellige Tegn, nemlig en Kegle med Spidsen opad eller et firkantet Flag, en Kugle, en Kegle med Spidsen nedad eller en Stander og en Cylinder eller et Flag, der paa Midten er omviklet med Sejlgarn (et Flag i Sjou). Semaforen er en Mast med en fast vandret Arm og en anden bevægelig Arm, der kan gives fire forskellige Stillinger svarende til Afstandssignalerne. Ved Visning af dem kan ethvert af de 26 Signalflag gengives. Metoden er noget omstændelig, men en Række Signaler af særlig Vigtighed omfattende Nød, Fare, Hjælp o. s. v. kan gengives ved et enkelt Hejs af disse Signalfigurer.

Ved korte og lange Blink eller ved Benyttelse af Dampfløjten kan ethvert Bogstav i Alfabetet gengives efter Morses System uden Signalbogens Hjælp, ligesom den Slags Signaler ogsaa kan anvendes til hurtig Afgivelse af en Række særlig vigtige Meddelelser. Morsetegnene kan ogsaa gengives ved korte og lange Svingninger med et Flag. I Forbindelse med Signalbogen kan Morsetegnene ogsaa benyttes til Udveksling af Meddelelser mellem Folk, der taler forskellige Sprog.

Det vil heraf fremgaa, at man nu til Dags raader over Midler til hurtigt og bekvemt, hvad enten det er Nat eller Dag, at sætte sig i Forbindelse med andre Skibe eller med Stationer i Land, men der stilles paa den anden Side ikke helt ringe Krav til den, der paa tilfredsstillende Maade skal kunne benytte de forskellige Signalsystemer.

Efter at Radiotelegrafien er blevet almindelig til Søs, vil det i hvert Fald for Passagerskibenes Vedkommende blive nødvendigt, at der ansættes specielt uddannede Folk til at overtage dette vigtige Efterretningssystem, som sandsynligvis med Tiden vil overflødiggøre de fleste af de hidtil anvendte Signalsystemer.

Radiotelegrafi.

Ved alle Meddelelser mellem Land og Skibe eller mellem Skibe indbyrdes havde man indtil henimod Slutningen af det 19. Aarhundrede udelukkende været henvist til optiske eller akustiske Signalmidler (Flag, Figurer, Raketter, Knaldsignaler o. l.), hvis Virkeafstand kun var forholdsvis lille og i høj Grad afhængig af Vind og Vejr.

Opfindelsen af den traadløse Telegraf i Aaret 1895 (i det efterfølgende kaldet *Radiotelegrafen*), ved hvis Hjælp det blev muligt at meddele sig over betydelige Afstande uden Traadforbindelse mellem de korresponderende Stationer, betegnede derfor Indledningen til en Omvæltning i Skibsefterretningsvæsenet der er af største Betydning for Skibsfartens forskellige Omraader.

Af de Forskere, som særligt har bidraget til at føre Problemet frem til sin endelige Løsning, skal nogle faa omtales.

Den tyske Fysiker *Heinrich Hertz* foretog i Aarene 1886—89 en Del Forsøg, ved hvilke han paaviste, at en elektrisk Gnist udsender Energi, der forplanter sig i Rummet i Form af elektromagnetiske Bølger eller Svingninger, der følger de almindelige Grundsætninger for Lyset. Til deres Frembringelse benyttede Hertz et Gnistrum, o: to Metalkugler i nogle Millimeters Afstand fra hinanden, og til hver Metalkugle var forbundet en Metalplade. Metalkuglerne var endvidere tilsluttet Polerne af en Induktor (Ruhmkorff's Rulle). Naar Induktoren sattes i Gang og Gnistoverspringninger fandt Sted mellem Metalkuglerne, udstraaledes fra Metalpladerne elektromagnetiske Svingninger i Rummet. Til at paavise deres Tilstedeværelse benyttede Hertz en cirkelformet Metaltraad, hvis Ender var forsynet med et Par smaa Metalkugler i ringe Afstand fra hinanden. Naar Metalringen var inden for de elektromagnetiske Svingningers Virkefelt, fremkaldte de en Induktionsstrøm i Ringen, der gav sig til Kende ved Gnistoverspringninger i det lille Gnistrum.

En betydelig bedre Detektor var den af Franskmanden *Branly* konstruerede, der bestod af et Glasrør med to Metalelektroder og mellemliggende Metalfilspaaner. Branly paaviste, at de elektromagnetiske

Svingninger formindskede den elektriske Ledningsmodstand gennem Filspaanerne ganske betydeligt; naar der bankedes paa Røret, steg Modstanden straks til sin normale (høje) Værdi.

Russeren *Popoff*'s Forsøg i Kronstadt i Aaret 1895 bragte Problemet et betydeligt Skridt frem, idet han til Registrering af atmosfærisk Elektricitet (f. Eks. i Tordenskyer) benyttede en Lynafleder, hvori han indsatte en Branly's Detektor. Et Relais og et Lokalbatteri var anbragt i Forbindelse med Detektoren; blev denne paavirket af elektromagnetiske Svingninger fra atmosfæriske Udladninger, sluttede Relaiset Strømmen til et elektrisk Klokkeværk, hvis Knebel slog mod Detektorens Glasrør og derved atter gjorde Filspaanerne omtrent uledende. Ved denne Ordning, der i Virkeligheden var en Modtageranordning for elektromagnetiske Svingninger, lykkedes det Popoff at registrere atmosfæriske Udladninger i ca. 5 km.s Afstand.

Det var den kun 21-aarige Italiener *Marconi*'s store Fortjeneste, at han forstod at anvende og forbedre disse tidligere Opfindelser og samle dem til et praktisk brugeligt Telegrafsystem. Ved de grundlæggende Forsøg i Italien anvendte Marconi som Afsenderapparat en kraftig Gnistinduktor, med to store Metalkugler i Olie, hvorimellem Gnistoverspringninger fandt Sted, hver Gang en i det primære Kresløb indsat Telegrafnøgle blev nedtrykket. Den ene Metalkugle blev forbundet med en lang Traad — Antennen —, der ved Hjælp af en Mast eller lignende førtes til Vejrs og foroven endte i en større Metalplade. Den anden Metalkugle blev direkte forbundet med en i Jorden nedgravet Metalplade. Lignende Anordning med Antenne og Jordforbindelse benyttedes ved Modtagerapparatet, som omfattede en forbedret Branly's Detektor med Relais, der kunde slutte Strømmen fra et Lokalbatteri til en Banker og et Morseskriveapparat.

Ved hver Paavirkning af Detektoren slog Bankeren paa Glasrøret og gjorde Detektoren uledende og klar til næste Paavirkning.

I Aarene 1896—97 demonstrerede Marconi sin Opfindelse i England. Der telegraferedes over Bristolkanalen mellem to Stationer i Land, *Lavernock Point* og *Brean Down*, Afstand ca. 16 km.

Den første Radiotelegrafering fra Land til Skib i Søen fandt Sted i Spezia i Aaret 1897 mellem Arsenalet og den italienske Krysser *San*

Martin paa en Afstand ud til ca. 16 km. I Slutningen af samme Aar foretog Marconi Forsøg i England med Telegrafering fra en Station paa Øen *Wight* i den engelske Kanal til en Damper med en ca. 20 m høj Mast, ud til en Afstand af ca. 28 km.

I Sommeren 1898 blev der etableret R. T.-Forbindelse mellem det britiske Kongeskib *Osborne* og en Station paa Dronning Victorias Sommerresidens paa Wight. Forsøgene varede i 16 Dage, og der blev vedligeholdt god og stadig Forbindelse under Skibets Krys i Kanalen. Marconi paaviste, at Landstrækninger mellem Stationerne ikke forhindrede Telegrafering.

En R. T.-Station blev anbragt paa *South Foreland* Fyr og om Bord paa Fyrskibet *East Goodwin*. Afstanden var ca. 29 km. Allerede næste Aar viste Radiotelegrafen sin praktiske Betydning ved Skibsulykker, idet en Damper paasejlede oven nævnte Fyrskib, der pr. Radiotelegraf rapporterede Ulykken til Fyret, hvorfra Redningsbaade hurtigt blev sendt til Hjælp.

Der afholdtes Forsøg mellem Krigsskibe, og udvekledes Telegrammer ud til en Afstand af 100—140 km. Ved disse Forsøg udfandt Marconi, at de elektromagnetiske Svingninger ikke forplanter sig retliniet som Lysstraaler, men følger Jordens Krumning.

Marconisystemets Udvikling og Udbredelse gik nu Slag i Slag. I Aaret 1900 blev det bl. a. indført i Tyskland paa Norddeutsche Lloyd's Skibe, og R.T.-Stationer anbragtes paa Borkum Fyr og i Fyrskibet Borkum Rev.

Efter Fremkomsten af Marconi's Opfindelse opstod der hurtigt en Mængde »Systemer« i de forskellige Lande. Her skal omtales, at den tyske Professor *Slaby*, efter at have overværet Marconi's Forsøg i England, i Forbindelse med sin Assistent, Grev *Arco*, udformede et System Slaby-Arco, der i Hovedtrækkene benyttede det ejendommelige i Marconisystemet, men som ikke kom paa Højde med dette. En anden tysk Videnskabsmand, Professor *Braun*, udviklede i Forbindelse med Firmaet Siemens & Halske et System *Siemens-Braun*, hvor der indførtes den Forbedring, at Gnistrummet indsattes i en særlig Strømkres, hvorfra Energien overførtes til Antennen. En lignende Anordning anvendtes dog paa dette Tidspunkt ogsaa af Marconi, der tilskriver Englænderen *Oliver Lodge* denne Opfindelse. Efter en toaarig

Patentstrid mellem de to tyske Selskaber sluttede de sig sammen under Navnet »Gesellschaft für drahtlose Telegraphie System *Telefunken*« (1904).

De elektromagnetiske Svingninger, der frembringes ved de ovennævnte og lignende Systemer, kaldes stærkt dæmpede; deres Styrke aftager hurtigt, og man kan derfor ikke opnaa en Telegrafering over meget store Afstande. Det lykkedes imidlertid den danske Ingeniør *Valdemar Poulsen* i Aaret 1906 at opfinde en Metode til Frembringelse af kontinuerlige ɔ: ikke dæmpede elektromagnetiske Svingninger, hvor der i Stedet for et Gnistrum benyttedes en i Brint eller Gas brændende Lysbue. R. T.-Stationer af denne Type har imidlertid vist sig at være mindre egnede til de smaa Energimængder (op til ca. 5 Kilowatt) og Bølgelængder (300—600 m), der er Tale om ved Skibsstationer og har ikke fundet Anvendelse i Handelsskibe. Ved Telegrafering mellem store Landstationer (100 Kilowatt og derover), har Poulsensystemet derimod faaet en stor Udbredelse.

Indirekte har Poulsens Opfindelse desuden været af stor Betydning, idet den gav Stødet til en væsentlig Forbedring af Gnistsystemerne. Den tyske Professor *Wien* paaviste (1908), at det ved Hjælp af Gnistrum med særlig lille Gnistafstand var muligt at frembringe elektromagnetiske Svingninger, der var svagt dæmpede. Denne Metode er særlig udarbejdet af »Telefunken« og lagt til Grund for de siden 1909 udførte Telefunkenstationer. Et lignende Princip anvendes ogsaa ved moderne Marconistationer.

Mange andre Systemer end de her omtalte har været fremme i Aarenes Løb, men skal ikke omtales, da Marconi, Telefunken og Poulsensystemet har været de tre førende Systemer, deraf de to førstnævnte saa godt som eneherskende paa Skibsradiotelegraferingens Omraade.

Den tekniske Indretning og Virkemaade af R. T.-Stationer i Skibe.

Efterhaanden som R. T.-Teknikken gjorde Fremskridt, naaede man omkring Aaret 1909 til nogle bestemte Typer, der har vist sig særligt egnede til Skibsbrug, og som i det forløbne Tiaar har været de almindeligst benyttede.

De under Krigen indvundne store Erfaringer paa Radiotelegrafiens Omraade vil imidlertid sikkert give Stødet til, at nye forbedrede Metoder vinder Indpas ved Skibstelegraferingen.

En detailleret Beskrivelse af R. T.-Stationer ligger uden for dette Værks Rammer, og der skal derfor kun omtales Hovedtrækkene i Indretningen og Virkemaaden ved moderne Skibsstationer af Marconis og Telefunkens Typer.

En R. T.-Station bestaar af 3 Hoveddele (Fig. 223), nemlig:

1) Afsenderapparaterne A, hvor de elektromagnetiske Svingninger frembringes.
2) Antennen L eller Luftnettet, hvortil Svingningerne overføres, og hvorfra de udstraales i Rummet.

   Antennen tjener ogsaa til under Modtagelsen at opfange de fra en afsendende Station udsendte elektromagnetiske Svingninger og kan i den Hensigt skiftes over fra Afsenderapparaterne til
3) Modtagerapparaterne M, hvor de modtagne elektromagnetiske Svingninger paa en eller anden Maade registreres. Det vil heraf fremgaa, at man paa en R. T.-Station af denne Slags ikke samtidig kan afsende og modtage, men kun en af Delene ad Gangen.

Registreringen kan bestaa i synlige eller hørlige Signaler, der betyder Bogstaver eller Ord. Man bruger det internationale Morsesystem (se S. 657), der er saaledes indrettet, at hvert Bogstav i Alfabetet, Tallene og Interpunktionstegnene bestaar af Prikker, Streger eller Kombinationer af disse. Stregens Varighed er 3 Gange saa lang som en Prik, og Afstanden mellem dem er lig Varigheden af en Prik; mellem Ordene gøres Opholdet noget længere.

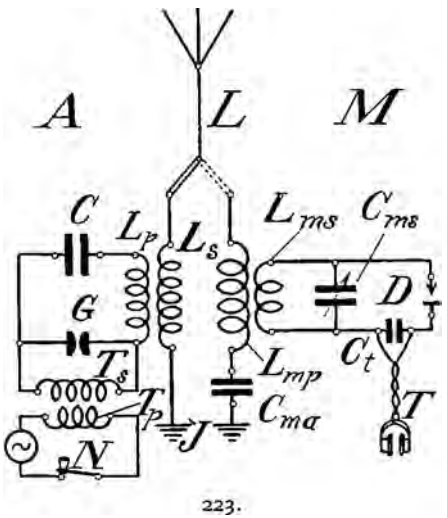
Desuden findes Sammensætninger for Interpunktionstegn, og særlige hyppigt benyttede Tjenesteord (f. Eks. kom, vent, forstaaet o. l.).

Der bruges saa godt som udelukkende den hørlige Registrering ved Hjælp af Høretelefon, og Telegrafisten paa den modtagende Station maa derfor nedskrive Bogstaverne eller Ordene, efterhaanden som han hører dem i Telefonen.

Afsenderapparaterne omfatter en Vekselstrømsgenerator ∿ d. v. s. en Maskine, der frembringer Vekselstrøm. Den drives af en direkte tilkoblet Elektromotor, som faar sin Spænding og Strøm gennem de

nødvendige Betjeningsapparater, Regulerings- og Maaleapparater fra Skibets elektriske Anlæg.

Generatoren er tilsluttet en Strømkres, der indeholder den primære Vikling af en Transformator (Induktor) Tp og en Telegrafnøgle N. Naar denne nedtrykkes, afgiver Generatoren, hvis maksimale Spænding som Regel er 110 eller 220 Volt, Vekselstrøm i Strømkresen ∿ - N - Tp. En Transformator tjener som bekendt til ved Hjælp af elektromagnetisk Induktion at omsætte Vekselstrøm af en lavere Spænding til Vekselstrøm af en højere Spænding (eller omvendt), og bestaar af en Jærnkerne med to Magnetspoler, nemlig en primær Tp og en sekundær Ts. Den lavspændte Vekselstrøm i Kresen ∿ - N - Tp bliver gennem Transformatoren omsat til Vekselstrøm med høj Spænding (op til ca. 8000 Volt) og tilsvarende mindre Strømstyrke. Den høje Spænding benyttes til at oplade en Kondensator C, Frembringerkapaciteten, hvis Spænding derved stiger, indtil den udlader sig gennem en særlig Strømkres — Frembringerkresen — med en Spole (Selvinduktion) Lp og et Gnistrum G. Ved denne Gnistudladning opstaar i Frembringerkresen Vekselstrømme eller Svingninger med et meget højt Vekseltal, f. Eks. 500,000 til 1,000,000 pr. Sekund. Spolen Lp er Primærspole i en jærnfri Transformator, hvis Sekundærspole Ls er indsat i Antennekresen. Ved Hjælp af denne Transformator kan Strømme induceres over i Antennekresen, der bestaar af Antennen L, Spolen Ls og Jordforbindelsen J, der i et Skib skaffes til Veje ved at forbinde Strømkresen solidt med Skibets Jærndele.



223.

Vekselstrømmene i Antennen frembringer omkring den baade magnetiske og elektriske Felter, hvis Styrke stadig veksler i Overensstemmelse med Forandringerne i Vekselstrømmene. De elektromagnetiske Felter bevæger sig ud fra Antennen i alle Retninger med samme

Hastighed som Lyset (3×10^{10} cm pr. Sekund), og da deres Styrke stadig veksler, kan de opfattes som en Bølgebevægelse i Rummet.

Bølgelængden er bestemt ved Værdien af den benyttede Kapacitet og Selvinduktion. Til den offentlige Telegrafering mellem Kyst- og Skibsstationer benyttes 300 m og 600 m Bølgelængder, hvoraf den sidstnævnte er den normale for Skibsstationer.

For at faa den størst mulige Fjernvirkning ved Anvendelsen af den mindst mulige Energi, benytter man sig af Resonansvirkning mellem de forskellige Strømkrese, for Afsenderens Vedkommende saaledes mellem Frembringerkresen og Antennekresen. Betingelsen for at Resonans er til Stede mellem disse Strømkrese er, at Produktet af Kapaciteten og Selvinduktionens Værdier i hver af Strømkresene skal være det samme.

Ved Skibsstationer arbejder man som Regel med konstant Kapacitet i Frembringerkresen, og Forandringen i Bølgelængde i denne Kres sker da ved at variere Antallet af Vindinger i Frembringerspolen. Det nøjagtige Antal udfindes ved Stationens Anbringelse med paafølgende *Afstemning*, og der anbringes Stikkontaktpropper paa de bestemte Steder af Spolen, hvor Tilknytningen skal ske. Luftnettet har en af Traadenes Antal og Højde afhængig Kapacitet og Selvinduktion, og den dertil svarende Bølgelængde er i Almindelighed noget mindre end Stationens normale Bølgelængde; der anbringes derfor tæt ved Spolen Ls en *Forlængespole*, hvor det nøjagtige Antal Vindinger udfindes ved Afstemningen. Forlængespolens Vindinger er ofte indrettet saaledes, at den Selvinduktion kan varieres kontinuerligt inden for mindre Grænser. Den nøjagtige Resonansindstilling mellem Frembringer- og Antennekresen findes ved at variere denne Selvinduktion, indtil en i Antennekresen indsat Strømstyrkemaaler viser det største Udslag.

Modtagerapparaterne. Naar de elektromagnetiske Svingninger paa deres Vej gennem Rummet passerer hen over en Antenne, der er indstillet til Modtagelse, inducerer Svingningerne ganske svage Strømme i Antennen, hvori er indsat en Spole Lmp og en Kapacitet Cma. Antennen maa ligesom ved Afsenderen være jordforbunden. Strømmene i Antennen inducerer ved Hjælp af en jærnfri Transformator over i en

Strømkres med Selvinduktion Lms (Transformatorens Sekundærspole) og Kapacitet Cms. Fra denne Kres paavirkes *Detektoren* D.

Ved de ældre Stationer benyttede man den tidligere omtalte Kohærer med Relais, Banker og Morseskriveapparat, hvor Telegrammerne ved Modtagelsen fremkommer synlige som Morsetegn paa en Papirstrimmel. De nævnte Apparater kom imidlertid hyppigt i Uorden, krævede mange Indstillinger, og Forstyrrelser fra andre Stationer gjorde ofte Morseskriften utydelig. Man gav derfor Afkald paa den Fordel, det er at faa Tegnene nedskrevne, og gik over til den langt simplere og hurtigere arbejdende Modtagelse paa Høreapparat.

Der findes mange forskellige Detektorer, men paa Skibsstationer har hidtil i Almindelighed været benyttet de saakaldte Kontaktdetektorer, der bestaar af en fin Metalspids af Platin, Kobber, Staal o. l., der med et let Tryk rører ved et Stykke Krystal (Blyglans, Pyrit, Karborundum o. l.). Detektorer af denne Type har den Egenskab, at de ændre Vekselstrømmen til ensrettet Strøm, som ved Hjælp af en Kapacitet Ct paavirker en Telefon T, i hvilken Telegrafisten kan høre de fra den afsendende R. T.-Station afgivne Telegraftegn. Telefonen er en Hovedtelefon, som Telegrafisten bærer, saalænge han har Vagt ved Apparaterne.

De gængse Skibsstationer er *Tonegniststationer*, hvorved forstaas, at Telegrafisten hører Morsetegnene i Telefonen som kortere og længere varende Toner, svarende til Morsetegnenes Prikker og Streger. Man opnaar herved den Fordel, at Tegnene bedre skærer igennem atmosfæriske Forstyrrelser, der høres som Skrat i Telefonen, og gennem Telegrafering fra andre Stationer, idet der saa godt som altid er nogen Forskel paa Stationernes Tonehøjde.

At Morsetegnene høres som Tone i Modtagertelefonen skyldes følgende Anordninger:

Ved Stationer af Telefunkens eller lignende Systemer benyttes Vekselstrømsgeneratorer med et Periodetal af 500 pr. Sekund. (Ved Vekselstrøm til Belysning benyttes sædvanligt Periodetallet 50), hvortil svarer 1000 Vekslinger af Strømmen. Naar Telegrafnøglen er nedtrykket, giver hver Veksling en Opladning af Frembringerkapaciteten C (Fig. 223) med deraf følgende 1000 Gnistudladninger pr. Sekund, og 1000

Bølgetog pr. Sekund udstraales derfor fra Antennen. Paa den modtagende Station giver 1000 Bølgetog pr. Sekund tilsvarende 1000 Impulser i Modtagerapparaterne, og Hovedtelefonens Membran faar derved et Svingningstal af 1000, hvilket svarer til en høj Tone.

Medens man ved Telefunkensystemet anvender den Wien'ske Metode til Frembringelse af de svagt dæmpede Svingninger — der benyttes som Regel indtil 8 rækkeforbundne Gnistrum, hver med en Gnistafstand af 0,2 mm og derunder — benyttes ved Marconistationer et roterende Gnisthjul, der er direkte koblet til Generatorakslen, men er elektrisk isoleret fra denne. Paa Hjulets Omkres er anbragt i indbyrdes lige stor Afstand 8 à 10 Tapper eller Tænder, der under Hjulets Omdrejning føres tæt (0,2 mm og derunder) forbi to faste Elektroder, hvis Afstand er lig med eller et Multiplum af Hjulets Tanddeling. De faste Elektroder er indsat i Frembringerkresen, og hver Gang to af Hjulets Tapper staar ud for de faste Elektroder, naar Telegrafnøglen er nedtrykket, udlades Frembringerkapaciteten, og Gnistoverspringning finder Sted. Generatorerne arbejder som Regel med Periodetallet 300.

Om Bord i Skibe anbringes R.T.-Apparaterne i et særligt Telegrafrum eller, hvis et saadant ikke findes, i Bestiklukafet. Beliggenheden maa være saa højt oppe i Skibet som muligt, dels fordi der altid tabes en Del i Fjernvirkningen, hvis Antennen skal føres gennem Jærndæk eller langs med Jærndele, dels fordi det gælder om, at R. T.-Apparaterne, naar Skibet er i Nød, kan virke saa længe som muligt. Af Hensyn hertil forsynes mange, navnlig store Passagerskibe, med en Reserveinstallation, der har sin egen Energikilde f. Eks. et Akkumulatorbatteri, der anbringes tæt ved R. T.-Rummet.

Antennen, der bestaar af 2 eller flere parallelle Traade af Kobber eller Fosforbronce, ophænges isoleret mellem Skibets Master, saa højt til Vejrs som muligt, idet Telegrafafstanden vokser med Antennens Højde over Havfladen. Fra Midtlinien af Traadene eller fra en af deres Ender føre Traade ned til en Gennemføring af Porcelæn eller Ebonit i Telegrafrummet.

Den normale Effekt, som en Skibs R. T.-Station maa anvende, er 1 Kilowatt maalt ved Generatorens Klemmer; der tillades dog i

visse Tilfælde op til 5 Kilowatt. Naar Talen er om en bestemt Stations Rækkevidde, maa det erindres, at denne er afhængig af mange Faktorer, ikke alene af Stationens Antennehøjde og af den Effekt, der er til Raadighed, men ogsaa f. Eks. af den modtagende Stations Antennehøjde, af Modtagerapparaternes Godhed og af Telegrafistens Dygtighed. Endvidere rækker Stationerne dobbelt saa langt eller endnu længere om Natten end om Dagen, da Forholdene for de elektromagnetiske Svingningers Forplantning i Rummet er gunstigere, naar Solen er gaaet ned under Horisonten. Naar Rækkevidden nævnes, og andet ikke angives, tænker man sig altid, at det er ved Dagforbindelse med en lignende og godt betjent Station. For en 1 Kilowatts Station i en større Damper kan man regne ca. 400 km's Telegrafafstand. Under særlig gunstige Forhold om Natten kan dog opnaas 1500—2000 km eller derover.

Besørgelsen af et Telegram foregaar i korte Træk paa følgende Maade:

Er et Telegram indleveret til Radiotelegrafisten paa et Skib, der befinder sig f. Eks. ved Anholt, vil det kunne sendes til Kyststationen København Radio, hvor der er Vagt hele Døgnet (Reglen er, at en Skibsstation afleverer sine Telegrammer til den nærmeste Kyststation). Radiotelegrafisten lytter efter, om Kyststationen er optaget af anden Telegrafering. Er dette ikke Tilfældet, sætter han sine Afsenderapparater i Gang og giver det fastsatte Kaldesignal for København (OXA) tre Gange afsluttet med sit eget Skibs Kaldesignal. Er Kyststationen klar, gives »kom«, og Skibsstationen afsender Telegrammet, der forinden er takseret af Telegrafisten og betalt af Afsenderen om Bord. Naar Kyststationen har modtaget Telegrammet og givet Kvittering for det, viderebesørges det pr. Telegraf eller Telefon til nærmeste Telegrafstation (her Hovedtelegrafstationen), der videresender det over Telegraflinierne til Adressestationen.

Ved Afsendelse af Radiotelegram til Skibe i Søen er Fremgangsmaaden den omvendte, idet bemærkes, at Kyststationen naturligvis kun kan opkalde og faa Forbindelse med Skibsstationen, naar den er inden for Rækkevidde og har aabnet sin Station. I hele Tjenestetiden maa Radiotelegrafisten have sin Telefon paa Hovedet for altid at kunne høre, om han kaldes af en Station.

Skibsradiotelegraferingens Organisation.

Til Udnyttelsen af Marconi's Patenter i alle Lande med Undtagelse af Italien, stiftedes i Aaret 1897 det engelske Selskab *The wireless Telegraph and Signal Company*, der i Aaret 1900 omdannedes til et nyt Selskab *Marconi's wireless Telegraph Company Ltd.* London. Dette Selskab er interesseret i 12 andre Marconiselskaber i forskellige Lande. Det overdroges til et særligt af disse Selskaber *The Marconi international Marine Communication Company Ltd.*, som har Sæde i Bryssel, at søge organiseret Skibstelegraferingen og Driften af R. T.-Stationer i alle Lande, undtagen i de Forenede Stater i Nordamerika og Chile, efter følgende Retningslinier.

Den første Betingelse for at Skibe kan udnytte Radiotelegrafen, er, at der findes et tilstrækkeligt stort Antal Kyststationer, og Selskabet fik derfor Koncession paa Oprettelsen og Driften af en Del Kyststationer, fortrinsvis i Storbrittanien, Irland og Canada. For Skibsstationers Vedkommende blev der truffet den Ordning, at Selskabet mod en vis aarlig Afgift udlejede R. T.-Stationer til de Rederier, som ønskede Radiotelegraf i sine Skibe. Lejemaalet omfattede Installationen af R. T.-Stationen, dens Drift, Vedligeholdelse og Betjening ved uddannet Personel i Marconiselskabets Tjeneste. Telegramindtægten, eller den større Del af den, tilfaldt som Regel ogsaa Selskabet. Marconiselskabet ansatte Inspektører i de større Havne til at overvaage Stationernes Drift og Vedligeholdelse.

Denne Ordning bød Rederierne den store Fordel, at de fik godt udrustede og betjente Stationer og ikke havde noget at gøre med den indviklede Afregning af Telegrammerne. Men det var paa den anden Side klart, at Marconiselskabet fik en meget stærk Stilling. Paa det daværende Tidspunkt var det imidlertid ogsaa Selskabets Kongstanke at skabe sig et Verdensmonopol, som kunde umuliggøre al Konkurrence fra de mange, hurtigt opstaaende Systemer, hvad enten det nu var Efterligninger eller selvstændige Opfindelser, der laa til Grund for »Systemerne«. For at gennemføre Monopoliseringen knyttede Marconiselskabet den Betingelse til Salget eller Lejemaalet af en R. T.-

Station, at den kun maatte korrespondere med andre Marconistationer, bortset fra Nødstilfælde.

Da Marconistationer hurtigt blev indført i de fleste større Passagerskibe i den transatlantiske Fart, og da der som ovenfor nævnt blev oprettet en Del Marconi-Kyststationer, opnaaede Marconiselskabet paa dette Omraade en saa stor Overlegenhed, at andre ikke engelske Dampskibsselskaber saa sig nødsagede til at benytte Marconistationer, i hvert Fald paa Atlanterhavsruten, saaledes f. Eks. de tyske Selskaber Hamburg-Amerikalinien og Norddeutsche Lloyd.

Uagtet denne Monopolisering, som det nedenfor omtales, senere bortfaldt, ejer og driver Selskabet dog for Tiden over 2500 R. T.-Stationer i Handelsskibe.

Medens Marconiselskabet fandt kraftig Støtte hos den engelske og italienske Regering, søgte man navnlig fra Tysklands Side at bryde Marconimonopolet, og paa Foranledning af den tyske Regering blev der derfor i 1903 afholdt en indledende R.T.-Konference i Berlin, med Repræsentanter fra de europæiske Stormagter og de forenede nordamerikanske Stater. Man søgte at gennemføre den Regel, at R. T.-Stationer i Land og i Skibe var pligtige til at udveksle Radiotelegrammer, uanset det benyttede System, men Storbrittanien og Italien sluttede sig ikke hertil.

En ny Konference blev afholdt i Berlin i Aaret 1906 med delegerede fra saa godt som alle Stater, ogsaa *Danmark*. Der opnaaedes Enighed om en international Konvention angaaende Radiotelegrafering mellem Kyst- og Skibsstationer. Ved Kyststationer forstaas en R.T.-Station i Land eller om Bord i et fastliggende Skib (f. Eks. et Fyrskib), der benyttes til Udveksling af Telegrammer med Skibe i Søen.

Der fastsattes den Bestemmelse, at disse Stationer er pligtige til at udveksle Telegrammer, uanset det benyttede System. Endvidere fastsattes Bestemmelser om en normal Bølgelængde, om et Nødsignal, der har Fortrinsret frem for alle øvrige Telegrammer og forskellige telegrafmæssige Bestemmelser. Konventionen omfattede ikke Bestemmelser om Telegramudveksling mellem Skibsstationer indbyrdes, men i en Tillægsbestemmelse forpligtede de delegerede fra de fleste

Stater — dog med Undtagelse af Storbrittanien, Italien og Japan — sig til at lade Konventionen omfatte obligatorisk Telegramudveksling mellem Skibsstationer indbyrdes, uanset det benyttede System. De italienske delegerede tog endvidere det Forbehold, at Konventionen ikke kunde ratificeres, førend den italienske Stats Kontrakt med Marconiselskabet var udløbet.

I Aaret 1912 afholdtes atter en Konference i London, og der vedtoges en ny international Konvention af 5. Juli 1912 med tilhørende Slutningsprotokol og Tjenestereglement. Konventionen svarer i Hovedtrækkene til Konventionen af 1906; der er optaget Bestemmelse om den obligatoriske, kommercielle Udveksling af Radiotelegrammer mellem Skibe paa Søen uanset Systemet. Ligesom i den første Konvention fastsattes, at alle R. T.-Stationer er forpligtede til med ubetinget Fortrinsret og uden Hensyn til, hvorfra de hidrøre, at modtage og besvare Nødsignaler samt træffe de Foranstaltninger, hvortil de giver Anledning.

Det bestemtes, at Gebyret for et Radiotelegram indbefatter:

1. a. »Kystgebyret«, der tilfalder Kyststationen.
   b. »Skibsgebyret«, der tilfalder Skibsstationen.
2. Gebyret for Befordringen paa Telegrafledningerne.
3. Transitgebyret for medvirkende Kyst- og Skibsstationer og de Gebyrer, som er fastsat for særlige, af Afsenderen forlangte Ydelser.

Telegrafunionens internationale Bureau i Bern samler, sammenarbejder og offentliggør alle Oplysninger af enhver Art vedrørende Radiotelegrafen. Bureauet indgiver en Navnefortegnelse over alle Kyst- og Skibsstationer med Angivelse af Stationernes Navne, Nationalitet, Kaldesignaler (der sammensættes af 3 Bogstaver f. Eks. OXA), Rækkevidde, Bølgelængde, Tjenestens Art og Tjenestetiden samt Gebyrer og Bemærkninger.

Den normale Bølgelængde er for Kyststationer fastsat til 300 m og 600 m, for Skibsstationer til 600 m, i særlige Tilfælde til 1800 m.

Skibsstationer skal betjenes af Radiotelegrafister med et af vedkommende Lands Regering udstedt Certifikat af 1. eller 2. Klasse,

(Telegraf- og Hørefærdighed mindst henholdsvis 20 og 12 Ord pr. Minut). Med Hensyn til Tjenestetiden indordnes Stationerne i 3 Klasser, nemlig:

1) med ubegrænset Tjenestetid,
2) med begrænset Tjenestetid og
3) uden bestemt Tjenestetid.

Stationerne under 1) skal have mindst 2 Telegrafister med Certifikat af 1. Klasse og uafbrudt Betjening ved Høreapparatet. Skibe under 2) skal have Betjening i Tjenestetiden og 10 Minutter af hver Time; der kræves 1 Telegrafist med Certifikat af 1. Klasse, de øvrige kan have Certifikat af 2. Klasse. Skibe i 3. Klasse er ikke forpligtede til at holde regelmæssig Vagt ved Høreapparatet. Af Hensyn til Sikkerheden paa Søen af Liv og Gods fastsættes, at Skibe under 1. Klasse og 2. Klasse skal være forsynede med en Reserveinstallation med egen Energikilde, der kan virke i mindst 6 Timer og have en Mindsterækkevidde af henholdsvis 80 og 50 Sømil.

Endelig blev i Konventionen fastsat Regler for Gebyrberegning, Opkrævning, Afregning og for Telegraferingen mellem Stationerne.

Storbrittanien med Kolonier, Italien og Japan sluttede sig nu fuldt ud til Princippet om Udvekslingen af Radiotelegrammer mellem Skibe. Marconiselskabet forandrede sin Taktik og meddelte paa Konferencen, at man straks vilde lade denne Bestemmelse træde i Kraft, selv om Konventionen først gjaldt fra den 1. Juli 1913. Dermed bortfaldt den sidste Skranke for en for alle Lande tilfredsstillende Udvikling af den kommercielle Radiotelegrafering mellem Land og Skibe og imellem Skibe indbyrdes.

Konventionen er ratificeret i alle Stater, og under dens Bestemmelser er Skibstelegraferingen gaaet stærkt fremad og har vundet en større og større Udbredelse. Den 1. Januar 1919 fandtes over 800 Kyststationer og over 6000 Skibsstationer aabne for offentlig Telegrafering.

Radiotelegrafens Betydning for Skibsfarten.

a. *Som Redningsmiddel.*

Et Skib i Nød, der ikke har Radiotelegraf, er henvist til at hidkalde Hjælp ved at bruge Flag, Fløjte, Raketter o. l., der under gunstige For-

hold kun kan iagttages paa korte Afstande og under Taage, Storm, Sne eller Regntykning er saa godt som uden Spor af Betydning.

Et Skib udrustet med Radiotelegraf behøver derimod aldrig at være uden Forbindelse med Land eller med andre Skibe, men kan altid ved Hjælp af Nødsignalet faa tilkaldt Hjælp, hvorved mange Menneskeliv og store materielle Værdier kan reddes.

Som omtalt ovenfor blev der i den internationale R. T.-Konventions Tjenestereglement fastsat et Nødsignal S O S (. . . — — — . . .). Det anvendes paa den Maade, at Føreren eller den vagthavende i det Skib, som er i Nød, giver Telegrafisten Ordre til at udsende Nødsignalet og samtidig meddeler ham Skibets Plads (f. Eks. angivet ved Længde og Bredde). Telegrafisten udsender da S O S et vist Antal Gange, efterfulgt af Opgivelse af Skibets Plads og afslutter med sit Kaldesignal. Han lytter derefter en kort Tid for at høre, om nogen besvarer hans Kalden, og er dette ikke Tilfældet, udsendes paa ny en Række S O S.

En R. T.-Station, der bemærker Nødsignalet, skal standse al anden Korrespondance og søge at komme i Forbindelse med den Station, der udsender Nødsignalet. De Skibe, der modtager Nødsignalet, er pligtige til at yde al mulig Assistance. Naar Forbindelsen er opnaaet med et bestemt Skib, maa alle andre Stationer i Nærheden afholde sig fra at telegrafere, og indskrænke sig til at lytte for at kunne gribe ind, hvis det bliver nødvendigt. Da de moderne R. T.-Stationer ved Modtagelsen bruger Høreapparater med Telefon, er det nødvendigt, at der er Lyttevagt ved Stationerne, og det er netop af Hensyn til Radiotelegrafens Betydning som Redningsmiddel, at man har forlangt, at Skibe i 1. Klasse, som fortrinsvis er større Passagerskibe, skal have uafbrudt Betjening, og Skibe i 2. Klasse Betjening i Tjenestetiden, og desuden 10 Minutters Lyttetjeneste hver Time.

Væsentligst foranlediget ved »Titanic«-Katastrofen i 1912 blev der i Slutningen af nævnte Aar afholdt en Konference i London og vedtaget en international Konvention om Sikkerheden paa Søen (safety of life at sea) af 20. Januar 1914. Den indeholder et særligt Afsnit om Radiotelegrafi, hvori det fastsættes, at alle Handelsskibe — dog med visse Undtagelser — hvad enten de fremdrives ved Maskinkraft eller

Sejl, skal være forsynede med Radiotelegraf, naar der normalt er 50 Personer eller flere om Bord. Herfra kan dog gøres en Undtagelse i følgende Skibe, hvis den respektive Regering finder, at R. T.-Installation er unødvendig, nemlig:

1) Skibe, som paa deres Rejse ikke fjerner sig over 150 Sømil fra nærmeste Kyst.
2) Skibe, paa hvilke Antallet af ombordværende Personer undtagelsesvis eller midlertidig for en Del af Rejsen er 50 eller derover, for saa vidt Skibet ikke farer fra et Kontinent til et andet, og at Skibet paa Rejsen forbliver mellem 30° nordlig og 30° sydlig Bredde.
3) Primitive Sejlfartøjer f. Eks. Djunker, hvor det er praktisk umuligt at installere Radiotelegraf.

R. T.-Konventionens Klassificering i 3. Klasser af Skibe med Radiotelegraf er bibeholdt, men det fastsættes, at Skibe indrettede til at have 25 Passagerer eller derover om Bord, skal henføres til 1. Klasse

1) hvis deres Gennemsnitsfart under Rejsen er 15 Knob eller derover
2) dersom de har en Gennemsnitsfart under Rejsen af over 13 Knob, og tillige har 200 Personer eller derover om Bord og paa Rejsen tilbagelægger en Strækning af mere end 500 Sømil fra den ene Havn til den anden. Disse Skibe kan dog henføres til 2. Klasse, hvis de har stadig Vagt ved Høreapparatet.

Til 2. Klasse henføres alle Skibe, der er indrettede til at føre 25 Passagerer eller derover, hvis de ikke af andre Grunde maa henføres til 1. Klasse. Skibe i 2. Klasse skal under Sejladsen have uafbrudt Vagt ved Høreapparatet i mindst 7 Timer om Dagen og 10 Minutters Lyttevagt ved Begyndelsen af hver af de øvrige Timer. Er Skibet mere end 500 Sømil fra nærmeste Kyst, skal dog holdes uafbrudt Vagt.

Til 3. Klasse henføres alle Skibe, som ikke falder ind under 1. eller 2. Klasse. Naar disse Skibe er i transatlantisk Fart, eller hvis de er i andre Farter og fjerner sig mere end 1000 Sømil fra nærmeste Kyst, skal der holdes uafbrudt Lyttevagt ved Stationen.

Fiskefartøjer af alle Slags, herunder Hvalfangere, der skal være forsynede med Radiotelegraf, er ikke underkastede Bestemmelserne om uafbrudt Vagt. Den uafbrudte Vagt kan udføres af en eller flere

Telegrafister med Certifikat, saa vel som, hvis det er nødvendigt, af en eller flere Lyttevagter med Dueligheds-Bevis.

De foreskrevne R. T.-Stationer skal om Dagen under normale Omstændigheder kunne opnaa en Telegrafafstand fra Skib til Skib af mindst 100 Sømil.

Ethvert Skib, der skal have Radiotelegraf, skal være forsynet med et Hjælpeanlæg anbragt saa sikkert som muligt. Det skal have sin egen Energikilde og kunne funktionere mindst i 6 Timer med en mindste Rækkevidde af 80 Sømil for Skibe af 1. Klasse og 50 Sømil for Skibe af de to andre Klasser.

Uagtet Bestemmelserne i denne Konvention paa Grund af Krigen endnu ikke er bragt til Anvendelse i sin fulde Udstrækning — den er saaledes ikke ratificeret i Danmark — har Radiotelegrafen dog i stadig voksende Maalestok bidraget til, at utallige Menneskeliv og store Værdier er frelste fra en sandsynlig Undergang paa Søen. Som omtalt i Begyndelsen af Artiklen bidrog Radiotelegrafen for første Gang i 1899 til at redde Besætningen fra Skibet S/S »*Mathews*«, da det kolliderede med »*East Goodwin*« Fyrskib.

Paa Grund af det mindre Antal R. T.-Stationer i de første Aaringer efter Radiotelegrafens Indførelse i Skibe, er der kun registreret forholdsvis faa Tilfælde, hvor Radiotelegrafen har bragt Hjælp, saaledes kun 9 Tilfælde fra 1899 til 1908, men efter denne Tid stiger Antallet betydeligt.

I Aaret 1909 registreredes 19 Tilfælde, deriblandt var det første alvorlige Tilfælde, som rigtigt aabnede Almenhedens Blik for Radiotelegrafiens Betydning som Redningsmiddel, nemlig Kollisionen mellem S/S *Republic* og S/S *Florida*, hvor det lykkedes at hidkalde Hjælp, saa at 761 Personer reddedes fra førstnævnte Skib, inden det sank.

I Aaret	1910	registreredes	13	Tilfælde
—	1911	—	7	—
—	1912	—	7	—
—	1913	—	22	—
—	1914	—	23	—
—	1915	—	56	—
—	1916	—	54	—

Blandt disse Tilfælde kan særligt nævnes: S/S *Titanic*'s Forlis i 1912, hvor 703 Personer reddedes. S/S *Volturnos* Brand i 1913, hvor 521 Personer blev reddede, Kollisionen i 1914 mellem S/S *Empress of Ireland* og S/S *Storstad*, hvor 452 Personer blev reddede, og endelig S/S *Lusitania*'s Torpedering af en tysk Undervandsbaad i 1915, hvor der reddedes 764 Personer.

Af disse faa Eksempler fremgaar klart, hvor overordenlig stor Betydning Radiotelegrafen har som Redningsmiddel paa Søen, og det er derfor fuldt ud berettiget, at det ved Lov paabydes, at Skibe over en vis Størrelse og med et vist Antal Personer om Bord, skal forsynes med Radiotelegraf.

b. *Som Hjælpemiddel ved Navigationen.*

1. *Tidssignal:* Naar et Skib befinder sig saa langt til Søs, at man ikke har Land i Sigte, er det nødvendigt med regelmæssige Mellemrum at bestemme Skibets Plads ved Observation af Himmellegemerne, i Almindelighed Solen. Ved disse Observationer kan man direkte bestemme den Breddegrad, hvor Skibet befinder sig og Stedets virkelige Klokkeslet. For at beregne Længdegraden maa man kende det tilsvarende Klokkeslet for den Meridian, hvorfra man regner, som Regel Greenwich Meridianen. I den Hensigt medfører Skibene et eller flere Kronometere, der viser Greenwich-Tiden. Nu er det klart, at Nøjagtigheden af Længdebestemmelsen er afhængig af, hvor nøjagtigt Kronometeret gaar; en Fejl paa f. Eks. 4 Sekunder svarer til en Sømil ved Ækvator.

Medens man tidligere, naar Skibet var til Søs, var ude af Stand til at kontrollere Kronometerets Visning eller var henvist til at medføre mange Kronometre til indbyrdes Sammenligning, kan man nu ved Hjælp af Radiotelegrafen med tilstrækkelig Nøjagtighed kontrollere Kronometerets Visning, idet der fra visse større R. T.-Stationer paa bestemte Tider af Døgnet udsendes Tidssignaler. Udsendelsen af Radio-Tidssignaler paabegyndtes første Gang i 1910 fra Stationen ved Eiffeltaarnet i Paris i Forbindelse med det derværende Observatorium. Noget senere blev en lignende Tjeneste etableret af den tyske R. T.-Station *Norddeich* i Forbindelse med Wilhelmshafen-

Observatoriet, og nu er Tjenesten organiseret saaledes, at et større Antal R. T.-Stationer i forskellige Lande foretager Udsendelse af Tidssignaler. Skibe med Radiotelegraf, lige meget hvor paa Verdenshavene de befinder sig, kan derfor optage Tidssignalerne og korrigere deres Kronometre. Fra Eiffeltaarnet udsendes 3 Gange daglig et almindeligt Tidssignal, nemlig Kl. 9,55—10 Fm. 10,44—10,49 Fm. og Kl. 11,44—11,49 Em. og en Gang daglig et »videnskabeligt« Tidssignal Kl. 11,30 Em. De første udsendes af Tonegnistapparater med Bølgelængde ca. 2500 m, det sidstnævnte Signal af Apparater med langsomme Gnister og Bølgelængde ca. 2200 m.

Tidssignalet afsendes automatisk ved Hjælp af særlige Apparater paa Observatoriet Det begynder med Opmærksomhedssignal; ved Tidssignalet Kl. 9,55 gives i det første Minut O (- - -) og i det andet Minut X (- . . -) kun til Brug ved Indstilling af de modtagende R. T.-Stationers Apparater. I de sidste to Minutter svarer en Streg til et Sekund, en Prik til en Fjerdedel af et Sekund og Mellemrummene til et Sekund.

I de første 55 Sekunder af det næstsidste og sidste Minut gives henholdsvis et n (- .) og et g (- - .), saaledes at Prikken falder paa hvert 5. Sekund. I de sidste 5 Sekunder gives 3 Streger, og det fulde Minut ophører samtidig med den sidste Stregs Ophør. De andre Tidssignaler gives paa en noget tilsvarende Maade. Telegrafisten paa den R.T.-Station, som vil modtage Tidssignalet, maa indstille sine Modtagerapparater og lytte med Kronometeret foran sig. Naar han har tilstrækkelig Øvelse i Signalets Aflæsning, kan han sammenligne Kronometerets Visning med Tidssignalet med en Nøjagtighed af et kvart Sekund.

2. *Vejrberetninger og hydrografiske Beretninger:* Mange R. T.-Stationer, deriblandt de fleste der giver Tidssignaler, udsender en Vejrberetning, affattet efter særlige Koder; den kan indeholde dels Barometerstanden, dels Vejrforholdene fra et større Antal bestemte Observationssteder. Endvidere udsendes Stormvarsler, Meddelelser om Vrag, Isbjærge o. l. til bestemte Tider i Døgnet, eller saa snart de modtages. Skibe kan i Almindelighed paa Forlangende modtage de lokale Beretninger fra den Kyststation, de passere. Der ydes paa denne Maade Skibsfarten en meget betydelig Hjælp under Sejladsen.

3. *Radiotelegrafisk Stedsbestemmelse:* Som tidligere omtalt vil de elektromagnetiske Svingninger, naar de udstraales fra en almindelig Antenne, forplante sig til alle Sider i Rummet. Man er imidlertid i Stand til at benytte Antenner, der giver særlig god Udstraaling i en bestemt Retning, eller som er indrettede saaledes, at man ved at dreje Antennen eller indstille paa særlige Modtagerapparater kan finde Kompasretningen til en afsendende Station, og kan man radiopejle to afsendende R. T.-Stationer, saa at man faar Kompasretningen til hver Station eller tage to Radiopejlinger af en enkelt R. T.-Station med bestemt Tidsmellemrum og kendt Kurs og Fart af Skibet, er dettes Plads bestemt.

Den første Metode med særlig Afsenderantenne har været benyttet af det tyske »Telefunken«-Selskab. Kyststationen forsynes med et Antal Retningsantenner ordnede radielt, og Afsenderapparaterne tilsluttes automatisk til en Antenne ad Gangen, den ene efter den anden, saa at de alle paavirkes i Løbet af en bestemt Tid. Et forud fastsat Signal markerer Begyndelsen paa Omdrejningen. Telegrafisten paa Modtagerstationen bemærker det Øjeblik, hvor Signalerne er kraftigst, og ved Hjælp af et Stopur kan han udfinde, hvilken af Retningsantennerne, der viser hen imod ham, og naar Antennernes Kompasretninger er ham bekendt, har han altsaa Skibets Kompasretning til den afsendende Station.

En anden Metode, hvortil der kun kræves en almindelig Kyststation, bestaar deri, at Modtagerstationen har to paa hinanden vinkelrette Antenner af særlig Form og et Modtagerapparat, hvorpaa man kan indstille, indtil Signalerne høres kraftigst (eller svagest), og aflæse Kompasretningen til den afsendende Station (Marconi-Bellini-Tosi's System).

De nyeste Forbedringer af R. T.-Modtagerapparater, hvorved disse er blevne langt mere fintmærkende end tidligere, har medført, at man kan nøjes med en mindre, paa en Ramme opviklet Antenne, og ved at indstille denne, indtil Signalerne modtages kraftigst (eller svagest), kan man umiddelbart efter Rammeantennens Stilling, aflæse Kompasretningen til den afsendende Station. Pejlingerne kan foretages med en Nøjagtighed af et Par Grader.

Anvendelsen af radiotelegrafisk Pejling er endnu i sin Vorden. Den kan have stor Betydning i vanskelige Farvande, under Taage eller i usigtbart Vejr, men kræver naturligvis, at Fyrtaarne, Fyrskibe eller lignende kendte faste Steder i det paagældende Farvand maa være forsynede med Radiotelegraf.

c. *Radiotelegrafens kommercielle Betydning.*

Radiotelegrafen anerkendes nu over alt som en væsentlig Del af et større, moderne Passagerskibs Udrustning.

For Passagerer giver Radiotelegrafen ikke alene en Betryggelse, men den bidrager ogsaa til deres Komfort. De kan afsende og modtage Meddelelser fra deres Slægtninge eller Bekendte, de faar daglige Pressemeddelelser, som udsendes fra visse store R. T.-Stationer, og som i større Passagerskibe udkommer i Avisform. Forretningsfolk paa Rejse kan holde sig underrettet om Markeds- og Børsforhold og afslutte Forretninger, og naar Skibet nærmer sig Land, kan der bestilles Hotelværelse, Vogne m. m.

Det gaar imidlertid mere langsomt med Radiotelegrafens Indførelse i Fragtskibe. Det er, ligesom om man endnu ikke rigtig i Søfartskrese har forstaaet, at Radiotelegrafen ogsaa har en forretningsmæssig Betydning. Det er nærmest Driftsudgifterne til Stationens Betjening, — der maa være den bedst mulige (Telegrafister med Certifikat af 1. Klasse), naar man skal have forretningsmæssig Fordel af Stationen — der bevirker denne Tilbageholdenhed. Et Skib med R. T.-Station har imidlertid et Plus fremfor andre Skibe uden R. T.-Station, som i det lange Løb kan betyde en Indtægtsforøgelse eller Udgiftsbesparelse, som langt overstiger Udgifterne ved Stationens Drift. Foruden den Besparelse ved Skibets Drift, der fremkommer ved en bedre Navigation paa Grund af Tidssignaler, Vejrberetninger, Ismeldinger o. l., kan der spares meget i Tid og Kul eller opnaas en særlig Fortjeneste, paa Grund af den Lethed, hvormed Rederen kan komme i Forbindelse med sit Skib, saa at det ikke behøver at anløbe Havne for at faa Ordre. Rederen eller Befragteren kan forandre Skibets Bestemmelsessted og dirigere det til en anden Havn, hvor det maaske paa Grund af en pludselig Fragtstigning opnaar en god Last. Naar et Skib nærmer sig Havn,

kan Føreren i god Tid radiotelegrafere om Lods, Bugserhjælp, Bunkerkul, Lossemandskab o. l., hvad der kan give en betydelig Besparelse i Tid og Penge. Ved Havari kan Skibet med Radiotelegraf i mange Tilfælde komme i Forbindelse med sit Rederi, som maaske bedre er i Stand til at slutte en fordelagtig Bjærgnings Overenskomst eller tilsende et andet af sine Skibe til Hjælp, eller Skibet selv kan hidkalde Assistance fra et andet Skib tilhørende Rederiet, saa at Bjærgeløn helt spares.

Disse Fordele er saa øjensynlige, at Radiotelegrafen i stedse stigende Grad vil blive indført i Fragtdampere, og der vil ikke hengaa mange Aar, forinden ethvert nogenlunde stort Skib har Radiotelegraf.

Radiotelegrafen i Danmark.

I Aarene 1899—1900 afholdtes ved Marinens Søminekorps en Række forberedende R. T.-Forsøg væsentlig i Overensstemmelse med de af *Marconi* givne Anvisninger. Der opnaaedes Telegrafafstande paa indtil 15 Sømil.

I Aaret 1901 anskaffedes til Fyrvæsenet de to første R. T.-Stationer her i Landet, efter *Slaby-Arco*'s System, nemlig een til Blaavandshuk Fyr og een til *Vyl* Fyrskib. I 1902 anskaffedes en tredie Station til Fyrskibet *Horns Rev*. Antallet af R. T.-Stationer i Fyrskibe er efterhaanden forøget, saaledes at der nu benyttes 11 Fyrskibe med R. T.-Stationer.

I Aaret 1902 anskaffedes de to første R. T.-Stationer til Marinen af *Siemens-Braun*'s System. Marinen har stadig forøget Antallet af sine R. T.-Stationer af forskellige Systemer, saaledes at der i Begyndelsen af 1919 raadedes over ca. 80 større og mindre R. T.-Stationer.

Den 1. September 1908 oprettede Marinen i Forening med Statstelegrafvæsenet den første offentlige Kyststation — Kyststation København Radio, beliggende paa Orlogsværftet — til Korrespondance med Skibe i Søen. Siden 1911 har denne Station haft uindskrænket Dag- og Nattjeneste. Naar Forholdene paakræver det, udsender Stationen meteorologiske Meldinger og Ismeldinger.

Fyrvæsenets R. T.-Station ved Blaavandshuk blev i 1913 overtaget af Statstelegrafvæsenet og aabnet for offentlig Telegrafering.

Statsbanerne har oprettet en R. T.-Station ved Gedser til Forbindelse med R. T.-Stationer i Gedserfærgerne.

Paa Færøerne er etableret R. T.-Stationer i Trangisvaag og Thorshavn. Sidstnævnte Station er fornylig aabnet som offentlig Kyststation.

Statstelegrafvæsenet etablerer for Tiden to Radiotelegraf- og Radiotelefon-Stationer ved *Hammeren* paa Bornholm og paa Christiansø.

Statstelegrafvæsenet har for et Par Aar siden overtaget *Poulsen*-Syndikatets Forsøgsstation ved Lyngby og benytter denne Station til Forsøg.

Den første private Skole til Undervisning i Radiotelegrafi oprettedes i 1912 i Svendborg. Den har en R. T.-Station, der benyttes til Korrespondance med en privat R.T.-Station i den gamle Fregat *Jylland*.

Det forenede Dampskibsselskab etablerede den første R. T.-Station i danske Handelsskibe i 1906. Antallet af R. T.-Stationer i den danske Handelsflaade er efterhaanden forøget saaledes, at der nu benyttes Radiotelegraf i ca. 45 Skibe.



SØRET, SØFORSIKRING OG SØFARTS-ORGANISATIONER

Søret.

At et Folk driver Søfart og Søhandel er ikke ensbetydende med, at det har særegne søretlige Regler. Søfart kan nemlig drives under mange forskellige Former, og det beror paa, under hvilken Form Søfarten og Søhandelen foregaar, om der er Trang til de særegne Regler, som almindeligvis sammenfattes under Navnet »Søret«.

Det simpleste Tilfælde, der overhovedet lader sig tænke, er det at den samme Mand ejer baade Skib og Ladning og har Besætningen i sin Tjeneste. I dette Tilfælde er alle Interesser forenede paa een og samme Haand, og Formuerettens (Tings- og Obligationsrettens) almindelige Regler vil i Almindelighed slaa til ved alle forekommende Spørgsmaals Afgørelse. Men det kan ogsaa tænkes, at de tre Interesser, der er repræsenterede ved Handelssøfart, er skilte, nemlig: den økonomiske Interesse i selve Transportvirksomheden, Rederens Interesse, den økonomiske Interesse ved Handelsforetagendet, for hvilket Skibsfarten er Tjener, hvilket ret beset vil sige: Interessen i Ladningens Fremkomst og den Forskel i Prisen, der finder Sted mellem Indladnings- og Losningshavnen, og endelig Besætningens Interesse. Den her antydede »Arbejdets Deling« kan i øvrigt ogsaa være gennemført paa anden Maade, hvorom det følgende vil give fornøden Oplysning.

Ser vi nu mere almindeligt paa Søfartens Historie, er det bekendt, at Romerne efter Karthagos Fald drev Søfart i betydeligt Omfang og gjorde det med Tryghed, idet man efter Pompejus' Kampe med de ciliciske og isauriske Sørøvere intet hører om, at Havet foruroligedes

af Sørøvere. Søfarten gav imidlertid ikke Anledning til særegne Retsregler undtagen paa ganske enkelte Omraader (f. Eks. den saakaldte *lex Rhodia*, der beskæftigede sig med havarilignende Forhold), idet den højt udviklede romerske Formueret var fuldt ud tilstrækkelig, og Forholdene i Almindelighed var af mindre indviklet Natur. Om *Besætningens Interesser* var her ikke Tale, da denne altid bestod af Slaver: retløse Individer, og hvis de forskellige til Sejladsen knyttede Interesser ikke var forenede i een Person, opløste Forholdet sig til, at Skibsejeren paatog sig Udførelsen af Transport for andre: *Befragtning* i egentlig Forstand, hvilket maatte bedømmes efter de almindelige Regler om Værksleje eller, som det hedder paa Latin *locatio conductio operis*.

I Middelalderens Begyndelse, hvor Forholdene umiddelbart efter Folkevandringens Afslutning og det vestromerske Riges Undergang var alt andet end sikre, særlig paa Søen, var Ordningen helt forskellig fra den paa Romernes Tid gældende. I Erkendelse af Sætningerne: »Enighed gør stærk« og »Commune naufragium dulce« (d. e. en Ulykke rammer ikke saa haardt, naar den bæres i Fællesskab), blev *Interessentskabstypen* den gennemgaaende i Skibsfarten: det var Redere, Købmænd og Besætning, der slog sig sammen, i Almindelighed flere Købmænd, der ved eget Skib og eget Arbejde førte egne Varer over Havet. Fra dette Udviklingsstadium har nu Forholdet ændret sig ned til vore Dage med en stærkere og stærkere Fastslaaen af »Arbejdets Deling«, en stærkere og stærkere Sondring af de tre nævnte Interesser. Man ser først Kapitalister indtræde som »passive« Interessenter med Kapitalindskud, eller hvad man med et moderne Udtryk kalder »Kommanditister«. Derefter udskiller Vareejeren sin Interesse fra Skibsejerens derved, at han lejer Skibet af denne og selv lader det føre ved egen Besætning (Tingsleje), og endelig udskiller Ladningsejeren fuldstændig sin Interesse fra den direkte Transportvirksomhed ved Afslutningen af en egentlig Fragtkontrakt (Værksleje), hvorved Skibsejeren paatager sig Overførelsen af Varerne som et Arbejdsresultat. Imidlertid vedbliver Ladningsejeren dog i nogen Tid selv eller ved Fuldmægtig (*Supercargo*) at ledsage Varerne under Transporten og at deltage i *Skibsraadet*, naar der indtræffer vanskelige Tilfælde, som kan med-

føre Tab og Beskadigelse. Dette Forhold ophørte imidlertid efterhaanden paa Grund af to Momenter. For det første indførtes *Søforsikring* i det 14—15. Aarhundrede, for det andet fik man i *Konnossementet* et Middel, hvorved man med Strenghed kunde fastholde Skippers og Reders Forpligtelse til rigtig Aflevering af det modtagne Gods paa Bestemmelsesstedet, hvilket medførte, at Godset med fuld Tryghed kunde betroes Rederen. Og ligesom Forholdet mellem Skibets Ejer og Ladningens derved kommer ind under særegne Regler, saaledes har den nyere Udvikling ogsaa paavirket *Besætningens* Retsstilling, idet denne har forandret sig fra Stillingen som Medinteresseret til en retlig fuldtud selvstændig Stilling.

Udviklingen har i saa Henseende været: 1° *Andelsret* i det samlede Udbytte ved Varernes Afhændelse paa Bestemmelsesstedet, 2° *Hyrekravets Afhængighed* af Rejsens heldige Udførelse og en vis Ret til Føring, ɔ: Ret til at medføre en vis Mængde Gods til Salg for egen Regning, og 3° Hyren fortjenes i Forhold til det y d e d e A r b e j d e, altsaa en almindelig Arbejdskontrakt. I Forbindelse hermed daler Mandskabets Indflydelse i Skibsraadet efterhaanden indtil fuldstændig Underkastelse under Skipperens Ene-Bestemmelsesret.

Som ovenfor berørt, vil Tilstedeværelsen af Søfart hos et Folk ikke straks og med Nødvendighed medføre Behov for særegne søretlige Regler. For blot at nævne et Par Eksempler, vil Forholdet mellem Skipper og Matroser kunne reguleres efter de almindelige Regler om Over- og Underordnelsesforhold (Tyende); Overdragelse og Pantsætning af Skib vil selv paa mere udviklede Stadier, hvor Skøde- og Pantebogs-Systemet (Protokollationssystemet) er indført, kunne ordnes analogt med Overdragelse af fast Ejendom (Skibsregistre); Forholdet mellem Partsredere følger Reglerne om Interessentskab. Men det vil dog let ses, at de i den »almindelige« borgerlige Ret indeholdte Regler ikke altid slaar til i Søfartsforhold. Der kommer noget andet til, de saakaldte *Søfartsmotiver*. Blandt disse fremhæves (se f. Eks. V. Bentzons Søret) først den ejendommelige *Søfare*, ɔ: de utallige mere eller mindre uforudseelige Momenter, der fra Naturens eller Menneskenes Side truer med at forhindre Sejladsens lykkelige Udfald, f. Eks. Embargo eller Blokade og deraf følgende Beslaglæggelse af Skibene

og øvrige Hindringer for Skibsfarten, Kapren, Sørøvere, naturlige Aarsager, saasom Jordskælv, Storm, Taage, Ishindringer, Rev og Skær, Skibssammenstød, Brand. *Et andet* »*Sømotiv*« beror paa, at Skibet er en kostbar og indviklet Mekanisme, ved hvis Brug store Formueinteresser og mange Menneskeliv er interesserede. Derved faar Søfaren en ganske særlig Betydning, navnlig fordi der kan gøres saa overordentlig meget for at undgaa Faren eller formindske Tabet. Hertil kræves nemlig mange Foranstaltninger og en Samvirken af mange Kræfter. Skibets Bygning, Sejladsens Indretning, særlig under vanskelige Forhold, Besætningens Art og Størrelse, alle disse og mange andre Forhold er af største Betydning, navnlig fordi der til Opfyldelsen af de herhen hørende Pligter kræves en særlig Omhu og ofte, fordi det gælder om at handle hurtigt, stor Snarraadighed og Beslutsomhed. Der er, kort sagt, næppe noget andet Omraade, paa hvilket saa meget uforudseeligt kan indtræde, som netop paa dette. Alt dette skaber Regler, som ikke altid falder sammen med de almindelige Regler om uanmodet Forretningsførelse. Som *et tredie Sømotiv* nævnes endelig Hensynet til Beviset. Det er her, hvor det drejer sig om store Værdier, af særlig Vigtighed at kunne danne sig et fuldstændig klart Billede af, hvad der er passeret under Rejsen, særlig naar der paa denne er indtruffet et eller andet usædvanligt (en Stranding, et Skibssammenstød). Her er der, for at tale med den nys citerede Forfatter, ofte »Bevisnød« til Stede. Ofte vil nemlig Forholdet være det, at der ikke er andre Vidner end Skibets Besætning, der paa mange Maader kan være direkte eller indirekte interesseret i at skjule Sandheden, hvilket navnlig viser sig ved Sammenstød, hvor det saa ofte er Tilfældet, at de to kolliderende Skibes Besætninger giver en stik modsat Forklaring, uden at det derfor vil være berettiget at beskylde den ene af Siderne for at fare med bevidst Usandhed; hertil kommer, at Skibsfarten hyppig bringer Skibet i Forbindelse med udenlandske Personer, som det baade formelt og reelt har været vanskeligt at faa fyldestgørende Forklaring af. Alt dette kræver en særlig Behandling af Bevisreglerne.

De fremhævede Sømotivers Betydning vil — hvad det følgende vil vise — begrunde et helt System af Regler, som ikke vilde kunne udledes af de almindelige formueretlige og civilprocessuelle Grundsætninger.

Den nordiske Sørets Udvikling og dens Kilder.

Det er paa andet Sted i dette Værk vist, hvorledes vore ældste Forfædre drev en vidtstrakt Søhandel, væsentlig paa Nord- og Østersøen. Nogen skreven Søret affødte denne Handel ikke. Enten ejede Vareejeren tillige Skibet, eller der bestod et Interessentskabsforhold mellem flere. Senere var det Skik, at Skibsejeren lejede sit Skib ud til Købmanden eller Købmændene, først senere indførtes egentlig Befragtning. De mangfoldige Retsforhold, som senere Tider har indført: Bodmeri, Søforsikring o. s. v. var ikke kendt i de ældre Tider, og da Handelen i Almindelighed var Tuskhandel, eller Betaling fandt Sted med det samme, vilde opkommende Stridigheder i Regelen kunne afgøres med det samme, hvor Skibet befandt sig. At det heller ikke fremmede Udviklingen af en *Søret*, at Købmanden i gamle Dage altid havde sit Skib bevæbnet, ikke blot for at kunne forsvare sig mod Sørøvere o. a., men ogsaa for, hvis dette syntes at tilbyde ham større Fordele, at optræde som Viking, behøver kun at bemærkes. Det er af disse Grunde kun et meget sparsomt Lovmateriale, vi finder i vor egen Lovgivning fra Middelalderen, og det første af dette daterer sig endda først fra det 13. Aarhundrede. Det kan imidlertid umuligt have været andet end, at der ad sædvanemæssig Vej har dannet sig en Række af Sædvaner og Vedtægter, som paa Grund af Søfartens *internationale* Karakter og de mange internationale Berøringer, hvortil den gav Anledning, a l l e følte sig forpligtede til at adlyde. Vi finder saaledes allerede i det 8. Aarhundrede et fuldstændigt System af søretlige Sætninger, som havde uddannet sig i Middelhavslandene — ganske uafhængigt af Romerretten, — særlig i de fire store Søhandelsstæder Amalfi, Pisa, Genova og Venezia, og som efterhaanden faktisk var blevne godkendte gennem Praksis: *Søretternes* (*Konsulernes*) *Domme og Kendelser*. Og senere hen i Slutningen af det 14. Aarhundrede træffer vi i Barcelona den berømte *consolato del mare*, en Samling Søretsregler, der hviler paa en Samling »costums de la mar«, der sikkert allerede eksisterede i det 13. Aarhundrede, og som blev betydelig forøget af Forfatteren til »consolato del mare«, vistnok en Retsskriver ved Søretten i Barcelona. Samlingen har stor Betydning, fordi den ikke blot

indeholder Middelhavslandenes Søret, men ogsaa de bekendte vestfranske Søretsregler, hvorom straks nedenfor, og fordi den gennem Oversættelser blev bekendt helt op i *Nordeuropa* og anerkendtes som *Retskilde* ogsaa der.

En endnu vigtigere Samling end den nysnævnte er den Søret, som uafhængig af Søretten i Middelhavet havde dannet sig i de vestlige og nordlige Lande, og hvis Titel er *Les coutumes, roles ou jugements d'Oléron*. Det er en Samling af originale vestfranske Retsafgørelser og Retssædvaner, der stammer allerede fra det 11. og 12. Aarhundrede og har Navn efter Øen Oléron ved la Rochelle, hvor der fandtes en vigtig Søretsdomstol. Samlingen blev næsten straks ved sin Fremkomst antaget som gældende Ret i Frankrig og vandt efterhaanden Udbredelse i andre af Europas vestlige Havne, i Portugal, Spanien, Flandern og England, hvorhos den reciperedes i bearbejdet Skikkelse i Byen Damme, som stod i levende Handelsforbindelse med Bordeaux, og denne flanderske Søret »Vonnesse van Damme« reciperedes ogsaa som gældende *for de nordlige Have*, idet den reciperedes af Hansestæderne, vistnok i Aaret 1407.

Men ved Siden af disse Søretsregler, der altsaa direkte hvilede paa »Oléron-Søretten«, fandtes der fra gammel Tid en Række søretlige Forskrifter i den *lybske* Stadsret, som paa Grund af den Rolle, Lybæk spillede i den østersøiske Handel, og i Mangel af andre Søretsregler, maa antages at have haft en afgørende Betydning i de østersøiske Havne, hvorfor det var naturligt, at en Samling af søretlige Regler medtog dem. En saadan Samling lod *Gotfred af Ghemen* trykke i København, og det er denne Samling, der vildledende benævnes den »Visby'ske Søret«, skønt den — foruden Bestemmelser fra den visby'ske »Waterrecht« — indeholdt baade Regler fra lybsk Ret og Bestemmelser fra Søretten fra Damme, jvf. ovenfor.

Men hvorledes dette nu end forholder sig, viser det sig, at de ovennævnte Søretsregler, særlig den »Visby'ske« Søret, har spillet en stor Rolle for nordiske Søfartsforhold, og dette forklarer, at der i den skrevne Lovgivning fra Middelalderen findes saa yderst faa Regler for dette Omraade.

De første søretlige *Lovregler* finder vi i Provinsiallovene (skaanske

Lov 8—5, Eriks sj. Lov III, 58 og 60 og jyske Lov III—61) alle handlende om *Vrag*, hvorom der blev givet visse Bestemmelser sigtende til at beskytte rette Ejer, idet de dog først antoges kun at gælde danske Ejere, senere Ejere fra ethvert af de tre nordiske Lande.

Disse Regler optoges i flere af de talrige *Stadsretter*, saaledes Slesvigs Stadsret Art. 55. Flensborgs Stadsret (latinsk Tekst), Art. 10, Københavns Stadsret 1294 Art. 104, 1443 V. Art. 35, Skagens Stadsret Art. 51 og fl., der indeholder lignende Regler som Provinsiallovene og bl. a. viser, at der paa dette Omraade allerede forud bestod Sædvaner, der respekteredes som gældende Ret, jvf. f. Eks. Københavns Stadsret 1294 Art. 104 »recipiens mercedem laboris ab eo secundum *consuetudinem actenus approbatam* (»idet han skal modtage af ham Lønnen for sit Arbejde i Overensstemmelse med hidtil godkendt Sædvane«). Foruden disse Regler om Vrag findes der i Stadsretterne kun spredte Bestemmelser om søretlige Forhold, hvoraf eksempelvis nævnes: Roskilde Stadsret Art. 19—20 om den Afgift, der skulde svares af tilrejsende Købmænd, der vilde sælge deres Varer i Byen, *Flensborg Stadsret* Art. 86, 87, 89, 93 om Desertion, Tyveri fra Skib o. s. v., Aabenraa Skraa Art. 4 jvf. 8, 12, 14, 26, 27, 28 om Indskrænkninger i Skipperens og Besætningens Ret til at købe af Byens Borgere, om Afgifter til Byen, om Iagttagelse af Helligdagslovgivningen og om den særlige Skippereed (ɔ: en Modifikation af den ellers brugelige Tylvtereed).

Som det vil ses, var det væsentlig offentligretlige Forhold, hvormed disse fragmentariske Regler beskæftigede sig. Om *private* Søretsregler var der slet ikke Tale; alt hvilede dels paa lokale Vedtægter, dels paa de oven omtalte Samlinger og Receptioner, særlig den Visby'ske Søret, der dels derfor og dels fordi den henføres til Øen Gulland og Byen Visby paa en Tid, da denne Ø og denne By var under Danmarks Herredømme, bør medtages blandt den danske Sørets Kilder.

Medens der indtil 1561 kun udstedtes enkelte kongelige Forordninger om søretlige Forhold, fik Danmark i det nævnte Aar sin første *kodificerede Søret*, udstedt den 9. Maj af *Kong Frederik II*. Denne Lov hviler væsentlig paa den visbyske Søret, paa den hollandske og hanseatiske Ret og paa gamle danske Retssædvaner og Retspraksis.

Men den indeholder væsentlige nye Bestemmelser, navnlig giver den nye og ordnede Regler for Bevisførelsen i Søsager (Søforklaringer). Dette fortræffelige og velskrevne Arbejde vedblev at staa i Kraft, indtil Kong Christian V gav sin *Danske Lov* (1683), hvis 4de Bog udtrykkelig handler om Søretten. De fire første Kapitler af nævnte 4de Bog er i alt væsentligt en Gentagelse af Frederik II's Søret, medens en Række af Artiklerne skriver sig andetsteds fra, navnlig fra den svenske Sølov af 1667 (ɔ: næsten hele 5. Kapitel, 6. og 7. Kapitel og enkelte Artikler i 1. og 2. Kapitel).



224. Gallionsfigur. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

Danske Lovs 4de Bog, hvis Enkeltheder nærmere skal berøres i det følgende, var *Hovedgrundlaget* for dansk Søret, indtil vi i Slutningen af forrige Aarhundrede fik den nugældende Lov af *1. April 1892*. Der blev dog givet adskillige Love og Forordninger, som dels forandrede, dels supplerede Lovens 4de Bog. Som saadanne kan nævnes: Forordningen 28. December 1792 om Besætningens Fortrinsret for dens Krav paa Rederen, Forordningen 28. December 1836 om Strandinger, Lov 23. Februar 1866 om Disciplin i Handelsskibe og de to Love 13. Marts 1867 om Skibes Maaling og Registrering. Endelig maa her nævnes Søassurance-Konventionen af 2. April 1850, som vel ikke var nogen Lov, men som indeholdt saa mange gode og praktiske Bestemmelser, at den i Praksis blev anset nærmest som en deklaratorisk Lov, ɔ: en Lov, som kunde fraviges af Parterne, men som paa den anden Side skulde lægges til Grund ved Prøvelsen af det paagældende Retsforhold, saafremt intet var vedtaget i Strid med dens Bestemmelser.

Men trods disse nyere Lovgivningsarbejder var som bemærket Christian V's Danske Lov endnu stadig Hovedbestemmelsen i dansk Søret, og det behøver ikke nogen nærmere Forklaring, at denne over to Hundrede Aar gamle Lov paa mange Punkter ikke kunde anses for

fyldestgørende eller tidssvarende efter den Udvikling, for hvilken Handelsrøret og Samfærdselen mellem de forskellige Nationer i Tidernes Løb naturlig havde været Genstand. Rundt om i Europa var Søfartsforholdene blevne ordnede ved udførlige Love; Norge, Tyskland, Sverige og Finland havde faaet særlige Sølove i Aarene 1860, 1861, 1864 og 1873, og ligesom der trængtes til forandrede, supplerende og nærmere Bestemmelser paa mange Punkter i den danske Søret, saaledes var der næppe mange Lovgivnings-Omraader, hvor Ønsket om en samlet og ordnet Fremstilling af de Retsregler, der skal være bestemmende for Retsforholdet, er mere berettiget end paa Søfarts-Omraadet med dets mange Personer, der paa saa højst forskellig Maade træder i Forhold til hverandre.

Det vat let forstaaeligt, at Ønsket om en tidssvarende og fuldstændig Sølov fornemmelig maatte blive levende heri Landet, efter at Søretssager, dog kun i København, ved en Lov af 19. Februar 1861, var bleven henlagt til en Domstol (Sø- og Handelsretten), hvis Medlemmer, for saa vidt Retten fungerede som Søret, for største Delen ikke var Jurister, men søkyndige. Dette bidrog væsentlig til, at der i 1870 blev nedsat en Kommission med det Formaal at udarbejde Forslag til en ny Sø- (og Handels-)lovgivning. Kommissionen, hvis Hensigt det var først at tage fat paa Søloven, begyndte dog af flere Grunde først sit Arbejde i 1873, og dens Virksomhed blev jævnlig afbrudt ved Medlemmernes Død, Sygdom eller Optagethed af andre Forretninger, saaledes at det udarbejdede Lovforslag ledsaget af udførlige Motiver først blev afgivet i Begyndelsen af 1882.

I samme Aar viste der sig imidlertid Udsigt til en Samarbejden mellem de tre nordiske Riger, for om muligt at tilvejebringe i al Fald i det væsentlige ensartede Sølove for dem, og da det ansaas for rigtigt at gøre et Forsøg i denne Retning, blev Søloven for Danmarks Vedkommende foreløbig stillet i Bero. Der blev derfor i 1883 nedsat en dansk Kommission til at træde sammen med en norsk og en svensk, og dette skete med det Resultat, at de tre Kommissioner i 1887 til deres Regeringer kunde afgive i alt væsentligt overensstemmende Sølovforslag, som dog ikke kunde blive forelagt i alle tre Lande, idet man i Sverige først skulde indhente den svenske Højesterets Betænkning over Sagen,

ligesom adskillige norske Handels- og Søfartsforeninger først skulde høres. Alt dette tog Tid, men det lykkedes dog at naa saa vidt, at der i 1890 blev Enighed om et Forslag, som derefter, for saa vidt angik Danmark, blev forelagt Rigsdagen. Efter sædvanlig Behandling blev Sagen til Lov under 1. April 1892, og herved er vi da naaet til en kodificeret, fuldstændig Sølov, som imidlertid allerede nu, 27 Aar efter dens Udstedelse, er delvis forældet. Hertil har navnlig bidraget de senere Aars rivende Udvikling inden for Skibsfartens Omraade (Dampskibe afløser mer og mer Sejlskibe, Dampskibene tager kolossalt til i Størrelse, der er indført *Stordrift* og der er er dannet Trusts eller Karteller til at udelukke eller dog regulere Konkurrencen, endelig er der sket en Overgang fra fri Fart efter Markedets vekslende Chancer (Skibe paa »tramp«) til regelmæssig Fart i faste Ruter (regular liners), altsammen Forhold, der har stillet Skibsfarten under andre Vilkaar end for 27 Aar siden.

Medens Søloven af 1892 nu er den gældende Hovedlov, er der samtidig med og efter dens Udstedelse udkommen en Mængde nye Sølove, af hvilke de vigtigste anføres her:

Lov 1. April 1892 om danske Skibes Registrering,
Lov 25. Marts 1892 om Sønæringen,
Lov 30. Marts 1892 om Styrmandseksamen,
Lov 14. August 1893 og 27. Maj 1908 om Konsulatsvæsen,
Lov 10. August 1895 og 30. April 1909 om Strandinger,
Anordning af 22. Januar 1897 om internationale Søretsregler,
Lov 1. April 1905 om Søfolks Ulykkesforsikring,

foruden mange andre Love af mere speciel Natur.

Søloven af 1. April 1892 er Udslaget af en Bestræbelse for at skabe Ensartethed i Søfartsreglerne for de nordiske Lande. Man er derigennem kommet noget bort fra den *almindelige* Ensartethed, som tidligere var saa fremherskende i alle Staters Søret. Det upraktiske i forskellige Søloves Strid med hverandre har imidlertid haft til Følge, at der navnlig fra privat Side har rejst sig en Bevægelse for at gennemføre en saadan almindelig Ensartethed. For den *offentlige* Sørets Vedkommende har disse Bestræbelser væsentligt haft til Resultat en Del fælles internationale Søregler (om *Søfartsreglerne, Signalvæsen* og *Skibes*

Maaling), medens Bestræbelserne for den *private* Sørets Vedkommende væsentlig har resulteret i *New Antwerp rules* og *Søvejsregler* (se nedenfor om Skibssammenstød). Videre Anstrengelser gøres imidlertid stadig med det samme Maal for Øje, i hvilken Henseende det maa fremhæves, at der afholdes en Mængde Møder, dels paa Foranledning af forskellige Regeringer, dels af private Foreninger f. Eks. »*Association for the reform of the law of nations*«, af »*Institut de droit international*« og den belgiske »*Comité maritime international*«, der har en dansk Afdeling, »Dansk Forening for international Søret«, og endelig den 1900 i Paris stiftede *Association internationale de la marine*, samt at der siden 1883 jævnlig er afholdt særlig skandinaviske Møder, og at der i 1888 stiftedes en »*Nordisk Skibsrederforening*« med Hovedkontor i Kristiania. Men meget Arbejde staar tilbage, og en vægtig Grund til, at en virkelig international Søret ikke er naaet og næppe vil blive det i en nær Fremtid, er den gennemgribende Forskel, der bestaar mellem Englands og det øvrige Europas Søret.

Vi skal derefter gaa over til en Skildring af enkelte Søretsregler, og da særlig de, der angaar Skipper og Mandskab.

Om Skipperen (Sølovens Kap. III). I de ældre Love, Stadsretterne, Visby's Søret, Frederik II's Søret og Christian V's Lov angik de allerfleste af Bestemmelserne Skipperens Retsstilling og hans Forhold til Mandskab og Redere. Skønt Tiderne efterhaanden har forandret sig i mangt og meget, og de forbedrede Livsforhold har spillet en betydelig Rolle i denne Henseende, har den røde Traad, der gaar gennem Lovene om Skipperens retlige Stilling, altid været den at give Skipperen en udstrakt Myndighed over for Rederne og navnlig over for Skibsmandskabet. I sidstnævnte Henseende kan henvises til Stadsretternes Bestemmelser om, at Tyveri straffedes med, at vedkommende udsattes paa en øde Ø »med Tønder og Ildjærn samt Levnedsmidler for tre Dage«, og saa en ganske moderne Bestemmelse, Lov om Disciplin i Handelsskibe af 23. Februar 1866 § 3 om, at »i Nødstilfælde .... er det »endog tilladt at anvende ethvert til Ordens og Lydigheds Tilvejebringelse nødvendigt Middel«.

Skipperen (the master) er Skibets Herre, det vil sige, han har

den overordnede Stilling om Bord. Han fører Enekommandoen, selv om der er Lods om Bord, og skal som ansat af Rederne varetage Skibets Interesser, og samtidig skal han bevogte Godset for Ladningsejeren. Han er dernæst den, der er eller kommer i Forhold til Mandskabet, Forsikrere, Bjærgere, Ladningsmodtagere, offentlige Myndigheder, og skal i denne Egenskab kunne aflægge Regnskab for alt, hvad der foregaar under Rejsen, gennem en ret omfattende Bogføring, saa vel som over for Havne-, Told- og andre Autoriteter. Han er derfor Eneherre, og selv om andre synes at udøve en selvstændig Virksomhed paa Skibet, f. Eks. Styrmanden med Hensyn til Godset, Maskinmesteren paa Dampere, arbejder de dog stedse under Skipperens Tilsyn og paa dennes Ansvar.



225. Gallionsfigur. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

Sin store Myndighed kan Skipperen sætte igennem, støttet til en Række Bestemmelser i Sølovens §§ 101—105, af hvilke særlig kan mærkes, at § 101 gentager den ovenfor citerede Bestemmelse i Lov af 23. Februar 1866. Men naturligvis maa Skipperen ikke misbruge sin Myndighed; sker dette, kan han efter Sølovens § 289 anses med Bøder eller Fængsel, for saa vidt Gerningen ikke efter almindelige Strafferegler medfører højere Straf.

Paa Skibe, der gaar uden for »indskrænket Fart«, skal der føres en autoriseret *Dagbog*, *Logbog*, jvf. Sølovens §§ 35—39, og paa Dampskibe i samme Fart desuden en særskilt *Maskinbog*. Den første føres af Skipperen eller under hans Tilsyn og Medansvar af Styrmanden, Maskindagbogen under Skipperens Tilsyn og Medansvar af Maskinmesteren. De føres i kronologisk Orden, i Havn for hvert Døgn, i Søen for hver Vagt. Der kan optages en foreløbig Kladde, men denne skal

indføres inden Etmaalets Ende. Der indføres alt, som kan være af Interesse for alle vedkommende, særlig ethvert Uheld, der tilstøder Skib og Ladning.

Beviset for det paa Rejsen passerede føres gennem en *Søforklaring* jvf. Sølovens § 40 og Lov Nr. 72 af 12. April 1892, hvilken bliver at optage i Tilfælde af, at der er sket Søulykke paa Rejsen.

En Søforklaring afgives *for Retten* af Skipperen og hans Mandskab personlig, efterat Skipperen, senest Dagen efter at han er kommet i Havn, har gjort *Anmeldelse* til Søretten om, at Søforklaring skal afgives, med hvilken Anmeldelse skal følge en ordret Afskrift af Dagbogen eller en anden skriftlig Fremstilling af den paagældende Begivenhed og en Fortegnelse over Mandskabet og andre Personer, som kan give Oplysning, og om muligt over de i Sagen interesserede. Retten berammer derefter et Møde til Forklaringen, hvorunder Vidnerne afhøres separat. Findes der Grund dertil, afholdes et egentlig *Søforhør* ɔ: et egentligt Forhør i Kriminalprocessens Former, hvorom nærmere Regler findes i Lov om Søretter af 12. April 1892.

Uden for Danmark skal Søforklaring afgives enten for den Myndighed, under hvilken saadanne Forretninger paa Stedet henhører, efter Underretning til den danske Konsul, hvis en saadan findes, eller for *den danske Konsul*, hvis denne har Udenrigsministeriets Bemyndigelse til at optage saadanne Forklaringer.

Om Skibsmandskabet. (Sølovens Kap. IV). Til *Skibsmandskab* henregnes de af Rederen eller Skipperen paa hans Vegne ansatte Personer, der skal udføre personligt Arbejde enten ved selve Sejladsens Udførelse som Styrmænd, Maskinmestre, Matroser, Fyrbødere og Skibsdrenge, eller paa anden Maade i Skibets Tjeneste, f. Eks. Hovmestre, Tømmermænd, Kokke og Proviantforvaltere. Skønt saadanne Personer som Læger, Restauratører, Opvartere, Telegraf-Ingeniører i en vis Forstand hører til Skibet og er underkastet Lydighedspligt, ja endog i Nødstilfælde (§ 108) kan beordres til Arbejde i Skibets Tjeneste, henregnes de dog i Almindelighed ikke til Mandskabet.

For at yde Mandskabet det fornødne Værn er det foreskrevet, at *Antagelse* og *Afskedigelse* skal ske ved *Mønstring* for en offentlig Embeds-

mand. Denne bestaar i, at Skibsbemandingslisten, Mandskabets Søfartsbøger og andre Bevisligheder forelægges Mønstringsbestyreren, og nyt antaget Mandskab skal fremstilles personlig. I øvrig afsluttes Hyrekontrakten ved, at der i en særlig *Afregningsbog* for hver Mand indføres alle Vilkaarene for Forhyringen og den efterhaanden betalte Hyre. Lignende Indførelse sker i Skibsbemandingslisten. Særlig Forhyringskontrakt kan oprettes, men behøves ikke. Af Hensyn til Værnepligten skal derhos enhver værnepligtig, der udmønstres eller forlader Landet for at fare med fremmed Skib, være forsynet med en *Søfartsbog*, der udstedes af Lægdsforstanderen der, hvor han er indført i Rullen; den skal indeholde hans Navn, Nummer i Rullen, Ud- og Afmønstringer o. s. v. *Halvbefaren* er den, der i 18 Maaneder, *Helbefaren* den, der i 36 Maaneder har faret som Sømand og gjort henholdsvis 2 eller 4 Rejser til Havne Vest for Linien Texel-Lindesnæs eller Øst for Linien Rügenwalde—Kalmar. Efter Sølovens § 70 har Skipperen Søfartsbogen i Forvaring, saalænge Rejsen varer.

Hvad *Afskedigelse* af Mandskab angaar, indeholdes Reglerne i Sølovens §§ 89—92. Hovedreglen er, at Reder og Skipper kan afskedige Sømanden naar som helst uden Hensyn til Hyrekontrakten og uden, at der bliver Spørgsmaal om nogen særlig Erstatning, medmindre Afskedigelsen er »vilkaarlig«. I saa Fald gives der Tillægshyre og Hjemrejsepenge (§ 92). Hvis Afskedigelsen grundes paa »hændelige« Omstændigheder (Krig, Blokade o. l., jvf. § 91), betales Hyre til Afskedigelsesøjeblikket og Rejsepenge ligesaa. Endelig foreligger det Tilfælde, at Afskedigelsen skyldes Uduelighed, slet Opførsel eller selvforskyldt Sygdom. Hvad særlig *Uduelighed* angaar, stillede Loven sig i ældre Tider meget strengt. *Fr. II's Søret, Art. 5* bestemmer saaledes, at »den Styresmand (Lodsmand) eller Baadsmand, som sig forhyrer og ikke er god for det, de dennem udgiffue«, skal miste hele Hyren og bøde lige saa meget, og den samme Bestemmelse gentages i Chr. V's Lov 4—1—4 med Tilføjende, at »dersom de ikke have at bøde med, skal de tre Gange gaa under Kølen, uden Skipperen dennem benaade vil«. Men dette gælder ikke mere. Der er ingen Straf for Uduelighed, og Sømanden faar sin Hyre til Afskedigelsesdagen, men hverken Til-

lægshyre eller Hjemrejsepenge, dog at Skipperen, hvis Afskedigelsen foregaar i Udlandet, hvor der ingen dansk Konsul er*), skal skaffe Sømanden fri Befordring til Forhyringsstedet, hvis han ikke paa Stedet kan faa ny Hyre.

Ret til at *forlange Afsked* har Mandskabet i en Række Tilfælde (§§ 82—88) uden Hensyn til Hyrekontrakten. I saa Henseende er der Forskel paa, om Forhyringen har fundet Sted paa ubestemt eller bestemt Tid, og i sidste Fald, om det er for bestemt Rejse eller paa Tidsmaal. I saa Henseende kan mærkes § 83, hvorefter Søfolk, der efter sidste Paamønstring har været i Tjeneste paa et Skib i to Aar, kan forlange Afsked paa første Sted, som det anløber for Ladning eller Lastning, medmindre Skibet derfra skal afgaa umiddelbart til et Sted, hvor Hyrekontrakten hjemler Afmønstring. Sømanden faar da Hyre til Fratrædelsen, hvorved bemærkes, at han efter § 84 skal deltage i Arbejdet — efter Omstændighederne — ved Losning, Fortøjning, Afrigning eller Oplæggelse, dog ikke udover en Uge efter Ankomsten. Fremdeles kan mærkes, at allerede Danske Lov 4—1—37 bestemte, at »en Styrmand eller Baadsmand, hvis han kand af Sted »komme sig selv et Skib at bekoste, og vil det selv føre, da maa han »være kvit, om han sig end forhyret haver; dog skal han skikke en anden »i sit Sted eller igengive Skipperen, hvis han haver oppebaaret.« Denne Regel er nu i udvidet Form optaget i Sølovens § 85, der bestemmer, at naar »en Sømand godtgør, at han kan faa Skib at føre, er han beret»tiget til at forlange Afsked, naar han uden forøget Udgift for Rederiet »stiller en anden duelig Mand i sit Sted«, hvilket ogsaa gælder, »naar »Plads som 1ste Styrmand og Maskinmester tilbydes nogen, som er »forhyret i ringere Stilling«.

Sin Myndighed over for Folkene hævder Skipperen ved at nedsætte Hyren indtil det halve, og naar dette ikke forslaar, Arrest indtil 48 Timer (§ 102). Er der Mistanke om Rømning, kan han tilbageholde vedkommendes Tøj, og griber han nogen i Rømning, kan han holde ham arresteret, indtil Skibet afsejler. Men foruden disse *private* Forholdsregler griber det *offentlige* stærkt ind i disse Forhold, idet der i Sølovens Kap. XII findes en Række Bestemmelser om Straf og Røm-

*) Er der en saadan, skal Afskedigelsen nemlig godkendes af denne (§ 89).

ning, Opsætsighed, Vold, Mytteri og andre Forbrydelser af Mandskabet i Tjenesten. De fleste af disse Forseelser er Disciplinærforbrydelser, og straffes som saadanne, for saa vidt de ikke efter deres Beskaffenhed medfører højere Straf, f. Eks. indeholder et almenfarligt Moment, Vold paa Person og Gods e. lign. I saa Fald vil enten Søloven selv indeholde skærpede Bestemmelser eller den almindelige Lovgivning være at anvende kumulativt med Søloven. Særlig kan det, for saa vidt angaar Rømning *med Hyre*, bemærkes, at Sølovens § 299 ligefrem henviser til almindelig borgerlig Straffelov ved at stemple Forholdet som Bedrageri.

Det ligger uden for nærværende Fremstillings Plan at give en Fremstilling af Rederi og af Rederes indbyrdes Forhold, lige saa lidt som af de forskellige *formueretlige* Forhold, som Søloven behandler eller af de *offentligretlige* og *internationale* Regler vedrørende Søfarten. Hvad navnlig de sidste angaar, gaar de ud paa at afgøre, efter *hvilket Lands* Love et eller andet søretligt Spørgsmaal (f. Eks. Havari grosse, Sammenstød) skal bedømmes. Der har været kæmpet stærkt for at hævde *Flagets Ret*, det vil sige, at Skibet kan forlange sit Hjemstavns Ret bragt til Anvendelse, men denne Tanke er endnu langtfra gennemført. Tværtimod er det ofte det Sted, hvor det omtvistede Faktum er sket, eller Skibets Opholdssted, da der rejses Spørgsmaal om Ansvar, der bliver det afgørende.

Søforsikring.

Blandt de økonomisk-tekniske Hjælpemidler, som Søfart og Søhandel betjener sig af, indtager Søforsikringen en Plads i første Række. Uden Søforsikringen, ved hvis Mellemkomst den med Søtransporter forbundne store og mangeartede økonomiske Risiko væltes fra den enkelte Person — Købmand eller Reder, eftersom det drejer sig om Forsikring af Varer eller af Skib (Kaskoforsikring) — og over paa en Flerhed af Personer, vilde Nutidens Kæmpetrafik ad de farefulde Vandveje næppe være mulig. Paa den anden Side har Handelens og Søfartens uhyre Vækst været Forudsætningen for den høje Udvikling, Søforsikringen i vor Tid har naaet.

De store Farer, som Skibsfarten navnlig i sine første uudviklede Former mødte, maatte gøre Tanken om at fordele »Risikoen af Søen« paa flere Skuldre nærliggende. Allerede i Oldtiden var der da ogsaa Bestræbelser fremme i saa Henseende. I Indien, i Babylon, i Phønikien, i Grækenland og sluttelig i Rom blev det saakaldte Sølaan (foenus nauticum, pecunia trajecticia) stærkt anvendt. I grove Træk var Fremgangsmaaden ved Sølaansforretningen den, at en Købmand eller Skibsejer, der stod i Begreb med at sende Vareladning eller Skib ud paa Søen, optog et Laan i Ladning eller Skib. Laaneformerne kunde vel være forskellige, men altid var det Meningen, at Laangiveren kun havde Krav paa Laanets Tilbagebetaling, — og da med Tillæg af Renter —, hvis Laantagerens Ladning eller Skib velbeholden ankom til Bestemmelsesstedet. Om en Søforsikring i egentlig Forstand er der vel ikke her Tale, — kun om en Risiko*afvæltning*, ikke tillige om en Risiko*fordeling* —, men der er dog saa mange Lighedspunkter mellem Sølaanet og Søforsikringen, at man i det første med Rette tør se Spiren til den sidste, navnlig efter at Sølaanskontrakterne gennem den romerske Søret og senere gennem Middelalderens Søret i Middelhavslandene havde faaet en videre Udformning. Sølaanets Udvikling til egentlig Søforsikring kan antages at være endelig fuldbyrdet i Begyndelsen af det 14. Aarhundrede. De ældste Søforsikringspolicer, man kender,

er udfærdigede i det italienske Sprog og er udstedt i Pisa og Florens i Aarene 1385 og 1397.

Fra Italien har Søforsikringen meget hurtigt bredt sig til andre Landes Handelscentrer. I *Barcelona* gennemførte man i 1435 en Kodifikation af Forsikringsretten, hvilket viser, at Forsikringsinstitutionen da allerede der maa have haft en vis Udviklingsperiode bag sig. Tidligt fremtræder ogsaa Søforsikringen i *Nederlandene*, og Paavirkningen fra Italien er her umiskendelig. Den første flanderske Søforsikring overtoges nemlig i 1370 i Brügge af to *Genuesere*, og fra Aarene 1444 til 1477 stammer en Række i Brügges Arkiv fundne Domme i Forsikringssager, af hvilke det fremgaar, at Forsikrerne i a l l e Tilfælde har været Italienere. Ogsaa til *England* har Italienerne bragt Søforsikringen; i engelske Kilder omtales Assurancer — for Farter mellem London og Pisa-Livorno — første Gang i Tiden omkring 1442. At Søforsikringen allerede i den første Halvdel af det 16. Aarhundrede har været saa almindelig benyttet i England, at der i London havde udviklet sig fuldkommen faste Usancer for Forretningen, ses af den Omstændighed, at man ikke alene i engelske, men ogsaa i hollandske Policer fra det 16. Aarhundrede med Hensyn til Betingelserne for Forsikringen henviser til »Seerechte, Usantie unde Costume der Stadt Lunden yn Engelandt«.

I Nederlandene og i England mødtes i Middelalderen Grænserne for de norditalienske og de *hanseatiske Stæders* specielle Handelsomraader, og ved deres Kontorer i Brügge og i Stahlhof i London maa de hanseatiske Købmænd have haft god Lejlighed til at gøre sig bekendt med Søforsikringens Fordele for Handel og Skibsfart. Ret mærkeligt er det da at se, at medens den italienske Indflydelse paa Søforsikringens Udvikling hurtigt gjorde sig stærkt gældende i Nederlandene og England, spores den først ret sent — og ikke d i r e k t e — paa Hansestædernes særlige Handelsomraade. Grunden hertil maa sikkert delvis søges i de hanseatiske Købmænds tilbagetrukne Levevis og i deres Ufordragelighed over for fremmede.

Naar Hansestædernes Købmænd ikke straks indlemmede Søforsikringen i deres handelstekniske System, maa det dog tillige antages, at de faktisk havde mindre Brug for den, end f. Eks. Italienerne havde.

Medens nemlig disse sidstes Transporter, der gik f. Eks. fra Middelhavets Kyster til Brügge og London, var langvarige og farefulde og foretoges med Skibe, der i Forhold til Hanseaternes var meget store og rummede Ladninger af stor Værdi, foregik Hansestædernes Transporter af Varer hovedsagelig ad de kortere Vandveje mellem Kontorerne i Brügge, London og Bergen paa den ene Side og Nord- og Østersøkysternes Havne paa den anden Side; deres Transportskibe var som Regel af meget beskedne Størrelser, og i Søforsikringens Barndom var det kun de meget store Risikoer, man forsikrede. Endelig forstod man paa anden Maade at formindske Risikoen, f. Eks. ved at fordele en Vareladning i Smaapartier paa flere Skibe med samme Bestemmelsessted og ved selve Skibenes ofte vidtdrevne Udparcellering i Skibsparter.

Af disse Grunde er det forstaaeligt, at Søforsikringen henimod Slutningen af det 16. Aarhundrede endnu ikke var bleven almindelig i nogen af Hansestæderne; men netop i den sidste Fjerdedel af det 16. Aarhundrede forandrer Forholdene sig i saa Henseende om ikke for alle Hansestæders Vedkommende, saa dog for Hamborgs. Grunden til Forandringen maa søges i den nederlandsk-spanske Krigs Forstyrrelser i al Almindelighed og mere specielt i den foreløbige Ødelæggelse af de nederlandske Forsikringsbørser. Talrige Nederlændere, Spaniere, Italienere og portugisiske Jøder indvandrede omkring dette Tidspunkt til Hamborg, og med dem vandt ogsaa Søforsikringen Indpas. Den første Søforsikring, der afsluttedes i Hamborg, stammer fra 1588. Saa vel den forsikrede som de 29 Forsikrere, der deltog i Risikoen, var indvandrede fremmede, væsentligst Hollændere.

Hvornaar Søforsikringen først er bleven benyttet her i *Danmark*, kan ikke angives helt bestemt. Desværre er der nemlig ikke til vor Tid bevaret saa gamle p r i v a t e Forretningsarkiver, at vi gennem saadanne kan hente Kundskab om dansk Søfarts og Handels Benyttelse af Søforsikringen i hine fjerne Tider, da det nye økonomiske Hjælpemiddel først blev kendt og benyttet i fremmede Lande. Spørgsmaalet om Tidspunktet for Søforsikringens Opstaaen herhjemme lod sig sikkert bedst besvare ved en Undersøgelse af amsterdamske, hamborgske og londonske Arkiver, men en saadan Undersøgelse er ikke hidtil foretaget. Imidlertid findes der ogsaa i vore egne o f f e n t l i g e

Arkiver hist og her — f. Eks. i de i Rigsarkivet opbevarede gamle Afregninger over Leverancer til Hofholdning, Hær og Flaade, i gamle Retsprotokoller o. s. v. — spredt en Del Søforsikring vedrørende Stof, der viser, at Søforsikringen i hvert Fald undtagelsesvis har været kendt og benyttet i første Halvdel af det 17. Aarhundrede og derefter ret hyppigt. Og man tør sikkert gaa endnu et Skridt videre og hævde, at Søforsikringens første Fremtræden herhjemme kan henlægges til en Gang i de sidste Decennier af det 16. Aarhundrede. Herpaa tyder foruden den Omstændighed, at Hollænderne da allerede længe havde anvendt Søforsikringen, og at Hamborgerne nylig var begyndt derpaa, tillige den Kendsgerning, at en Forordning af 7. April 1619 omtaler Forsikring — utvivlsomt første Gang Forsikring omtales i en dansk Lovbestemmelse. I Slutningen af den paagældende Forordning hedder det bl. a.: »For det sidste huor nogen handel eller Vandel er / skulle Kiøbmendene den 1. Mart: under dennem en Offuerkiøbmand Aarligen udvelge / Indfød eller Fremmed / om hand hellers er boesat / oc haffuer Forstand paa Handel / hand skal vere forplict en visse Time paa Dagen at foretage alle Irringer oc tuist som Kiøbmend Inlendiske oc Udlendiske imellem kommer / anlangende Kiøb / Sall / Vexel / *Asseurance* / Metskabi / oc andet huad naffn det næffnis kand Handelen ved kommer / med tuende andre Kiøbmend / aff huilcke huer aff de tuistende en maa dertil næffne oc først giøre sit bedste at midle dennem imellem« o. s. v.

At den »Asseurance«, der her er Tale om, netop maa have været Søforsikring, kan næppe betvivles, da Forordningen for det første kun omhandler Forhold, der specielt vedkommer Handelen, og da for det andet selv de ældste af de forskellige andre Former af Assurance, som vi nu kender, først kommer i Brug længe efter 1619. Men naar man i 1619 ad Forordningsvejen giver Bestemmelser om, hvordan de af Søforsikringsforholdet muligt opstaaende Stridigheder skal søges udjævnede, tør man vel nok gaa ud fra, at Søforsikringen i en Aarrække i Forvejen har været praktiseret, om ikke almindeligt saa dog nu og da.

Almindelig bliver Brugen af Søforsikring vel nok først adskilligt senere. For det første anvendtes den nemlig fra Begyndelsen af sikkert slet ikke i den helt indenrigske Søfart eller i Farten mellem danske Handelspladser paa den ene Side og Østersøhavnene eller norske Havne

paa den anden Side, og for det andet var den hjemlige Fart paa de fjernere Have endnu meget ringe — det er først med Handelskompagniernes Opstaaen, at der heri indtræder en Forandring. Hertil kom desuden, at Regeringen oprindelig lod f. Eks. Saltskibene til Spanien — en Tid endogsaa Skibene paa Holland — konvojere, at man senere gik over til at armere Handelsskibene, og at Præmierne for Søforsikringen til at begynde med var meget høje og fordyrede Transporterne betydeligt. Endelig hjalp vore Skibsejere og Købmænd sig vel ogsaa — paa samme Maade som foran nævnt de hanseatiske Købmænd — til en Formindskelse af Sørisikoen, nemlig ved at aflade et givet større Vareparti i Smaapartier paa flere Skibe med samme Bestemmelsessted i Stedet for at lade det hele afgaa med et enkelt Skib. Og for selve Skibenes Vedkommende formindskedes Risikoen i mange Tilfælde ved det ogsaa herhjemme ret almindeligt benyttede Part-Rederisystem; det var ikke ualmindeligt, at man for $^1/_{16}$, $^1/_{32}$ eller endog for $^1/_{64}$ var Medejer af et Skib.

Ned gennem det 17. Aarhundrede kan man imidlertid konstatere Søforsikringens Benyttelse i talrige Tilfælde. Som foran nævnt gør forskellige Omstændigheder og ikke mindst Forordningen af $^7/_4$ 1619 det sandsynligt, at Assurance har været kendt og benyttet herhjemme adskillige Aar, før Forordningen kom, men hidtil er der ikke tidligere end fra 1618 fremdraget noget absolut uforkasteligt Vidnesbyrd om Brugen af Søforsikring; fra det sidstnævnte Aar har man imidlertid et saadant. I en i Rigsarkivet opbevaret Regnskabsekstrakt vedrørende det ostindiske Handelskompagni hedder det nemlig under Dateringen 8. September 1618 om en Varepost, for hvilken Christian IV's Faktor i Amsterdam, Poul de Willum, har indsendt Afregning: »belauffen mit alle Uncosten, prouissie und *Assegurantz*.... fl. 113. 10«. Og fra nu af træffer man i Arkivalierne hyppigt paa Bemærkninger og Notitser, der viser den tiltagende Anvendelse af Søforsikringen. 1620 lover saaledes Christian IV sin foran nævnte Faktor i Amsterdam Assurancepenge for en Varepost, som Willum skulde sende til København; 1625 finder vi i Johan Braems Afregning over en Sending Bomuld, leveret til Børnehuset i København, blandt Omkostningerne ved Forsendelsen opført »provigion, *assegurantz* und fracht«; 1640 findes i en anden Afregning fra Johan Braem Vendingen: »Noch die Jacht und Galleye

verasseguriren lassen, und deswegen zahlt An *Assegurantzgelt* von 23,000 fl..... à 3 pro Cento belaufft fl..... 690«; 1642 gives der af Corfitz Ulfeldt paa Kongens Vegne udtrykkelig Ordre til, at en Sending Raasilke, der skal sendes til Holland til videre Forarbejdelse, skal assureres saa vel paa Hen- som paa Hjemrejsen, og i Overensstemmelse hermed findes da i de paagældende Afregninger optaget Udgifter til Forsikring — beregnet med 3½ % af Sendingens Værdi; i 1660'erne finder man gentagne Tilfælde, hvor Forsikring af Pengeforsendelser til Søs fra Norge og til Holland eller til Hamborg har fundet Sted. Og saaledes kunde der fortsættes med mangfoldige Eksempler paa Forsikringens Benyttelse, der vel fra Slutningen af det 17. Aarhundrede — paa den Tid vides saaledes med Bestemthed det vestindiske Kompagni hyppigt at have gjort Brug af Forsikring — eller i hvert Fald fra Begyndelsen af det 18. Aarhundrede tør antages at være bleven almindelig anvendt af danske handlende, i det mindste i deres Forbindelse med fjernere Havnepladser. Herpaa tyder afgjort to Omstændigheder; for det første, at danske Lov kom til at indeholde et særligt Kapitel — 4. Bog, 6. Kap. — om Søforsikring, og at vi allerede i 1726 fik oprettet vort første Søforsikringsselskab — det endnu bestaaende kgl. octr. Sø-Assurance Kompagni — tidligere end de fleste andre Lande fik tilsvarende Institutioner.

Lige til 1726 var danske Redere og Handlende henviste til væsentligst at tegne deres Søforsikringer i Udlandet, og det er sikkert fra Begyndelsen af Holland, der er Hovedmarkedet for Forsikringsforretningen, men senere kommer Hamborg og London ogsaa til at spille en Rolle i saa Henseende. Paa alle de nævnte Pladser var det oprindelig udelukkende Enkeltforsikrere, d. v. s. enkelte Personer (Assurandører), ikke som nu væsentlig Selskaber, der overtog Søforsikringer. Det er vel ikke udelukket, at ogsaa danske Købmænd lejlighedsvis er optraadt som Forsikrere, men noget bestemt vides ikke herom; Navnene paa saadanne eventuelle danske Enkeltforsikrere er i hvert Fald ikke bevaret til vore Dage. Sikkert er det, at den aldeles overvejende Del af danske Søforsikringer oprindelig tegnedes i Udlandet, og i forskellige Afregninger i Rigsarkivet finder vi Navne paa hollandske og hamborgske Assurandører fra det 17. Aarhundrede.

Om Størrelsen af de Præmier, der forlangtes, giver de i det foregaaende hist og her nævnte Procentsatser nogen Oplysning. Et mere samlet Billede af Præmieforholdene faar man gennem et Dokument, som findes i Rigsarkivet, og som vedrører et omkring 1630 i Holland projekteret Søforsikringsselskab. Her foreslaas bl. a. følgende Præmiesatser (baade for Skib og Ladning) fra Holland til:

Sundet og Norge (fra $^{20}/_{4}$—$^{20}/_{11}$)	2½%	Island	5%
Sundet og Norge ($^{20}/_{11}$—$^{20}/_{4}$)	3½%	Nantes og Rochelle	4½%
Bergen og Trondhjem	3—3½%	Bordeaux	5%
Grønland og Spitsbergen	5%	Bayonne, St. Jacque de Lys	5½%
Hamborg	2%	Le Havre, Rouen	3%
Emden og Bremen	1½%	Dieppe, Calais	2½%
Egnen om London	2½%	Marseille, Genua, Livorno	10%
Plymouth	3%	Venedig	13%

Til Sammenligning med disse Satser kan anføres enkelte af de Præmier, der ca. 100 Aar senere forlangtes af det nyoprettede kgl. octr. Sø-Assurance-Kompagni efter dets første Tarif af 1726. Præmiesatserne, der er forskellige efter Aarstiderne, gælder fra København til:

	Foraar	Sommer	Efteraar	Vinter
Trondhjem	$2^1/_2$ à 3%	2%	6 à 7%	—
Bergen og Stavanger	2%	$1^1/_2$%	$3^1/_2$ à 4%	$4^1/_2$ à $5^1/_2$%
Til Grønland frem og tilbage under et	10 à 12% hele Aaret.			
London, Yarmouth, Hull og Newcastle	2 à 3%	2%	$2^1/_2$ à 3%	$3^1/_2$ à 4%
Island og Færøerne	2 à $2^1/_2$%	2 à $2^1/_2$%	$2^1/_2$ à 3%	$2^1/_2$ à 3%
Nantes, Rochelle og Bordeaux	4%	$2^1/_2$ à 3%	4%	6 à 7%
Dieppe og Calais	$3^1/_2$%	2%	$3^1/_2$%	$5^1/_2$ à $6^1/_2$%

o. s. v.

Med Forsikringernes Tegning i Udlandet var der imidlertid forbundet mange og store Ulemper, og hos danske Købmænd og Redere maatte der derfor ganske naturligt opstaa et Ønske om i saa Henseende at gøre sig uafhængige af Udlandet, et Ønske, som de herskende merkantilistiske Anskuelser maatte bidrage mægtigt til at forstærke. I

1726 besluttede da en Række af Datidens mest fremragende Mænd — ikke alene fra Handelens og Søfartens, men ogsaa fra Universitetets, Domstolenes og Hoffets Omraade — at skride til Oprettelsen af et dansk Søforsikringsselskab, der naturligvis i Overensstemmelse med Tidens almindelige økonomiske Ideer og i Analogi med allerede bestaaende Handelskompagnier skulde monopoliseres. Efter at man havde vedtaget en Konvention for det paatænkte Selskabs indre Anliggender og et Udkast til en Oktroi, indsendte paa samtlige Stifteres Vegne D'Herrer C. Berregaard, D. Sechmann, W. Edinger, H. J. Soelberg, Abraham Kløcker og F. Holmsted den 1. Marts 1726 disse Udkast til hans Majestæt Kong Frederik IV med underdanig Ansøgning om at faa dem kongelig konfirmerede.

I den meget udførlige og i sin Argumentation meget oplysende Skrivelse, der ledsager Udkastene, og som endnu opbevares i Rigsarkivet, hedder det bl. a. med Hensyn til Motiverne for Selskabets Oprettelse: »Iblandt de Ting, som meest hindre *Negotiens* fremgang, udi Eders Kongelig Mait^{s} Riiger og Lande, er det vel dend største, at moxen intet kand udrettes, uden ved at udsende de reede penge udaf Landet. Og blant de Ting som meest drive de *trafiquerende* til at udskikke deres *Contanter*, er det ey dend mindste, at mand hidtil icke her i Landet har kundet faae nogen *Asseurance effectueret*. Thi saa u-omgiængelig det er for en *Negociant*, at lade sine over Søen gaaende *effecter* forsikre, saa nødvendig er det, at hand udsender Penge til at udvircke *Asseurancen*, og skulde det ey vel troes, hvor stor en Summa reede penge alleene udi den Post aarlig ud *remitteres*« . . . . . »Men hvor stor Skade det end er i almindelighed for Landet, at de reede Penge maa jefnlig udsendes for at effectuere *Asseurancer* udenlands: Saa er dog Pengenes udsendelse ey det, som meest *graverer* de *Trafiquerende*. De besværges end desforuden med mange betydelige udgifter, med *excessive* vexel-*lagie*, da de, formedelst at *premiers* udbetaling er een af de pressanteste udgifter, maa indkiøbe vexler, for hvad priis de kand bekommes; med *provision* til *Factorerne;* med *Courtagie* til Mæglerne; med høj betaling for *policer;* med *Notariers Salarier*, og andet meere, som alt enten kunde spares, eller i det mindste blive i Landet, og af Eders Kongel. Mait^{s} egne undersaatter fortienes.

Ja, det som endnu er det allerværste, naar pengene med stor møye og bekostning herfra ere udførte og en *negociant*, ved forefaldende Skade, vil, efter sin *police*, søge sin opreisning hos sine *Asseuradeurs*, da er det aldeles icke rart at høre, at *Asseuradeurerne*, som ere *particulaire* Folk, og fra hvilke ingen *reel* forsikring haves, enten gandske gaae fort og giøre en *banqueroutte*, eller i det ringeste, med saa mange *Chicaner* opholde og udmatte de *Asseurerede*, at de, for ey at tage større skade ved *Process*, end den de, ved deres Godses forliis have lidt, maae være fornøyede med at træde til *accordt*, og, med eftergivelse af mange *pro Cento*, tage imod, hvis mand dennem endelig vil unde«.

Og senere i Skrivelsen hedder det under loyal Henvisning til »Eders Kongelig Mai[ts] egen höyoplyste forstand og store Forfarenhed«, at det er overflødigt nærmere at paavise »hvad *profit*, og hvad *commoditet* det vil være for de *trafiquerende*, at de saa got som uden Omkostninger, naar det dem er best beleiligt, og uden derom at føre en nogle Hundrede Miile lang *Correspondence*, kand self udvirke deres *Asseurancer;* hvad Tryghed de *Asseurerede* vil finde, naar de kand have et heelt og *Suffisant Societet* for sig; hvormegen kostbar tiid og unyttige Omkostninger vil spares, naar de ved en kort *expedition* kand undgaae de mangfoldige *Chicaner* og udflugter, som de hidindtil have været belemrede med, og hvad andre fleere utallige fordeele dette Verk kand med sig føre«.

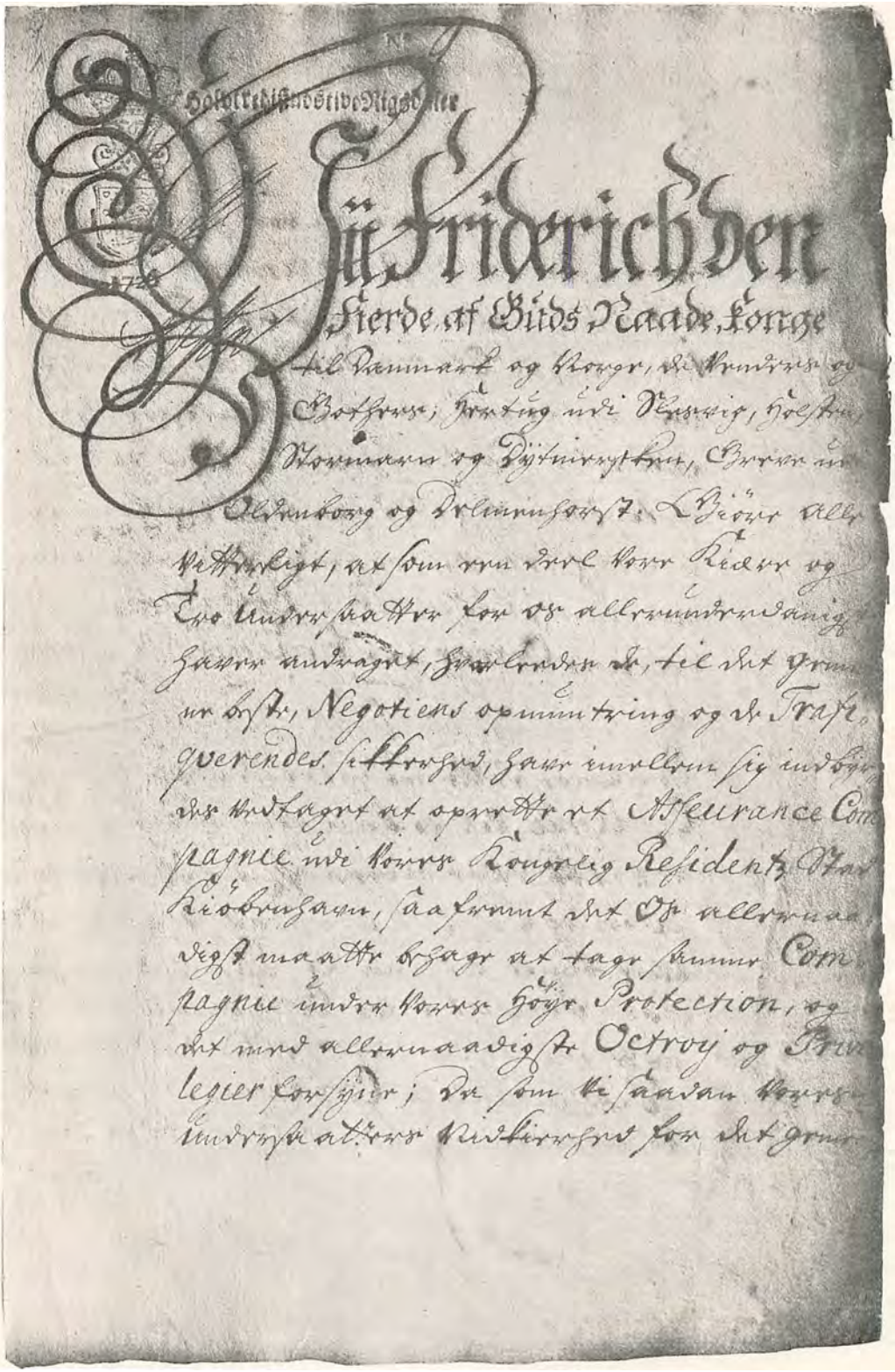
Det saaledes udmærket motiverede »Verk« maa imidlertid nødvendigvis have Regeringens Beskyttelse; herom udtrykker Skrivelsen sig saaledes: »Dog som det er aldeeles forgieves, at tencke paa, at dette gode Verk kunde nyde nogen fremgang eller have nogen bestandighed, med mindre det allernaadigst maatte behage Eders Kongel. Mait. at tage det under deres Høye Kongelige beskiærmelse, og det med en allernaadigst *Octroy* forleene. Saa have de samtlige Interessenter som have teignet sig for at giøre visse Indskud, *committeret* os underskrevne, derom for Eders Kongl. Mai[ts] Fødder at nedlægge deres allerunderdanigste ansøgning« o. s. v. og videre: »Det forlangede Forbud, at intet andet *Asseurance Societet* udi Eders Kongel. Mai[ts] Riiger og Lande maa oprettes, formode vi, at være i sig selv saa billig en ting, som det og er uventelig, at noget sligt *Societet* med saa stor nytte og sickerhed

kunde indstiftes. Overalt begieres herved icke at binde nogen til at tage sine *Asseurancer* ved dette *Societet*, eller at hindre nogen fra at giøre alt hvis tilforne efter Loven har været tilladt, men alleene at ey andre af *Societetets* eget *project* og *hazard* skal tage leilighed til, det at kuldkaste«.

Den underdanige Ansøgning bevilgedes meget hurtigt, efter at Rentekammeret, hvis Betænkning indhentedes, først i al Almindelighed havde erklæret, »at det havde været ønskeligt, saadant nöttigt Verck forlængst var bleven *introduceret*« og dernæst grundigt havde gennemgaaet Oktroiudkastets enkelte Punkter og givet dem sin Tilslutning. Under 20. April 1726 underskrev da Kong Frederik IV paa Frederiksberg Slot den ønskede Oktroi, i hvis Punkt I, det hedder: »Saalænge dette nu indrettede *Asseurance Compagnie* vil og kand soutenere sig, maa det ikke være nogen tilladt, udi vore Riiger og Lande, under hvad *prætext* det være kunde, at slaae sig sammen i nogen slags *Societæt* eller *Compagnie*, til at tegne *Asseurancer*, dette *octroyerede Asseurance-Compagnie* til Hinder og Afgang; dog skal det hermed ei være nogen formeent, herefter ligesom tilforn, uden Riget at lade giøre sin *Asseurance*, hvor og saaledes som hand selv for got befinder«.

Det nyoprettede Selskab havde saaledes temmelig let erhvervet den Monopolstilling, der ønskedes. Blandt Stifterne var da ogsaa adskillige Hoffet nærstaaende Personer, og over Mangel paa Interesse fra Regeringens Side kunde Kompagniet i hvert Fald i sin første Levetid overhovedet ikke klage. Selve den enevældige Konge, Christian VI, blev i 1733 Aktionær i Kompagniet for 20,000 Rdlr., samtidig med at dettes Grundfond, der oprindelig var paa 150,000 Rdlr. fordobledes. Ogsaa Dronningen og andre Medlemmer af Kongehuset erhvervede sig enten da eller senere Aktier i Kompagniet. Kongens Overtagelse af Aktier lader sig vel alene forklare af hans kendte Interesse for Handelen, men i øvrigt ventede man sig sikkert, som det ogsaa tydeligt fremgaar af den foran citerede Ansøgning om Oktroj, et særlig godt økonomisk Udbytte af den nye Virksomhed.

Som et Kuriosum kan det her anføres, at mellem de første Aars Interessenter, der alle rekruteredes blandt Tidens mest kendte og højst ansete Mænd, var ogsaa i nogle Aar vor store Komediedigter,



Vi Friderich den
Fierde, af Guds Naade, Konge
til Dannemark og Norge, de Venders og
Gothers; Arving udi Sverrig, Hertug
udi Slesvig, Holsten,
Stormarn og Ditmarsken, Greve udi
Oldenborg og Delmenhorst: Gjøre alle
vitterligt, at som vor elskelige Kiøbmænd
og Indbyggere, som af allerunderdanigst
Hiertes andragt, hvorudover de, til det gemene
beste, Negotiens opkommelse og de Trafi-
querendes sikkerhed, have imellem sig indbygget
den tilbørlige at oprette et Assurance Com-
pagnie udi vor Kongelig Residentz Stad
Kiøbenhavn, saa fremt det Os allerunder-
digst maatte behage at tage samme Com-
pagnie under Vor Høyr Protection, og
det med allernaadigste Octroy og Pri-
legier forsyne; Da som vi saadan Vores
undersaatters Underdanigste Begiering icke

klarere kan vorde vnderretted, hvorved Vedkom-
mende nogen videre giensigelse kand sig for-
bliver.

8

Endvidere, som vi haver tilgodesee vigtige
og velmente Ting under vores Kongelige
høye protection; Saa ville vi og ved dette
vores og vor Landsfaders Velbehag, al-
naadigst have bestemt paa, hvorledes vo-
res Octroy med andre og videre Articler
at forbedre; Ligesom vi derhos ville og vor-
dre heimod, ved hvem Constitution paa,
at finder rette ide nogen maade for-
lang at giøre, under vor Hyldest og Naa-
de. Givet paa vort Slot Friderichs-
berg den 20 Aprilis Anno 1726.

Under vor Kongelig Haand og Signet.

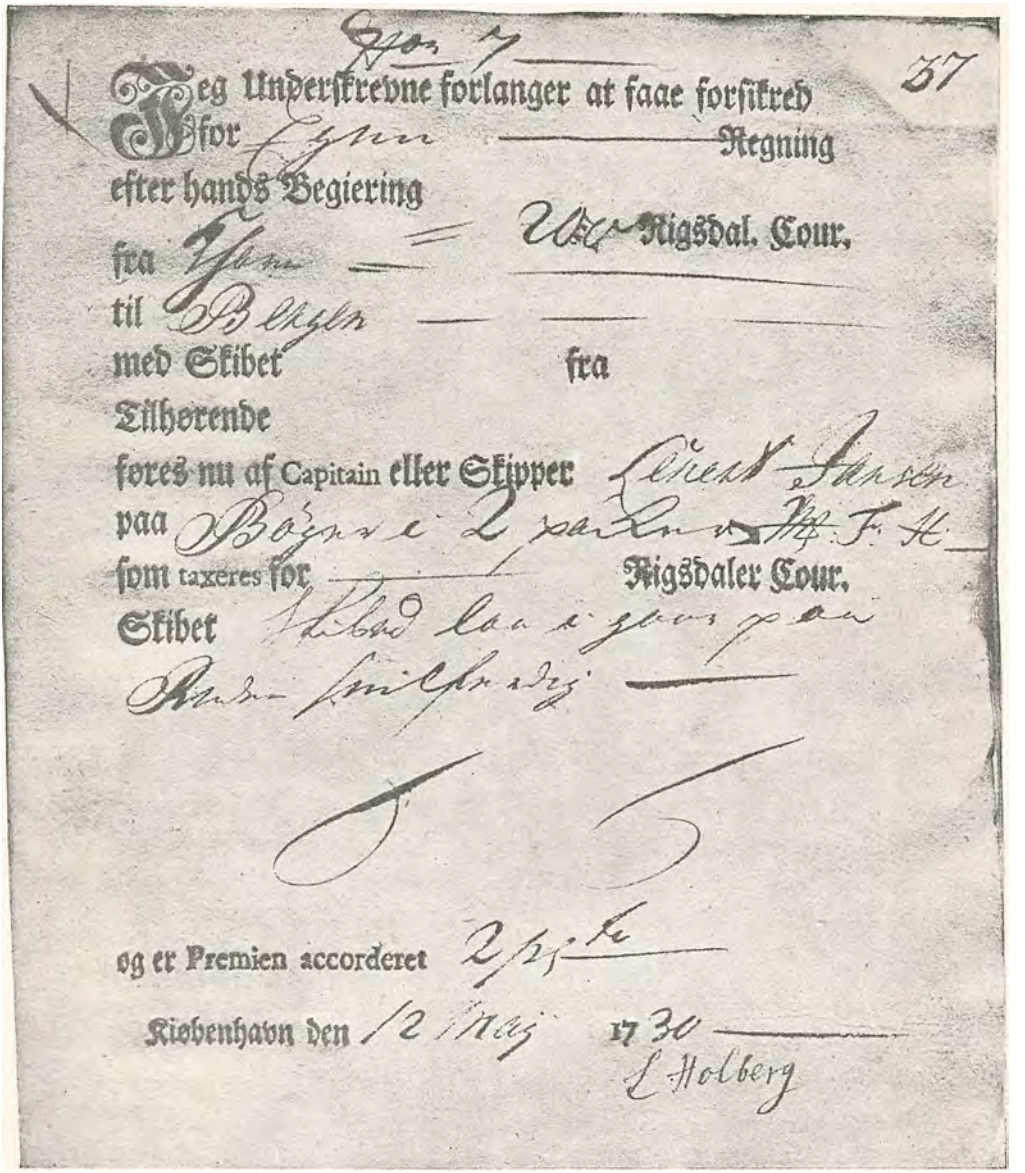
Friderich

Octroy for Assurance Compagniet i Kiøbenhavn.

udstedt af Frederik IV den 20. April 1726.

Ludvig Holberg, saaledes som det fremgaar af Kompagniets første Generalforsamlingsprotokol, hvor Holbergs Underskrift findes under Referater af Møderne den $^{12}/_{4}$ 1730, $^{11}/_{1}$ 1731 og $^{10}/_{1}$ 1732. Holberg havde som bekendt en stærk udviklet Sans for det økonomiske, og han har formentlig i det nye Foretagende vejret Chancer for en fordelagtig Pengeanbringelse. Hvis saa er, har han vel næppe været helt tilfreds med det beskedne Udbytte paa 3 à 4 %, Interessenterne fik i de første Aar; i hvert Fald opgav han ret snart sit Interessentskab. Paa Generalforsamlingen den $^{29}/_{1}$ 1733 meddelte de Kommitterede (Kompagniets Ledere), at »Hr. Assessor Holberg« har frasagt sig et Interessentskab paa 1000 Rdlr., og herefter hører man intet om Holberg som Aktionær. For øvrigt havde han saa vel som hans Kollega ved Universitetet, Professor Hans Gram, allerede tidligt benyttet Kompagniet til Forsikring af Bogforsendelser. Den $^{6}/_{11}$ 1728 lod Hans Gram for den beskedne Sum af 40 Rdlr. og til en Præmie af 3 % ved Kompagniet forsikre en Pakke Bøger under Forsendelsen fra Amsterdam til København, og den $^{12}/_{5}$ 1730 forsikrede Holberg en Bogforsendelse fra København og til Bergen for en Sum af 200 Rdlr. og mod en Præmie af 2 %.

Selskabet kaldtes oprindelig »Kjöbenhavns Asseurance-Kompagni« — eller slet og ret »Asseurancekompagniet« — dets nuværende officielle Navn er som allerede nævnt: »Det kgl. oktr. Sø-Assurance-Kompagni«, og det begyndte sin Virksomhed umiddelbart efter, at det i April 1726 havde erhvervet Kongens Underskrift paa Oktroien; den første af Selskabet udstedte Police er dateret den 12. Maj 1726. Maalt med Nutidens Maalestok var det kun en beskeden Forretning, der opnaaedes i de første Aar, men Selskabets Interessenter fandt den dog aabenbart — og naar Hensyn tages til Tiden vel ogsaa med Rette — tilfredsstillende; dette fremgaar bl. a. af en Ansøgning, Kompagniet indsendte til Kongen om at maatte fritages for Brug af stemplet Papir uden netop til Policerne. I denne Ansøgning hedder det nemlig om de opnaaede Resultater, der skal bevise Kompagniets Betydning for Landets Økonomi, at der »fra den 1. Mai 1726 til 1731 Aarets udgang er forsikret Capital 2,800,000 Rdlr. hvoraf Præmien der ellers hafde gaaed til Holland og andensteds beløber = 110,133 Rdlr. derimod



Jeg Underskrevne forlanger at faae forsikred
for Byen Regning
efter hands Begiering
fra Byen Rigsdal. Cour.
til Bergen
med Skibet fra
Tilhørende
føres nu af Capitain eller Skipper Lauritz Jansen
paa Bøger i 2 pakker M. F. H.
som taxeres for Rigsdaler Cour.
Skibet Ladet laa i Byen paa
Nedre Smidstrædet

og er Premien accorderet 2 pCt

Kiøbenhavn den 12 Maj 1730
L. Holberg

227. Forsikringsbevis paa to Pakker Bøger sendt af Ludvig Holberg 12. Maj 1730 fra København til Bergen.

Compagniet havde udbetalt for tagne Skader = 79,825 Rdlr., og derefter haft til deeling = 30,308 Rdlr., som giør ikkun $3^1/_3$ pro Cto. Interesse af deres Indskudte Capitaler«.

Med vekslende Held fortsattes nu Virksomheden i de følgende Aartier under Beskyttelse af Oktroien, der fornyedes i 1746; men allerede i 1760'ernes første Halvdel gjordes der Forsøg paa at bryde Kompagniets Monopolstilling. Forsøget foretoges af daværende Hofagent *Niels Ryberg*, der havde begyndt at overtage Søforsikringer, og vel at mærke i sin Egenskab af Forsikrer ikke optraadte alene, men forenede sig med andre om Overtagelse af saadanne Forsikringer. Efter Kompagniets Mening var dette i Modstrid med Oktroien, der — som det hedder i en Tilførsel i Kompagniets Generalforsamlingsprotokol fra den Tid — »vorder overtraad, ja selv Eluderet, idet at Hoff Agent Ryberg foruden hvad Asseurancer af hannem alleene tegnes, conjunctim adskillige andre Particuliere, ved een Police, paa et og det samme Skib, og for een større Summa end Hoff Agent Ryberg alleene vil imodtage, tegner Asseurancer saaledes, at eenhver tegner sig for een vis Summa, indtil at den Summa er Complet, som forlanges Assurered, alt for paa een saadan mod Octroyen stridende Maade, at Betage Asseurance Compagniet, om muelig ald leilighed til at faa Asseurancer tegnet«.

Kompagniet indgav da til Regeringen en Klage over Ryberg, og en Erklæring i Sagen indhentedes fra Generalprokurøren, Henrik Stampe. Erklæringen gik Ryberg og Konsorter imod, idet den fremstillede det som stridende mod Oktroien, at flere private forenede sig om at tegne Assurancer, medens det ikke *direkte* var forbudt Enkeltmand at overtage Forsikringer. Ryberg fik saaledes ikke rigtig Held med sit første Konkurrenceforsøg, men han vedblev dog i de følgende Aar nu og da at udstede Policer for egen Regning, og i Slutningen af 1770'erne gjordes der et nyt Forsøg paa at etablere en mere virksom Konkurrence, idet man søgte at faa officiel Anerkendelse for Tilladeligheden af, at flere private Assurandører ved samme Police, men uden solidarisk Hæftelse, overtog hver sin Del af en vis Forsikring. Den ønskede Legitimation af Forholdet opnaaedes dog heller ikke denne Gang, og nogle Aar senere gik man da en anden Vej, idet man uden videre forudsatte det omtvistede Forholds Tilladelighed, i Overens-

stemmelse hermed lod Policer trykke paa stemplet Papir, og derefter indsendte Ansøgning om at faa Stempelafgiften af de Policeformularer, der i Aarets Løb makuleredes, eller som ved Aarets Udgang ikke var forbrugte, godtgjorte. Ansøgningen bevilgedes, og hermed havde man da *indirekte* vundet den ønskede Anerkendelse af, at flere private Assurandører havde Ret til ved samme Police at overtage Assurancer; af Hensyn til Oktroien kunde de private blot ikke danne noget egentlig Kompagni, d. v. s. de maatte ikke hæfte solidarisk. Den saaledes etablerede Samvirken af Privatassurandører, der blev Oprindelsen til den endnu bestaaende Søforsikringsforening »*de private Assurandører*«, regner sin Opstaaen fra Aaret 1786.

Til Belysning af Omfanget af Kompagniets Forretninger omkring dette Tidspunkt kan anføres, at der ved 1552 Stkr. Policer, som det herom hedder i en Regnskabsekstrakt for Kompagniet, »fra 1. Januar til ult. Decbr. 1785 er assureret den Capital....Rdlr. 3,702,175$^{56}/_{96}$, hvorfor er indkommen udi Premie Rdlr. 156,218, 46«. Man var altsaa dog — trods den efter de meget højlydte Klager at dømme ingenlunde uvirksomme Konkurrence, der i de senere Aar fra de »particulieres« Side var paaført Kompagniet — naaet frem til i et eneste Aar at tegne en langt større Forsikringssum, end man i Begyndelsen tegnede tilsammen i 5 Aar (jfr. S. 710). Og vel gik i de følgende Aar Forretningens Omfang noget tilbage, men under Indflydelse af Tidsforholdene vandt man snart frem igen og naaede trods den nu helt officielle Konkurrence, hvori man levede med »de private Assurandører«, frem til i 1795 at tegne en samlet Forsikringssum af den hidtil ukendte Størrelse af ca. 10 Mill. Rdlr., men hermed havde man ogsaa foreløbig kulmineret.

Sammen med »de private Assurandører« var det »kgl. oktr. Sø-Assurance Kompagni« nu under de urolige Forhold omkring Aarhundredskiftet og lige til Midten af det 19. Aarhundrede vore eneste Søforsikringsforetagender. Efter at Grundloven havde fastslaaet Næringsfrihedens Princip som Grundlag for vort Erhvervsliv, maatte de endnu bestaaende Rester af tidligere Monopoler bortfalde. I 1850 havde »det kgl. oktr. Sø-Assurance-Kompagni« faaet udarbejdet og vedtaget en ny tidssvarende Konvention, der endnu den Dag i Dag er Grundlaget for dansk Søforsikring, og denne Konvention blev efter

Ansøgning kgl. konfirmeret, medens en Stadfæstelse af Kompagniets Oktroi derimod nægtedes. Med Kompagniets Monopol, der saaledes faldt bort, forsvandt den væsentligste hidtil bestaaende Hindring for Oprettelsen af nye Søforsikringsselskaber. Og da nu netop Tiden paa saa mange Maader — her kan blot henvises til den nationale Vækkelse, Handelsopsvinget i 1850'erne, Overgangen fra Sejl- til Damp i Søfarten, Telegrafens Benyttelse, Jærnbaneanlæggene o. s. v. — var gunstig for nye Foretagender ogsaa paa Søforsikringens Omraade, kan det ikke undre, at der allerede i 1852 oprettedes et tredje dansk Søforsikringsforetagende »*Den kjøbenhavnske Sø-Assurance-Forening*«. Elleve Aar senere (1863) stiftedes »*Fierde Søforsikrings Selskab*«, og naar bortses fra det i 1883 som Genforsikringsselskab stiftede »*De private Reassurandører*« og det i 1889 oprettede gensidige Selskab »*Forsikringen af danske Sejlfartøier til Fiskeribrug*« fik vi derefter først et nyt større Søforsikringsselskab i 1898, da »*Sø- og Transportforsikrings A/S Danske Lloyd*« oprettedes. Endnu et Par Smaaselskaber stammer fra Tiden før Verdenskrigens Udbrud.

Til Belysning af Omfanget af dansk Søforsikringsforretning ved Aarhundredskiftet i 1900 kan efterfølgende fra Statistisk Aarbog hentede Tal tjene:

Selskabets Navn	Brutto Præmier	Brutto Skader	Netto Præmier	Netto Skader	Omkostninger incl. Rist.	Overskud
Det kgl. oktr. Sø-Assurance-Compagni	2,301,958	1,715,362	1,676,663	1,130,538	92,576	132,274
De private Assurandører	3,413,762	2,011,718	784,817	527,365	195,442	295,617
Den kjøbenhavnske Sø-Assurance-Forening	1,319,604	1,404,043	406,344	352,382	76,033	66,410
Fjerde Søforsikrings-Selskab	753,080	724,494	446,264	407,860	60,084	÷ 23,193
Dansk Lloyd	336,449	114,496	171,234	66,381	20,793	÷ 15,427
I alt i 1900	8,123,853	6,000,113	3,485,322	2,484,526	453,928	455,681

Ved Krigens Udbrud aabnede der sig adskillige nye Muligheder for dansk Søforsikring, ikke mindst ved Overtagelse af egentlige Krigsforsikringer, men dog ogsaa af saadanne almindelige Søforsikringer,

som hidtil var blevne placerede i Udlandet, og disse nye Muligheder udnyttedes kraftigt af de alt bestaaende Selskaber, ligesom de gav Anledning til Oprettelsen af en hel Række nye Søforsikringsforetagender. Ved Statens Bistand organiseredes ved Lov de to Forsikringsinstitutter »Krigsforsikringen for danske Skibe« og »Dansk Krigs-Søforsikring for Varer« til Overtagelse alene af den af Krigen følgende Risiko. Pligtige til at indtræde i Krigsforsikringen for Skibe og til at bære de med Forsikringens Gennemførelse forbundne Udgifter var med enkelte i den paagældende Lov nævnte Undtagelser samtlige registreringspligtige danske Skibe. Vareforsikringen var derimod ordnet paa en herfra afvigende Maade, idet Staten ikke her havde anordnet nogen gensidig Hæftelse for de forsikrede, men havde truffet Aftale med danske Forsikringsselskaber og med et for Anledningen dannet Konsortium om i Forening med disse Parter at overtage Forsikringer mod Krigsrisikoen. Foruden disse statsorganiserede Institutioner oprettedes bl. a. følgende rent private Søforsikringsselskaber, *»Assurance-Compagniet »Baltica«*, stiftet i 1915 (Aktiekapital 17 Mill. Kr.) og *Forsikringsselskabet »Codan«*, oprettet 1916 (Aktiekapital 2 Mill. Kr.). Om disse sidstnævnte Selskaber — som om flere andre under Krigen oprettede — gælder det, at de ikke indskrænker sig til Søforsikringen — direkte eller indirekte — alene; men tillige driver Forsikringsvirksomhed i andre Brancher. Paa den anden Side har adskillige af de i andre Forsikringsbrancher allerede før Krigen bestaaende Selskaber udvidet deres Virksomhed til ogsaa at omfatte Søforsikring — særlig ved Overtagelsen af Krigsrisikoen og denne i vidt Omfang indirekte.

Spørger man om, hvilket Omfang dansk Søforsikring nu har, er det vanskeligt at give et nøjagtigt talmæssigt Svar herpaa. Den foreliggende Statistik er nemlig ikke helt fyldestgørende, og det er paa Grund af de mange Selskaber, der nu i Forening med anden Forsikringsvirksomhed tillige — om ikke paa anden Maade saa ved Overtagelse af Reassurancer — driver Søforsikring, meget vanskeligt af de offentliggjorte Beretninger at faa udskilt de Tal, som vedrører Søforsikringsforretningen alene. Men for de fem ældre københavnske Søforsikringsselskaber, der eksisterede før Krigen og vedblivende arbejder som rene Søforsikringsselskaber, er der Mulighed for at med-

dele solide Talangivelser til Belysning af Forretningens Omfang. Det sidste Aar, for hvilket der foreligger en samlet Opgørelse, er 1917, og Stillingen var da i Følge »Dansk Forsikrings-Aarbog«, som efterfølgende Tabel I viser:

I. De ældre københavnske Søforsikringsselskaber:

Selskabets Navn	Brutto Præmier	Brutto Skader	Netto Præmier	Netto Skader	Omkostninger incl. Rist.	Overskud incl. Renter**)
Det kgl. octr. Sø-Assurance-Compagni	13,102,654	10,220,015	7,530,727	5,838,825	815,011	603,753
De private Assurandører	9,018,783	4,978,540	2,576,917	1,742,418	742,419	897,445
Den kjøbenhavnske Sø-Assurance-Forening	15,390,868	16,769,171	4,839,738	5,920,704	423,280	800,000
Fjerde Søforsikrings-Selskab	4,210,672	3,193,275	2,589,129	2,103,325	232,000	187,500
Danske Lloyd	6,017,574	4,121,586	1,762,081	1,604,372	*)161,713	178,213
I alt i 1917	47,740,552	39,282,587	19,298,592	17,209,644	2 374,423	2,666,912
I alt i 1914	11,945,220	7,617,244	6,428,275	4,178,357	512,973	952,923

II. De yngre københavnske Søforsikringsselskaber:

Selskabets Navn	Brutto Præmier	Brutto Skader	Netto Præmier	Netto Skader
Baltica	26,664,911	14,247,205	10,837,171	5,711,348
Codan	3,684,480	—	2,038,421	1,253,441
Dansk Union	3,437,032	—	2,174,616	795,627
Dansk Yacht- og alm. Forsikrings-Selskab	1,637,660	—	1,419,616	732,511
National	18,945,297	21,638,844	7,648,681	10,603,603
Skandinavia	28,564,556	—	9,946,927	7,590,402
I alt i 1917	82,933,936	—	34,065,432	26,686,932

Om den overordentlig stærke Udvikling under Krigen faar man et godt Begreb, naar man sammenligner de to sidste Linier i Tabel I,

*) Kun Omkostninger; Ristorni er fradraget Præmien.

**) Af Overskudet udgør Renter for de fem Selskaber henholdsvis: Kr. 139,763, Kr. 106,583, Kr. 309,006, Kr. 14,133 og Kr. 99,640 eller tilsammen Kr. 669,125.

der viser det samlede Resultat af de fem Selskabers Virksomhed henholdsvis i 1914 og i 1917.

For andre direkte tegnede Søforsikringsselskaber belyser den foran nævnte Forsikrings-Aarbog Forretningens Omfang i 1917 ved de i foranstaaende Tabel II indeholdte Tal.

Søfartsorganisationer.

Skipperforeningen.

Den ældste af de søfarendes Organisationer er *Københavns Skipperforening*, som oprettedes i 1634 under Navn af »Københavns Skipperlaug«. Om Lavets Oprettelse hedder det: For at hæve Søfarten, som havde været truet »af beszuerlige krigstider medens end och fornemlig de store pestilentzer, som denne gode bye paa nogen aarstid er hiemszøgt med«, gav Borgmester og Raad den 22. December 1634 Københavns Skippere en Skraa, hvorved Lauget oprettedes.« Denne Skraa modtog den 16. Maj 1685 kongelig Stadfæstelse. Af de foregaaende Afsnit vil fremgaa Skipperlavets Betydning for danske Søfolks Oplæring i Navigation, idet Københavns Navigationsskole underholdtes af Lavet i henved 200 Aar indtil 1839.

Ogsaa paa andre Omraader har Skipperlavet præget dansk Søfart. Den nuværende Sø- og Handelsret er saaledes udgaaet fra Skipperlavet.

I Følge Skraaen af 1634 skulde alle Sager om Søfart føres for Lavet, naar de henvistes dertil af Magistraten. Kunde Lavet ej forlige eller paakende Sagen, gik den tilbage til Magistraten. Lavets Oldermand var Præses i Søretten og vedblev dermed til Aaret 1800, da der udnævntes en Justitiarius. Søretten vedblev at bestaa til 1861, da den i Følge Lov af 19. Februar 1861 afløstes af Sø- og Handelsretten, som indtil Oktober 1872 boede til Leje i Skipperforeningens Lokaler, Holmens Kanal 18.

I 1665 fik Lavet Skøde paa en Bygning i Lille Kongensgade, den

nuværende Nr. 33, hvor det første Lavshus oprettedes. Huset var bygget i 1606 og blev i 1881 jævnet med Jorden; men en Sten fra den gamle Bygning er med Inskription opsat i Porten til Foreningens nuværende Ejendom. I denne Bygning har Skipperlavet, eller som det nu kaldes Københavns Skipperforening, siden haft Bolig. En Gang aarlig samledes Lavets Medlemmer til Generalforsamling med det obligate Traktement, Tevand, Rom, Fløde og Sukker. Nogen Selskabelighed blev der ogsaa afholdt, og i 1806 blev det vedtaget, at ethvert Medlem havde Ret til at fejre sit Bryllup i Forsamlingssalen mod at erlægge 5 Rdlr. til de fattige. Efter Lavsvæsenets Ophævelse fortsatte Lavet i 1862 under Navn af Københavns Skipperforening sin Virksomhed. Den gik dog nu over til at blive en frivillig Forening, hvoraf enhver kunde udmelde sig, naar han havde Lyst.



228. Skipperlavets Segl.

Skipperforeningens nyeste Vedtægter fik kongelig Stadfæstelse i 1910.

Foreningens Anliggender varetages af Formanden, der er lønnet, 9 Repræsentanter og 2 Revisorer og Suppleanter. Til Formand og Repræsentanter kan kun vælges Medlemmer, der har hørt op med at sejle og har været Medlemmer i mindst 5 Aar, og ingen af dem maa være Bestyrelsesmedlem i andre Skibsbefalingsmændsforeninger.

Siden Lavets Oprettelse i 1634 har der været 33 Oldermænd eller, som de nu benævnes, Formænd. Af disse, hvis Funktionstid falder i indeværende Aarhundrede, skal nævnes Kaptajn *H. F. M. Harboe* fra 1884 til sin Død i 1900, Kaptajn *A. V. Knudsen* fra 1900 til sin Død 1914 og den nuværende Formand Kaptajn *Jacob Møller*, som tiltraadte i Oktober 1914.

I Istedgade ejer Skipperforeningen en anselig Bygning »Skipperforeningens Stiftelse« med 64 Lejligheder, til hvilken Grundstenen nedlagdes den 30. Juli 1858; Initiativet til Oprettelsen af Stiftelsen er udgaaet fra Kaptajn, Vaterskout *Claus Børnsen*, som var Formand i Skipperforeningen fra 1857 til 1881, og i 1903 blev der i Porten til Bygningen indsat en Broncemedaillon med Kaptajn Børnsens Billede.

Til Skipperforeningen er endvidere knyttet en Pensions- og Understøttelseskasse, som i 1844 afløste den i 1806 oprettede Enkekasse.

Fra gammel Tid har Skipperforeningen bibeholdt visse særlige Rettigheder. Saaledes vælger den sammen med Grosserersocietetet og Borgerrepræsentationen Medlemmerne af Sø- og Handelsretten i København, og den har Ret til at føre Splitflag.

I gamle Dage har Skipperforeningen ofte spillet en betydelig Rolle som Konsulent for Stat og Marine i Søfarts- og Havnesager, og om end den paa disse Omraader er trængt i Baggrunden, har den dog dels alene og i de senere Aar ved Samarbejde med andre Søfartsorganisationer været med til at virke til dansk Søfarts Fremme, ligesom den har været repræsenteret i de af Regeringen fra Tid til anden nedsatte Søfartskommissioner.



229. Skippernes Lavshus i Lille Kongensgade.

Den 31. December 1918 udgjorde Foreningens Formue 715,994.68 Kroner, hvortil kommer Legatformuen, som beløb sig til 424,400.00 Kroner.

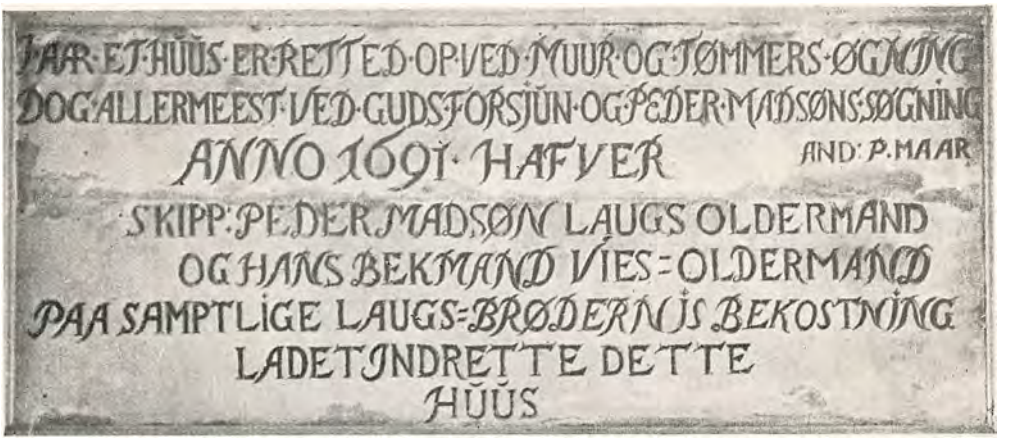
I Understøttelser, Legater, Enkepensioner, Friboliger, Brændselshjælp m. m. udbetalte Foreningen i 1918 ialt 47,735.00 Kroner.

Foreningens Medlemstal er for Tiden 236.

Mønstringsvæsenet.

I det foregaaende er *Vaterskouten* lige omtalt; han knyttedes i 1695 til Københavns Skipperforening og skulde i Følge sin Instruks af 21. December 1695 optegne alle Skibsfolk og meddele dem Attest for, at

dette var sket, men han skulde kun være personlig til Stede ved Antagelsen, naar Skipperen forlangte det. For denne Indskrivning skulde han nyde 12 Skilling; over de Folk, der antoges til udenrigs Rejser, skulde han desuden udstede et »Artikelbrev«, som det kaldtes i Artiklerne af 1707, hvorfor han oppebar 1 Skilling dansk af hver Daler, Folkene fik i Hyre eller Maanedspenge, og ligeledes modtog han 1 Skilling for hver Daler, naar Rejsen var til Ende. Han skulde passe



230. Sten med Indskrift fra Skippernes Lavshus. Nu i Porten til Skipperforeningens Ejendom.

paa, at ingen fremmede Skippere hyrede Folk, og han skulde desuden være til Stede ved Sørettens Møder.

En Anordning af 11. Maj 1700 bestemte, at Attesten, der meddeles Folkene for Indskrivning hos Vaterskouten, skulde fornyes hvert Aar, hvilket skulde koste hver Matros 4 Skilling dansk, foruden hvad der før var Vaterskouten bevilget at tage; alle Skippere, der foer udenrigs ad Vesterkanten, skulde tillige møde personlig hos ham og antage Folkene. I Følge Artiklerne af 1707 udvidedes denne Pligt til alle udenrigs Rejser.

Vaterskoutembedet beklædtes i Almindelighed af en Skibsfører; enkelte Gange var det Skipperlavets Formand, der blev Vaterskout, og denne boede ofte i Lavshuset. Kommandør *Peter Norden Søl-ling*, Bombebøssens Stifter var Vaterskout fra 1817 til sin Død i 1827. Indtil 1816 var København den eneste danske By, hvor der var ansat

Vaterskout, men derefter fik Helsingør ogsaa en saadan. Vaterskoutembedet ophævedes den 30. Juni 1876, og Vaterskoutens Segl og Protokoller overførtes til Mønstringskontorets Arkiv.

Mønstringsbestyreren blev ansat af Justitsministeren i Følge Lov om Værnepligt af 6. Marts 1869 og underordnet Udskrivningschefen for 1ste Kres.



231. Skipperlavets kinesiske Punchebolle. Skipperforeningen.

Ved Vaterskoutembedets Nedlæggelse blev dettes Forretninger henlagt under Mønstringsbestyreren.

Ved Mønstring forstaas det Tilsyn, der fra Statens Side udøves ved Skibsførerens Antagelse eller Afskedigelse af Skibsmandskabet. Tilsynet er nødvendiggjort ved den almindelige Værnepligt, hvorved det under visse Forhold er forbudt at rejse ud af Landet.

Ved Mønstringen foreviser Skipperen det forhyrede Mandskabs Bevisligheder (Søfartsbøger og lignende) for Mønstringsbestyreren, for hvem Mandskabet derefter personlig fremstilles. Mønstringsbestyreren tilfører Søfartsbøgerne Bemærkning om Mønstringen og den mellem Skibsføreren og Mandskabet indgaaede Kontrakt, der er tilført en Skibsbemandingsliste. Skibsføreren sørger for, at der overleveres de forhyrede en Afregningsbog, hvori er indført en Genpart af Kontrakten. Ved Tjenestens Ophør afmønstres Mandskabet hos Mønstringsbestyreren, der efter at have indført Bemærkninger om Afmønstringen i Søfartsbogen, som under Tjenesten har været i Skibsførerens Værge, atter tilbagegiver Bogen til dens Ejermand. I Tidens Løb er der henlagt adskillige andre Sager under Mønstringsbe-



232. Skipperlavets Blækhus. Skipperforeningen.

styreren. Han skal paase, at de antagne Befalingsmænd er i Besiddelse af de foreskrevne Næringsbeviser, og at det lovbefalede Antal Befalingsmænd findes om Bord, samt at Bestemmelserne om Søfolks Ulykkesforsikring er overholdt. Forud for Mønstringen gaar Antagelsen (Forhyringen) af Mandskabet, hvilket er et privatretligt Mellemværende mellem Skibsfører eller Reder og Mandskab. Forhyringen foregaar gennem autoriserede Forhyringsagenter, der i deres Virksomhed er underlagt Mønstringsbestyrerens Tilsyn.



233. Vaterskoutens Segl.

Det er kun i København, at der er ansat en særlig Mønstringsbestyrer. Uden for København er Mønstringen underlagt vedkommende Udskrivningschef, saafremt han har Bopæl paa Mønstringsstedet, men ellers sker Mønstringen for de Embedsmænd, som besørger Toldklareringen.

Den første Mønstringsbestyrer blev Skipperlavets Oldermand, Kaptajn *Claus Børnsen* fra 1. Juli 1871 til 31. Marts 1889. Han afløstes af Kommandør *P. F. Gjødesen*, der var Mønstringsbestyrer til sin Død den 18. Januar 1905. Derefter konstitueredes Kontorets Fuldmægtig, Kaptajn *C. F. Jespersen* i Embedet, og den 3. Marts 1905 afløstes han af den nuværende Mønstringsbestyrer Kaptajn *Poul Egede Glahn*.

Foreningen til Søfartens Fremme blev stiftet den 1. August 1844 af Kontreadmiral *Michael Johannes Petronius Bille*. Foreningens Navn udtrykker dens Formaal: »Den vil søge at befordre alt, hvad der findes tjenligt til Søfartens Bedste, godt Sømandsskab, Udbredelse af nautiske Kundskaber, Uddannelse af Sømænd, og ved Foredrag og Diskussion vil den bestræbe sig for at sætte Medlemmerne i Stand til at følge Udviklingen af de vigtigere Spørgsmaal, der vedrører Søfarten«.

Maskinmestrenes Forening, stiftet 1873 som en Enkepensionskasse og i 1893 forenet med den 1890 dannede »*Skibsmaskinmestrenes Union*«.

Skibsførerforeningen stiftedes 1874 af Kaptajn *Breininger* og Kaptajn *Jens Petersen*, Skibsinspektør. I de forløbne 45 Aar har Foreningen

stadig været til Huse i samme Bygning, Sct. Annæ Plads 13. I Marts 1875 oprettede Foreningen en Enke- og Forsørgelseskasse. Dens første Formand var Kaptajn *H. E. Hansen,* som fratraadte i 1892 og afløstes af Kaptajn *Jacob Holm,* der atter fratraadte i 1908. Foreningens nuværende Formand er Kaptajn *Alfred Ørum* fra 1916. I de senere Aar har Skibsførerforeningen indtaget en stedse mere fremtrædende Position og foruden at varetage forskellige Foreningsinteresser ved Samarbejde med de øvrige nautiske Foreninger ydet et væsentligt Bidrag til Navigatørernes Oplysning, ligesom Foreningen har været repræsenteret i de forskellige af Regeringen nedsatte Søfartskommissioner.

Dansk Dampskibsrederiforening stiftet 1884. Foreningens Formaal er at varetage Rederiernes Interesser, derunder at støtte Medlemmerne i Tilfælde af Strejke eller anden Uenighed imellem Rederier og Besætninger.

Dansk Sejlskibsrederi-Forening stiftedes i 1895.

Styrmandsforeningen stiftet 1897 som *Dansk Navigatørforening* og fornyet 1907 som *Dansk Styrmandsforening.*

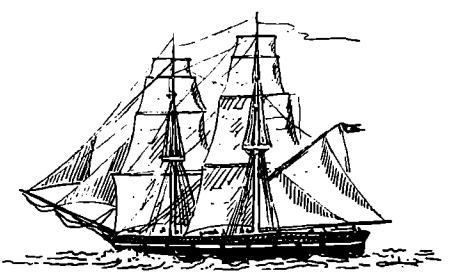
Sømændenes Forbund, stiftet af Matros *Peter Funch* som *Sømandsforeningen af 1856,* er en ren filantropisk Forening, udvidet 1897 til en Fagforening.

Søfyrbødernes Forbund stiftet 1897.

Fællesrepræsentationen for dansk Skibsfart stiftet 1897.

Dansk Navigationslærerforening stiftedes 1908.

Sømandsforeningen stiftet 1856 af Matros *Peter Funch,* samt *Bombebøssen* oprettet 1819 af Kommandør *P. N. Sølling.*



SØGAAENDE FISKERI OG HVALFANGST

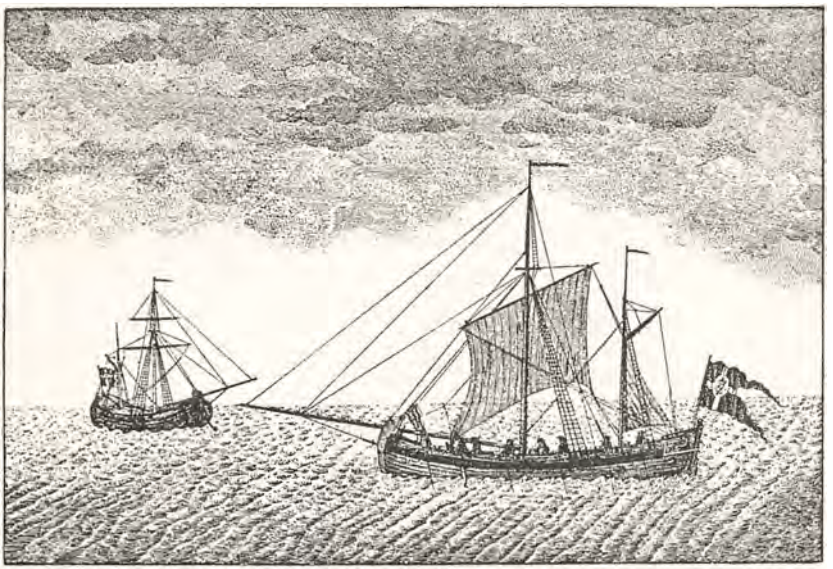
Søgaaende Fiskeri og Fiskehandel.

Med Undtagelse af den fra Arilds Tid fra Færøerne drevne Hvalfangst, og det helt op under Island fra gammel Tid og endnu stadig drevne søgaaende Fiskeri, har lignende Fangst og Fiskeri kun periodisk været drevet fra den øvrige Del af Landet. Det er først i den sidste Menneskealder — ja egentlig først i de sidste tyve Aar — at der har været en jævn, men sikker og solid, vedblivende Udvikling i vort Lands søgaaende Fiskerflaade; en Udvikling, der synes at love, at Tiden nu er kommet, da Danmark med Held vil kunne optage Konkurrencen med Nabolandene om Fiskeriet i Havene, der beskyller vore Kyster.

For at klargøre den for vort Land nationaløkonomiske Betydning af tidsmæssigt søgaaende Fiskeri med den under Udvikling værende søgaaende Fiskerflaade, skal først søges forklaret de særegne Forhold, Vilkaar og Muligheder, hvorunder den er skabt.

Som velbeliggende Havne og naturbeskyttede Landingspladser i Floder, Fjorde og Skærgaarde fra den tidligste Tid har været Basis for Udviklingen af Landenes Handelsflaader, har det samme været Tilfældet for disses søgaaende Fiskerflaader. Det er nævnte Forhold, der i Norge, Skotland og England har skabt og udviklet Landenes Fiskerflaader og givet dem en saadan Overvægt over andre Landes, at nævnte tre Lande i 1910 kunde indfiske over 75 % af de 1,114,662,000 kg Fisk, der efter statistiske Opgivelser opfiskedes i Nordsøen. — Det er paa lignende Basis, at Hollands Sildedrivgarnsfiskeri i Nordsøen, og det franske Atlanterhavsfiskeri er opbygget. Tysklands forholdsvis nye Nordsøfiskeri er grundlagt paa Landets Elb- og Kanalhavne, stærkt

støttet ved Statsbidrag. Fra 1886 til 1913 har Staten givet over 8 Mill. Mark til Støtte for de 24 tyske Aktieselskaber, der med en Aktiekapital af ca. 225½ Mill. Mark har drevet det tyske Nordsøfiskeri, der særlig har været Trawlfiskeri. Naar Danmark først saa sent er kommet med, skyldes det for en væsentlig Del Landets tidligere komplette Mangel paa Nordsø- og Skagerakhavne i Forbindelse med den udprægede



234. En Fiskerhukert under Island.

Selvstændighedstrang hos danske Fiskere til at drive deres Erhverv for egen Regning og deraf følgende Uvillie mod at tage Hyre. Der kunde derfor ikke, før Esbjærg Fiskerihavn var bygget, grundlægges et stabilt lønnende, søgaaende Nordsøfiskeri.

Trawlfiskeri kan endnu ikke drives paa Basis af danske Havne, fordi den i Kvalitet mindre gode Trawlfisk ikke har kunnet vinde Afsætning her i Landet. Sildedrivgarnsfiskeriet i Vesterhavet fordrede større Kapital, end Fiskerne kunde skaffe, og Fiskeriet maa for at være lønnende have et kyndigt Fiskehandlerfirma bag sig til Afsætningen af den nedsaltede Sild.

Det Fiskeri, som Fiskerne optog paa Basis af Esbjærg Havn, var det gamle Bakkefiskeri efter Kuller og Torsk, som det var drevet fra

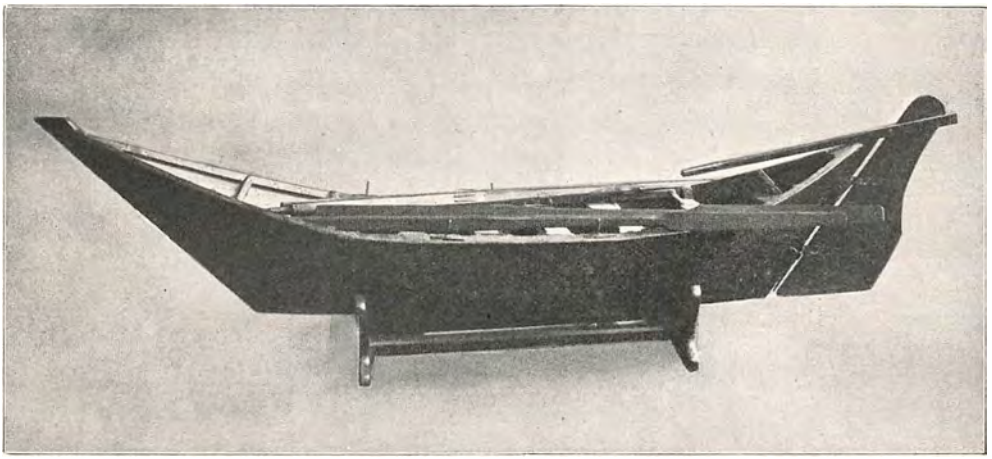
Jyllands Vestkyst og Nordsøens Kyster i Aarhundreder — og derhos det ejendommelige, danske Snurrevaadsfiskeri efter Rødspætter. — Efterhaanden anskaffede de sig større og bedre Fartøjer, men det gik langsomt. Aar 1900 talte Esbjærgflaaden kun 48 større og mindre Fartøjer med Motor; den tæller nu 478, deraf 215 over 15 Tons søgaaende Kuttere.

Det skal dernæst bemærkes, at medens det søgaaende Fiskeri i Nabolandene forlængst har affødt en gennem Generationer udviklet Konserveringsindustri af Sild og anden Fisk, og en indarbejdet Eksport-Handel med konserveret Fisk, har vi hidtil ikke haft noget tilsvarende her i Landet, hvorfor Landets Fiskere har været henvist til at sælge al deres Fangst i fersk Tilstand og derfor har været nødt til at indrette deres Fangst herpaa. For øvrigt ligger vort Land saa godt og centralt for det nordeuropæiske Fiskemarked, saa det hidtil med Fordel har kunnet lade sig gøre at sælge Fangsten fersk, om end den delvis har maattet strøsaltes og ises. — I 1915 gik de søgaaende Kuttere — af Mangel paa Agn (særlig Tilførsel af norsk konserveret Agnbrisling) — over til Fiskeri med dertil indrettet Snurrevaad i Vesterhavet af Kuller, Torsk og anden Rundfisk. Dette Fiskeri viste sig saa indbringende, at det aabner nye store Udsigter for Fiskeriet i Vesterhavet. Der var Kuttere, der i Løbet af Aaret 1916 indfiskede for over 100,000 Kr., og da Indtægten som Regel deles lige mellem Skibet og dets Mandskab, var Indtægten til Fartøjerne ofte mere end det dobbelte af deres Værdi. Dette Fiskeri medførte, at der gik Spekulation i Fiskeriet, og dannedes Aktieselskaber til Indkøb af Fiskernes Kuttere, der ofte betaltes med indtil det firedobbelte af deres vurderede Assuranceværdi. Betydningen af disse A/S og det nye Fiskeri i Vesterhavet skal senere omtales.

Danske Fiskerihavne

er dels Statshavne, dels kommunale eller private Havne. Mellem de sidst nævnte Havne er Grænsen flydende, idet mange af disse er byggede for private og kommunale Bidrag og som Regel desuden med et Statstilskud, der ydedes under Forbehold af, at Amt og Kommune overtog Vedligeholdelsespligten. Statshavnene er dels saadanne, der

er indbyggede i Koffardihavne — som Fiskerihavnene ved Esbjærg og Frederikshavn — dels Fiskerihavne, der tillige kan benyttes af Koffardifartøjer, som Havnene paa Anholt, Skagen og ved Thyborøn. Til sidst nævnte Art af Statsfiskerihavne maa tillige henregnes de to store under Bygning værende Havne paa Jyllands Vestkyst ved Helshage og Hirtshals. Af kommunale Fiskerihavne skal nævnes Lemvig, Grenaa, Hou, Juelsminde, Kerteminde, Hundested, København, Rønne, Marstal o.s.v.



235. Vesterhavsbaad. Model, efter en Baad fra 1720, i Dansk Fiskeriforenings Museum.

I Statshavnene er Afgiften ens, i de andre Fiskerihavne forskellig. I Henhold til anførte kan fastslaas, at Staten, Amts-, By- og Sognekommuner foruden Fiskere og Fiskeriinteresserede i den sidste Menneskealder har ofret mange Millioner Kroner paa Anlæg af Fiskerihavne. Dette viser, at Danmarks søgaaende Havfiskeri forlængst er blevet et almindeligt anerkendt Samfundsspørgsmaal af vidtrækkende Betydning. Udviklingen af den søgaaende Fiskerflaade har ikke alene fulgt med Udviklingen af Havnene, men har ligesom den stadig øgede Indtægt af det søgaaende Fiskeri været saa langt foran Forøgelsen af Havnearealerne, at disse er presset og fremtvungne gennem det stadig voksende Fiskeri. En anden Aarsag til Bygning af mindre Fiskerihavne har været Motorkraftens Anvendelse i Kystfiskeriet. Motorfiskerbaadene har nemlig ikke kunnet assureres for den Skade, de led, naar de forladt af Mandskabet laa forankrede paa aaben Strand eller Kyst.

Det har derfor været nødvendigt at bygge mindre Havne i Snesevis, og da disse som Regel gaves en saadan Dybde, at de kunde søges af søgaaende Fiskekuttere, øgede dette ogsaa Tilgangen til Kutterflaaden og Udvidelsen af det søgaaende Fiskeri.

Som det bedste Bevis for, hvor stor Havnemangelen for den søgaaende Fiskerflaade har været, skal anføres, at Statsfiskerihavnen i Esbjærg for tredje Gang maa udvides betydeligt og sikkert endnu vil vise sig for lille, førend den bliver færdig. Til Thyborønhavnen er der, forinden den er bygget færdig, andraget om Statsbevilling til dens Udvidelse. Frederikshavn Fiskerihavn er ligeledes gentagende udvidet, og Skagens Havn er til Tider saa overfyldt, at dens nødvendige Udvidelse kun er et Tidsspørgsmaal. Lignende Udvidelser har været nødvendige i mange kommunale Havne, som f. Eks. Lemvig, Grenaa, Hundested o.s.v. Fiskerihavne maa foruden den nødvendige Kajplads til Losning, Fortøjning for Fartøjerne, have det nødvendige Areal for Handelskvaser, Hyttefade til Lagring af levende Fangst, der søges tilført Markedet levende, Kajplads til særegne Transportkasser, hvori Fangsten af Rødspætter holdes levende i 24 Timer og Aal i flere Døgn. — Endelig er det nødvendigt, at Havnene har Slæbesteder til Ophaling af Fartøjer.

Fiskerflaaden

talte ifølge Aarbog for den danske Fiskerflaade 1. Januar 1919 685 søgaaende Kuttere paa 15 Tons og derover, deraf 140 færøske Sejlkuttere og hjemmehørende i Jylland og paa Øerne ca. 545 Kuttere, der alle har indlagt Motor til Fremdrift og Indhivning af Fiskeredskab.

I Slutningen af forrige Aarhundrede drev, med Undtagelse af Færøflaaden, saa godt som hele Flaaden Snurrevaadsfiskeri efter Rødspætter i Vesterhavet, Skagerak og Kattegat. Fandtes gode Fangstpladser, dreves Fiskeriet ofte saa længe, Solen var paa Himmelen; om Sommeren ofte fra Kl. 4 Morgen til 9 Aften. Det var et anstrengende og slidsomt Fiskeri, før Damp eller Motorkraft indførtes til Drift af Indhivningsspillene; men da Mandskabet, selv om de ikke var Medejere af Kutterne, lønnedes med Andele af Salgsudbyttet, var alle lige interesserede, saa Fiskeriet gik med Liv og Lyst. Som Regel holdt Mandskabet sig selv med tør Kost, men var fælles om Udgifterne til Øl, Kaffe, The og

Kartofler o. s. v.; af Fangsten anvendtes tillige som Regel Fisk til to Fællesmaaltider i Døgnet. Mandskabet havde derhos Lov til, naar de komi Havn, at tage den nødvendige Husholdningsfisk med hjem. Noget lignende finder Sted endnu, om end Reglerne skærpes. Navnlig har



236. Skagensbaad. Efter Model i Dansk Fiskeriforenings Museum.

A/S skærpet Reglerne for at forhindre, at Mandskabet tager for meget, særlig af den kostbareste Del af Fangsten, med hjem.

Den første Anvendelse af Damp- og Motorkraft var som nævnt til Indhivning af Redskab; men Fiskerne fandt snart paa at drive en lille udhængt Skrue, (der dreves ved Kædetræk omtrent som ved en Cyklekæde), til Fremdrift i Stille. Alene dette, at man derved kunde skifte Ankerplads paa Fiskepladserne, naar man havde »snurret rundt« fra den Plads, hvorfra der fiskedes, var en stor Fordel, ligesom en For-

kortning af Sejladstiden fra og til Fiskerihavnene. Men det varede ikke længe, før der indlagdes Motorer i alle Kutterne til Fremdrift og Indhivning.

Fra Slutningen af forrige Aarhundrede blev Motorens Sejrsgang lige saa støt og sikker som Centrifugen og andre Landbrugsmaskiner i Landbruget. Fordelene var saa store og iøjnefaldende. Som Handelsflaaden i Skønhed ikke har vundet ved Overgangen fra de gamle Sejlskibe til Lastdampere, er det samme Tilfældet med Fiskerflaaden. De gamle Sejlkuttere var fine Sejlere, der i mange Tilfælde kunde kapsejle med Toldjagterne. Mandskabet var for Fiskeriets Skyld rigeligt, og hvad enten der søgtes ud til Fiskepladserne eller fra disse hjem til Havn, kapsejledes der om at komme først. Sejlføringen var som Regel Storsejl, Topsejl, Fok og Klyver. En Del af Kutterne havde desuden en lille Mesanmast (Papegøje). Fra Frederikshavn (og senere Skagen) fiskedes der i Skagerak og Kattegat indtil en Dybde af 50—60 Favne. Fra Esbjærg dreves det samme Fiskeri Syd paa langs det tyske Søterritorium, saa langt den slesvigske Øgruppe strækker sig og Nord paa rundt om Horns Rev og ofte gennem »Slugen« langt forbi Horns Rev. Desuden har en Del af Esbjærgflaaden altid drevet Bakkefiskeri om Vinteren; dette Fiskeri strækker sig længere til Søs og langt længere Nord. Men dertil kom, at en Del af Esbjærgflaaden ofte drev Vinterfiskeri i Kattegat, medens omvendt en Del af Kattegatflaaden drev Fiskeri om Sommeren paa Basis af Esbjærg og i de senere Aar paa Basis af Lemvig gennem Thyborønkanalen. Fiskerne lærte snart, at en kraftig Motor og større Fart gav flere Fisketure. I den gamle Sejlads Tid kunde en Fisketur paa Basis af Frederikshavn til den nordvestlige Del af Skagerak ofte tage 14 Dage og derover; og lignende Tid kunde de længste Fisketure fra Esbjærg tage; nu tager en Fisketur sjældent over 4 à 6 Dage; staar Fisken nær Havn, har der ofte været gjort 2 Fisketure i en Uge. Samtidig har Maskinkraften til Vaadindhivning sparet paa Menneskekraften. Den Kutter, der i Sejlperioden havde en Besætning af 5 à 6 Mand, har nu sjælden mere end 4. Efter at Motorkraften er bleven den almindelige Drivkraft til Fremdrift af Fiskefartøjerne og Sejlkraften, som i Dampskibe, kun anvendes til at støtte Sejladsen og til under Maskinskade at redde sig til nærmeste Havn,

har dette som nævnt medført en meget stor Forandring af Skibstypen for Fiskefartøjerne. De nyeste moderne Motorkuttere er ikke smukke. Den korte, tykke Mast og Fremskaffelsen af det størst mulige Lastrum har givet dem et nyt og andet Præg. Men den nye Type er praktisk, den giver Fiskerne en langt større Fortjeneste. Den levende Last af Rødspætter og Torsk bringes hurtigere og sikrere i Havn og udsættes ikke i den Grad for at blive »slidt« op, ja, slidt til Døde i Dammen, som naar de gamle Sejlkuttere havde 40 à 50 Mil at krysse til Havn mod Vind og Strøm i stærk Kuling eller Storm.



237. Hirtshalsbaad. Efter Model i Dansk Fiskeriforenings Museum.

Dertil kommer, at Sejlskibene, Handelskvaserne og Damkutterne i den gamle Sejlperiode var udsatte for, at den levende Fiskelast kunde kvæles i Dammene af Mangel paa nødvendig Tilførsel af frisk, iltholdigt Vand, saa Mandskabet maatte staa og pumpe Vandet af Dammen for at skaffe Fornyelse til denne af frisk Vand. — Alle nævnte Forhold har medført, at Kutternes Motorhestekræfter er øget saa meget, at de nu gennemsnitlig rækker op imod en Hestekraft pr. Brutto Tons af Skibets Størrelse; ja, flere Kuttere er endogsaa forlængst gaaet ud herover. Limfjordskuttere, der til Stadighed fisker paa Basis af Thyborøn Kanal, har fundet det formaalstjenligt, for med Sikkerhed at kunne passere Kanalen under stærk modgaaende Strøm, at øge Motorhestekræfterne. »Mathilde« af Harboøre, der er 24,92 Brutto Tons har saaledes en

Motor paa 38 HK. — En anden Grund til at forøge HK er, at flere Kutterejere, navnlig i det sidste Aar, under de vanskelige og dyre Transportforhold til det tyske og engelske Marked, har øget Motorkraften for selv fra Fangstpladserne i Vesterhavet hurtigt at kunne sejle deres Fangst til det engelske og tyske Marked. Man finder derfor i Fortegnelsen over den danske Fiskerflaade, at en Del Kuttere har Motorer, der har indtil 1½ Gang saa mange HK., som Kutterne har Brutto-Tons.

Som tidligere berørt gav det store Fangstudbytte i 1916 Anledning til Spekulation i det søgaaende Fiskeri. Denne Spekulation var af dobbelt Art; dels var det erfarne Eksportfiskehandlere, der med fornøden Indsigt og delvis Kendskab til de Kuttere, de købte, vilde sikre sig Fortjenesten ved Omsætningen af Fangsten, dels var det almindelige Spekulationsforretninger, ofte startet af Sagførere, der dannede disse nye Aktieselskaber for søgaaende Havfiskeri og fremskaffede Flaaden dels ved Køb af ældre Kuttere, dels ved Nybygning.

Gennemgaaende stillede Kutterfiskerne sig noget skeptisk til disse Foretagender; men da mange Køb afsluttedes paa Grundlag af, at Fører og Mandskab kontraktmæssig knyttedes til Skibet, lettede dette Indkøbet. Andre Fiskere regnede med, at de ved Salget kunde faa ældre Fartøjer og Maskiner ombyttede med nye, mere moderne Fartøjer; endelig var der en Del ældre Fiskere, der greb Lejligheden til at sælge, saa de kunde sikre sig op mod 30,000 Kr. til Alderdomsforsorg.

De i 1917—18 og 19 nedadgaaende Fiskepriser, den paa Grund af Krigsforholdene indskrænkede Eksport til Tyskland, Vanskelighederne og den store Prisforhøjelse ved Anskaffelse af fornøden Brændselsolie til Maskinerne, den store Prisforhøjelse paa Fangstredskaber, der desuden i mange Tilfælde ikke kunde skaffes o. s. v. medførte endnu større Vanskeligheder for A/S end for Fiskerne, der delvis søgte Hyre eller tog fat paa andet Fiskeri. Dertil kom, at A/S ikke i alle Tilfælde havde det bedste Mandskab eller Skibsførere, og at der opstod Stridigheder mellem disse og A/S-Redere, naar disse vilde bestemme hvor, hvornaar og hvilket Fiskeri, der skulde drives.

Nævnte og mulig andre Forhold medførte, at enkelte A/S opløstes,

eller i hvert Fald delvis gik op i andre A/S. Muligt er det kun »Børnesygdomme«, som rammer nye Foretagender, der skabes af en forholdsvis kort, gunstig Konjunkturperiode. Fremtiden vil vise disse Foretagenders Betydning, og om de kan løse saadanne nye Opgaver, som Fiskerne endnu ikke har magtet eller fundet formaalstjenlige. Der tænkes her



238. Det gamle Baadebyggeri i Snekkersten. Fra Handels- og Søfartsmuseet paa Kronborg.

navnlig paa Sildefiskeri i Vesterhavet og Skagerak efter hollandsk eller bohuslensk Metode med tilhørende Sildesalterier og Konserveringsanstalter, samt Indretning af moderne Anlæg for Tilberedning af Klipfisk i Forbindelse med et videregaaende Torskefiskeri i Atlanterhavet.

I Aarene før Krigen har en enkelt Mand, Konsul, Dampskibsreder *L. D. Lauritzen*, København — tidligere Esbjærg — været den eneste, der af Interesse for det danske søgaaende Fiskeris Udvikling har gjort en meget stor Indsats for at søge nævnte Opgaver løst. Forsøget paa Sildedrivgarnsfiskeriet i Vesterhavet strandede paa utilstræk-

kelig Lyst og Interesse fra Fiskernes Side, Fiskeriet under Island efter Torsk nærmest paa uheldig Ledelse af dem, det var betroet. Det tør dog ventes, at de gjorte Forsøg ikke har været forgæves, men vil blive optaget paa ny og gennemførte.

Det søgaaende Fiskeri fra Færøerne.

Som Fiskeriet i de hjemlige Farvande fra Arilds Tid hovedsagelig har været Kystfiskeri med aabne Baade, har det samme været Tilfældet paa Færøerne, men der er dog den Forskel, at der foruden Fiskefangst tillige meget langt tilbage i Tiden med aabne Baade er drevet Hvalfangst efter Grindehvalen.

At Færingerne i højere Grad end Landets øvrige Befolkning har været henvist til at udnytte Havet, har tillige medført, at søgaaende Fiskeri og Hvalfangst langt tilbage i Tiden har været og endnu hører med til Beboernes faste Erhvervsvirksomhed. Desværre er det kun i den nyeste Tid, at der i de officielle Fiskeriberetninger er givet saadanne Oplysninger herom, at der kan bygges paa disse. I 1910 opgives Indtægten af det færøiske Fiskeri til 1,309,000 Kr. Den søgaaende Kutterflaade til 137 Fartøjer med en Drægtighed af ca. 10,500 Tons og Udbyttet af Kutterfiskeriet til ca. 106,000 Centner tørsaltet Fisk og ca. 14,000 Stk. levende Torsk. — I 1913 tæller Kutterflaaden 133 Kuttere med en samlet Drægtighed af 10,700 Tons. Indtægten af Kutterfiskeriet opgives til ca. 1,828,600 Kr. Desuden er der fra 2 Stationer drevet Hvalfangst, hvortil indbragtes 136 Hvaler.

I 1914 opføres 141 Kuttere med en samlet Drægtighed af ca. 12,100 Tons og til en Værdi af 1,754,900 Kr. og Fangstens Værdi til 1,754,900 Kr. Endvidere blev der drevet Hvalfangst fra 3 Stationer og fanget 173 Hvaler.

I 1915 opføres 146 Kuttere med en Tonnage af 10,590 Tons. Indtægten af Kutterfiskeriet opgives til 2,760,700 Kr. Til 2 Hvalstationer indbragtes 282 Hvaler.

I 1916 opføres 145 Kuttere, drægtig 10,670 Tons. Indtægten af Kutterfiskeriet opgøres til 3,955,100 Kr. Til 2 Hvalstationer indbragtes 191 Hvaler.

I 1917 opføres 140 Kuttere, drægtig 9,864 Tons. Indtægten af Kutterfiskeriet er ca. 3,029,000 Kr. Men Hvalfangsten maatte man



239. En Fiskerbaad paa Lystsejlads.
Fra E. Hannover: Maleren Eckersberg.

indstille paa Grund af Krigen, og det er ogsaa den, der har bragt Flaaden ned og hindret dens Forøgelse.

Til dette Billede af det færøiske Fiskeri skal tilføjes det betegnende, at medens Kystfiskerne har begyndt at bruge Motorfartøjer til deres fra Kysten udgaaende Fiskeri, er dette ikke Tilfældet med den søgaaende, navnlig under Island efter Torsk fiskende Kutterflaade. I Henhold til anførte og de allerseneste Oplysninger, der har kunnet fremskaffes, kan den danske søgaaende Fiskerflaades Størrelse i Efteraaret 1919 anslaas til ca. 700 Fartøjer fra 15 til c. 100 Tons.

Af denne Flaade er c. 650 Motorkuttere, hvoraf Fiskerne som Enkeltmænd eller som Parthavere ejer c. 550 og omtalte Aktieselskaber c. 100, Resten er færøiske Sejlkuttere. Motorflaaden driver saa godt som udelukkende Snurrevaadsfiskeri i Vesterhavet og Farvandene inden for Skagen efter Flad- og Rundfisk. Denne Flaades nationaløkonomiske Betydning ligger ikke alene i den Del af den aarlige Fangst, som den opfisker — en Del, der for øvrigt ikke kan bestemmes helt nøje, da der ikke føres særskilt Statistik over, hvilken Del af Fangsten der indfiskes af nævnte Flaade og af mindre Fartøjer.

Da Fiskeriet paa dansk Søterritorium drives saa intensivt og allerede er saa optaget, at Mulighederne for Udvidelse af dette Fiskeri kun er smaa og spredte, ligger de store betydningsfulde Muligheder for en tidsmæssig Udvikling af vor søgaaende Fiskeflaade uden for Søterritoriet, — men de er ogsaa saa store og uendelige som vor Jords internationale Havomraader. At Udviklingen herhjemme allerede gaar i nævnte Retning fremgaar af følgende:

Indtægten af Fiskeri i de forskellige Have i Aarene 1913—17.

Aarstal	Atlanterhavet og Færøerne	Vesterhavet og Skagerak	Kattegat, Bælterne og Østersøen	Limfjorden og Vesterhavsfjordene	I alt
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
1913.....	2,474,300	3,871,100	11,268,500	2,375,600	19,989,500
1914.....	2,352,200	3,455,300	11,520,200	2,317,700	19,645,400
1915.....	3,672,400	7,990,800	16,045,100	2,489,100	30,197,400
1916.....	5,195,100	22,596,400	31,500,400	3,695,700	62,987,600
1917.....	4,561,600	9,674,100	22,240,700	3,245,100	39,721,500
I alt.....	18,255,600	47,587,700	92,574,900	14,123,200	172,541,400

Af ovenanførte skønnes det, at det særligt var Vesterhavsfiskeriet, der i Krigsaarene havde den store Fremgang, indtil Indskrænkningen af fri Eksport til Tyskland i Forbindelse med Petroleumsmangel og Udlægningen af de store Minefelter delvis standsede det søgaaende Fiskeri. Yderligere kan anførte bevises ved den Værdi, der er opført for den ilandbragte Fisk i følgende Havne 1916, der er opgjort saaledes:

For Esbjærg	15,807,694 Kr.	18,539,161
- Lemvig, Thyborøn	2,731,467 -	
- Skagen	726,790 -	2,287,155
- Frederikshavn	1,499,937 -	
- Grenaa	60,428 -	

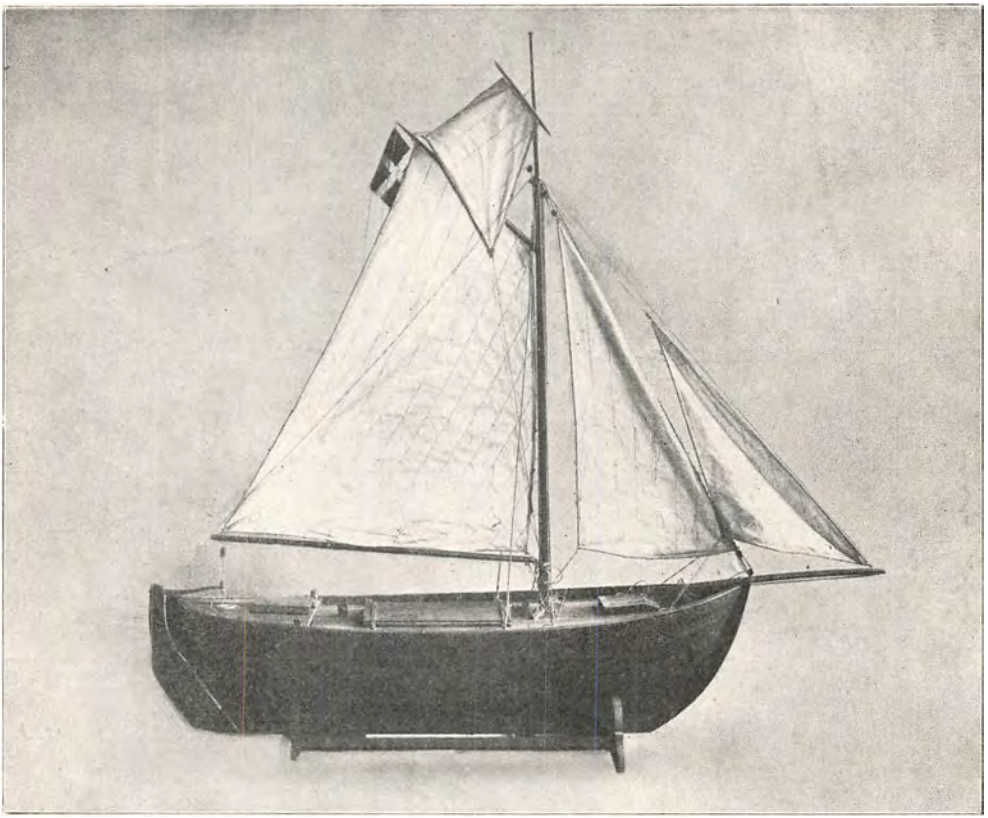
Dette viser, at der til de to Vestkysthavne er indbragt for ca. 18,5 mod ca. 2,3 Mill. Kr. til de tre Kattegathavne. Men det er ikke alene Værdien, der er talende, men fuldt saa meget Vægten og Arten af den indbragte Fisk. Navnlig maa der tillægges Overgangen fra Krogefiskeri med Bakker, der særlig før Krigen blev drevet som Kystfiskeri med aabne Motorbaade, til Snurrevaadsfiskeri efter Rundfisk, som det fra 1916 er drevet som søgaaende Fiskeri, den største Betydning.

I 1916 indfiskedes der i Vesterhavet 23,336,239 kg Kuller til en Værdi af ca. 14,284,591 Kr.

I 1913 indfiskedes der kun 889,711 kg. Fangstmængden er altsaa ved fra Kystfiskeri at overgaa til søgaaende Fiskeri fordoblet over 26 Gange.

Det er absolut givet, at kan Fangsten af denne Fiskeart, der kan drives det meste af Aaret, afsættes med passende Fortjeneste, vil dette Fiskeri yderligere kunne udvides. Og derfor er dette Spørgsmaal rejst: Er Afsætningsmulighederne for Kuller ubegrænset? Jeg tror, at dette Søhandels- (Fiskeriafsætnings-) Spørgsmaal kan besvares med ja, naar Verdensmarkedet udnyttes i videste Udstrækning og Raaproduktet, naar det ikke med Fordel kan afsættes fersk, konserveres med Eksport for Øje, saaledes at de forskellige Markeder tilfredsstilles ved at faa Fisken fremsendt i den Form, hvori den allerede er indarbejdet. Af disse konserverede Kullerprodukter skal blot nævnes: Fiskeboller, Rogn, saltede Kullertunger, Fiskepølser, »Chowder«, Filet, flækkede, letsaltede, røgede Kuller, der allerede har et godt Marked i Udlandet,

navnlig i Middelhavslandene, i Nord- og Mellemamerika og i England, der er Hovedmarkedet for røget Kuller. Desuden vil Fremstilling af Fiskeolie og Fiskegødning af Affaldet danne værdifulde Biprodukter, der kan afsættes i Ind- og Udland.



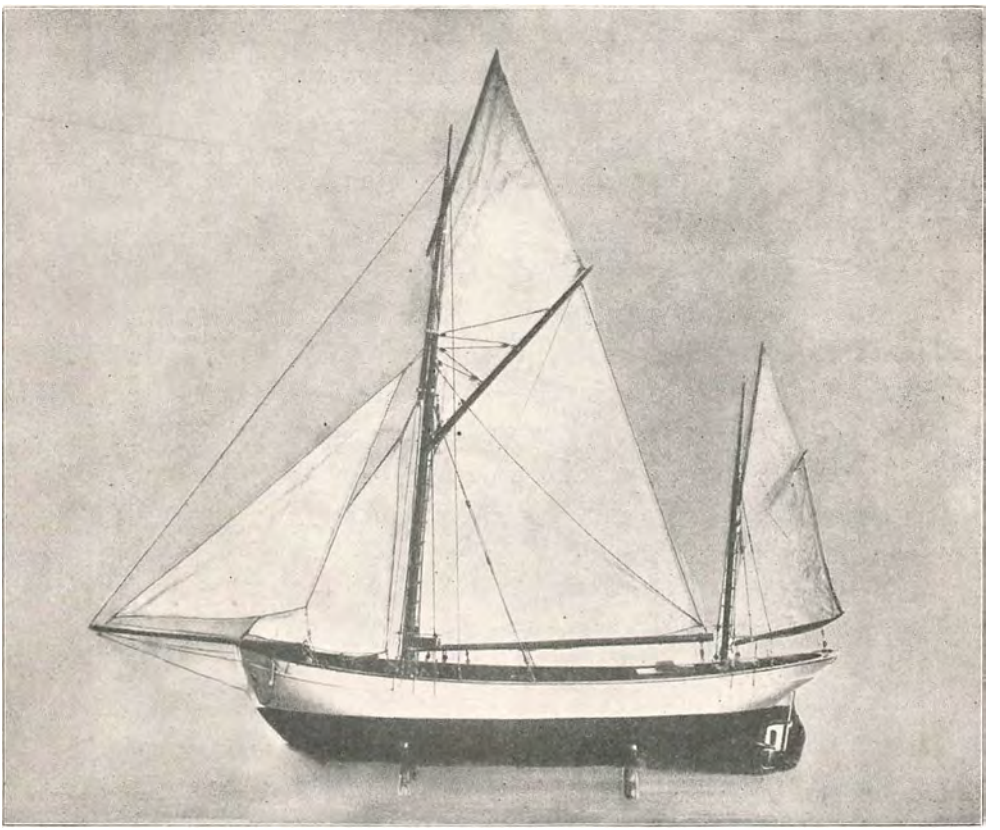
240. Gillelejebaad. Efter Model i Dansk Fiskeriforenings Museum.

Anførte beviser i øvrigt, hvilken Trang der er til de under Bygning værende Vestkysthavne ved Helshage og Hirtshals, da disse Havne i høj Grad vil udvide det Omraade, hvorfra Fisken kan bringes frisk i Havn.

Havfiskeriets nationale og kulturelle Betydning.

Den almindelige Sætning: At den størst mulige Udnyttelse af et Lands naturlige Hjælpekilder giver det den største Rigdom, og i jo

højere Grad Udnyttelsen danner Grundlaget for selvstændige Hjem, giver det Landet Styrke, vil overført paa Havfiskeriet godtgøre, at dette næst Landbruget er Landets naturligste Erhverv. Intet andet Land i Nordeuropa har i Forhold til sit Areal en saa udstrakt Kyststrækning



241. Moderne søgaaende Fiskerkutter. Efter Model i Dansk Fiskeriforenings Museum.

som Danmark og en saa heldig Beliggenhed for Fiskeri og det nordeuropæiske Fiskemarked.

Dertil kommer, at Fiskeriet som Landbruget i alt væsentlig drives som selvstændigt Erhverv. Fiskerne er almindeligvis deres egne Arbejdsgivere, enten som Selvejere eller Parthavere af Fartøj og Redskaber, og desuden fisker de fleste Kutterfiskere paa Part eller Andel, selv om de ikke ejer Part i Fartøj og Redskaber. — De fleste Fiskerhjem er derfor frie, sunde, selvstændige Hjem, hvor Børnene, opdraget i

den friske Havluft, udvikles til sunde, kraftige Individer af Samfundet. Fiskerdrengene, der fra Barnsben tumler sig i Joller og Pramme, opfødes saa at sige til Fiskere og Sømænd fra Barndommen af. Og da Børnearbejde heldigvis endnu ikke er forbudt i Hjemmene, lærer de som Regel, fra de er smaa at bruge deres Hænder og hjælpe til, hvilket er en god Forskole for et sundt og frit Menneskeliv.

Havfiskeriets rent økonomiske Betydning fremgaar ikke alene af den kontante Fortjeneste, Fangstens Salg giver, men tillige ved den sunde Føde, Fangsten afgiver til Hjemmene og Landets øvrige Befolkning.

Der skal derhos gøres opmærksom paa, at Værdien af Landets Eksport af Fisk maa maales med en ganske anden Maalestok end Eksporten af Landbrugsprodukter. Ved vor Eksport af Produkter som f. Eks. Smør og Flæsk regnes det for god Fortjeneste, naar Foderet til Dyrene — Køerne og Svinene — ikke overstiger 80% af Salgssummen. Foderet skal først betales, hvad enten det direkte indføres eller avles ved kostbar Dyrkning paa dyrekøbt Jord. Fiskene i Havet sørger derimod selv for deres Føde; sælges der for 10 Mill. Kr. Fisk, skal der ikke trækkes 8 Mill. Kr. fra for indkøbt eller fremskaffet Føde. Nationalindtægten bliver derfor lige saa stor af 20 Mill. Kr. Eksportfisk som af 100 Mill. Kr. Eksportflæsk. Det skal huskes, naar til sidst skal omtales:

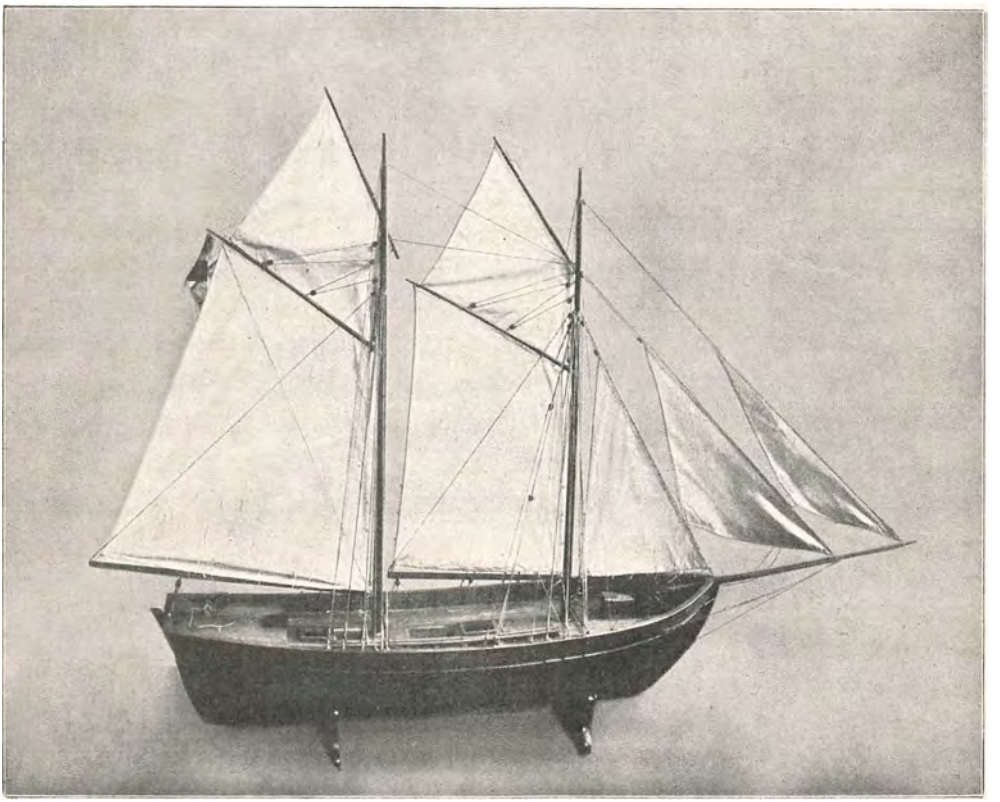
Danmarks Fiskehandel.

De ældste historiske Beretninger af Betydning om dansk Fiskehandel er knyttet til Middelalderens store aarlige Sildemarkeder ved Skanør i Skaane. Disse Beretninger i Forbindelse med Dronning Margretes Lov om Sildefiskeri i Øresundet og om Reglerne for Skanørmarkedet giver et næsten æventyrligt Billede af dette Marked, hvortil aarligt stævnede Hundreder af Fartøjer og Tusinder af Mennesker fra hele Landet og Nabolandene.

For at holde god Orden paa Markedet afmærkedes der bestemte Arealer for hver Nation, hvor disse kunde opslaa deres Boliger, Boder og Salterier. Stridigheder inden for hver Nation havde de selv Ret til at afgøre, men Stridigheder mellem de fremmede Nationer ind-

byrdes eller mellem disse og Landets Befolkning afgjordes af den beskikkede Foged i Henhold til dansk Lov.

Det samme gjaldt Udøvelsen af Fiskeriet i Sundet. Lovens Ord var korte og fyndige som: »Røgter nogen anden Mands Garn, koster



242. Handelskvase. Efter Model i Dansk Fiskeriforenings Museum.

det hans Hals«. Landets Befolkning og ikke mindst dets Kvinder var ved Lovens Ord værget mod Overlast af de fremmede og sikret ordentlig Betaling for Kørsel og Levering af Naturalier. Der var foruden Legemsstraffe strenge Bøder for Lovovertrædelser. Paa Markedet dreves foruden Varehandel mod Betaling i Mønt eller afvejet Sølv en stor Byttehandel med Varer, — Hundreder Tønder af godt Rostokkerøl, Hundreder Alen af godt flamsk Klæde borttuskedes for Tønder af den gode danske Spegesild. Men Silden fandt i Tidens

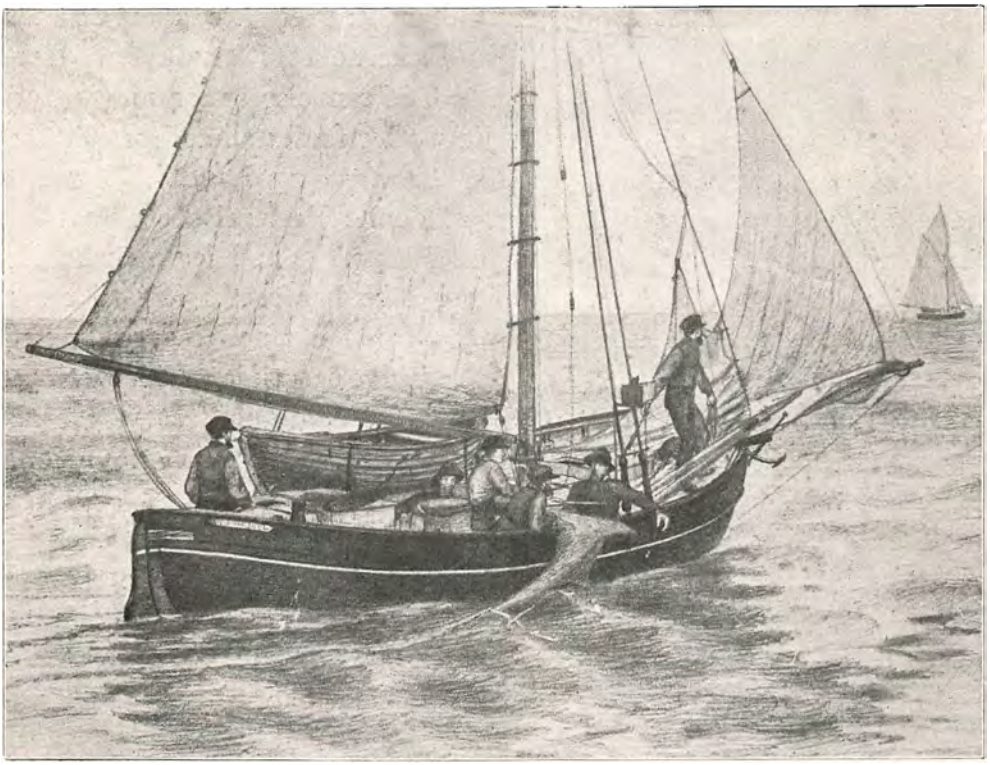
Løb andre Veje i Havet at vandre paa; om det er den samme Sildestamme, der nu aarlig besøger Bohuslens og Skagens Kyster, kan ikke godtgøres. For øvrigt haves der ikke mange historiske Beretninger om Landets Fiskehandel ned gennem Tiderne. Forstranden var Kongens, det er Statens. Hvor der var særlig rig Fangst af Sild, Aal eller Østers tog Kongen Skat af Fangsten i Form af Penge eller Part af Fangsten, og Handel fandt selvfølgelig Sted. Spegesild, tørret Fisk (herunder tørrede Rødspætter, de saakaldte »tørre Jyder«), saltede Blankaal har foruden fersk Fisk altid været Handels- og Byttevarer her i Landet. Fra gammel Tid — ikke længere tilbage end gamle Folk kan huske det, — fandt der en udstrakt Byttehandel Sted langs Jyllands Vestkyst mellem Fiskerne og Bønderne; Fiskerne bortbyttede Fisk mod Rug. Naar Fiskeriet var rigt, sendte de deres »Løbere« mange Mil ind i Landet til gamle og nye Kunder. Saa maatte disse have spændt for i en Fart, og Pandekager, god tør Mad, Brændevin og Øl maatte foruden Rug til Betaling medtages til Beværtning af Fiskerne. Det er ikke 20 Aar siden, at Bønder fra Salling kørte til Østjylland med saltede Aal, som de solgte i Smaapartier ved at køre fra Gaard til Gaard, — muligt Handelen ikke er helt uddød endnu.

Tørrede Flynder solgtes for ikke langt tilbage i Tiden paa Markederne i Vendsyssel.

Fiskehandel til Ind- og Udland,

som den blev dreven før Krigen, har først udviklet sig i større Udstrækning i den sidste Menneskealder. Som Fiskerierhvervet udvidedes, og Fangsten øgedes, kunde det indenlandske Marked ikke aftage denne, hvorfor en stadig større Del af Fangsten maatte eksporteres. Det blev navnlig Tyskland, som aftog det meste af Fangsten, der som Regel afsattes af de Købmænd — i de større Fiskerihavne — der havde Fiskernes Handel med Olietøj, Tvist til Forfærdigelse af Garn og Bødning, Tjære, Malervarer, Bundsmørelse o. s. v. Men som Handelen udviklede sig, kom friske Kræfter til; unge energiske Mænd kastede sig over Fiskehandelen som Specialitet; de indledede Forbindelser i Udlandet, ja de mest fremsynte berejste Udlandet og fandt nye Markeder og nye Afsætningsomraader. De offentlige Fiskeauktioner i

Udlandet blev ikke den eneste Afsætningskilde. Lokale Fiskehandlere i Udlandet, som tidligere havde forsynet sig fra Auktioner, opsøgtes; Afsenderne i Danmark og nævnte Aftagere i Udlandet fandt deres Fordel ved direkte Forsendelse og Handel. Det blev ikke længere



244. Fiskerkutter i Søen. Tegning i Dansk Fiskeriforenings Museum.

alene Kiel, Hamborg, Berlin og London, der aftog dansk Fisk, — den indarbejdedes helt ned i Rhinprovinserne og ud i Østprøjsen.

Disse Foregangsmænd i dansk Fiskehandel, der stadig fandt nye Afsætningsomraader, har i høj Grad medvirket til Udviklingen, navnlig af det søgaaende Fiskeri. Grunden hertil er, at det hidtil ikke er lykkedes i nævneværdig Grad at indarbejde Fisk som slagtet Kuller og Vesterhavstorsk paa det danske Marked. For andre Fiskesorter, der i levende eller død Tilstand havde Afsætning herhjemme, blev det udenlandske Marked mere og mere den prisbestemmende Faktor,

som den er det for danske Landbrugsprodukter. Da Fiskerne kun havde de udenlandske Markedsberetninger fra de offentlige Auktioner som kontrollerende Oplysning om, hvad de danske Fiskehandlere tjente paa deres Fangst, begyndte Fiskerne at starte »*Fiskeandelssalgsforeninger*« for selv at tage den Fortjeneste, som Fiskehandlerne havde ved deres Eksporthandel paa Udlandet. Det viste sig, at de bedst ledede af disse Salgsforeninger gav Fiskerne et Merudbytte. Dette har medført, at Startningen af disse Fiskeandelssalgsforeninger i de sidste 5 Aar har haft en stor Udvikling. Der findes allerede ca. 80 saadanne Foreninger Landet over, der Provins- og Landsvis har søgt Samarbejde. Det er en Selvfølge, at denne Bevægelse skaber Konkurrence og derved fremmer saa vel Eksport som Hjemmehandelen. At Fiskehandlernes Sammenslutninger ikke har seet mildt til denne Bevægelse er naturligt, men det gamle Ord: »I Handel er der ikke Broderskab«, hævder jo netop Frihandel som det naturlige. At Regeringen tillægger Landets Eksportfiskehandel stor Betydning fremgaar af, at den har ansat en Fiskeriagent i England, og udsendt Kommissioner til Undersøgelse af det tyske Fiskemarked.

Som Fiskerihavne er Basis for alt søgaaende Fiskeri, er en energisk, fremsynet, handelsmæssig Afsætning af Fangsten i fersk eller konserveret Tilstand den store Faktor, der i den sidste Menneskealder har skabt den stærkt voksende Udvikling af Danmarks søgaaende Fiskerflaade og Indtægten af Fiskeri paa det internationale Havomraade.

Efter de mange spredte Kilder, hvorpaa ovenstaaende lille Afhandling er bygget, har jeg navnlig søgt at paavise de store Muligheder, der er til Stede for en fortsat Udvikling af Danmarks søgaaende Fiskeri, og er det mit Haab, at disse Muligheder vil blive udnyttede til det yderste til Held og Gavn for Folk og Land.

Hvalfangsten i de nordlige Have.

Hvornaar den egentlige Hvalfangst er begyndt, er det vanskeligt bestemt at paapege. Æren af at være Banebrydere paa dette Omraade tilkommer formentlig Biskayerne. De drev Fiskeri som Hovederhverv, og da de jævnlig saa deres Garn ødelagt af Hvaler, førte de en ivrig Kamp mod disse Dyr og prøvede flere Midler for at blive disse uvelkomne Gæster kvit; de opfandt Harpunen og opdagede efterhaanden, at man ved Fangst af Hvaler kunde indvinde betydelig Fordel. Fra Defensiven gik de over til Offensiven og søgte efterhaanden Hvalerne længere og længere fra Landets Kyster.

Naar der her og i det følgende tales om Hvalfangst, gælder denne, naar intet andet udtrykkelig siges, Fangst af Grønlandshvalen (Rethvalen, Balæna mysticetus).

Da *Spitsbergen* i 1595 var bleven opdaget (se I Bd. S. 454), opdagede man med det samme, at Hvalerne holdt til ved dette Lands Kyster i store Masser. Og det viste sig tillige, at de her var forholdsvis lette at faa Bugt med. Englænderne begyndte Fangsten her i 1600 og gjorde gældende, at Adgangen til Landets Kyster tilkom dem, dels fordi de var de første, der havde paabegyndt Hvalfangsten her, og dels fordi de holdt paa, at det var det Land som *Hugh Willoughby* havde set i 1553 (se I Bd. S. 452). Hollænderne, som vitterligt havde opdaget Landet, begyndte Fangsten i 1612 og holdt paa deres Ret til det som Opdagere. Man troede dengang, at Spitsbergen var en Del af Grønland, og *Christian IV* hævdede derfor, at Danmark havde Monopol paa al Handel og Fiskeri paa Nordlandene. I 1615 sendte han en Eskadre paa 3 større og 2 mindre Skibe herop under Admiral *Gabriel Kruse*'s Kommando. Admiralen havde Ordre til at fordre Told af alle de Skibe, der fiskede heroppe uden dansk Pas, og skulde af disse forlange en Afgift af 100—200 Speciedaler, enten i rede Penge eller i Varer. Saafremt nogen ikke godvillig vilde rette sig herefter, skulde han formaa andre derværende Skibe til at hjælpe sig imod de genstridige og tvinge dem med Magt. Eskadren traf nogle engelske Skibe og 11 hollandske, der var eskorteret af 3 Orlogsmænd. Den udrettede ikke meget, men op-

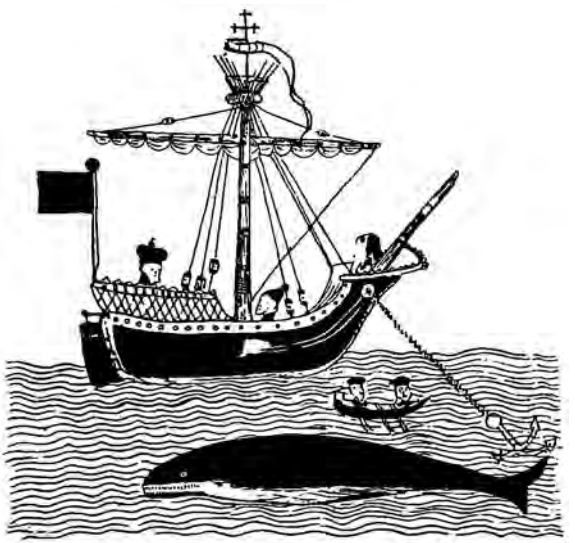
bragte to Biskayere, der maatte købe sig løs mod en temmelig stor Pengebøde. Samtidig fik en anden dansk Eskadre under *Jørgen Daa* Ordre til at krysse mellem Færøerne og Nordlandene. Denne Eskadre opbragte nogle Fiskerskibe og tre Sørøverfartøjer, der solgtes, medens Prisepengene fordeltes mellem bægge Eskadrer.

Striden mellem Hollænderne og Englænderne om Retten til Fiskeriet under Spitsbergen blev mere og mere skarp. Men i 1618 kom England, Holland og Danmark overens om at dele Fangstpladserne imellem sig. England tog Broderparten, nemlig Strækningen fra Sydvestpynten til 79° Br., en Strækning paa ca. 170 Sømil, hvor der fandtes flere gode Bugter og Havne, samt den paa ca. 79½° Br. liggende »*Engelske Havn*«. Hollænderne fik »*Amsterdam Øen*« med de gode Ankerpladser »*Nordbay*« og »*Sydbay*«. De Danske fik den umiddelbart Syd for Hollændernes Del liggende Ø »*Danske Ejland*« med den særdeles gode Havn *Kobbebay* paa 79° 42' n. Br., den Havn paa Spitsbergens Vestkyst, som senere blev mest besøgt, dels fordi den i Regelen først bliver isfri, dels fordi der her findes særdeles god Ankerplads med et fortrinligt Vandfyldningssted.

Noget senere satte Hamborgerne sig fast tæt Syd for »*Danske Ejland*«, i en Bugt paa Fastlandet, medens Biskayerne, som kom bagefter og ogsaa krævede en Havn, maatte lade sig nøje med den, ofte for Is utilgængelige Nordkyst. Man enedes om, at de forskellige Havne skulde staa aabne for alle Nationers Skibe, saafremt de søgte ind for Storm eller Modvind, for at fylde Vand eller for at reparere, men de maatte under ingen Omstændigheder drive Hvalfangst eller andet Fiskeri i en fremmed Havn, hvilket skulde markeres ved, at Harpuner og Redskaber blev taget op af alle Baade.

I *Danmark* tog man kraftig fat for at faa sin Del af Udbyttet. Efter at *Gabriel Kruse*'s Eskadre i 1615 havde søgt at forsvare de danske Interesser ved Spitsbergen, blev den berømte søfarende *Jens Munk* i 1616 sendt ned til Biskaya for at skaffe duelige Hvalfangere. Han hvervede 18 og førte dem til København, hvor der nu hurtigt dannedes flere Hvalfangerselskaber, hvoraf det ene (det grønlandske Kompagni) fik Eneret til at fange Hvaler under Grønland (Spitsbergen). Det stiftedes i 1617 i København af Borgmester *Mikkel Vibe*, Raadmand

Lorck og *Klavs Condevin* og fik Privilegium paa 17 Aar, men det har næppe betalt sig; i alle Tilfælde meldes det, at Jens Munk, som var Medlem af Kompagniet, paa de første tre Rejser tabte 1000 Rdlr., endskønt den første Rejse havde været ret heldig. Aarsagen til det ringe Udbytte sagdes at være, at man ikke havde tilstrækkeligt Forraad af Tønder, Fade og gode Bødkere. Efter at Overenskomsten om Spitsbergen var bragt i Orden, blev der bygget Trankogerier paa *Danske Ejland*, og de Danske deltog i Hvalfangsten her, om end kun med faa Skibe, Udbyttet har dog næppe været stort, thi Kompagniet hævedes allerede i 1623.



245. Hvalfangst i Nordhavet 1413. Fra Meddelelser om Grønland Bd. 48.

I 4. og 5. Tiaar af dette Aarhundrede var de to Brødre *Johan* og *Gøedert Braem* Sjælen i Søfarten paa de arktiske Egne, de drev Hvalfangst saa vel ved Spitsbergen som ved Nordlandene og kom ofte i alvorlig Konflikt med Hollænderne. Den danske Kyststrækning paa Spitsbergen fik Navnet Christianshavn. Kongen opmuntrede og begunstigede Hvalfangsten paa bedste Maade; han søgte at beskytte Hvalfangerskibene ved at lade dem konvoiere af Orlogsskibe, hvis Chefer havde Ordre til at hævde den danske Højhedsret over de nordiske Farvande. Alle Deltagerne i Brdr. *Braem*'s Hvalfiskefart fik i 1633 Fritagelse for al borgerlig Tynge og Tilladelse til at optage fremmede handlende i Hvalfangstkompagniet. Folkene skulde være undergivne Bremerholms Ret, og Kompagniet fik Tilladelse til toldfrit at udføre de Varer, de ikke kunde sælge i København. I 1635 fik Braem Tilladelse til at lade trykke nogle Artikelbreve, efter hvilke saa vel Officererne paa Hvalfangsten som »det gemene Baadsfolk« skulde rette sig.

Paa Grund af vedvarende Stridigheder med Hollænderne om Retten til Grønland og Spitsbergen udsendte Kongen i 1638 en Eskadre paa tre Skibe, men da Hvalerne omkring 1640 blev sjældnere, ophørte den danske Hvalfangst under Spitsbergen efterhaanden.

I den derpaa følgende Periode er Efterretningerne om dansk-norsk Hvalfangst sparsomme. Under 3. April 1678 fik Bergens Indbyggere visse Friheder i Grønlandsfarten, og ved Reskript af 1. Marts 1690 blev det fastsat, at Indvaanerne i Christianssand og Arendal skulde fortsætte denne. I 1697 hjembragte fire danske Skibe 4828 Tdr. Tran, og samme Aar udstedtes Privilegium for et Kompagni i Bergen og et i København.

Hvalfangstens ovenfor skildrede Guldalder varede mærkelig længe. Der gik 20—30 Aar, før Hvalerne rigtig lærte deres Fjender at kende; men langt om længe gik det op for dem, at de gjorde bedst i at trække sig tilbage fra de Steder, hvor de i Aartusinder havde haft et sikkert og behageligt Tilflugtssted. De gjorde det kun nødtvungent, Retræten var langsom, og først i Aarene 1630—40 sporede man Aftagen i Hvalernes Antal. Til at begynde med var deres Opholdssted ikke længere borte, end at man kunde bugsere de dræbte Hvaler til Land og flænse dem ved Trankogerierne, men efterhaanden fjernede de sig mere og mere og søgte ud i de til Dels med Is opfyldte Dele af Havet, hvor Skibene i nogen Tid betænkte sig paa at følge dem.

Det blev efterhaanden klart for Hvalfangerne, at de fremtidig maatte søge Hvalerne inde imellem de store Isskodser. Men her kunde almindelige Skibe ikke længere deltage i Fangsten, fordi de ikke kunde taale de Stød mod Isen, som Sejladsen i denne nødvendigvis førte med sig. Mange af de gamle Skibe gik tabt, — i Aarene 1683—85 ikke mindre end 59 hollandske Fangstskibe af en Flaade paa 200 — og mange maatte kasseres. De øvrige forsynedes med Ishud, det vil sige dobbelt Plankelag omkring Vandlinien hele Skibet rundt og tredobbelt i Boven, endvidere maatte de i betydelig Grad forstærkes og forstøttes i Stævnen og i Lasten, hvorved de Skibe fremkom, der almindelig gaar under Navnet »Grønlandsfarere«.

Hvalfangsten var nu indtraadt i en ny Periode. Skibene forlod Hjemmet i April og søgte langs Polarisens Kant Nord efter. Der var

to Fangstomraader, et »paa høj Bredde« og et »paa lav Bredde«. De, der vilde fange paa høj Bredde, søgte helt op til Spitsbergen og stod derfra ind i Isen, idet de arbejdede sig igennem de yderligste løse Ismasser, til de havde naaet de indenfor liggende store faste Isflager. De fortøjede da ved en saadan og drev, ført af Polarstrømmen, Syd efter, ivrigt spejdende efter Hvaler og Sprøjt fra disse.

Ved Fangsten paa »lav Bredde« søgte de ind i Isen paa ca. 73° Br. (lidt Nord for Jan Mayn) og drev med Isen til henimod Danmark-Strædet mellem Island og Grønland.

Længere end til Udgangen af August blev de ikke i Isen med deres gode Villie; men ikke sjældent kom de i »Besæt«, som det kaldes, det vil sige, de blev skruet fast uden at kunne komme hverken frem eller tilbage, saa at de blev ført langt længere Syd paa, end de ønskede og takkede Gud, naar de kom ud af Klemmen, uden at Skibet blev skruet ned i paakommende Storm og Uvejr.

Udbyttet af denne Hvalfangst var meget forskellig for de forskellige Skibe og meget forskellig fra Aar til andet. Var Skibene heldige, kunde de i Løbet af et Par Maaneder faa fuld Last, var de uheldige, kunde de vende hjem med næsten tomt Skib.

Det fortjener at nævnes, at Hvalfangerflaaderne, den engelske som den hollandske og hamborgske, for en stor Del blev rekruteret med Mandskab fra de danske Vesterhavsøer, særlig Romø og Føhr. Hvor afhængig Hollænderne var af dette danske Mandskab, viste sig blandt andet i 1765, idet saa godt som hele den hollandske Hvalfangerflaade i lange Tider maatte ligge sejlklar ved Texel uden at kunne komme til Søs, fordi de danske Harpunere og Fangstmænd laa indesluttet paa Føhr, forhindret fra at komme af Sted ved Storm og Modvind.

Englænderne, som med Misundelse havde set det store Udbytte, Hollænderne fik af Hvalfangsten, gjorde sig i Begyndelsen af det 18. Aarhundrede store Anstrengelser for at gøre dem Rangen stridig. Og under Revolutionskrigene i Aarhundredets Slutning blev Englænderne omtrent Eneherskere i de grønlandske Farvande.

Dansk-norsk Hvalfangst i det 18. Aarhundrede var til at begynde med ret sparsom, hvorimod dansk Mandskab, som ovenfor nævnt, i udstrakt Grad deltog baade i Englændernes, Hollændernes og Ham-

borgernes Fangst. Af og til ser man enkelte danske og norske Skibe gaa paa Fangst, men Udbyttet var i Regelen ringe.

Henimod Aarhundredets Midte tog man fat med Kraft, og det ikke alene fra København, men ogsaa fra andre Steder i de forenede Kongeriger og Hertugdømmer. Blandt danske Byer uden for Hovedstaden udsendtes private Hvalfangerskibe fra Nyborg, Korsør, Aalborg, Hjerting, Ribe, Aabenraa, Sønderborg, Flensborg, Ekernførde, Romø, Husum, Altona og Glückstad; særlig de to sidste Byer tog Del i Hvalfangsten med Iver og vedligeholdt den længst. Fra Norge udsendtes Skibe fra Bergen, Christianssand, Arendal, Farsund og Trondhjem. Antallet af udrustede Skibe fra disse Byer var meget forskelligt fra Aar til andet og varierede fra ca. 30 til ca. 45 Skibe, hvoraf i Regelen en halv Snes Stykker fra Norge, flere af dem kom i Regelen hjem med et godt Udbytte. Ved Aarhundredets Slutning faldt dog efterhaanden de fleste af de danske Byer fra og repræsenteredes kun af Altona og Glückstad.

Fra København udgik i den sidste Halvdel af det 18. Aarhundrede en Del mere officielle Hvalfangerskibe, hvis Virksomhed dog ikke bidrager til at give noget lysteligt Billede af den danske Hvalfangst. Som nævnt i I Bd. S. 464 oprettedes i 1746 *det kgl. oktroierede Almindelige Handelskompagni*, der blev imødeset med store Forhaabninger. Dette overtog efterhaanden en stor Del af den danske Trafik og udrustede blandt andet aarligt 4 à 5 Skibe paa Hvalfangst, men de bragte hvert Aar betydelige Tab. Da Selskabet i 1774 gik Fallit, maatte Regeringen overtage Handelen paa de nordlige Rigslande og dermed Hvalfangsten.

I 1775 begyndte man med at udsende kgl. Hvalfanger-Skibe til Grønland, der skulde overvintre i en eller anden grønlandsk Havn og derfra drive Fangst i Davisstrædet og Baffinsbugten. Naar Efteraaret indfandt sig, skulde de søge tilbage til Kolonien, hvorfra Udbyttet skulde hjemsendes med Koloniskibet, medens Hvalfangerskibene skulde blive deroppe i tre Aar og drive Hvalfangst, saa vel Vinter som Sommer. Man skulde tro, at disse Skibe med Kolonierne i Ryggen maatte have betydelige Fordele frem for fremmede Nationers Skibe, som ikke kunde faa fast Forbindelse med Land, men det skulde ikke

være saa. Foretagendet mislykkedes totalt, det først udrustede Skib maatte allerede vende hjem det følgende Aar paa Grund af Sygdom blandt Mandskabet med et Udbytte af kun een Hval. I 1776 udsendtes et andet Skib, der Aaret efter hjembragte 3 Hvaler, i 1777 udsendtes et tredje Skib, som Aaret efter vendte tilbage med Udbyttet af 1½ Hval, der var fanget i Kompagni med Grønlænderne.

I Aaret 1773 havde Kaptajnløjtnant *Andreas Stibolt* besvaret en af Landhusholdningsselskabet nogle Aar i Forvejen udstedt Prisopgave, der lød saaledes:

»Hvilke ere de virkelige Aarsager, som forhindrer Hvalfangstens endelige Drift og Fremgang i Rigerne, og ved hvilke Midler kan disse Forhindringer bedst ryddes af Vejen, saaledes at bemeldte Fiskeri derved mærkelig befordres?«

Denne Afhandling belønnedes med Selskabets større Sølv-Medaille. Den samme Prisopgave blev udsat i 1773 og besvaret i 1774 af samme Forfatter, som denne Gang fik Selskabets mindre Guldmedaille. Stibolt holdt paa, at Hovedgrunden til at denne vigtige Erhvervskilde ikke vilde give tilfredsstillende Udbytte, var den, at der i Danmark hverken var eller havde været noget Hvalfangerkompagni, som havde eller havde haft de fornødne Kræfter til at skabe saa store og fuldkomne Udrustninger, som var nødvendige, for at et Fiskeri af denne Natur skulde lykkes. Regeringen bevilgede derfor i 1776 i Tillid hertil den meget betydelige Sum af 200,000 Rdlr. til Bygning og Udrustning af Hvalfangerskibe. I Efteraaret 1778 udrustede Regeringen ikke mindre end 16 Skibe, som skulde overvintre i Grønland og drive Hvalfangst herfra, men Resultatet var sørgeligt; de havde i 1779 kun faaet tre Hvaler tilsammen, og det paa en Tid, hvor andre Nationer i de samme Farvande fik nogenlunde godt Udbytte.

I 1779 udsendtes paa ny 10 Skibe; kun to af disse naaede Grønland den Vinter, det ene fangede 4, det andet 2 Hvaler, de øvrige Skibe, som havde overvintret i danske, norske eller engelske Havne, naaede Grønland næste Foraar, men fik intet Udbytte.

I 1780 udrustedes 6 og i 1781 5 Skibe, af hvilke et forliste, de andre fangede ikke noget af Betydning. I 1782 udsendtes to Skibe, der ikke naaede deres Bestemmelsessted, men vendte hjemefter, da

de var midtvejs mellem Island og Grønland, og det ene af dem forliste derefter paa Norges Kyst.

I 1783 udsendtes det sidste af de for kgl. Regning til Overvintring i Grønland bestemte Skibe. Det var i enhver Henseende det bedst udhalede Skib; intet var sparet, der kunde give Haab om et godt Udfald, men det forliste paa Kysten af Grønland, og en Del af Besætningen omkom.

Hvad Aarsagen til dette kummerlige Resultat kan være er ikke godt at vide. For en Del skyldes det vel nok Uheld, der kunde hænde for de bedste, men Sandsynligheden taler for, at det er Statsdriften, som var den egentlige Aarsag. Man har villet lægge Skylden paa den Omstændighed, at der ikke i Danmark fandtes Hvalfangerkommandører og Harpunere, der var tilstrækkelig kendt med Fangstens Udførelse, idet de fleste af Hvalfangerne fra Vesterhavsøerne sejlede fra Hamborg og Holland, hvor de havde højere Hyre, større Partpenge og Vished om fast og blivende Ansættelse, men selv om dette muligvis kan have passet i 1778 og 1779, da der udsendtes mange Skibe, kan dette ikke have været Grunden i de senere Aar, idet vi nylig har hørt, at Hollænderne paa dette Tidspunkt maatte indstille deres Hvalfangst.

Foruden disse delvis til Vinterfangst opsendte kongelige Skibe, udrustede den *kgl. grønlandske Handel* en Del andre til Hvalfangst, dels under Spitsbergen og dels under Grønlands Vestkyst, men de var alle bestemt udelukkende til Sommerfangst. I alt afgik i Tidsrummet 1775—81 ikke mindre end 120 saadanne Skibe, fordelt som følger:

1775 og 1776.....	9 Skibe	1779	26 Skibe*)
1777	17 —	1780	15 —
1778	41 —	1781	12 —

Fra 1781 forsøgte Regeringen det af England udviste Eksempel med at udstede Præmier til Understøttelse af Hvalfangsten, saa vel til private som til sine egne Skibe. Den kgl. grønlandske Handel fik saaledes fra 1781—84 8 Rdlr. pr. Kommercelæst af hvert til Hvalfangst

*) Det ene af disse forsøgte Kaskelotfangst under Kysten af Brasilien ned til 50° S. Br. Efter et Aars Fraværelse returnerede det med et Udbytte af $2^3/_4$ Tdr. Hvaltran og $1033^3/_4$ Viertel Spermacetolie, hvorfor Regeringen opgav yderligere Forsøg paa Hvalfangst i disse Egne.

udrustet Skib. I 1784 blev Præmien forhøjet til 15 Rdlr. pr. Kom. Læst indtil 130 Læsters Drægtighed; først gjaldt Præmien for 5 Aar, men senere blev den flere Gange fornyet med Beløb mellem 8 og 15 Rdlr. pr. Læst.

Begunstiget paa denne Maade fortsatte den kgl. grønlandske Handel sin Hvalfangst med et Udbytte som nedenfor angivet.

Aar	Antal Skibe	Samlet Udbytte i Rdl.	Middel Udbytte pr. Skib i Rdl.
1781	13	103,554	7,966
1782	6	49,712	8,285
1783	8*)	21,482	2,685
1784	10	23,346	2,335
1785	10**)	58,056	5,806
1786	10	44,873	4,487
1787	12	47,922	3,992
1788	12	?	

Til Trods for at der i denne Tid blev udbetalt Handelen en Præmie paa 108,440 Rdlr., beløb det aarlige Tab paa Skibene sig til 22,000 Rdlr. Man besluttede sig derfor endelig til at opgive Foretagendet, og i 1789—90 solgtes 13 af Skibene til private i København, Flensborg, Bergen og Christianssand.

Hvalfangsten fortsattes nu af private indtil Aarhundredets Udgang, særlig af Skibe fra Altona og Glückstad, men da Danmark i Begyndelsen af det 19. Aarhundrede blev indviklet i de Napoleonske Krige ophørte selvfølgelig al Hvalfansgt i disse Farvande, der nu kun besejledes af engelske Skibe.

Endelig skal det anføres, at der foruden Hvalfangst fra forskellige Byer i Danmark blev drevet en ret betydelig Sælhundefangst (Robbefangst) i Polarisen Vest for Jan Mayn. Denne Fangst var allerede begyndt i Slutningen af det 16. Aarhundrede og gav af og til rigtig godt Udbytte, men kunde ogsaa enkelte Aar slaa fuldstændig fejl.

Sejladsen og Fiskeriet paa disse nordlige Farvande medførte, sær-

*) Heraf forliste 2 Skibe.

**) Alle 10 Skibe var udrustet til Fangst under Spitsbergen, hvortil det østersøiske og guineiske Handelskompagni endvidere havde udsendt 2 Skibe.

lig paa Grund af Isforholdene, ofte Forlis, og sjeldent eller aldrig gik der et Aar, uden at et eller flere Skibe blev skruet ned af Isen. I Regelen havde Besætningerne dog Tid nok til at samle Proviant i Baadene og redde sig over Isen til et i Nærheden liggende Hvalfangerskib. I Regelen var det kun enkelte Fartøjer, der gik ned, men i 1777 kom, af en Flaade paa omtrent 200 Hvalfangere, 12 Skibe, hollandske og hamborgske med delvis danske Førere og Harpunere, i Besæt i Isen Vest for Spitsbergen. Skruet ind mellem Ismasserne drev Skibene med disse Syd over, langs Grønlands Østkyst, hvor de efterhaanden knustes og sank. Af Folkene — o. 475 Mand — druknede en Del, andre døde af Sult eller Sygdom paa Isflagerne; fem og tyve kom i Land ved Nunarsuit eller Kap Desolation, dog kun for at finde Døden i en Hule, der i 1895 atter tjente som første Tilflugtssted for Besætningen fra den grønlandske Handels Barkskib »Hvidbjørnen«, da dette under Kommando af Forfatteren af disse Linier, blev skruet ned af Isen i et Havskælv*).

Fra *Danmark* var Hvalfangsten i det 19. Aarhundrede ubetydelig; af og til udsendtes enkelte Skibe, men Fangsten var ringe. Det sidste Sejlskib, som udrustedes fra Danmark til Hval- og Robbefangst, var Fregatskibet »Tidselholt« fra Flensborg, som i 1863 kom hjem med et tarveligt Udbytte af Sæler og ingen Hvaler. Som vi senere skal komme tilbage til, fortsattes Hvalfangsten fra Danmark igen under Islands Kyster i en kort Periode fra 1865—70.

Den ovennævnte Robbefangst fortsattes fra Danmark indtil 1863. I Aarhundredets Begyndelse konkurrerede danske Skibe særdeles heldigt med Englændere, Hamborgere, Bremere og Nordmænd, men de Danske blev ved med at benytte deres gamle, bredbovede og tunge Hvalfangerskibe, medens de fremmede efterhaanden anskaffede ny og kraftige Dampskibe, der ganske anderledes kunde arbejde sig frem i Isen. Dette bevirkede, at de Danske efterhaanden distanceredes af de fremmede, til Trods for vore Folks anerkendte Dygtighed og store Erfaring paa dette Omraade. Skibene fra de mindre Byer faldt først fra; København udsendte 2—4 Skibe indtil 1860; mest udholdende var man fra Slesvig og Bornholm. Til sine Tider havde indtil 30 danske

*) Se Det grønlandske Selskabs Aarsskrift 1916.

Skibe været beskæftiget i denne Fart, men efterhaanden var deres Antal sunket ned til 4, og i 1863 ophørte Fangsten, indtil »Thomas Roys«, som senere nævnt, tog den op igen i Aarene 1866—70.

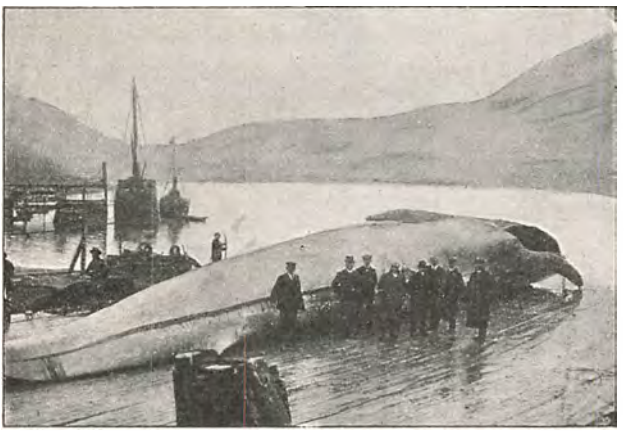
Hvalfangst i de danske Rigslande.

Hvalfangst ved Grønlands Kyster. Eskimoerne har allerede i tidligere Tid drevet en ikke ubetydelig Hvalfangst. De var ikke bange for fra deres skrøbelige Skindbaade og Kajakker at angribe disse Dyr, særlig Grønlandshvalen. Da Landet blev koloniseret, fortsatte de denne Fangst, til at begynde med paa grønlandsk Maade. Senere oprettedes Hvalfangerloger, til Dels med dansk Mandskab, Hvalfangerslupper indførtes og Fangsten blev foretaget paa europæisk Vis. Det var særlig fra *Holstensborg* og *Godhavn*, at Jagten paa Grønlandshvalen blev drevet, undertiden med et temmelig betydeligt Udbytte; i Gennemsnit for Aarene 1782—88 udbragtes det hjemsendte Hvalspæk til 1755 Tdr. Tran og 40,000 Pd. Barder. I Begyndelsen af det 19. Aarhundrede steg Produktionen betydeligt. Ved Holstensborg fangede man flere Aar efter hinanden imellem 17 og 21 Hvaler aarligt, og i Perioden 1801—06 hjemsendtes aarlig ca. 3800 Tdr. Hvalspæk, der ved at koges til Tran tabte imellem ⅓ og ¼, saa at det gennemsnitlig udbragtes til ca. 2200 Tdr. Tran, medens Bardeproduktionen beløb sig til omtrent 18,000 Stk. aarlig. I Krigsperioden 1807—14 ophørte denne Hvalfangst næsten ganske, og efter denne var Grønlandshvalen saa godt som udryddet eller forjaget fra disse Farvande, saa at Fangsten var for intet at regne, hvorfor Hvalfangerlogerne efterhaanden blev nedlagt. Den sidste Gang, der overhovedet er set en Grønlandshval fra de danske Kolonier, var i Februar 1894.

Foruden Grønlandshvalerne fanges aarlig nogle Stykker af Pukkelhvalen (Balæna Boops), eller som den med sit grønlandske Navn kaldes »Kiporkak«. Denne Hval forekommer langs hele Kysten, men fanges saa godt som udelukkende ved Kolonien *Frederikshaab*, og i de senere Aar ved Kolonien *Godthaab;* dens Spæk er langt mindre tranholdigt end Grønlandshvalens, og den giver intet Udbytte af Barder. Denne Fangst foregaar fra Hvalfangerslupper, undertiden fra

Konebaad; Hvalen bliver, medens den sover, stukket i Hjerte-Regionen med tre Lænsere paa een Gang. Disse Lænsere er af ca. 2 Alens (1,2 Meter) Længde og sidder paa et ca. 8 Alen (5 Meter) langt Skaft. Hvalen forfølges derefter af Baadene, til den er død. Saa først sættes Harpunen fast, og Hvalen bugseres til Land.

Foruden disse store Hvaler fanger Grønlænderne flere mindre, blandt hvilke Hvidfisken og Narhvalen er de vigtigste. Fangsten foregaar fra Kajak med Harpun eller Riffel. De forekommer ret talrigt, men de er vanskelige at komme til. Om Vinteren, naar Havet pludselig lægger til i stor Omkres, samles hyppigt store Flokke af disse Dyr i Vaagerne, og naar Isen bliver fastere, søger de i deres Nød at holde Huller aabne i den for derigennem at kunne drage Aande. Saa snart Grønlænderne opdager en saadan Stime af Hvaler, styrter alle de nærmeste Pladsers Beboere til med deres Hundeslæder og skyder dem, undertiden til det sidste Individ. En saadan Stime af Hvaler, der kæmper for ikke at blive kvalt under Isen, kaldes af de danske i Grønland »en Søvs«, en Fordrejelse af det grønlandske Navn »savssat«. I Nordgrønland er en saadan Søvs ikke ualmindelig, men Vanskeligheden bestaar i at opdage den paa den umaadelige, vidtstrakte Isoverflade. Naar den opdages og udnyttes, er den i økonomisk Henseende det samme som en uhyre Lotterigevinst for de omliggende Bopladser, idet de indfødte derved ikke alene indvinder Spæk og Kød, eventuelt Narhvalstand, men tillige Skindet af disse Dyr, den saakaldte »Mattak«, der er en overordentlig velsmagende Spise ikke alene for de indfødte, men ogsaa for Europæere.



245. Paa en Hvalstation. Hvalen ligger klar til Flænsning.

Hvalfangsten under Island har ikke spillet saa stor en Rolle, som man

skulde tro, til Trods for at Havet omkring denne Ø stadig har været Tumleplads for Hvaler, særlig af Finhvals-Slægten. Allerede i det 16. Aarhundrede udsendte Baskerne Ekspeditioner til Island, der synes at have haft deres Hovedstation i *Grundar-Fjorden* i *Brede-Bugten* (Vestisland). Islænderne sluttede sig til dem og drev med ikke ringe Held Fangsten i de store Fjorde og Bugter fra større Baade, men



246. »Thomas Roys« og en Hvalfangerbaad klar til Fangst.

allerede midt i det 17. Aarhundrede synes denne Fangst at være næsten ophørt paa Island. Undertiden har engelske og hollandske Hvalfangere søgt Grønlandshvalen ned til Islands nordlige og vestlige Kyst, men kun undtagelsesvis er denne saa efterstræbte Hvalart truffet under Island. Saalænge der i Havene om Spitsbergen og Jan Mayn vrimlede med Grønlands-Hvaler, agtede man ikke Finhvalen, der gav et langt ringere Udbytte, var voldsommere og kraftigere i sine Bevægelser og langt mere sejlivet, saa at man til Fangsten maatte benytte andre og mere hurtigt dræbende Vaaben end de sædvanlige, og endda havde man svært med at faa Bugt med den. Dette udelukker ikke, at der af og til i det 18. Aarhundrede blev gjort ret gode Forretninger med Hvalfangst i de islandske Farvande særlig af amerikanske, men ogsaa af

engelske Hvalfangere. Fra den danske Regering har det ikke manglet paa Opfordring til at udnytte Fiskeri og Hvalfangst under Island, saaledes blev de i 1781 udstedte Præmier til Understøttelse af Hvalfangsten i Grønland i 1787 udvidet til at gælde ogsaa for Fangst under Island, og Udøverne blev fritaget for Udskrivning til Flaaden. Senere i 1823 ses det af en kgl. Forordning, at der er givet Holmen Ordre til at udlevere Skyderør og Raketter til Hvalfangst paa Island, men noget synderligt Resultat er der aldrig kommet ud af disse Bestræbelser.



247. Kaptajnløjnant O. C. Hammer, Danmarks sidste Hvalfanger.

Fra 1860 blev der taget ret kraftigt fat paa Hvalfangsten under Island, idet en Amerikaner *Thomas Roys*, der havde løst dansk Borgerskab, fik Tilladelse til at etablere et Hvalfangeretablissement i Seydisfjord paa Østlandet. Hans Fangst var baseret paa de sejlivede og urolige Finhvaler, og Fremgangsmaaden ved at harpunere og dræbe dem var meget forskellig fra den almindelige, idet han benyttede helt moderne af ham selv konstruerede Vaaben, der udskød en Sprænggranat.

I Efteraaret 1865 dannedes »*det danske Fiskeriselskab*«, hvis oprindelige Plan var at udnytte Torske- og Havkalfiskerierne under Island, for at Danmark kunde faa Del i det overordentlig rige Fiskeri under Islands Kyster. Selskabet dannedes kort efter den ulykkelige Krig i 1864, og man haabede ved dette at kunne raade Bod paa nogle af de i Krigen lidte Tab, og at udvikle ny Muligheder for dansk Virksomhed, idet man gik ud fra, at dansk Storfiskeri under Island og Færøerne maatte have langt større Muligheder end andre Nationers, fordi de Danske kunde benytte Havnene paa Island og Færøerne som Tilvirkningssted for Klipfisk, Trankogeri m. m. medens fremmede Fiskere var nødsaget til at nedsalte Fangsten om Bord i deres smaa Fiskeskibe.

Sjælen i Selskabet var den fra Vesterhavsøernes Forsvar kendte Kaptajnløjtnant *O. C. Hammer*. Direktionen bestod af 9 af Landets

bedste Mænd. Hammer blev Driftsbestyrer, og det bekendte Firma Moses & Søn G. Melchior ledede den merkantile Forretningsførelse.

Det viste sig imidlertid snart, at de til Ledelse af Hvalfangsten engagerede Amerikanere ikke var deres Plads voksen, og at, hvad der var værre, Raketapparaterne var i høj Grad utilfredsstillende. Amerikanerne afskedigede man, men man var det meste af Sommeren henvist til at benytte deres Raketter, som manglede den fornødne Kraft, og kun undtagelsesvis beholdt man en enkelt af de mange Hvaler, som man satte fast i. Man fik i det hele kun 6 Hvaler og Andel i 2, der drev i Land, medens nogle og tredive gik tabt efter at være dræbt eller dødelig saarede. Vel fik man i Løbet af Sommeren fra København nye Raketter, der var kraftigere, men Granaternes Sprængning foregik ofte ved Anslaget, i Stedet for, som Meningen var, naar de var trængt helt ind i Dyrets Krop. De øvrige Skibes Virksomhed var heller ikke heldig, og Aaret endte med et meget betydeligt Underskud (60,000 Rdlr.).

Man følte sig dog overbevist om, at Foretagendet var sundt og rentabelt, og at man, naar Børnesygdommene var overstaaet, vilde vinde de tabte Penge ind paa ny. Hertil kom endnu Sagens nationale Side; man var paa det rene med, at Amerikanerne havde nogle Aars Forspring; hvor daarligt deres Sager stod, vidste man ikke, men man vilde nødig lade en mulig betydelig Indtægtskilde komme de fremmede til gode, saalænge der var Mulighed for, at den kunde blive en dansk national Sag af stor Rækkevidde. Man besluttede derfor at fortsætte. Aktiekapitalen blev uden Vanskelighed udvidet, og i Løbet af Vinteren blev der, ved Marineministeriets Imødekommenhed, paa Søetatens Laboratorium paa Orlogsværftet anstillet en Del Prøver med nye Raketter og nye Vaaben, som man mente vilde overvinde Vanskelighederne. For ikke at sætte alt ind paa den lunefulde og vanskelige Hvalfangst, gik »Thomas Roys« i Februar 1867 først paa Robbefangst i Polarisen Vest for Jan Mayn, idet man havde sikret sig flere med denne Fangst fuldt fortrolige Personer, saa vel fra Bornholm, som fra Norge.

Denne Del af Foretagendet lykkedes. Thomas Roys var heldig med at komme ind i Isen paa rette Sted, og i Løbet af kort Tid havde man fuld Last, der indbragte ca. 780 Tdr. Tran og blev bragt i Land ved den paa Berufjord (Islands Sydøstkyst) oprettede Station. Man

tog derefter fat paa Hvalfangsten, men Isforholdene var meget vanskelige dette Aar, Polarisen blokerede Islands Nord- og Østkyst en stor Del af Sommeren og umuliggjorde i lang Tid Besejlingen af Kyster og Fjorde.

Skydevaabnene var blevet betydeligt forbedrede, men endnu klæbede der forskellige Mangler ved dem, som gjorde det usikkert at komme i Besiddelse af de skudte Hvaler. Udbyttet blev 14 Hvaler, medens mere end dobbelt saa stort et Antal dræbte Hvaler gik tabt. Udbyttet af de andre Fiskerier havde været nogenlunde, saa at disse betalte sig, medens Hvalfangsten gav Underskud.

Man gav dog ikke tabt, men haabede stadigt, at mere fuldkomne Skydeapparater skulde klare Sagen, saa at de tabte Penge kunde indvindes. Ny Forsøg iværksattes paa Orlogsværftet, og i Aarene 1868—70 udsendtes de samme Skibe, men stadige Uheld forfulgte Selskabet. Det danske Fiskeriselskab maatte opløse sig, og endnu engang havde dansk Kapital lidt Skibbrud paa Hvalfangst i de nordlige Have.

I Firserne blev Hvalfangsten under Island taget op paa ny, denne Gang fra Norge, men under dansk Flag. I 1880 nedsatte den berømte norske Hvalfanger *Svend Foyn* sig; han havde i flere Aar jaget Finhvalen ved Norges Kyst og var lykkeligt kommet over Vanskelighederne med Vaabnene.

I Stedet for at jage Hvalerne fra de langsomme Hvalbaade, der skulde roes frem imod Hvalerne, udførtes Fangsten fra smaa indtil 90 Fod lange, hurtige Dampere. Fra en i Stævnen anbragt Kanon udskydes en svær Harpun, i Spidsen af hvilken der ligger en lille Granat, der springer inde i Hvalen.

Efterhaanden fulgte flere Nordmænd efter; den ene Hvalfangerstation anlagdes efter den anden, og nu begyndte en storstilet Hvalfangst, som varede til noget ind i det tyvende Aarhundrede, men efterhaanden blev Jagten saa intensiv, at Hvalerne forlod Islands Kyster og maatte søges mange Mile ud i det aabne Hav. Ogsaa her blev de sjeldnere, og Nordmændenes Fangst maatte efterhaanden forlægges til de sydlige Polarhave. Hvalfangerne var islandske Borgere, Fangstbaadene sejlede under dansk Flag, men med norsk Besætning og blev for største Delen drevet med udenlandsk Kapital, medens Island fik en betydelig Indtægt i Form af Eksportafgift, Arbejdsløn, Skat til

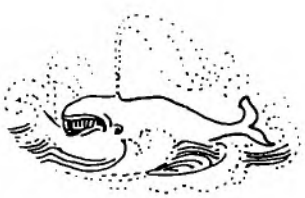
Kommune og Kirke m. m. samt efterhaanden en ikke ringe Indkomstskat. Handelsprodukterne var i første Række Tran og Barder, men paa de fleste Stationer anlagdes tillige Guanofabrikker, hvor der tilvirkedes Kraftfoder, Guano og Benmel, saa at alt paa Dyret blev benyttet og gjort i Penge.

Hvalfangsten paa Færøerne har ikke været drevet i de første Aarhundreder efter Øernes Bebyggelse. Saa vidt vides er det først i Slutningen af det 16. Aarhundrede, at den for Færøerne karakteristiske Grindefangst er begyndt. Af *Storhval* har man i samme Tidsrum kun jaget Tandhvalen, *Døglingen* (Bottlenosen) og kun yderst sjeldent, idet der i ca. 300 Aar kun er fanget 418 Stykker. Den store Hvalfangst af Finhval, Blaahval, Sejhval og Knølhval er derimod begyndt i 1894, da en Nordmand oprettede den første Hvalfangerstation paa Færøerne. Senere blev flere Stationer anlagt, og Hvalfangsten blev drevet ganske paa lignende Maade som ovenfor skildret for Island.

Grindefangsten er og har siden 1584 været af overordentlig stor Betydning for Færøerne, ikke alene paa Grund af den betydelige Indtægt den bringer, men tillige fordi den i høj Grad spændende Jagt af alle Færinger betragtes som en af deres største Forlystelser (I Bd. S. 485).

Grindehvalen er en Delfinart paa 6—7 Meters Længde; den har et kort, buttet Hoved og er næsten helt sort med en lys Stribe langs Bugen. Den kommer i smaa eller store Flokke, med indtil 3000 Stykker i Flokken, som kaldes *Grind*.

I et Tidsrum af 232 Aar, fra hvilke Optegnelser haves, er der i 20 Aar ingen Grindehvaler fanget, i 212 Aar har der været tilsammen 850 Grindefangster, der har indbragt 117,456 Hvaler, eller i Gennemsnit 505 Hvaler pr. Aar. Hertil maa dog lægges ca. 10 %, der kommer fra Hvaler, som er sunket under Drabet og senere flyder op som Drivhvaler. Disse Hvaler tilhører Finderen.



VERDENSKRIGENS OFRE UNDER DANNEBROG

Det var de to Dampskibe »Maryland«s og »Chr. Broberg«s Minesprængning den 21. August 1914, der tjente som Ouverture til det store Drama paa Søen, der hedder Undervandskrigen. Et Drama, der blev saa rystende ikke blot ved de Ulykker, der fulgte med, men tillige og maaske mest ved den Afsløring, det bragte, at et Barbari og en Raahed, som Menneskeheden havde troet gravlagt med Middelalderen, viste sig lyslevende og det hos et Folk, der yndede at kalde sig Jordens mest kultiverede og som fordrede sig anerkendt som et nyt Guds udvalgte Folk.

Minesprængninger af fredelige Handelsskibe, — thi Minerne gjorde ikke Forskel paa Krigs- og paa Handelsfartøjer, og de sidste var der flest af — blev hyppigere og hyppigere. Inden Aarets Udgang var der af danske Skibe gaaet 5 Dampere og 2 Sejlskibe ned paa tilsammen 9,203 Br. Reg. Tons og med Tab af 47 Menneskeliv.

Omstændighederne ved disse Minesprængninger var stadig de samme, gentagne med maskinmæssig Ensformighed. Et ubetydeligt Stød, som i Reglen maaske slet ikke ændsedes, mod en som oftest usynlig Genstand under Vandet eller lige i dets Overflade, et Brag, en mægtig Vandmasse rejst, Skibet delvis sønderflænget og et Øjeblik efter begyndende Synken.

Men fra det Øjeblik Undervandsbaadene begyndte at tage fat, kom der mere dramatisk Spænding i disse tragiske Optrin, en Spænding der skyldtes Menneskets Optræden paa Scenen.

4. Februar 1915 havde Tyskland erklæret Havet omkring Storbrittanien og Irland, iberegnet den engelske Kanal, for Krigsomraade, med



248. Minesprængt Damper i Tørdok.

Tilføjelse af, at fra den 18. vilde ethvert fjendtligt Handelsskib, som blev truffet her, blive sænket, uden at det altid vilde være muligt at advare Mandskab og Passagerer. Som Følge heraf og af engelske Skibes Misbrug af neutrale Flag, vilde Angreb, der var tiltænkt fjendtlige, mulig kunde komme til at gaa ud over neutrale Skibe. Hvorefter alle sig vilde have at rette og for Skade at tage vare.

Midt i Februar fik altsaa de tyske U-Baade, hvis Angreb paa den engelske Flaade havde vist sig ikke at svare til de store Forventninger, man havde næret til dem, Ordre til at begynde Krigen over for værgeløse Handelsskibe.

Det kunde se ud, som om Cheferne paa de tyske U-Baade i Begyndelsen ikke har gaaet til deres uhyggelige Gerning med Begejstring. I alt Fald foregik de første Torpederinger af neutrale Skibe, uden at nogen U-Baad dukkede op og vedgik Gerningen. Om flere danske Skibes sporløse Undergang ved Torpedering fik man først Underretning gennem de officielle tyske Bekendtgørelser om disse Heltebedrifter.

Thi, hvor utroligt det end lyder, disse lumske Kraftudfoldelser af et med alle den moderne Tekniks sindrigste Mordredskaber væbnet Krigsfartøj over for et fuldstændig værgeløst Handelsskib blev i Tyskland udbasuneret som Heltegerninger. »Vi betragter denne vor Flaades sidste Bedrift« skriver et af de store tyske Blade om Torpederingen af den store amerikanske Passager-Damper »Lusitania«, hvorved omtrent 2000 Mennesker druknede, »med stolt Glæde, og det vil ikke blive den sidste«. Der blev slaaet Medailler til Minde om Begivenheden og U-Baadsbesætningen blev hædret og belønnet. Og beruste af denne Jubel, utaalmodige efter at udmærke sig, og overnervøse af en daarlig Samvittigheds onde Drømme, der i febrilsk A n g s t lod dem se Spøgelser over alt, kastede adskillige af de tyske U-Baadschefer den sidste Rest af Sømands Følelse over Bord og skød løs, saa snart der viste sig et Maal, og uden at give sig Tid til at undersøge, om det var et fjendtligt Fartøj, de havde for sig eller ikke.

Dampskibet »Martha«, torpederet den 15. Maj 1915, — ved en Fejtagelse! — var det første danske Offer, i alt Fald officielt.

For at bidrage til at undgaa saadanne kedelige Fejltagelser, som

man ikke altid kunde vente vilde gaa af uden Tab af Menneskeliv, lod de neutrale Stater male iøjnefaldende Nationalitetsmærke og Hjemlands Navn paa Skibssiderne, medens Tyskland for at undgaa Fejltagelser, som kunde medføre Krav paa Skadeserstatning, slog ind paa den Vej at lade Fartøjerne visitere, inden Kanonerne eller Torpedoerne begyndte at tale.

I Juni Maaned ophørte da Torpederingerne uden Varsel, og den nye Kurs blev anslaaet, da Dampskibet »Nogill« af København den 25. Juli 1915 blev standset af en Torpedobaad og visiteret, hvorpaa Besætningen blev taget om Bord i Torpedobaaden, en Mine blev anbragt i Maskinrummet og Fartøjet sprængt.

I Reglen viste U-Baadscheferne ikke saa megen Menneskelighed, at de — som her — bjærgede Besætningen. Den maatte som oftest søge at klare sig i Skibets Baade, som den kunde.

Fredelige danske Handelsskibe kunde da i disse urolige Aar opleve en skønne Dag uformodet at faa et Skud for Boven, hvilket betød øjeblikkeligt Stop! Derefter kom en tysk Officer om Bord og visiterede Fartøjet, eller der blev fra U-Baaden sat Signal: Kom straks om Bord med Skibets Papirer! en i Reglen ganske unødvendig Formalitet, da Dødsdommen over Skibet som oftest blev afsagt med det samme. Og skete det, at et Skib, hvilket f. Eks. hændte med Dampskibet »Stjærneborg«, efter Undersøgelse af Skibspapirerne blev frigivet, kunde det faa Timer senere blive overhalet af en anden U-Baad og skudt ned. Og alt imens fortsatte Minerne deres mekaniske Ødelæggelsesværk.

I de allerfleste Tilfælde lød Ordren efter Undersøgelsen, kort og godt: Gaa i Baadene og sæt af! I Løbet af 10—15 Minutter bliver Skibet skudt i Sænk!

Sejlskibene ofredes der sjeldent Skud paa. De blev som oftest overhældt med Petroleum og stukket i Brand.

Virkningerne af den under 1. Februar 1917 erklærede skærpede Undervandskrig lod sig snart spore, og da Efterretningen om »Lars Kruse«s Forlis indtraf, var man ikke i Tvivl om, at en ny Fase var indtraadt, i hvilken ogsaa neutrale Skibe blev skudt ned, uden at der blev givet Mandskabet noget Varsel om at gaa fra Borde.

Der var en Mulighed for, at »Lars Kruse«s Forlis kunde skyldes

en Mine, men en saadan Forklaring kunde ikke fremsættes over for Dampskibet »Ester«s og en Række andre Skibes Ødelæggelse.

Baadene var i denne Tid Mandskabets eneste Haab om Redning.

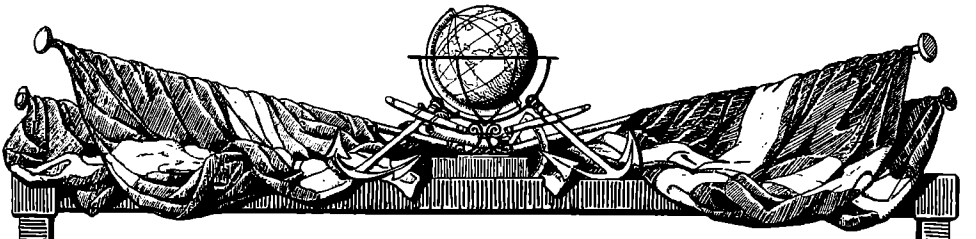
Men selv i Baadene, og fjernet fra den Ladning, som tysk Politik ikke tillod Fjenden at nyde godt af, var Besætningerne ikke altid sikre paa at undgaa den tyske pansrede Næve. Da Mandskabet fra tremastet Skonnert »Freden«, der 22. Maj 1917 ude i Atlanterhavet pludselig var bleven beskudt af en tysk U-Baad, var gaaet i Baaden og havde sat af fra det synkende Fartøj, morede U-Baadens Chef eller Mandskab sig med at skyde ogsaa efter Besætningen i Baaden.

I Krigens Aar har vore Sømænd, bydende og lydende, Dæksfolk som Maskinfolk, med Døden lurende paa sig mere end nogen Sinde, jævnt og støt gjort deres Pligt og sejlet de Tilførsler hjem, som Landet ikke kunde undvære.

Tidt og ofte har Sømanden med sit Blod skrevet sig sit Adelsbrev i Danmarks Historie, — sidst, men ikke mindst, i Verdenskrigens Aar, hvor ingen Sejrskranse vinkede, ingen Fanfarer jublede, hvor det kun gjaldt i det daglige Arbejdes graa Slid at være trofast i sin Gerning og modigt at gøre sin Pligt til det sidste.

Ære være dem alle! Men mest dog Mindet om dem, der gik ud og blev derude!





TREOGHALVTRESINDSTYVE KAPTAJNER
:: FIREOGTRESINDSTYVE STYRMÆND ::
NIOGHALVTRESINDSTYVE MASKINMESTRE
ETHUNDREDENIOGHALVFJERDSINDSTYVE
MATROSER, TØMMERMÆND OG SEJLMAGERE
::: SYV OG TRESINDSTYVE FYRBØDERE :::
ATTEN DRENGE ::: ::: ::: TRE FISKERE
TRESINDSTYVE HOVMESTRE OG KOKKE
NI UBEKENDTE
GIK I VERDENSKRIGEN NED MED
ENOGHALVFEMSINDSTYVE SKIBE

✦

TIL MINDE
OM DEM, DER BLEV DERUDE UNDER
UDFØRELSEN AF DERES PLIGT

3 m. Skonnert Gæa af Svendborg.

Minesprængt, August 1914.

Styrmand Severin Nielsen. Ungmand Knud Lynge. Kok Oskar Bengtson.

S/S Chr. Broberg af København.

Minesprængt, August 1914.

2. Maskinmester L. M. A. Jensen.

S/S Mary af Esbjærg.

Minesprængt, November 1914.

1. Styrmand B. W. M. Hansen. 2. Styrmand H. P. Baagø. Fyrbøder J. V. Andersen. Hovmester A. A. C. H. Sørensen.

S/S Ingolf af København.

Forsvundet i Nordsøen, December 1914.

Kaptajn P. R. Pedersen. 1. Styrmand C. E. Knudsen. 2. Styrmand H. P. C. Jørgensen. 1. Maskinmester M. Brødsgaard. 2. Maskinmester H. I. M. P. Hafdell. Fyrbøderne N. C. L. Nielsen, N. J. Bonde og N. C. Hansen. Hovmester J. Christensen. Kok K. S. Poulsen. Dreng E. C. Rasmussen.

S/S Marselisborg af København.

Forsvundet i Atlanterhavet, Januar 1915.

Kaptajn H. C. Fischer. 1. Styrmand Th. F. M. Minden. 2. Styrmand R. P. Rasmussen. Styrmandsaspirant M. S. F. Petersen. Tømmermand L. Th. Hansen. Matroserne: H. C. T. Nielsen, P. L. Rask, N. Knudsen, M. C. Hansen og H. P. O. Olsen. Ungmand O. P. Sørensen. 1. Maskinmester C. W. Waldmann. 2. Maskinmester J. J. Villumsen. Maskinassistenterne: S. P. Nielsen og J. Hedegaard. Fyrbøderne: J. V. H. Madsen, A. H. P. Sørensen, K. Laursen og N. K. Kristensen. Hovmester J. L. G. L. Gustafsen. Kok Ove Jensen. Dreng R. C. W. Emerik.

S/S Vestland af København.

Forsvundet i Nordsøen, April 1915.

Kaptajn H. F. V. Schultz. 1. Styrmand J. C. Andersen. 2. Styrmand H. P. Larsen. Tømmermand J. H. Thyge. Matroserne: J. B. Blixt og R. J. Rasmussen. 1. Maskinmester H. P. Groth. 2. Maskinmester C. Davidsen. 3. Maskinmester M. Jørgensen. Hovmester J. B. Streton. Kok C. C. Pedersen.

S/S Frode af København.

Minesprængt, September 1915.

2. Maskinmester N. Holm. Fyrbøder V. P. Nielsen.

3m. Skonnert Emilie af Thurø.

Forsvundet i Nordsøen, November 1915.

Kaptajn K. L. Rasmussen. Styrmand R. Andersen. Matroserne: H. C. Hansen, H. M. Jørgensen og O. Petersen. Ungmand F. Hansen.

Galease Østen af Nykøbing S.

Forsvundet i Nordsøen, November 1915.

Kaptajn P. H. A. Rasmussen. Styrmand H. Søbygaard.

S/S Skodsborg af København.

Torpederet, Marts 1916.

2. Maskinmester J. Tonboe.

S/S Johanne af Esbjærg.

Minesprængt, April 1916.

Kaptajn H. P. Mikkelsen.

S/S Asger Ryg af København.

Minesprængt, April 1916.

Kaptajn J. C. Børløs. 1. Styrmand M. J. Nyholm. 2. Styrmand H. N. K. Wesenberg. Matroserne: E. H. Petersen og H. M. Brettschneider. Ungmændene: E. Gøtje og N. W. M. Bülow. 1. Maskinmester H. Bjerregaard. 2. Maskinmester J. M. Hansen. Fyrbøderne: E. Jørgensen, A. T. A. S. T. Hansen og H. B. Hansen. Hovmester H. L. Pedersen. Kok P. L. Pedersen.

Skonnert Saturn af Marstal.

Forsvundet i Atlanterhavet, Juli 1916.

Kaptajn A. K. F. Nielsen. Styrmand H. H. Olsen. Ungmand A. H. Clausen. Kok E. R. M. Petersen.

Galease Christian IX af Fejø.

Forsvundet i Østersøen, August 1916.

Kaptajn H. O. Kristensen. Matros G. V. Kristensen.

Bark August Leffler af København.

Forsvundet i Nordsøen, September 1916.

Kaptajn H. R. Boye. Styrmand H. O. Hansen. Matroserne: F. J. Holm, H. A. Olsen, P. Madsen og H. V. V. Poulsen. Ungmændene: J. C. Jensen, J. V. J. Christensen og S. G. V. Fogdal. Kok D. V. Møller.

3m. Skonnert Star af Marstal.

Forsvundet i Atlanterhavet, September 1916.

Kaptajn H. H. Albertsen. Styrmand H. P. Kromann. Ungmændene: H. Larsen og E. Olsen. Kok E. K. Grønne.

Skonnert Louise af Aarhus.

Forsvundet i Nordsøen, November 1916.

Kaptajn H. C. Kromann. Styrmand C. L. Poulsen. Matroserne: L. M. H. A. Jessen og C. R. Simonsen.

S/S Bornholm af Vejle.

Forsvundet i Kanalen, November 1916.

Kaptajn A. Abrahamsen. 1. Styrmand M. N. Nielsen. 2. Styrmand P. B. O. Gam. Matro-

serne: Th. C. M. Thomsen, A. C. E. Mørch, A. Larsen, P. C. Petersen og J. G. Jensen. 1. Maskinmester L. P. Christiansen. 2. Maskinmester F. F. Jensen. Fyrbøderne: O. C. C. Sørensen, Th. C. Petersen, O. A. Jensen og C. A. E. Petersen. Hovmester W. J. Berg. Kok O. L. Jacobsen.

Skonnertbrig Jørgen Larsen af Thurø.

Forsvundet i Nordsøen, November 1916.

Kaptajn L. H. Jørgensen. Styrmand J. E. Andersen. Matros J. P. Thomsen. Ungmændene J. P. Andersen og N. K. Nielsen. Kok J. V. Markussen.

3m. Skonnert Annetta af København.

Forsvundet i Atlanterhavet, November 1916.

Kaptajn J. Petersen. Styrmand P. S. Sonne. Matroserne: N. P. Maul og H. N. K. Olsen. Ungmændene: H. Andersen og A. V. C. Oldenborg.

Galease Horsa af Horsens.

Forsvundet i Nordsøen, November 1916.

Kaptajn Th. K. Andersen. Bedstemand E. R. Petersen. Matros B. L. Frandsen. Kok E. F. G. Gynther.

3m. Skonnert Danmark af Marstal.

Forsvundet i Atlanterhavet, November 1916.

Kaptajn R. M. Jensen. Styrmand K. F. Kristensen. Matroserne: J. Rasmussen, N. Hansen og A. Jensen. Ungmændene: L. Lindholm og A. Hitzinger. Kok E. Sørensen.

Bark Victoria af Kolding.

Forsvundet i Nordsøen, December 1916.

Kaptajn R. Rasmussen. Styrmand C. C. Johansen. Baadsmand J. F. Jørgensen. Matroserne: M. E. Knudsen og C. P. J. Rasmussen. Ungmændene: O. H. Petersen, S. E. C. Andreasen og N. Lund. Kok E. H. D. Hansen.

S/S Nora af Esbjærg.

Minesprængt i Nordsøen, December 1916.

Matroserne: H. A. H. Bergmann og P. Hansen. Ungmand H. E. Pedersen. Fyrbøder E. V. Vestergaard.

Skonnert Chr. Schou af Aalborg.

Minesprængt i Øresund, December 1916.

Kaptajn M. Hansen.

S/S Hroptatyr af København.

Kollision med tysk Undervandsbaad i Kanalen, December 1916.

Kaptajn H. J. Hemmingsen, Matros L. Petersen.

Bark Nelly af København.

Forsvundet i Nordsøen, Januar 1917.

Kaptajn H. J. Hansen. 1. Styrmand H. O. Olsen. 2. Styrmand J. H. Jensen. Sejlmager Th. Olsen. Tømmermand H. O. R. Frølander. Matroserne: J. F. Jensen, A. E. Johnson, A. O. L. Wienecke, J. D. Fleischer, C. M. Hansen og H. F. Hansen. Ungmændene: O. J. Pedersen og P. Møller. Kok J. A. Jensen. Dreng H. G. J. Thomsen.

S/S Lars Kruse af København.

Torpederet eller minesprængt i Atlanterhavet, Februar 1917.

Kaptajn J. Petersen. 2. Styrmand J. J. Høyer. Tømmermand C. W. Møller. Matroserne: J. R. Petersen, F. C. H. Møller og O. T. Nørgaard. 2. Maskinmester E. M. Allitsø. 3. Maskinmester O. Strand. Fyrbøderne: H. C. Nielsen, S. C. Christensen og N. K. H. J. Nielsen. Hovmester. C. F. E. Nielsen. Kok J. V. Nielsen.

S/S Rosborg af København.

Torpederet i Nordsøen, Marts 1917.

Tømmermand A. P. Olsen. 1. Maskinmester C. P. D. Pind. Fyrbøder A. E. A. Schmidt. Hovmester H. Rindby. Dreng H. F. Jønsson.

S/S Russia af København.

Torpederet i Kanalen, Marts 1917.

Matros C. Larsen.

S/S Gurre af København.

Torpederet i Nordsøen, Marts 1917.

Kaptajn A. J. Nielsen, 1. Styrmand O. Schroll. 2. Styrmand J. C. Hammer. Matroserne: A. Nielsen, H. Persson og K. E. Hansen. 1. Maskinmester L. N. Bønnelycke. 2. Maskinmester A. P. Andersen. 3. Maskinmester S. A. Hansen. Maskinassistent K. A. Sørensen. Fyrbøderne: J. D. L. Bøgebjerg, P. A. L. Jensen, L. W. Andersen, C. P. Mortensen og V. M. Nielsen. Hovmester Th. Rasmussen. Kok J. Madsen. Dreng F. H. Bruus.

3m. Skonnert Sofie af Kallundborg.

Forsvundet i Atlanterhavet, April 1917.

Kaptajn S. P. Svendstrup. Styrmand S. Christensen. Matroserne: A. V. H. Jensen, K. W. Nielsen og Carl Nielsen. Ungmand P. A. Christensen.

S/S Nancy af København.

Torpederet i Nordsøen, April 1917.

Matroserne: H. Hovfing og J. Petersen.

S/S Wladimir Reitz af København.

Torpederet i Nordsøen, April 1917.

Fyrbøder K. Petersen. Kok C. P. Jensen.

S/S Robert af København.

Torpederet i Nordsøen, April 1917.

Matros A. P. Andersen. 1. Maskinmester L. E. Mortensen. 2. Maskinmester C. J. C. Jørgensen. Fyrbøderne: V. H. Laursen, K. R. Kristiansen og F. A. W. Løyche. Kok C. Larsen. Dreng N. H. G. Rasmussen.

Skonnert Bris af Rødby Havn.

Beskydning fra tysk Undervandsbaad, April 1917.

Ungmand P. M. C. Jørgensen. Kok A. P. Hansen.

Fregat Svanen af København.

Torpederet i Atlanterhavet, April 1917.

1. Styrmand F. Salling. Tømmermand P. Pedersen.

Bark Areola af Korsør.

Minesprængt i Nordsøen, April 1917.

Kaptajn A. Hansen. 1. Styrmand J. M. Rødgaard. Matroserne: M. V. Sørensen, J. M. Christensen og F. B. Billmann. Ungmændene: H. E. Jensen og V. I. Christensen.

Skonnert Sophie af Nykøbing M.

Forsvundet i Nordsøen, April 1917.

Kaptajn S. L. Svendsen. Baadsmand N. P. Jensen. Ungmand C. M. Thomsen. Dreng F. V. Iversen.

Bark Hawthornbank af Kallundborg.

Torpederet, April 1917.

Kaptajn L. Tjellesen. 2. Styrmand A. S. P. Hylledig. Sejlmager P. J. Pehrsson. Matroserne: V. Sørensen, C. Christensen og H. P. Nielsen. Dreng H. P. Hansen.

3m. Skonnert H. B. Linnemann af Marstal.

Torpederet, April 1917.

Kaptajn L. C. Hansen. 2. Styrmand A. C. Christensen. Matros P. C. W. Brandt. Kok C. C. H. Hansen.

3m. Skonnert Astræa af Marstal.

Torpederet, April 1917.

Kaptajn A. C. Svane. Styrmand V. Holm. Matroserne: L. J. Christiansen, M. U. Jensen og L. A. Winneche. Kok H. Jørgensen.

S/S Marie af Esbjærg.

Torpederet, Maj 1917.

Matros M. O. Nielsen. Fyrbøder N. C. C. Nielsen.

3m. Skonnert Freden af Marstal.

Torpederet, Maj 1917.

Kaptajn H. P. Christensen. Kok L. J. F. Rasmussen.

S/S Odense af København.

Torpederet, Maj 1917.

Matros C. J. N. Jacobsen.

3m. Skonnert Elise af Rudkøbing.

Forsvundet i Nordsøen, Maj 1917.

Kaptajn S. Snorason. Matroserne: K. D. Larsen, J. P. Sørensen og S. K. E. Madsen.

S/S Gunhild af København.

Torpederet, Juni 1917.

Matros M. L. Michelsen. 1. Maskinmester L. J. Madsen. Fyrbøderne: L. C. Kusk, V. Nielsen og N. Nielsen. Hovmester H. C. Johansson.

S/S Angantyr af København.

Torpederet, Juni 1917.

Ungmand V. H. Larsen.

S/S Dana af København.

Torpederet, Juni 1917.

Fyrbøderne: O. E. Olsson og N. Petersen. Kok J. M. Hansen.

S/S Harald Klitgaard af København.

Torpederet, Juni 1917.

Hovmester N. F. K. M. Jensen.

S/S Væring af København.

Torpederet, Juni 1917.

Fyrbøder K. Gustavson.

S/S Ceres af København.

Torpederet, Juli 1917.

2. Maskinmester S. P. H. Danielsen.

S/S Vesta af København.

Torpederet, Juli 1917.

Matros M. Petersen. 1. Maskinmester E. M. Q. Larsen. Fyrbøder A. R. J. Søderlund. Hovmester J. R. Dewald. Koksmath P. Ingerdahl.

S/S Holar af København.

Torpederet, August 1917.

1. Maskinmester C. F. Petersen.

S/S Anna af Esbjærg.

Torpederet, August 1917.

2. Styrmand M. H. Sørensen.

S/S Aurora af København.

Torperet August 1917.

Matros S. C. H. D. Larsen.

3m. Skonnert Caroline Koch af Marstal.

Torpederet, August 1917.

Matros E. A. Petersen.

S/S Nerma af Esbjærg.

Torpederet, August 1917.

1. Styrmand N. M. Jacobsen. 2. Styrmand N. K. Jørgensen. Matros A. Jacobsen. 1. Ma-

skinmester V. A. Jacobsen. 2. Maskinmester K. H. H. Ditlevsen. Hovmester N. A. Jessen.

Bark Martha af Sønderho.

Forsvundet i Atlanterhavet
August/September 1917.

Kaptajn Th. B. Fischer. Styrmand A. N. Anthonisen. Baadsmand Th. R. A. F. Reenberg. Matroserne: R. V. Nielsen og N. P. Jensen. Ungmændene: E. J. L. C. Johansen og N. O. V. M. Sivertsen.

Skonnert Marie af Mariager.

Forsvundet i Østersøen, September 1917.

Kaptajn H. Illum. Matros C. M. Pedersen. Kokkene C. A. J. S. Hansen og H. P. Olesen.

3m. Skonnert Hydra af Marstal.

Forsvundet i Nordsøen, September 1917.

Kaptajn E. J. Rasch. Matroserne: J. Hansen og E. Th. Christensen.

Bark Elsa af København.

Torpederet, September 1917.

Matroserne: P. Pedersen og J. Madsen.

S/S Radaas af København.

Torpederet, September 1917.

Matros R. E. Rath.

S/S Anglo Dane af København.

Torpederet, Oktober 1917.

Fyrbøder M. V. Jonsborg.

S/S Margrethe af København.

Beskydning fra tyske Krigsskibe, Oktober 1917.

2. Styrmand G. R. Jørgensen. Fyrbøder K. J. P. A. Boye. Hovmester H. B. L. With.

S/S Novillo af København.

Torpederet eller minesprængt, Oktober 1917.

2. Maskinmester P. K. Hansen.

S/S Ulfsborg af København.

Torpederet eller minesprængt, Oktober 1917.

1. Styrmand H. Hemmingsen. 2. Styrmand H. P. Hansen. Matros H. P. O. Hjorth. 1. Maskinmester C. L. Nielsen. 2. Maskinmester H. H. Schmidt. Maskinassistent C. S. Christiansen. Fyrbøderne: H. V. Müller og T. V. Johnbeck. Hovmester M. L. Knudsen. Kok F. F. L. G. Wagner. Dreng V. E. Nielsen.

S/S Frisia af København.

Forlis efter Kollision i Konvoi, Oktober 1917.

Kaptajn C. E. Larsen. 1. Styrmand P. A. Lenander. Matroserne: R. Olsen, F. J. Kristiansen, A. Jeppesen, J. O. Hansen og L. K. Hansen. 1. Maskinmester P. L. E. Hansen. 2. Maskinmester H. V. Henriksen. Maskinassistent H. K. Larsen. Fyrbøderne: J. P. Andersen og T. F. Vidiendahl. Hovmester H. C. M. Wimmelmann. Dreng A. E. E. Jørgensen.

S/S Perm af København.

Torpederet, November 1917.

Hovmester P. Sørensen. Opvarter T. M. Ernst.

3m. Skonnert Gerda af Aalborg.

Forsvundet i Atlanterhavet, November 1917.

Kaptajn R. S. Nielsen. Baadsmand K. A. Svendsen. Matroserne: N. L. Sørensen, K. W. V. Nielsen, W. Overby og L. C. Larsen.

S/S Peter Willemoes af København.

Torpederet, December 1917.

1. Maskinmester N. H. Nielsen. 2. Maskinmester A. V. de Lemos.

S/S Ajax af København.

Torpederet, December 1917.

Kaptajn C. C. Krog. 2. Styrmand A. A. F. Johansen. Matros H. O. V. Eriksen. 1. Maskinmester P. E. Andersen. Fyrbøderne: J. A. Nissen og L. H. Ott. Kok S. G. B. Christensen.

S/S Hekla af København.

Torpederet, December 1917.

Kaptajn P. F. Poulsen. 2. Styrmand H. Schou. Matros K. H. Simonsen. 1. Maskinmester O. N. Pedersen. 2. Maskinmester M. V. A. Mølbye. Maskinassistent P. S. Pedersen. Hovmester T. P. Petersen. Kok M. V. Dagsberg. Dreng J. J. Nielsen.

S/S Frederiksholm af København.

Forsvundet i Kattegat, December 1917.

Kaptajn F. Mygind. 1. Styrmand J. Boye. 2. Styrmand C. Willadsen. Matroserne: S. L. Weng og J. Jensen. 1. Maskinmester M. E. Henriksen. 2. Maskinmester N. Navrbjerg. Fyrbøder F. Israelsen

S/S Dagny af København.

Torpederet, Januar 1918.

Kok C. C. Sørensen.

S/S Eos af København.

Forsvundet i Nordsøen, Februar 1918.

Kaptajn H. J. Lemmeke. 1. Styrmand P. J. W. Jørgensen. 2. Styrmand E. Nielsen. Matroserne: L. A. C. Bejlegaard, J. E. L. Faldt, J. G. Lindell, S. A. Sørensen og A. V. Øjerson. 1. Maskinmester S. J. S. Skall. 2. Maskinmester Th. G. Pøhle. Fyrbøderne: A. W. Nielsen, O. B. Olsen, H. A. Petersen og J. E. M. Hansen. Hovmester J. C. H. Lyngse. Hovmestermath A. J. Jørgensen. Kok E. V. G. R. Hansen. Dreng S. Berthelsen.

Passagererne: Kaptajn M. L. Nielsen. Kap-

tajn J. A. H. Krohn. Styrmand V. Thomsen. 1. Maskinmester P. E. Saunte. 3. Maskinmester Mortensen.

3m. Skonnert Apollo af Thurø.

Forsvundet i Atlanterhavet, Februar 1918.

Kaptajn G. W. Wilde. Styrmand L. Jensen. Matroserne: E. K. Grønne, P. H. Petersen og K. T. J. Skov. Kok A. Albrechtsen.

S/S Indien af København.

Sænket i Atlanterhavet, Marts 1918.

Kaptajn A. V. Kierulff. 1. Styrmand St. Liljefalk. 3. Styrmand A. S. Sørensen. Baadsmand C. Th. Petersen. Tømmermand P. Lempiainen. Matroserne: C. V. Olsen, P. C. Jørgensen, Skytte Larsen, J. P. Petersen og F. E. Mogensen. Ungmand V. Hansen. 1. Maskinmester C. G. Lasson. 2. Maskinmester V. Grønholm. Maskinassistent S. A. Fagerlund. Fyrbøderne: C. T. E. Petersen, G. F. Wulff, F. C. Richardsen, A. J. A. Søndervang, A. Nielsen, S. Horner, S. N. C. Nystrøm, A. Jørgensen, V. Hansen og E. W. Larsen. Kok N. Øhre. Drengene: Ah Sing, Koh Sing, G. H. Braun og R. Lund.

M/S Samsø af København.

Torpederet eller minesprængt, Maj 1918.

1. Styrmand H. F. Jørgensen. 2. Styrmand C. V. D. Rasmussen. Matroserne: G. V. Sigurdson, C. V. Sørensen og O. Jensen. 1. Maskinmester C. C. T. Jørgensen. 2. Maskinmester E. T. Lous. Hovmester J. Larsen. Dreng A. D. T. Jessen.

Kutter I. L. Ginge af Esbjærg.

Minesprængt, Juni 1918.

Kaptajn M. C. Jacobsen. Kok A. C. Nielsen.

3m. Skonnert E. E. Petersen af Marstal.

Minesprængt, Juni 1918.

Kaptajn R. E. Rasmussen. Matros H. C. Larsen.

3m. Skonnert Frem af Marstal.

Forsvundet paa Rejse til Vestmannøerne, Island, Juni 1918.

Kaptajn E. C. Sonne. Styrmand J. K. Rasmussen. Matros N. Nissen. Kok K. H. Friis.

3m. Skonnert Asta af København.

Torpederet, Juli 1918.

Kaptajn P. de Hemmert-Hemmetved. Matroserne: J. K. G. Pedersen og F. Johansen. Motorpasser H. Olsen.

S/S Carl af København.

Torpederet, Juli 1918.

Kaptajn P. E. Jepsen. 1. Styrmand S. N. C. Jensen. 2. Styrmand K. F. Hartmann. Baadsmand K. Hansen.

(Oplysninger om yderligere 9 omkomne savnes).

Kutter Karen af Esbjærg.

Minesprængt, Juli 1918.

Kaptajn J. H. Samsing. Fiskerne: P. Nielsen, A. P. Christensen og F. B. Hansen. Dreng M. P. Andersen.

Bark Frida af Fredericia.

Beskydning fra tysk Undervandsbaad, August 1918.

Styrmand C. W. Baastrup. Baadsmand V. O. Madsen. Matroserne: A. M. S. Jørgensen og O. R. Th. Gerster. Ungmændene: A. B. H. Ott og N. P. Nielsen. Hovmester N. C. Andersen.

S/S Helene af København.

Kaptajn N. H. Clausen, dræbt i Land af en Bombe fra en tysk Flyver. 1. Maskinmester M. J. Arentzen, dræbt ved Torpedering, August 1918.

M/S Columbia af København.

Sænket i Atlanterhavet, August 1918.

3. Maskinmester A. Hjersing Petersen.

S/S Uranienborg af København.

Minesprængt ud for Skagen, November 1918.

Tømmermand O. J. Høglund.

M/S Rigmor af Løgstør.

Forsvundet i Atlanterhavet, Januar 1919.

Kaptajn O. Sigurdsson. Styrmand O. Olafsson. Matroserne: K. Laursson, F. Gudnason, G. Helgason og T. Joelsson. Motorpasser J. Johannsson.

S/S Carmen af København.

Minesprængt i Skagerak, Februar 1919.

Kaptajn N. Iversen. 1. Styrmand A. J. Jeppesen. 2. Styrmand N. A. Pedersen. Matroserne: E. G. Jensen, L. E. N. Larsen, V. A. Rasmussen og H. K. A. O. Mortensen. 1. Maskinmester J. C. Berthelsen. 2. Maskinmester V. P. V. Sørensen. Maskinassistent A. S. Hellemann. Fyrbøderne: O. Hansen, S. V. Pedersen, J. C. Lauritzen og S. K. Sørensen. Hovmester N. Nielsen. Koksmath A. M. V. Pedersen. Dreng S. P. T. Rasmussen.

Tallet paa de danske Skibe, der gik tabt i Krigens Løb, er 96 Sejlskibe, 12 Motorskibe og 150 Dampskibe — i alt 258.

Lidt Statistik.

For mange Læsere, der kun overfladisk følger vor Befolknings-Statistiks Bevægelser, er det ofte en Overraskelse at erfare, at vor Sømandsstand er saa forholdsvis ringe, talmæssig set, nemlig i Forhold til andre Erhverv, og, kan man tilføje, i Forhold til dens økonomiske Betydning, til de Værdier, den tilfører Landet.

En Erhvervs-Statistik over den egentlige arbejdende Befolkning i Danmark (altsaa med Udeladelse af de Personer, der lever af deres Midler, og af dem, der forsørges af det offentlige), giver for Aarene fra 1840 til 1911 følgende Fordeling mellem Landbrug, Byerhverv samt Fiskeri og Søfart.

Aar	Landbrug	Byerhverv	Fiskeri og Søfart	Tilsammen
1840	720.000	440.000	35.000	1.195.000
1860	853.000	610.000	44.000	1.507.090
1880	1.006.000	795.000	54.000	1.855.000
1890	997.000	979.000	59.000	2.035.000
1901	1.015.000	1.192.000	73.000	2.280.000
1911	1.083.000	1.402.000	79.000	2.564.000

Af 1000 Mennesker i Danmark, der ernærede sig af deres Arbejde, levede i

1840: 603 af Landbrug, 368 af Byerhverv, 26 af Søfart og Fiskeri.
1911: 422 - — 547 - — 31 - — - —

I Forhold til det stigende Befolkningstal er Antallet af de i Landbruget beskæftigede Personer saaledes gaaet stærkest tilbage. Landbruget har afgivet sit Fødselsoverskud dels til fremmede Lande (ved Udvandring), dels til Byerhvervene, og, for en ringe Part, til Søfart og Fiskeri.

Forklaring over en Del Skibsudtryk og Sømandsord fra Sejlskibsperioden.

(Med særlig Benyttelse af Falk og Torp: Etymologisk Ordbog og Funch: Dansk Marine-Ordbog.)

Aare, A-blad, den nederste tynde, flade Del af en Aare, der delvis under Roning sættes i Vandet; *A-gang,* retvinklet Nedskæring i Essingen paa store Rofartøjer, i hvilken Aaren ligger under Roningen; paa mindre Fartøjer træder *A-gaffel, A-strop* eller *A-tolde* i Stedet; *A-skaftet,* den Bladet modsatte, tykke og runde eller firkantede Del af A., hvis yderste, tyndere og altid runde Del hedder *Grebet* eller *Lommen.*

Aben kaldtes tidligere et trekantet Sejl, som paa større Skibe hejstes paa Krys-Staget og stod med sin Hals paa Agterkant af Stormasten. Da senere et Gaffelsejl blev ført paa denne Mast, var der ikke Plads til A., der som *Storm-A* hyppig blev benyttet i haardt Vejr, naar Fartøjet laa underdrejet. — Betegnelsen for dette Sejl, der kun kendes i nordiske Sprog, skyldes maaske dets stødvise Klatre-Bevægelse, naar det hejses paa Staget.

Admiral, Ordet, der er arabisk amir-al-bahr, Søhøvding, er kommet til os over Holland. I ældre Dansk Amiral.

Af lig *fra.* Vi gik 3 Kvtml. af Næsset, d. v. s. vi passerede Næsset i 3 Kvartmils Afstand.

Affarende Plads, det Sted, hvorfra man regner sin Kurs, sit Bestik.

Afprikke, afmærke et Sejlløb med Prikker, smaa Mærker, for at Skibene kunne tage sig i Vare for Grunde, Sten el. l.

Alidade, et Sigteapparat, som bestaar af en Metaldiameter med en Opstander, med Sigtekærve eller Traad i hver Ende, og som paa sin Midte drejer sig om en Spids i Centrum af en inddelt Cirkel, oftest et Kompas. Bruges til at undersøge i hvilken Retning man har en bestemt Genstand.

Amning, Bestemmelse af et Skibs Dybgaaende. At *ame* er at maale (justere) f. Eks. et Fad, undersøge et Fartøjs Bæreevne. Man har derfor *A-stal,* der angiver Skibets Drægtighed efter Myndighedernes Opmaaling, og som skal være indhugget synligt i en Bjælke inden Bords, og *A-mærker,* Streger med vedføjede Tal paa Skibets For- og Agterstavn for at angive dets Dybgaaende. Forskellen paa Skibets A. for og agter er dets *Styrlastighed.* Ordet afledes gennem tysk Ahme af græsk ame, en Vandspand.

Anduve, nærme sig Land, gøre Land; *duve* sættes i Forbindelse med nedertysk *duven,* at støde, slaa og holl.: *dof,* Stød, Aareslag, og synes altsaa at betegne Fartøjets forsigtige Nærmensig-Land ved Hjælp af Aarerne eller Stager.

Anker. Et Handelsskib har i Reglen kun to Ankre, Styrbords- og Bagbords A. En større Orlogsmand havde 4 Sværankere: *Daglig A.* og *Tøjankeret, Pligtankeret* og *Læggerankeret* eller *Liggeren.* Af disse har det første sit Navn af, at det — som Bagbords A. — er det der daglig bruges, medens Pligtankeret, der ligesom det foregaaende er et Bovanker, oprindelig laa paa *Pligten* (se d. A.) og maatte bakses ud, inden det kunde fires af for Kranen. *Ligger-A.* har sin Plads i Bagbords Fokkerøst, medens *Tøj-A.* (Ordet stammer fra holl: *tui* og slaar i Forbindelse med at *fortøje*) ligger i Styrbords Fokkerøst. I gamle Dage sagde man at sætte sit Anker eller blot *at sætte* for at ankre. Af de nævnte A. er Dagliga. og Pligta. *Bov-* eller *Krana.,* medens de to *Røstankre* nærmest er *Vare-* eller *Reservea.*

Apteringen af et Skib er Indretningen af Kahytter, Kamre og Husholdningsrum om Bord.

Arbejde, Skibet *a-r* haardt i Søen, d. e. bevæger sig voldsomt og haardt; Skibet *a-r* sig ud fra Revlen under Pres af Sejl, *a-r* sig læk o. s. v.

Baake, Sømærke, muret af Sten eller rejst af Tømmer paa Land eller paa tør Grund.

Bagbord se *Styrbord.*

Bakke, Afdeling af Mandskabet om Bord i en Orlogsmand, i Reglen paa otte Mand, der skaffer (spiser) sammen ved fælles Bord og saa at sige har Husholdning og Tjeneste sammen. En af *Bakskammeraterne* har efter Tur *Bakstørn,* henter Maden, vasker op o. s. v. *At bakke op,* at sætte Maden paa Bordet i de dertil indrettede runde Træbakker. Udtrykket skriver sig fra den Tid, da alle i Bakken spiste af een Bakke. I nyere Tid skaffer fire Mand af een Bakke.

Bakke, 1) mer eller mindre at standse et Skibs Fart og give det en tilbagegaaende Bevægelse. *Bak Sejl* er Sejl med Vinden ind paa Forsiden; *brase Bak,* dreje Raasejlene saaledes at de faar Vinden ind paa Forsiden, hvorved Farten mindskes eller standses eller Skibet tvinges til at dreje efter Ønske. 2) At *b- Fyrene* betyder egentlig at skubbe de brændende Kul paa Ildstedet under Dampkedlen saa langt tilbage, at de unddrages den stærke Lufttilførsel i Fyrstedets forreste Del, og derfor brænder med ringere Styrke og udvikler mindre Damp. Ligger et Skib med bakkede Fyr, kan det hurtigere faa Dampen op, end naar der skulde fyres op igen.

Bakken, Skibets Overbygning forude i Mod-

sætning til Skansen agterude; selv paa Skibe uden Opbygning bruges endnu B. om den forreste, Skanse om den agterste Del af Skibets Dæk, se I S. 119.

Baksgaster, Matroser der gør Tjeneste paa B.

Banjer, B-dækket, underste Dæk i en Orlogsmand, Mandskabets Opholdssted nede om Læ. Ordet afledes af italiensk *Bagno*, der oprdl. betyder et Bad, men overført betegner et Fængsel for Galejslaver. I Seraillet i Konstantinopel var der nemlig indrettet et saadant i et Rum, der tidligere havde været brugt som Bad, og da Slaverne benyttedes til, lænkede med Fødderne til det Dæk, hvorpaa de sad, at ro Galejerne, blev Ordet Gallej enstydigt med et Slavefængsel, et Bagno. Da Gallejerne i Frankrig blev afløst af Fængsler, gik Navnet atter over paa disse. Det mørke B-dæk eller -rum, der kun faar Lys og Luft gennem Lugerne i de to øvre Dæk, kunde maaske nok i ældre Tid i visse Mon med nogen Berettigelse kaldes Slave-Dækket.

Banke, er en bakkeformet Forhøjning af Sand eller Grus paa Bunden af Have. Ligger B-n ud for Mundingen af et strømførende Vandløb (Flod, Fjord, Aa) kaldes den en *Barre;* naaer B. saa højt op til Vandets Overflade, at den kan røres af Skibenes Køl, kaldes den en Grund. Smaa B. kaldes *Pulder*.

Bankestok, oprdl. *Bakkestok;* gammelt Udtryk for Beding. Brugtes endnu paa Holbergs Tid.

Bardun se staaende Gods.

Bark er nu Betegnelsen for et tremastet Handelskib, hvis Fortop og Stortop (Fokkemast og Stormast) er fuldriggede, medens Krystoppen (Barkmasten, se Ordet *Mast*) er skonnertrigget. *B-n* fører saaledes Raasejl paa de forreste, men kun Gaffel- og Gaffeltopsejl paa den agterste Mast. I oldnordisk betegner *barki* en Skibsbaad, ligesom *barke* i ældre Dansk er et lille Skib, smlgn. hvad der er fremsat I S. 227. Ordet afledes af græsk *baris*, »ægyptisk Baad«, der atter stammer fra koptisk *bari*. — En Afledning af *B.* er *Barkasse* den største Skibsbaad om Bord i Orlogsskibe.

Paa Billedet af et Barkskib S. II 247 er A *Bovsprydet*, a Vulingen, b inderste - c yderste- og e Hjælpe-vaterstag. B. *Klyverbommen*, her i et med C *Jagerbommen*, f Trædetov, g Klyverbarduner, h Kl-Pyntenets Forhaler, i Kl-Pyntenets Agterhaler. D. *Dagligklyveren*, kDagl.-Kl.-Stander, l Jagerbarduner, m Jager-, Stræber-Barduner. E *Pyntenetten*, F *Jageren* som lidses til o' Jagerstander, G *Fokkemasten*, n F-Vant, o F-Stag; p Fore Mærs, q Fokke Æselshoved, H *Fokkeraaen*, r Borgkæden, s F-Toplent, t F-Braser, u Trædetov. J *Fokken*, med v F-Hals, x F-Skøder, y F-Bugliner, z F-Buggaardinger. K *Forstangen* med æ Fore Stængevant, a' F-St-Fastebarduner, b' F-St-Fastestag, c' F-St-Hjælpestag. L *Fore-Mærseraa*, d' F-M-Toplenter, e' F-M-Braser, f' og g' Trædetov. M *Fore-Mærssejl* med h' F-M-Skøder, i' F-M-bugliner, k' F-M-givtov. N *Fore-Stængestagsejl*, c' F-St-Hjælpestag. O *Fore-Bramstang* med R *Boventop*, l' F-Br-vant, m' F-Br-barduner, n' F-Br-stag; o' Jagerstander. P *Fore-Bramraa*, p' F-Br-toplenter, q' F-Br-braser, r' Trædetov. Q *Fore-Bramsejl*, s' F-Br-skøder, t' F-Br-givtov; u' F-Bovenbrambarduner, v' F-Bo-br-stag, x' Signalfald. S *Fore-Boven bramraa*, y' F-Bo-br-toplenter, z' F-Bo-br-braser, a' Trædetov. T *Fore-Bovenbramsejl* med a'' F-Bo-br-skøder, b'' F-Bo-br-givtov. U *Stormasten*, c'' St-vantet, d'' St-staget, e'' Storemærs, f'' S-Æselshovede. V *Storraaen*, g'' Borgen, h'' St-toplent, i St-braser, k'' Trædetov. X *Storsejlet*, l'' St-halsen, m'' St-skødet, n'' St-bugliner, o'' St-buggaardinger og -nokgaardinger. Y *Storstangen*, p'' S.-Stængevant, q'' St-Stængebarduner, r'' St-St-stag. Z *Store-Mærseraa*, s'' St-M-toplenter, t'' St-M-braser, u'' og v'' Trædetov. Æ *Store-Mærssejl*, x'' St-M-skøder, y'' St-M-bugliner, z'' St-M-givtov. A' *Store-Bramstang*, æ'' St-Br-vant, a''' St-Br-barduner, b''' St-Br-stag. B' *Store-Bramraa* med c''' St-Br-toplenter, d''' St-Br-braser og e''' Trædetov. C' *Store*-Bramsejl med f''' St-Br-skøder, g''' St-Br-bugliner, h''' St-Br-givtov, i''' St-Boven-br-barduner, k''' St-Bo-br-stag, l''' Vimpelfald. D' *Store-Bram-boventop*. E' *Store-Boven-bramraa*, l'''' St-Bo-br-Toplenter, m''' St-Bo-br-braser, n''' Trædetov. F' *Store-Boven-bramsejl* med o''' St-Bo-br-skøder, p''' St-Bo-br-givtov. G' *Barkmasten*, q''' Barkvant, r''' B-stag. H *Bommen til Barksejlet*, s''' Bomdirker, d''' B-skøde; l' *Gaffelen* til Barksejlet, u''' Pikfald, v''' Gærderne, x''' Flagfald. K' *Barksejlet*, z''' Springskøde. L' *Barkstangen*, æ''' B-stængevant, a'''' B-stængestag, b'''' B-stængebardun. M' *Gaffeltopsejlet*, c'''' G-topsejlsfald, d'''' G-topsejlsskøde, e'''' G-topsejlshals.

Barkasse se Bark.

Barm, Halsb-, Skødb-, se Sejl.

Barre se Banke.

Bas, Formand, Bedstemand, afledes af holl. *baas*. *Hyreb-*, Fæstemand for Søfolk.

Bastingage, Skanseklædning.

Beding, 1) det mod Søen skraatstillede Tømmergrundlag, i ældre Dansk Bakkestokkene, Bankestokken, hvorpaa Kølen til et Skib blev lagt og Skibet bygget.

2) en Forbindelse af to lodret staaende Bjælker og en paa dem liggende vandret Bjælke, til hvilken Ankertov og andre svære Trosser gøres fast om Bord. Paa Handelsskibe kastes Kæden i Reglen om Bradspillet i Stedet for om B.

Bedstemand se Bas.

Beholden Kurs, den Retning, som Skibet kommer frem i over Grunden, og som er forskellig fra den *styrede Kurs*, der paavirkes af Strøm og Afdrift.

Bekneb, en Trosse, et Tov kommer i B., naar det under Bevægelse sætter sig fast, »kommer i Knibe«, f. Eks. i en Blok eller mellem en Raa og et Vant ell. lign.

Belægge en Ende eller rettere Tampen af en Ende, d. e. omvinde det yderste Stykke af et Tov med Garn for at holde de forskellige Dele, hvoraf Tovet er »slaaet« d. v. s. tvundet, fra at løsne sig fra hinanden og flosse. Det samme som at *takle en Ende*.

Bergineraa, tidligere paa fuldriggede Skibe den underste Raa paa Krystoppen; den fører intet Undersejl. Nu kaldes den *Krysraaen*.

Bestik kaldes det Regnskab med Skibets tilbagelagte Vej, som føres ved Hjælp af Kompas og Log — altsaa de styrede Kurser og den sejlede Distance. Ved Bestikket kan, naar det afgarende Sted er bekendt, Skibets Plads til enhver Tid bestemmes, — vel at mærke Skibets formodede Plads. Thi de styrede, stadig girende Kurser lader sig ikke nøjagtigt iagttage paa den lille Kompasrose, ligesom Farten ikke lader sig nøjagtigt bestemme ved Loggen, hvortil kommer mangelfuldt Kendskab til Deviation, Afdrift og især til Strømsætningen. Den ved B. fundne Plads er derfor altid den gissede, formodede Plads, der kan rettes ved Pejlinger af kendte Genstande i Land, om man har saadant i Sigte, eller ved astronomiske Observationer. (Se S. II 341 og 529).

Besæt, et Skib er kommet i *B.*, naar det er klemt inde mellem Isflager, saa det ikke haves under Kommando.

Bi, at *dreje bi* eller *dreje under* for Stormsejl er i haardt Vejr at lægge Skibet for smaa Sejl saa tæt til Vinden og med saa ringe Fart som muligt. *At* ligge *bi for Takkel* og *Tov* er at ligge underdrejet uden Sejl.

Bi-de-vind, »ved Vinden«. Et Skib sejler b.-naar det med fulde Sejl ligger Vinden saa nær som muligt; det er for Raasejleres Vedkommende seks Kompasstreger fra Vindens Retning, for Gaffel- og Sprydsejleres Vedkommende o. fire. Under Krysning sejler et Skib altid b., snart over Styrbords Bov eller »for Bagbords Halse«, snart over Bagbords Bov eller »for Styrbords Halse«.

Bilbrev, en af Skibets Bygmester efter en af Justitsmin. godkendt Formular udstedt Attest om hvor, af hvem og for hvis Regning et Skib er bygget, tillige om Skibets Maal, Drægtighed og Art. — I ældre Tid var *B-et* et Bevis for at N. N. havde indskudt Penge i dets Bygning eller til Folkenes Underholdning, medens det blev bygget.

Bilvand, Lastvandet, Grundvandet i Skibet, egl. Vandet i Skibets Bælg, hvoraf Ordet. Stanken fra det raadne B. var i ældre Tider, da Pumperne ikke kunde lænse Skibet saa rent som nu, en af de hyppigste Sygdomsaarsager om Bord. Ogsaa Bilsvand.

Bjærge, at b. Sejl, Mennesker, Gods. *B-Mærs* en rund Ring af Kork oversyet med Sejldug og kantet med et Reb i Stropper (Redningskrans eller Bælte). *Bjærgelav*, Sammenslutninger af Kystboere som har Forpligtelse til (og Eneret paa) at bjærge Skib og Ladning.

Bjørn, den firkantede Aabning i Bunden af et Mærs, i hvis Midte Mastetoppen med sit Gods og Fastestangen staar. De to Aabninger paa Siderne kaldes *Soldaterhullet* for at haane de frygtsomme ubefarne, der foretrækker at gaa herigennem, naar de skal til Vejrs, i Stedet for at entre ad *Pyttingsvantet* uden om *Mærset* (se disse Ord).

Blaf, et Vindpust.

Blok, en aflang tildannet Klods af Træ (Metal), der tjener som Holder (Hus) for en eller flere Træ (Metal)-Skiver, der løber rundt om en fælles Akse. Hver Skive har sin Aabning, sit *Skivgat*, at dreje i, og en Rille i Kanten til Tovet, *Tallieløberen*. To Blokke og en Tallieløber danner en Tallie, treskaaren eller firskaaren efter Antallet af Skiver i bægge Blokke, der bruges til at løfte større Byrder. Jo flere Skiver Blokkene tæller, des større Kraft kan Tallien yde. Større Tallier hedder *Gier*.

Bord, de Planker, som paa et Fartøj ligger uden paa Spanterne og danner Yderklædningen De forskellige B. havde i Træskibene forskellige Betegnelser (se I S. 122). Et Fartøj *bordfylder*, naar det løber fuldt af Vand op til øverste B.

Boven, ovenover. B-Bramsejl er Sejlet oven over Bramsejlet.

Bovt (norsk) er uden Nødvendighed optaget i Dansk, hvor det fra gammel Tid hedder »Slag«. At krysse — at gøre Slag paa Slag mod Vinden — er det samme som at bovte. Ordet kommer af Bov, idet Skibet under Krysning snart ligger paa den ene, snart paa den anden Bov.

Bradbænk, Ophalingsplads, Slæbested, hvor Skibe tages op eller hives over for at blive tjærede. At *brade* er gl. Dansk for at tjære; B. altsaa en Bank at tjære Skibet paa.

Bradspil, Spil eller Vinde med liggende Akse i Modsætning til *Gangspil*, der har opret staaende Akse. Det drejes rundt ved Hjælp af Haandspager, der anbringes som Eger i et Hjul paa Vindens Yderender og har mulig sit Navn efter Ligheden med en Stegespid, Bradspid.

Bram, et Ord der forekommer i Forbindelse med Betegnelser for Sejl, Rundholter, staaende eller løbende Gods paa den faste Stang: *B-sejl*, *B-stag* o. s. v. Det afledes af Ordet at *bramme*, at bryste sig, prange m. noget. *B-sejl*, *B-stang* o. s. v. betyder altsaa Pyntesejl, Pyntestang jvfr. det engelske *top-gallant*.

Brandgods, Stumper af gammelt, kasseret Tovværk.

Braser, Tov, med hvilke man bevæger Rærne i vandret Plan, modsat *Toplenter* med hvilke man bevæger dem i lodret Plan.

Brig (Forkortelse af Brigantine) er et svært bygget Fartøj paa op mod 300 Tons og derover med to fuldriggede Master (se Mast) og Raasejl paa dem bægge.

Forklaring til Tegningen af en Brig II S. 243. A *Bovsprydet* er ved *a Vulingen* surret fast til Stævnen; det støttes nedefter ved *b* inderste -, *c* yderste - og *d Hjælpe-Vaterstag;* mod Siderne ved *e B-Bardunerne.* B *Klyverbommen, f Kl-Bardunerne, g Kl-Pyntenets-Forhaler* og *h Kl-Pyntenets Agterhaler.* C *Jagerbommen,* her i et med Klyverbommen, *i J-Barduner, k J-Stræberbarduner.* D *Pyntenetten* og *l Trædetovene* under B og C. G *Fokkemasten,* der støttes til Siderne af *p Fokkevant* (5 Spænd) og forefter af q *F-Staget; r* er *Fore Mærs, s Fokke Æselhovede.* H *Fokkestagsejl* med sit *t F-Fald* og sit *u F-Skøde.* I *Fokkeraaen* hænger i *v Borgkæden* og *x F-Toplenter* og brases i *y F-Braser, z Trædetovene.* Under *F-raaen* K *Fokken,* der sættes ved Hjælp af *æ F-Hals,* hvis Fastepart og Halsblok staar paa L *Butteluren,* endvidere ved Hjælp af *a' F-Skøder* og *b' F-Bugliner;* F gives op i *c' F-Givtove, d' F-Slapgaardinger.* M *Forstangen* støttes til Siderne af *c' Forestænge-Vant,* agterefter af *f' F-Barduner* samt forefter af *g' F-Stag.* N *Forestænge Stagsejl.* O *Fore Mærse Raa* hænger og hejses i *F M-Drejereb* og i *i' F Mærse-Toplenter* og brases i *k' F-M-Braser; l'* er *Trædetovene* paa Raaen, *m'* paa Nokkerne. Under O. P *Fore Mærssejl* med *n' F-M-skøder, o' F-M-Bugliner, p' F-M-Givtove.* Q *Fore-Bram-Stangen* støttes af *q' F-B-Vant, r' F-B-Barduner* og *x' F-B-Stag.* R er *F-B-Stangens Boventop* med *æ' Fore-Bo-B-Barduner, a'' F-B-B-Stag* og *b''* Signalfald. Paa *F-B-Stangen* hejses S *Fore Bram Raaen, t'* er *F-B-Toplenter, u' F-B-Braser* og *v' Trædetovene.* T *Fore Bram-Sejl, s' F-B-Bugliner, y' F-B-Skøder* og *z' F-B-Givtov.* U *Fore Boven Bram-Raaen, c'' F-B-B-Toplenter, d'' F-B-B-Braser* og *e'' Trædetov.* V *Fore Boven Bram-Sejl, f'' F-B-B-Skøder, g'' F-B-B-Givtov* og *h'' F-B-B-Bugliner.* X *Stormasten* med *i'' Storvant, k'' Storstag, l'' Store Mærs, m'' Store-Æselshoved.* Y *Storraaen* med *n'' Borgkæden, o'' S-Toplenter, p'' St-Braser, q'' Trædetov.* Z *Storsejlet* med *r'' St-Hals, s'' St-Skøder, t'' St-Bugliner, u'' St-Givtov, v'' St-Slapgaardinger.* Æ *Store Stagsejl* med sit *y'' St St Fald, Hals* og *Skøde.* A' *Storstangen* med *z'' St-Stænge Vant, æ'' St-St-Barduner, a''' St St Fastestag, b''' St St Hjælpestag.* B' *Store Mærseraa, c''' St-M-Toplenter, d''' St-M-Braser, e'''* og *f''' Trædetov.* C' *Store Mærssejl* med *g''' St-M-Skøder, h''' St-M-Bugliner, i''' St-M-Givtov.* D' *Store Stænge-Stagsejl,* som vandrer paa *b''' St St-Hjælpestag.* E' *Store Bramstang* eller *St-B-Stang* med *Boventop,* da den er i eet med F' *Store Boven Bram-Stang.* G' *St Bram Raa* med *m''' St-Br-Toplenter, n'' St-B-Braser* og *o''' Trædetov.* H' *Store Bram-Sejl* med *p''' St-Br-Skøder, q''' St-Br-Bugliner* og *r''' St Br Givtov, s'''* er *Store-Boven-Bram-Barduner, t''' St-B-B-Stag, u''' Vimpelfald.* J' *Store Boven-Bram Raa* med *v''' St-B-B-Toplenter, x''' St-B-B-Braser, y''' Trædetov.* K' *Store Boven-Bram-Sejl* med *z''' St-B-B-Skøder, æ''' St-B-B-Bugliner* og *a'''' St-B-B-Givtov.* L' *Bram Stagsejl,* som vandrer paa *b'''' B-Stagsejls Standeren.* M' *Boven Bram Stagsejl.* N' *Bommen* til *Brigsejlet* bæres af *c'''' Bomdirken, d'''' Bom Barduner, e'''' Trædetov, f'''' Bomskødet.* O' *Gaffelen til Brigsejlet, g'''' Pikfald, h'''' Signalfald, i'''' Flagfald.* P' *Brigsejlet, k'''' Springskøde, l'''' Kværkgivtov, m'''' Givtovene* paa Gaffelen.

Brigantine er i Sydeuropa Betegnelsen for det Fartøj, vi kalder en Brig, medens man en Tid i Norden brugte dette Udtryk om *Skonnertbriggen.* Ordet afledes af Brigand og betød oprdl. et Sørøverskib.

Bugen af et Sejl, den midterste og nedre Del af Sejlet, der bugner ud, »svulmer« under Vindens Tryk. Den Matros, der — naar Sejlet skal beslaas eller rebes, — ligger inde ved Midten af Raaen og haler op i den midterste Del af Sejlet, siges at ligge i B. — Bug-Gaardinger og B-Liner se Sejl.

Bugten af en Trosse eller et Tov, den midterste Del deraf, i Modsætning til »Tampene« eller Enderne.

Bumbaad, engelsk, oprdl. en Slags Skrallemandsbaad paa Themsen, senere en Baad som bringer Grøntsager o. l. ud til Fartøjer paa Søen.

Bunke se Dæk. At *bryde sin B.* er at aabne for sin Last.

Bunkeaarer, Aarer i større Fartøjer, som roedes af tre Mand og flere.

Buttelur, en kort Arm af Træ eller Jærn, som udgaar fra Gallionen, og benyttes til at strække Fokkehals (se Sejl) mere forefter og udefter, end det vilde kunne lade sig gøre, om Halsblokken stod fast paa Lønningen, se II S. 621, E.

Byge, ved en B. tænker Folk paa Landjorden i Reglen paa en Regnb. — til Søs menes med en B. i Reglen en Vindb.

Bændsel, Belægning med Garn eller smækkert Gods af en Ende (et Tov) eller en Splisning, for at tvinge Parterne sammen.

Bære, have Retning imod. *B- over et* siges om to eller flere Trosser, der ved at hales stive, kommer til at bære samme Vægt. At *b- af* er at dreje af, fra Vinden.

Bøjten, hollandsk buiten, ydre.

Certeparti, Dokument som opsættes mellem Befragteren af en Vare og Skibsføreren. Fransk chartepartie af latinsk carta partita (delt Papir) idet Kontrahenterne oprindelig rev Dokumentet igennem og beholdt hver sin Del som Bevis.

Dagligankeret se Anker.

Dam, vandfyldt Rum midtskibs i Fiskekvaser til at holde Fangsten levende i.

Damstille, ganske stille, død-d-stille.

Davit, Kran til at svinge ud fra Skibssiden, hvori Sidefartøjerne hejses; indkommet fra Engelsk, har Ordet til Dels fortrængt det gamle *Jollebom*. D. afledes af gl. fransk *davier* (*daviet*) som betyder Hage, Krog af Jærn.

Digte, at gøre tæt, kalfatre.

Dirk, Tov paa Mesan-Bommen agter, som farer op til Krystoppen og hvormed man »dirker Bommen« d. v. s. løfter dens Yderende op. Afledes af holl. derrick, en Galge.

Dolhaler, en smækker Ende, der staar fast paa Hagen af Giernes svære Underblok til at hale den ned med, eller paa Overblokken for at bære den oppe, om Tovet, hvori den hænger, skulde springe.

Dreje, Udtryk for at en vis Tid forløber: En Vagt (4 Timer) drejer, Maaneden drejer, Hyren (Tiden fra hvilken man er forhyret) drejer fra den og den Dato. — At *d. under* er i Storm at lægge Skibet saa tæt til Vinden og for saa smaa Sejl som muligt.

Drejereb, kaldes de Tov, hvori et Skibs Ræer tages op eller stryges.

Drive, et Skib driver for sit Anker, naar det paa Grund af Vind, Sø eller Strøm ikke holdes af Ankeret, men trækker dette med sig. At *det Naad* er at slaa Værk ned i Naadet (se der) og kalfatre det.

Dronningens Kvarter. Mandskabet om Bord i en Orlogsmand deles i to Hovedafdelinger, hvoraf den ene har sine Køjer, sine Kistebænke og delvis sit Arbejde om Styrbord og kaldes Kongens Kvarter, det andet om Bagbord og kaldes Dronningens Kvarter.

Drøn. Der siges at være D. i et Rofartøj, naar det, efter at Roningen er hørt op, i længere Tid vedbliver at skyde over Stævn.

Dug. Et Sejl og et Flag er sammensyet af forskellige Stykker (Bredder) af Sejldug eller Flagdug. At *duge et Sejl op* er at hale det op og lægge det glat langs Raaen for at beslaa det.

Duve. Et Skib duver, naar det under Sejladsen bevæger sig efter Længderetningen op og ned med Forenden. Bliver Bevægelsen, paa Grund af krab Sø, voldsom, siges det, at Skibet *stamper* i Søen.

Dvejl, (holl. dweil) en kort Stang eller Stok med en i den ene Ende fastsømmet i flere Lag samlet Bunke Klude til at tørre af med i Baad og paa Dæk.

Dæk, De ældste Fartøjer havde ingen D. I Vikingeskibene fandtes der oprindelig kun et lille D. for og agter, trekantet paa Grund af Skibets Form, *Pligten*, I 119. Medens dette Dæk voksede og blev til *Skansen* agter og *Bakken* for, vedblev i Oldtidens og Middelalderens Fartøjer Lasterummet midtskibs at være aabent, saa den Last, man sejlede med, maatte beskyttes med Presenninger og surres ned. — Efter at man senere i Handelsskibe havde anbragt et *Dække* (Dæk) over Lasten, vedblev man langt ned i Tiden at have et aabent Rum, *Kulen*, mellem Bak og Skanse. For at lette Forbindelsen mellem disse, blev der midtskibs anbragt et *Overløb*, en Løbebro (se Modellen af »Norske Løve« I S. 499) eller senere paa hver Side ude i Borde et smalt Sidedæk *Kobryggen*, en Betegnelse, der endnu bruges paa Skibe med glat Dæk, om Strækningen paa hver Side af de midtskibs staaende Fartøjer. Oprindelsen til Navnet er omtvistet.

Dæmpe. Man dæmper et Sejl, d. v. s. formindsker Vindens Tryk paa Sejlet, ved at hale det noget sammen med Dæmpgaardingerne (se Sejl).

Dørk, det agterste Rum i Lasten egtl. »Kølrum, hvor Urenlighed samles«, (holl. durk). Ordet menes at staa i Forbindelse med *Dræk*, Skarn.

Embargo. Beslaglæggelse af Skib og mulig af Ladning (spansk embargar at anholde).

Ende, er om Bord Betegnelsen for et Tov. Man *skyder en Ende op* ved at lægge den i Cirkelslag inden i hinanden. Yderenden af en E. hedder *Tampen*, den Del af E., der er længst fra Tampen kaldes *Bugten*.

Essing, den øverste Kant paa et Rofartøj, svarende til Lønning, Ræling paa større Fartøjer. Afledes af *aas*, en Bjælke.

Etmaal, egtl. regelmæssig tilbagevendende Tid, Sømandsbetegnelse for et Døgn. Ordets første Led afledes af id, igen.

Evert, er et rundgattet, fladbundet Fartøj med meget fyldigt Forskib, stærkt underløben Stævn, og een eller to jagtriggede Master (se d. O.). Dets oprindelige Hjemsted er Nordvesttysklands Floder.

Fald. 1) Ved F. forstaar Skibsbyggeren den Vinkel som opstaaende Tømmer danner med en vandret liggende Forbindelse, f. Eks. Forstævnens F., den Vinkel Forstævnen danner med Kølplanken. — 2) F. er om Bord det Tov, hvormed en Raa, et Sejl eller et Flag hejses: Mersefald, Klyverfald, Signalfald. *Faldrebs-Tov* (med eller uden F-Knobe) tjener som Støtte ved F-trappen eller -lejderen. — 2) Fald er en Del af en Kommando i Orlogsskibe til at bemande en Baad *Sluproers Fald!* er Kommandoen til Sluproerne at *falde* i Sluppen, d. v. s. ved Hjælp af *Faldtov* at fire sig ned i Fartøjet.

Fange, gribe, tage fat paa; f- ind, -op er at bringe noget ind og binde det fast. *F- en Ugle* gør Rorgængeren, naar han ligger for højt og faar bak Sejl, eller Manden ved Aaren, naar han ikke kan faa den op af Vandet.

Fare, siges om den Retning en Ende har, f. Eks. Gaardinger farer paa Forkant af Sejlet, *Fart* en Endes Retning.

Fender d. s. s. Hviler, se der.

Fire, lade en Ende løbe ud, mellem Hænderne eller med Tørn (Slag) om en Klampe el. l. F- et Skøde af, et Fartøj ned, modsat *hejse*, bringe noget opefter.

Fisk. Hul i Dækken til Masten. Ordet kommer af den Træklampe, der dannede en Forstærkelse af Dæksplankerne omkring Hullet, og som oprindelig havde Lighed med en kløftet Fiskehale.

Fjolse, at gnide en Genstand af Træ eller Metal ind med Fedtstof ved Hænderne. F- en Kanon, en Stang.

Flak, 1) en mindre Sandbanke eller -grund. Flakt Vand d. s. s. grundt Vand. 2) Hale et Skøde flakt er at hale det saa meget som muligt, saa Sejlet kommer til at staa flakt eller fladt.

Flynder se Log II S. 524.

Fok. Navn paa to Sejl: *Stagf*. trekantet Sejl, der hejses paa *Fokkestaget*, og et firkantet Sejl under *Fokkeraaen*, der er nedarvet fra Skibenes Sejlføring i Oldtiden. Navnet sættes i Forbindelse med Ordet at *fyge*.

Fore betegner i Sammensætninget altid hvad der hører F-toppen (Fokkemasten) eller Forrejsningen til, i Modsætning til *Store*... der betegner, hvad der hører Stortoppen og *Krys*... eller *Mesan*..., hvad der hører Krystoppen til.

Forfare eller *forslaa*, flytte.

Forhaand, den eller de Mænd, der er nærmest ved Blokken, naar der hales i en Tallieløber, i Modsætning til dem, der haler i Agterhaanden.

Forhale, at f. et Skib er ved Hjælp af Trosser at hale det fra et Sted i en Havn til et andet.

Forhude, at f. et Skib er at give det en Hud eller Beklædning, enten af Brædder eller Kobberplader for at skaane Skibssiden.

For godt, endeligt, vedvarende, for en Tid.

Forkant, Forside.

Forløber se Log II S. 524 fg.

For- og *Agter-Skonnert* se Skonnert.

Forsætning, Skibes Afdrift paa Grund af Strøm eller Vind. Forsat af sin Kurs.

Fri, bl. a. uden om. At styre f. af en modgaaende Sejler, at holde f. Nord om Pynten, at gaa fri af Brohovedet o. s. v.

Friske, opfriske, forny. At f. en Lanterne, faa den til at lyse bedre, d. s. s. *trimme*. Det *frisker*, det tager paa at blæse.

Fuld Sejl, Kommando til Rorgængeren, ikke at holde Skibet nærmere til Vinden, end at denne kan fylde Raasejlene.

Fuldskib, et F. eller Fregatskib har tre fuldriggede Master (se Mast) med Raasejl paa dem alle. Billede II S. 251.

Fyr, Sygdom i Træ.

Gaarding se Sejl. Ordet staar i Forbindelse med *Gjord*.

Galease (*Galiot*). G.s Skrog minder meget om Jagtens, men den er større og fyldigere med een eller to jagtriggede Master. En enmastet G. kaldes en *Jagt-Galease*. Har G. to Master, da er den forreste den højeste, Stormasten, den agterste er Mesanmasten. Er Stormasten skonnertrigget og fører den Raasejl, kaldes Fartøjet en *Skonnertgalease* II 233. Er Fartøjet rundgattet og har det sin Stormast ret agterligt kaldes det en *Hukertgalease*. Ordet G. stammer fra italiensk *Galeazza*, en stor Galei.

Galleriet er en Udbygning paa Siden af Agterskibet, tjener som Kloset for Besætningen agten for Masten.

Gallionen. Udbygning for paa Skroget, tjener som Kloset for Besætningen foran for Masten.

Gast, til Søs: Matros, Fortopsgast, Klyvergast, Matroser som særlig gør Tjeneste paa Fortoppen, eller særlig har Arbejde med Klyveren.

Gat. Aabning, oftest nedskaaret i Enden af en Stang eller en Planke, i hvilken anbringes en Skive, der kan dreje rundt om en Akse, Skivgat. Ordet, d. s. s. engelsk *Gate*, Gennemgang, Port, stammer fra o.sax. *gat* egentl. Endetarmens Aabning og dernæst Hul, smlgn. *Kattegat:* Havaabningen med de mange Katte eller Grunde.

Gerder, Tov, som staar fast paa Nokken af en Gaffel og tjener til at støtte denne under Sejlads.

Gibbe er, naar man sejler rumskøds, at hale Mesanbommens Yderende saa meget forefter som muligt.

Gie, meget svær 5 eller 6 skaaren Tallie til Ophejsning af særlig svære Ting.

Gig, en let Baad.

Gire, siges om et Skib, som under For-de-vindsejlads afviger fra sin Kurs, snart til den ene, snart til den anden Side. Grundbetydningen er at skære skævt, smlgn. Snedkerens Geeringskasse.

Gisse, at skønne; den gissede Plads, den Plads, hvor man efter Skøn befinder sig.

Gitre, Hulskuffe. G. uden Bords er at spule Skibssiden.

Givtov se Sejl.

Glas. Tiden om Bord udmaaltes tidligere ved et Halvtime-Sandglas. For hver Gang Sandet var løbet ud i Glasset, blev dette vendt af Vagten, som derpaa varskoede eller selv slog paa Klokken 1 Slag for 1. Glas, 2 Slag for 2., 3 Slag for 3 o. s. v. Fire Timers Vagt drejede altsaa med 8 Glas. 1 Glas bliver saaledes Kl. $12^1/_2$, $4^1/_2$, $8^1/_2$, 2 Glas Kl. 1, 5, 9 o. s. v. 8 Glas Kl. 4, 8 12. G. bruges stadig som praktisk Tidbetegnelse om Bord, selv om Brugen af Sandglasset er ophørt. (Brugt sidste Gang til Orlogs i Fregatten »Danmark« 1869).

Gods er Udtryk for Tovværk, Rundholter o. a. om Bord. Tømmermandens Gods, f. Eks. de Genstande der henhører under denne Haandværker. Alt Tovværk, som hører til Rigningen deles i *Staaende G.*, de Tov, der staar fast og tjener til Rejsnings Forstøtning som Stag, Vant, Barduner, og *Løbende Gods*, det Tovværk, der tjener til at manøvrere Rær og Sejl med, som Braser, Skøder o. l. G. paa Stortoppen se II 475.

Haardt, give h. Ror er at lægge Roret helt i Borde.
Hals se bide-de-Vind og Sejl.
Hanefod er en delta-formet Tovforbindelse, der tjener til at fordele et Træk over en større Strækning, f. Eks. Buglinernes i Liget af et Sejl (se Sejl).
Hejse, løfte noget ved at hale til sig i Modsætning til fire.
Heks, et Kædeled, som kan aabnes og hvorved man h. to Led af en Kæde sammen; h. en Kæde i en Ankerring o. s. v.
Hellegat, et Rum forude i Orlogsskibe, hvor Baadsmanden eller Tømmermanden har sit Gods. Afledes af Hel og Gat og betyder saaledes et ubehageligt Sted, Hundehul, Helvedshul.
Helligdag, Steder paa Træ eller Jærn, hvor Maleren har glemt at føre Maling paa og som saaledes ved deres Barhed antyder, at der ikke har været arbejdet paa dem.
Hold, 1) Afdeling: et Hold Matroser afløser et andet. — 2) H. *Afstand*, han kom paa *Prajeh.*, d. e. saa nær, at man kunde raabe til ham.
Holde an, h. fast; h. af, dreje af fra Vinden; h. i et Mærke, styre i et bestemt Mærke.
Hov, sætte f. Eks. Bramstangen om H. er at bringe Foden, Hoven, af Br.stangen, paa Plads, naar den tages op, saa Slutholtet kan slaas for.
Hummergat, Hul, aflang Aabning, i et Rundholdt (f. Eks. en Bramstang), gennem hvilket der — over en Hakskive — løber et Tov til at hejse vedkommende Rundholt op i. Kommer af oldn. *hunbora*, hvor *hun* betyder Mastetoppen, altsaa en Udboring i Mastetoppen.
Hviler, kugle- eller cylinderformet Sejldugspose, fyldt med Korkstumper eller Brandgods, til at tage mod Stød naar man lægger til Bolværk eller klapper langs Siden af et andet Fartøj.
Hus, at komme i H., f. Eks. et Tov, en Del af et Sejl, er at komme i Bekneb (neml. i Huset, Rammen) af en Blok.
Hæk, den agterste Del af Skibet, der, ved en Forlængelse af Skibets Sider og en tværskibs Forbindelse (Spejlet) mellem disse, rager ud agten for Agterstævnen. — I en Orlogschalup er Hækken det lille Rum agter, i hvilken Kvartermestren sidder og styrer.
Højere. Ikke h.! Kommando til Rorgængeren, at han ikke maa komme nærmere til Vinden. Modsætning til Ikke-lavere. Et Skib ligger h. end et andet, naar det ligger nærmere ved Vinden.
Hønserumpe, forældet Udtryk for et smalt højt opløbende Agterskib, Englændernes »pinksterned« se II S. 227.

Jagt. Fartøj paa omkr. 50 Tons, m. fladt Spejl og højt For- og Agterskib og m. een Mast uden Stang men derimod med en ret høj, i Reglen noget for efter staget Top. Betegnelsen J. benyttes fra henimod Midten af det 19. Aarhdr. for Lystfartøjer; derfor Yacht-club.

Paa Tegningen af en Jagt I S. 667 er A *Klyverbommen*, der i sin yderste Ende, Nokken, har en Jærnbøjle, i hvilken C *Jagerbommen* vises ud, naar Jageren skal føres. B *Klyveren*, a dennes *Ud-* og f dens *Indhaler;* g *Klyverfald*, h og i *Klyverskøder*, k *Klyverstander*, b er *Trædetovet* under Klyverbommen, c *Klyverbarduner*, d *Vaterstaget* og e *Taljen* til at sætte dette med. D *Jageren*, l *Jagerfald*, m og n *Jagerskøder*. E *Masten*, hvis øverste Top viser lidt forover. *Godset* (se dette O.) hviler paa paaspigrede Træstykker. Masten støttes forefter ved o *Fokkestaget*, til Siderne ved s *Vantene*, 3 svære Tov med Jomfruer, Tallieneb og Vævlinger, og agter efter ved p *Hangeren* med q *Mantelen* og r *Manteltallien*. F *Stagfokken*, der hejses ved u *Stagfokkefald* og vandrer med sine Løjerter paa Fokkestaget, v *Stagfokkeskødet* vandrer paa en *Løjbom*, der gaar tværs over Dækket. Ved Hjælp af et kort Tov f *Ørefignet*, kan Stagfokkens Skødbarm (se dette O.) fanges ud til luv Vant, naar Sejlet under Stagvending skal holdes bak. G *Bredfokkeraaen*, der hejses i y *Bredfokkefald*, medens H *Bredfokken* hales ud under Raaen ved x *Udhalerne* og Raaen kajes og brases ved d' *Bekajeren*, z er *Bredfokkeskødet*. L er *Storsejlet*, der er underslaaet (fastgjort til) K *Gaffelen*, lidset til Masten ved *Lidsetovet* c', der er forsynet med *Kloder* (se d. O.) for bedre at kunne glide paa Masten, og som hales ud paa J *Storsejlsbommen* med *Skødet;* paa Bommen staar K, *Bomskødet*, hvis underste Blok vandrer paa en Løjbom, der gaar tværs over Fartøjet. Bommens inderste Ende er forsynet med en dyb Jærnhage, en Svanehals, der passer ned i en Øjebolt paa Agterkant af Masten. Ved Hjælp af *Bomdirken* og den dertil hørende Tallie ø kan den yderste Ende af Bommen løftes, dirkes op. Den inderste Del af K Gaffelen griber med en Klo om Masten og holdes ind til den ved en Strop. Gaffelen hejses i *Klofald* og i b' *Pikfald*, der staar fast i e' *Hanefoden* paa Gaffelen; i a' *Flagfald* hejses Flaget.
Jolle, 1) en mindre Baad. — 2) Et Tov, der farer gennem en enkelt Blok til at hejse lettere Ting med, Bram- og Bovenbr.-Stængerne hejses saaledes i Joller.
Jomfru. Rund Skive af Træ med Skølp i Kanten og forsynet med tre eller fire Huller. To Jomfruer med tilhørende Tallieneb gennem Hullerne gør samme Tjeneste som en Tallie, men bruges kun til at sætte Vantene med, se II S. 475.
Judasøren, de to Træer i Boven, som løber op paa hver sin Side af Stævntræet, mellem dette og Klysset, og saa højt op over Stævnen, at de støtter Sprydet, som vises ud imellem dem. Ligheden med et Par Øren er tydelig nok, Forbindelsen med Judas derimod uklar. Paa Fransk hedder de ejendommelig nok: Apostlene.

Kabel eller K-tov, det sværeste Tov om Bord; i sin Tid, da Skibene ikke havde Ankerkæder,

benyttet som Ankertov. Afledes af Latin *capulum*, et Tov, af *capere*, at gribe.

Kabellaring, et smækrere Tov end K.tovet, som brugtes til at sy fast til dette ved Hjælp af *Kabellarsejsinger* under *Kabellarmusene*, for at hive Ankertovet hjem, da dette var for uhandleligt at vise omkring Spillet.

Kabellarmus, Fortykninger af Skibmandsgarn som lægges paa Ankertovet, imod hvilke Kabellarsejsingerne (se II S. 627) stopper, naar de tages om dette, for at hive det ind.

Kabellængde, en K. er 100 Favne. Bruges ved Afstandsbedømmelser paa Søen.

Kadrejer. Handelsmand, som fra Baad sælger Varer til Søfolk om Bord. Af holl. *draajen* (drive frem og tilbage) og Kaj.

Kalfatre, er at digte Naaderne i et Dæk og en Skibsside ved med Hammer og Jærn at drive Værk ned i dem, efter at man har »vækket« dem d. e. aabnet dem med et *Sætjærn* eller en *Vækkeklamai*, og derefter hælde dem over med flydende Beg. Afledes af arabisk *qalafa*, at tjære et Skib.

Kalv, et tyndere Tov (en »Dugt«) som lægges i Midten af det svære firslaaede Tovværk, for at give det bedre Runding. Ogsaa om den Line som bruges til at trense en Trosse med.

Ordet K. anvendes i Dansk undertiden om noget mindre inden i eller ved Siden af noget større, Kalvø f. Eks. er en lille Ø ved Siden af en større, opfattet som en Unge ved Siden af Moderen.

Kant, sætte Sejlene k. er at stille dem rigtigt i Forhold til Vinden. K. og Klar, betyder helt færdig.

Kaplak, er et Tillæg til Fragten, som tilfalder Kaptajnen. Kommer fra Hollandsk *Kaplaken*, egentl. Tøj (laken) til en Hue, idet Afladeren i gamle Dage forærede Kaptajnen Tøj til en Hue for at han skulde passe særlig godt paa hans Gods. K. hedder i Overensstemmelse dermed *hatmoney* paa Engelsk og *chapeau* paa Fransk.

Kapsejse, vælte omkuld, mulig en Forvanskning af spansk *cabezear* at falde forover.

Karakter, Kendemærke paa Sejl og Flag.

Kat. Strafferedskab om Bord i gamle Dage.

Katten, Tallie, hvormed Ankeret, efter at det er hevet for Klysset, hejses op under Kranbjælken. *Katløberen* skæres (vises) mellem Skiver i Kranbjælken og *Katblokken*, en treskivet Jærnblok med fast Hage, der huggedes i Ankerringen II S. 621 y' og z'.

Katte, at k. Ankret; *at k. en Ende*, bevikle Tampen af en Ende.

Kending, man faar K. af Land, naar Landet viser sig. *K-bogstaver*, et Skibs særlige Mærke for dets Navn i den internationale Signalbog.

Kimming, Horisonten.

Kinke, haard Krænge, Øje i et Tov, der fremkommer naar Bugterne ikke rettes ud efter deres Bøjning.

Kippe. Man kipper Ankeret se II S. 620. Flaget k-r man ved at hale det ned og hejse det igen flere Gange som Hilsen. Af oldnord. Kippa, som betyder at nappe, rykke.

Klaade. Klods med Hul i, gennem hvilket der farer en Ende.

Klamaj, et Jærnblad paa et Skaft, som benyttes til at kalfatre Naaderne med.

Klare, at k. op er at gøre ryddeligt, at bringe i Orden.

Klart Skib! er Signal til at gøre Skibet færdigt til Kamp.

Klinkbygning se I S. 81.

Klos, engelsk close, tæt op ad.

Klyver, et trekantet Forsejl, der paa større Skibe farer paa Staget eller *K-Standeren* fra Toppen af Forstangen til Nokken af K.-bommen, paa mindre Skibe eller Baade fra Masten til Nokken af Sprydet eller Udlæggeren. Kommer af hollandsk Kluiver, hvis første Led en *kluif* eller Klo, af de kloformede Hager, med hvilke Sejlet glider op og ned paa Staget.

Klæde, at lægge en Klædning, d. v. s. en Planke eller en Forbindelse af Planker, f. Eks. paa et Sted paa Skibssiden for at skaane denne mod Stød og Slag, eller at bevikle et Tov for at skærme det mod Skamfiling. *K. en Jomfru* er at indbinde en Jomfru og klæde den og Tallierebet m. Sejldug.

Knage, i Forlængelse af Rattets Radier er der i dets Omkreds anbragt *Knager*, hvormed Rorgængeren drejer Rattet. En *K.-Styrbord* eller *Bagbord* betyder en ubetydelig Drejning i den beordrede Retning.

Knibe til Vinden er at lægge saa nær til Vinden som muligt.

Knob, d. s. s. en Knude. Man har mange Knobe om Bord. Oftest forekommer Udtrykket *at løbe saa og saa mange Knob*, se *Logning*.

Knobning, Kunsten at lave Knobe, som baade knyttes og syes (f. Eks. tyrkisk Knob).

Knæ. Betegnelse for forskelligt af Naturen vinkeldannet Tømmer i Skibets Bygning.

Koble, tælle sammen: K. Kurser sammen, (i Bestikregning) forbinde.

Kobryg, en Landgangsbro, bestaaende af to eller flere Planker med Tværrevler som Trin. Derefter Forbindelsen paa hver Side langs Kulen fra Skanse til Bak (se Dæk).

Koffilnagle, runde Nagler af Træ, Jærn eller Messing til at kaste de løbende Ender til ved (d. v. s. gøre dem fast ved). *K.-rne* sidder i Reglen i *Naglebænke*, smalle Plankestykker, der anbringes paa Kant inden Bords. *K.-rne* kan ogsaa sidde i en Ring om Masten.

Kordel, smækkert Tov (Fransk: cordelle). Sværere Tov er i Reglen slaaet (snoet) af tre Kordeler.

Kous, Jærnring med en Skølp til Indbinding i et Tov.

Krap, kort, stejl. K. Sø.

Kravelbygning I S. 113.

Krig, et Træknæ eller Krumtømmer der styr-

ker Forbindelsen af Køl og Stævn. Kommer af oldn.: *krikr*, Bøjning, Bugt, Krumning.

Krys, anvendes om alt Gods og alle Sejl som hører til Krystoppen eller Mesanmasten.

Krysse, se bi-de-Vind.

Krølbelspil, to Haandsving med to Tromler og to Hjul med Faldpaler, som i Reglen er anbragt paa en Jærnring omkring Masten om Bord i mindre Fartøjer til at hive Varp ind paa eller Tallieløbere for at tage Last ind.

Kuf, er Betegnelsen for en Del hollandske Skibe der med forskellig Rigning, snart som Tjalk eller Galease, snart som Skonnert, Brig eller Bark, har samme typiske Skrog, rundgattet, fladbundet, meget fyldigt i Boven, forsynet med Sværd og med Roret agten for Hækken som paa Tjalken (se der). Ordet menes at stamme fra oldfransk *coffe*, der betyder et Trug.

Kule se Dæk.

Kuldsejl, egtl. Kuldesejl, cylinderformede lange og vide Rør af Sejldug med Aabning paa den ene Side og Vindfang til at bringe frisk Luft ned om Læ.

Kvejl, Samling, Dynge af et Tov, som ligger i Bugter. Staar i Forbindelse med engelsk *coil*, skyde et Tov op i Bugter, og fransk *cueillir*, at samle.

Kværk, Strube, se *Sejl*.

Kølsvin se I S. 113.

Laaring, Skibets Runding agter hen imod Spejlet. *L.-sfartøjer*, de agterste Sidefartøjer, som hang i Jollebomme ud over Laaringen. L. er Modsætning til Bov.

Laber, svag (om Vinden) af tysk labber, slap.

Laring, glt. Udtryk for svag Vind, d. s. s. laber Kuling. Betyder egentlig træt, kraftesløs.

Lavere, at krysse; betyder egentlig at vinde luv, af holl. loveren.

Lavt. Ikke for lavt, eller ikke lavere! Kommando til Roret om ikke at komme længere fra Vinden.

Lemmergat, langskibs Huller i Bundstokkene for at give fri Fart for Bilvandet (af Gat, Hul og engelsk lumber, svært Tømmer), d. s. s. *Sandspor*.

Lig, Tov, som fastsyes i Sejlenes Kanter for at give disse større Styrke. Man skelner mellem *Raa-L.*, *Maste-L.*, *Gaffel-L.*, *Stander-L.*, eftersom Liget følger langs en Raa, en Mast, en Gaffel eller løber paa et Stag. De lodrette Lig, som staar frit, er *staaende L.* Sejlets nederste L. er *Under-L.* Ordet er sproglig i Slægt med det latinske *ligare*, at binde.

Lodskud, Vanddybden, som den er funden ved Lodhivning, samt Bundens Beskaffenhed efter den i Talgen paa Loddets Ende siddende Prøve.

Luv, betegner den Side, Vinden blæser paa, i Modsætning til *læ* den Side, Vinden blæser fra. Naar et Skib er i Søen benyttes luv og læ i Stedet for Styrbord og Bagbord. *Nede om Læ*, nede under Dækket. At *luve*, at bringe Skibet op til Vinden.

Luvart, Vindsiden.

Læger, d. s. Ord som *lav* (oldn. *logr*, engelsk *low*, svensk *låg*). *Ikke lægere!* Kommando til Roret: Ikke lavere! Vindsiden (Luvsiden) betragtes til Søs som højere end Læsiden: op til Vinden, ned i Læ. — *En l. Val*, Kysten i Læ, naar Skibet er tæt inde.

Længe, en lang Tovstrup til at hejse Fadegods om Bord i. *L.an*, at lægge L. om en Tønde for at hejse den om Bord.

Lænse, 1) at tømme. At slaa læns ved Pumperne, at pumpe Bundvandet op. Kommer af holl. *lens*, tom. — 2) At l. betyder ogsaa at sejle for Vejret (for-de-Vind) i en Storm.

Løj, doven, lad (smlg. Løjbænk). Vinden løjer af, det løjer, naar det begynder at blæse mindre stærkt.

Løjert, Strop eller Øje, som indsyes i Liget paa et Sejl, hvori forskellige Tov gøres fast (se Sejl). Ogsaa de Ringe, ved hvilke f. Eks. Stagsejl glider op og ned ad Stag eller Stander.

Løse, Hal ind det l.! Kommando om at hale netop saa meget ind af et Tov, at man, uden at hale det tot (stift) kan holde det klart.

Magermand, gammel Betegnelse for Foremærse-Bugline.

Mahl, Vinkelmaal som fra Skibets Afslagning eller Tegning overføres paa Træ til Spanter og andet Krumtømmer for at disse kan tilhugges derefter.

Mane, d. s. s. at vise; *mane Lodline* er at vise Lodlinen langs Skibssiden uden Bords.

Mast. Masten staar med sin Fod i *Mastesporet* i *Kølsvinet*, gaar gennem Huller, *Fiskene*, i de forskellige Dæk og har til Forstøtning paa sin Top, til Siderne og agterefter *Vant* og forefter *Stag*. I tremastede Skibe kaldes den forreste M. *Fokkemasten*, den midterste *Stor-* og den agterste *Mesan-* eller *Krysmasten*. Er der kun to Master i Skibet, kaldes den højeste, u. H. t. dens Plads, Stormasten; i firmastede Skibe kaldes de to agterste Master 1. og 2. Mesanm-. — Den simpleste Form for en M. er den *jagtriggede M.*, der bestaar af et enkelt Stykke Træ, der efter en brat Overgang eller *Afsætning*, undertiden fortykket ved paaspigrede Klamper, paa hvilken *Godset*, d. e. Vant og Stag, lægges, fortsættes opefter i en spinklere Top.

I større Skibe bygges Masten op af flere Stykker Træ. Den *skonnertriggede M.* bestaar af to Stykker, *Masten* og *Stangen*. Stangen vises som en Forlængelse af M. op paa Forkant af denne, gennem *Æselshovedet* (se der) og staar med sin Fod fast paa *Salingen* (se der), og forstøttes til Siderne og agter efter ved *Vant* og *Barduner* og forefter ved *Stag*. — Den *fuldriggede M.* bestaar af tre Dele: *Masten*, *Fastestangen* og *Bramstan-*

gen; her staar Fastestangen med sin Rod fast i *Mærset* (se der) lidt under M.s Top og vises op gennem Æselshovedet paa M.s Top, medens dens Forlængelse, Bramstangen, staar fast paa Salingen og viser op gennem Æselshovedet paa Fastestangens Top. Bramstangen støttes ved Barduner og Stag og har undertiden Fortsættelse i *Bovenbramstangen* eller blot i en høj Top, som kaldes Boventoppen.

Mesanen, Gaffelsejlet paa den agterste Mast, se II 483, paa et Fregatskib. Paa en Bark hedder dette Sejl Barksejlet, paa en Brig Brigsejlet, paa en Skonnert Skonnertsejlet, paa en Slup og Jagt Storsejlet.

Messe, Befalingsmændenes Spiserum om Bord.

Misvisning se II S. 322 fg. 340.

Mukkert, en svær Hammer eller Kølle af Jærn.

Mugge, Tinkrus, i hvilket Matrosen har sit Øl eller Te.

Muse, at m. en Hage, binde et Garn tværs over dens Aabning, at den ikke skal slippe sit Greb.

Naad, Sammenføjningen, Fugen mellem Planker i Skibsside, Dæk o. s. v. samt Sømmene i et Sejls Duge. S. O. s. *not.*

Nok, den yderste Ende af en Raa, Bom eller Gaffel.

Nægte, Skibet nægter at vende, naar det ikke vil gaa gennem Vinden.

Oplægge, lægge op for Vinteren, d. s. s. at takle af; *at lægge op* betegner i Almindelighed at holde op med noget.

Opgaa, løsne, fire, slække.

Overhale, hale en Tallieløber tilbage, saa Blokken atter kan fjernes fra hinanden.

Pal, et Stykke Jærn af Form som et Komma, der bevæges om en Bolt gennem Hovedet og falder med den spidse Ende ned i Takkerne paa et Hjul, saa dette hindres i at dreje tilbage.

Papegøje, oprindelig en lille, som oftest middlertidig Mast, med Latinersejl, helt agter paa Hækken.

Plat, at *sejle p.* er at sejle med Vinden agter ind, — *p. for de gat,* med Vinden lige i Agterstævnen.

Pligt se Dæk.

Praje, at raabe, kalde, oprindelig anraabe, kalde til Hjælp (engelsk *pray,* fransk *prier*).

Prange, at pynte, *p. med Sejl.* Ordet staar i Forbindelse med Prunk og Pragt.

Puld, se Banke, d. s. O. som i Hattep-.

Pullert, lille Bedding eller opstaaende Planke til at gøre Tov fast ved.

Pyntenet, en Stok eller et Spir, som ved en Klo eller Hage er anbragt under Sprydet og tjener som Stræber for de Tov, der støtter Klyverbommen ned efter se II S. 620.

Pyttingvant, Fortsættelsen af Stængevant fra Mærset nedefter ind til Masten se II S. 475. Holl. *putting,* Kæde som holder Vantene.

Pæhnknæet, et Tømmer i Skæget.

Rage, om Bord i er at faa sin Rejsning uklar af et andet Skib.

Rand, at løbe med sine Mærssejl paa R. betyder at sejle for Vejret med Mærseraaen firet helt ned paa Æselshovedet.

Rang, Plankegang eller Række i Klædningen.

Rank, siges et Skib at være, naar det krænger let og stærkt over.

Rejse, at staa op. *Rejs ud af Køjerne!* Kommando til at staa op.

Rejsning, Master og Spryd, alt det som rejser, d. v. s. staar op.

Rigge, at anbringe Takkelagen, altsaa d. s. s. at takle (smlgn. række og rie).

Rippe, Ankret siges at r., naar det ikke holder fast i Bunden.

Rorgængeren, den Mand, der staar til Rors (tidligere, da der styredes med Rorpind og ikke med Rat, gik han mere, end han stod) og styrer Skibet.

Rumme, Vinden rummer, d. v. s. gaar agterlig.

Rumskøds, at sejle for rum Vind.

Røjel, engelsk *royal:* Bovenbramsejl.

Røring, Tovværksomvikling i Ankerringen.

Røst, fremstaaende Plankeudbygning paa Skibssiden, i hvis Kant Hovedtovene til Vantene sættes med deres Jomfruer.

Sakke, bevæge sig langsomt agter efter.

Saling, en Forbindelse af Træ tværs paa en Mast eller Stang. S. paa en Mast danner Underlaget for Mærset. S. til M. eller Stang bestaar af to Lang-Salinger, to korte Trælister paa hver sin Side Toppen og to Tværsalinger, to længere Trælister vinkelret oven paa disse, en foran og en anden agten for Toppen. Den Del af Langs., der rager uden for Tværs. hedder S.-hornene. Staar i Forb. med Ordet *Solbænk,* smlgn. engelsk *sole,* Grundlag, Tærskel, dansk *Syld.*

Sejl. Et Skib kan af S. føre Unders-, Mærss- (Over- og Under-M.s-, eller Tops-) Brams-, Bovenbrams- (eller Røjl), hvilke alle er *Raasejl;* endvidere Stagsejl, Gaffelsejl og Læsejl. Sejlene er syet af Bredder (*Duge*) af tyndere eller sværere Sejldug. Sammensyningerne kaldes *Naader.* S. er kantet med Tov, *Lig.* Raasejlets Lig er *Raaliget, Underliget* og de *staaende Lig.* I Ligene er indsyet *Stropper, Øjne* eller *Kouse:* i de staaende L. *Rebkousene* (til Nokløjerter og Rebtallierne, hvormed Sejlet hales op naar det skal rebes), *Buglinek.* til Buglinernes Hanefødder (hvormed S. trækkes forefter for at fange Vinden), i Underliget til *Buggaardinger* og *Dæmpgaardinger.* I Sejlets Hjørner, *Skødbarme,* dannes af de staaende Lig og Underliget stærke Stropper til *Mærseskøder* med hvilke Sejlet sættes, og *Mærsegivtove,*

med hvilke (sammen med Bug- og Dæmpgaardinger) Sejlet bjærges. For at gøre Sejlet stærkere, er der tværs over det indsyet dobbelt Sejldug (Bolte). — Paa Undersejlene kaldes det nederste Hjørne til Luvart *Halsbarmen* og hales forefter med *Store-* eller *Fokkehals*, medens det i Læ kaldes *Skødbarmen* og hales agterefter med Skødet. — Paa *Gaffelsejlet* hedder det inderste Hjørne mellem Gaffelliget og Masteliget *Kværken*, det nederste *Halsbarmen*. Ved *Stagsejlene* er det øverste Hjørne mellem *Standerliget* og *det staaende Lig*, *Faldsbarmen*, hvor Faldet, som Sejlet hejses i, staar fast; det nederste Hjørne ved Standeren er *Hals-* og det modsatte *Skødbarmen*.

Sejsing, Baand til at binde — sejse — noget med. Smlg. fransk *saisir*, engelsk *seize*, at gribe, fæste.

Sjov, at hejse Flaget i S., at hejse det bundet i Knude, et gammelt Udtryk for at Skibet er i Nød.

Skaale, at s: en Mast eller en Raa er at lægge *en Skaal*, en bredere eller smallere Liste, paa for at styrke Masten eller Raaen.

Skage, at dreje, at runde langsomt eller smaat. Vinden skager. Navnet Skagen.

Skamfile, gnave, skamfere.

Skanddæk, de Planker der er lagt oven paa Toppen af Spanterne og som lukker af for Aabningen mellem de enkelte Spanter.

Skeje, Skej ud over alt! er Kommando til at det Arbejde, Folk er i Gang med, skal holde op. *Udskejning*, Arbejdets Ophør.

Skonnert, er i sin ældste og mest typiske Form et Fartøj med to Master, af hvilke den agterste, Stormasten, er den højeste, og bægge skonnertriggede, Fokkemasten har Raasejl paa Stangen og undertiden en Bredfok; denne S. kaldes oftest en *Topsejls-S.* — Af S., hvis Oprindelse er omtalt I S. 116, har der udviklet sig en Række S.-skibe, der alle har S.s typiske Skrog, men adskiller sig ved Rigningen: 1) *Skonnertbriggen*, hvis Fokkemast er fuldrigget, 2) *For- og agter-Skonnerten*, hvis to Master bægge er skonnertriggede, uden Raasejl men med Gaffelsejl, 3) *Jagt-Skonnerten* med to jagtriggede Master, 4) *Tre-* og *firemastede Sk.* med skonnertriggede Master som en For- og agter Sk. Endelig 5) *Skonnert-Galeasen*, der er som 2), kun med Fokkemasten højere end Stormasten (og Skrog som en Galease).

Paa Billedet af en Skonnert I S. 675 er A *Bovsprydet*, der ved a *Vulingen* er surret (vulet) fast til b *Vulingsknæet* paa Stævnen, og som ved *c Vaterstaget* er støttet nedefter. B *Klyverbom men*, som er støttet til Siderne ved *d Klyverbardunerne*, nedefter ved *e Pyntenetsforhalerne* og *f Pyntenetsagterhalerne*, *g* er *Pyntenetten*, *h Klyverstander*, paa hvilken C *Klyveren* farer; den hejses i *i Klyverfald*, *k* er *Klyverskøde*. D *Fokkemasten*, der støttes til Siderne ved *l Fokkevant* (fire Spænd), forefter ved *m Fokkestag*, paa hvilket E *Stagfokken* hejses, *o* er *Skødet*. F *Bredfokkeraaen* hænger i *q Borgkæden* og i *r Toplenterne* og holdes ind til Masten ved *Rakken; s* er *Trædetovene*, *t Hesten* eller *Ophaleren; u Bredfokkebraser*. G *Bredfokken*, *v* dens Skøder. H *Gaffelen* til Fore Skonnertsejlet, hænger i *x Klofald* og *y Pikfald* og støttes ved *z Gerderne*. I *Fore Skonnertsejlet* med *æ Skødet*, a' *Kværk-Givtovet* og b' *Givtov* paa Masteliget. K *For-Stangen*, staar fast paa Salingen og farer gennem Æselshovedet paa D Fokkemasten; den støttes til Siderne af c' *Fore-Stængevant* og d' *F-Stængebarduner*, samt forefter af e' *F-Stængestag* og p' *Fore Bramstag;* f' *Signalfald*. L *Fore-Topsejlsraaen*, som hejses i *Faldet* og hænger i dette og i g' *F-T-Toplenterne*, h' er *F-T-braser*. M er *Fore Topsejl*, i' *F-T-skøderne*, k' *F-T-givtovene* og l' F-T-bugline. N *Fore Bramraa* med sit *Fald*, m' *F-B-toplenter*, n' *F-B-braser*. O *Fore Bramsejlet* med o' *F-B-sejlskøder*. P *Stormasten* med q' *Storvant* (4 Spænd), *r' Topstaget*. Q *Storstangen*, s' *St-Stængevant*, t' *St-Stængebarduner*, u' *St-Stængestag*, v' *Vimpelfald*. R *Storsejlsbommen* med y' *Trædetovet*, x' *Bomdirken* og z' *Bomskødet*. S *Storsejlsgaffelen* hejses i æ' *Klofald* og a'' *Pikfald* og støttes af b'' *Gerderne*, c'' er *Flagfald*. T *Storsejlet* med d'' *Springskødet*, e'' *Kværkgivtovet* og f'' *Givtovet paa Masteliget*. U *Gaffeltopsejlet* hejses i g'' *G-T-faldet*, hales ud i h'' *G-T-skødet* og sættes i i'' G-T-*halsen*.

Skonrog, meget haard Rugbrøds Tvebak, Beskøjt. Sidste Del af Ordet er Rug.

Skræki.., fire saa smaat, skrænse, men mere i Stød.

Skral, Vinden er s., d. v. s. den har skrallet, drejet sig mere forlig; Modsætning til rum.

Skæget er en Sammenføjning af forskellige Stykker Tømmer, der er boltet til Stævnen og saaledes i Forlængelse af Skibets Skrog danner dennes forreste Del. S. danner Underbygning for Gallionen, og paa S. staar Vaterstagene fast se II S. 621.

Skærpe, under *Sejlads* at brase Ræerne saa meget forefter som mulig, for at kunne gaa tættere op til Vinden.

Skærstok, Stokken eller Stangen midt i en Luge, paa hvilken Lugerne hviler.

Skøjsel, lille Raasejl som undertiden føres oven over Røjlen eller Boven-Bram-Sejlet. Ogsaa Maanerækker, Skyskraber. Engelsk *skysail*.

Skøre, revne, sprække; Sejlet s-de, d. e. sprang. Masten er skøret, er revnet, har faaet en Sprække.

Slagside, siges et Skib at have, naar det paa Grund af ulige Fordeling af Vægt inden Bords, ligger over paa den ene Side.

Slik, fint Ler paa Havbunden.

Slup. Skroget af en S. ligner Jagtens, men har mere af en Kutter, er lavere og har mindre Spring. S. har een Mast med Stang og Saling. Ordet er kommet til os og til England fra hollandsk *sloep* og afledes af tysk *slupen*, som betyder *glide*, *smyge*, og betyder altsaa, som saa mange andre nordiske Skibsbetegnelser, Fartøjet der glider gennem Vandet.

Paa Tegningen af en Slup I S. 671 er A *Klyverbommen*, der til Siderne støttes med *Bardunerne* a, og nedefter ved b *Vaterstaget* med e *Ophaleren*, hvormed Vaterstaget hales op, naar der fires af paa dets Tallie. Paa Klyverbommen vandrer en Bøjle med en Ind- og Udhaler, saa B *Klyveren* kan føres længere ude eller længere inde paa Bommen. Klyveren vandrer med sine Løjerter paa d *Klyverstanderen*, hejses i e *Klyverfald* og hales ned med *Nedhaleren*, f og g er Klyverskøder. C *Masten* staar lodret; den har et Stykke fra Toppen en *Saling* (se d. Ord) med et eller to Salingshorn paa hver Side, samt paa Toppen en r *Jærnbøjle*, gennem hvilken *G. Stangen* farer. Masten støttes forefter ved Hjælp af *K. Fokkestaget*, til Siderne ved h *Vantene* (tre Spænd) og agterefter af i *Manteltakkelet*. D *Stagfokken* vandrer paa K *Fokkestaget*, hejses i l *Fokkestagsejlfald* og hales ned med Nedhaleren; m er *Fokkestagsejlsskøde*, der med sin underste Blok vandrer paa en Løjbom tværs over Fartøjet. E *Bredfokkeraaen* med sine o *Toplenter* og p *Braser;* under Raaen er F *Bredfokken* med q *Bredfokkeskøder* og *Bredfokkehalse*. G *Stangen*, staar med sin underste Ende fast mellem *Salingerne* og farer op gennem r *Jærnbøjlen* paa Mastetoppen. Den støttes forefter med u *Stængestaget*, til Siden ved s *Stængevant* og agterefter ved h *Stængebardun*. H er *Storsejlsbommen* med x *Bomskødet* og h' *Bomdirken*. K er *Storsejlet* med æ *Nedhalerne*. I er *Gaffelen* med z *Pikfald*, a' *Flagfald* og L *Gaffeltopsejlet*, der hejses i b' *Gaffeltopsejlsfald*, strækkes ud paa Gaffelen ved c' *Gaffeltopsejlsskøde* og hales ind til Masten ved e' *Gaffeltopsejlshalsen*. M er en *flyvende Klyver* der kun med et Par Løjerter vandrer paa Stængestaget, medens den øverste Del af Sejlet alene bæres af Faldet f', i hvilket det hejses, og af *Indhaleren* g'.

Slør, 1) rum Vind, deraf at sløre, d. s. s. at *lænse*. 2) S. betyder ogsaa Spillerum f. Eks. mellem en Akse og dens Leje.

Spring, en Fortøjning fra Forskibet agter efter i Land, eller fra Agterskibet forefter. *At ankre* med S. er at stikke en Fortøjning fra Agterskibet fast paa Ankerkæden.

Spygat, metalforede Afløbsrør gennem Skibssiden for at lænse Dækket for Vand.

Staa- d. s. s. Hold op! — Staa hale! eller Vast hale! d. s. s. hold op at hale!

Stag se Gods.

Stik, d. s. s. en Sløjfe, en Løkke paa et Tov, eller en Forbindelse af to Tove. *Stikke sammen*, at binde sammen. *Et Halvstik, et Pælestik* osv.

Stiv, bl. a. som ikke krænger let over, i Modsætning til rank.

Stol, Baadsmands S., et Bræt hængende vandret i et Tov, paa hvilket en Matros kan sidde og hives op eller fires ned, medens han lapsalver Godset til Vejrs.

Straakølen eller *Saalen*, en eller en Række Planker, der spigres paa Underkanten af Kølen for at denne ikke skal blive beskadiget ved Grundstødning.

Stryge, d. s. s. at tage ned. S Flaget, Stængerne, Bramræerne o. s. v.

Stutflag, et firkantet Flag i Modsætning til et Splitflag. D. s. O. som *stunt*, kort.

Styr- og *Bagbord*. Et Skib tænkes ved et lodret Plan i dets Længderetning paa Kølen delt i to Halvdele, *Styrbords* Side og *Bagbords* Side, den første til højre, den anden til venstre, naar man staar agterude og ser forefter. Masterne med deres Stag og Sprydet med sine staar i dette Plan, men alt andet staaende som løbende Gods (se d. O.) er symmetrisk fordelt ned til hver Side og benævnes derefter. — Ved Kommando *B. m. Roret*, drejes Rorpinden ud i B., hvorved Skibets Forstavn drejer Styrbord over (altsaa til højre) ved Kommandoen *Styrbord med Roret* sker det modsatte. — Naar Skibet er under Sejl træder Ordene *Luv* og *Læ* i Stedet for Styrbord og Bagbord, idet *luv Side* er den, Vinden blæser til, *læ Side* den, Vinden bærer fra. Mandskabet deles paa større Skibe i St.s og Bagbords Gaster, i Orlogsmænd Kongens og Dronningens Kvarter.

Styrhat, et Mærke paa Land eller i Luften at styre efter under svære Giringer.

Styrmand, Befalingsmand om Bord, af oldn. *stjornarmaðr*, Mand som har Styret over noget, Kommando over noget. S. styrer ikke Skibet over Søen, men hører til dem, der har Styret.

Styrte, hælde. *Styrtegods*, Varer som kan styrtes, flydende Varer, Korn, o. l.

Svaber. En S. laves af et Stykke svært Tovværk, hvis Bugt ved et Bændsel dannes som et Øje, medens Tovenderne under Bændslet opslaas i deres enkelte Garn. Bruges til at *svabre* Dækket op med, naar det er vaadt. — *S.-gast*, den, der gaar med S.-en, i gamle Dage en Straf.

Svigte, at s. en Mesan er at formindske den ved at lægge Sejsinger om Sejlet og Gaffelen, hvorved det faar en trekantet Figur. Ordet staar i Forbindelse med at svøbe.

Svinebinde et Skib, er at lægge det for sine to Bovankre og for en Fortøjning agter fra hver Side.

Sværd, en Træplade, der drejer sig om en Tap i sin Forkant paa hver Side af fladbundede Fartøjer. Under Sidevind fires det læ S. af og hæmmer Afdriften..

Synge. Et Skib siges at s. op for sit Anker, naar det, efter at dette har faaet Hold i Bunden, svajer op med hele sin Vægt for Ankerkæden og faar Kæden til lydelig at dirre, idet den stivner.

Sætte, s. Vant eller Stag, at hale disse saa ensartet stive, at alle Tov bærer sammen.

Takkel, d. s. s. Tallie. T. og Tov kaldes med et Ord *Takkelage* eller *Gods*, staaende eller løbende.

Tallie, to Blokke m. en T-løber; at *holde T.* at holde Tal paa noget.

Tjalken er et rundgattet, fladbundet og i Boven

meget fyldigt Fartøj med een Mast, lavt Fribord og Sværd, der fires af paa læ Side under Krysning for at modvirke Afdrift. Roret hænger, som paa en Baad, paa Stævntræet og naaer agten for Hækken saa højt op, at Rorpinden viser ind over Rælingen. T. fører et meget stort Gaffelsejl (Bomsejlet), Gaffeltopsejl, Stagfok, Klyver og Jager. Paa ældre Fartøjer er Masten i Reglen staget stærkt forover.

Tot, d. s. s. stiv, stram.

Travallie, stor Baad om Bord.

Trimme, at bringe i Orden, rense, rømme op (f. Eks. en Lampevæge), Engelsk.

Trælle. Hale et Skib (med Trosser) op ad en Kanal eller Flod paa Bredden.

Tøjanker se Anker.

Tørn, d. s. s. Tur; at være paa T., at have Tur. — *T. ud!* Kommando til at staa op af Køjen. — At tage T. med en Ende, er at kaste den i flere Slag om en Pullert eller Kofilnagle, saa man om nødig kan standse dens Bevægelse.

Udhale — gøre i Stand, pynte.

Udskejning, d. s. s. Ophør.

Underdreje se dreje under.

Vage, flyde let paa Vandet. *Et Skib vager godt*, ligger let og løfter sig godt for Søerne.

Vager, 1) flydende, men forankret Stage som Sømærke. 2) En lang, smal kræmmerhusformet Pose af Flagdug, som hejses paa Toppen af en Mast for at tjene som Vejrfløj.

Val, d. s. s. Kyst (egtl. Vold) se Lægerval.

Varegods, d. s. s. Reservegods, V.-sejl, V.-rundholter o. s. v.

Varp, Tov til at varpe, forhale et Skib med. At *varpe* kommer af at *værpe*, at kaste, idet Varpning, inden man havde Havne med Bolværk, foregik ved et fra en Baad udkastet *Varpanker*.

Varsko for noget, er at gøre opmærksom paa, egtl. advare imod noget.

Vending, en V. gennem Vinden er en *Stagv-* (at gaa over Stag), at vende for Vinden en *Kov-*.

Vevling, Trædetov eller Trin af let Linegods i Vantene.

Vuling, den svære Surring som holder Bovsprydet ned mod Skæget, se II S. 620.

Yoke, en aag-formet Træplade med en Line i hvert Hjørne til at bevæge Roret med i Stedet for Rorpind.

Æselshoved, en svær af flere Stykker sammensat Træplade af aflang for Enderne afrundet Form, med to runde Huller, af hvilke det agterste tilpasses paa Mastens Top, medens Stangen føres op gennem det forreste. Æ. tjener saaledes til at holde Mast og Stang sammen, se II S. 475.

Sagregister.

(Se ogsaa Indholdsfortegnelse og Ordforklaring.)

Aggerkanalen II 48.
Andersen, H. N. II 80, 150.
Astrolabium II 372 fg.
Azimuth II 318, 320.
Baade i forhistorisk Tid: Egen 74 fg. — Skindbaaden 74, 76, 93. — Caesar og Tacitus om B. 78 fg. — Nydamsb- 80—84; Tune- og Gokstadskib 84—89; Halsnøb- 92 fg. — Osebergskibet 95 f. — Vikingeb-s Ejendommeligheder 98—103 — Model af Vikingeb- som Søskib i vor Tid 103—106.
Barbareskerne 670 fg., 677 fg.
Befalingsmænds Uddannelse II 507 fg.
Bestik, se Vejen over Havet.
Breddebestemmelse II 371; 392—395.
Bille, St. A. 678.
Bjærgningsentreprise, Em. Svitzer & Co. II 192—196.
Dampskibe: før Fulton II 10 — Fultons Prøvesejlads II 12. — Skruedampere II 10, 14. — D. som Krigsskibe II 20. — D.-s Udvikling II 14 fg. — D- i fast Fart o. Atlanterhavet II 21 fg. — Første D. i Danmark, Caledonia II 15, 21. — Øhlenschlæger om D. II 18.
Dampskibsflaaden 1913 II 202, — dens Tonnage før Verdenskrigen II 198.
Det forenede Dpsks. Flaade II 142.
Dampskibslinier indenrigske II 42, 43, 66, 104. — D. mell. Sjælland og Fyn II 26. — D. mell. København og Jylland II 24, 28, 39. — D. mell. København og Kiel II 17, 22, 28, 62. — D. i Sundet II 57—67.
Dampskibslinier, udenrigske og oversøiske II 68. — Afrika, sydl. II 156. — Amerika II 86 fg., 93 fg., 96, 99 ,101 fg., 105 fg., 108, 112, 114—119, 124, 127, 134. — Islandsfarten II 68, 104. — Kina-Japan II 89, 156. — Middelhavsfarten II 107. — Norge II 68. — Pacifik-Linien II 156. — Siam II 156, 158. — Sortehavet II 72, 80 fg., 109. — Vestindien II 156 fg. — Vestjylland—England II 50—54, 70 fg., 81. — Østersøfarten II 68, 71 fg., 80, 113. — Det foren. Dpsks. Ruter 1866 II 129. do. 1915 II 130. — Det østasiat. K.s Ruter II 168 fg.
Dampskibsselskaber og Rederier:
Dpsslsk. »Ajax« II 188.
- Alm. danske II 46, 65.
- Bornholmske II 190.
- L. H. Carl II 182.
- af 1896 II 149.
- »Danmark« II 182.
- »Dannebrog« II 147.
- dansk-fransk II 189.
- dansk-russisk II 186.
- »Fiona« II 187.

Dpsslsk. det Fiskerske Rederi II 189.
- forenede II 46, 62, 133—141.
- »Gefion« II 185.
- »Hafnia« II 182.
- C. K. Hansen II 47; 144—147.
- Holm & Wonsild II 185.
- Jyske II 109.
- Koch & Henderson II 46, 65.
- »Mercur« II 189.
- »Neptun« II 149.
- »Norden« II 181.
- H. P. Prior II 43 fg.
- »Progress« II 185.
- Svendsen & Christensen II 187.
- »Thore« II 190.
- »Torm« II 188.
- »Vendela« II 187.
- »Viking« II 185.
- »Vulkan« II 189.
- Øst-Asiatisk Komp. II 150, 156—167, 170—174.

Oversigt over de vigtigste Dspsk. og Rederier i 1914 II 197.
Dieselmotorskibe II 159—164, 446.
Esbjærg Havn II 69.
Eksport, Landbrugsprodukter. Kreaturer, levende II 78, 110, 145, slagtede Svin, levende II 78. Flæsk II 79, 110, Cement II 166.
Finmarken, Christian IV.s Rejse til 256—271. — Handel paa 462.
Fiskeri II 724—744.
Frihavnen II 83, 85. Tietgen o. F. II 85.
Fyr- og *Vagervæsen* i Middelald. 193—196; i Nutiden II 572 fg. F. og V.s Historie II 555 fg.
Færøerne, Søfart og Handel paa 481—490.
»Galathea«s Togt II 209—253.
»Gejser«s Forlis II 94.
Grønland, Opdagelse 64; 242—256. — Togter for at genfinde G. 272—279. — Søfart og Handel paa G. 418, 474—481.
Guinea Sejlads paa 634—648.
Hamborg, H.s Overmagt o. dansk Handel 425—440, II 40 fg., H.-ske rejsende i Danmark 441.
Handel (se Dampskibslinier, Handelsveje). Paa de nordiske Markeder 65 fg., — Paa nordiske Byer 66, 67, 147, 129, 147. — I Middelalderen 129. — De Danske indskrænkes til indenrigsk H. 130, 133. — H. forstyrres af Venderne 134 fg. — Kampen imod dem 139—141. — Handel under Valdemarerne 141 fg. — Tyske Købmænd i Danmark 149. — H. ødelægges af Sørøvere 151—158. — Erik af Pommerns Interesse for Landets Næringsliv 158—163. — H.s Opkomst 164—176 og Frigørelse for de fremmede 210—213. — Handels- og Søfarts-

forhold i 17. Aarhdr. 322—365. — I 18. Aarhdr. 366—400. — Skibsfart og Søhandel 1807—14 400—414. — 1814—1848 414—433. — 1848—1865: 433—451. — Handelskrisen 1857: 439—444. — Skudehandelen 447 fg. — Søfart o. Handel i Dampskibsperioden II 23—208.
Handelsflaadens Størrelse, se Dampskibe, Sejlskibe. 1633: 348; o. 1655: 354; 1678: 362; 1717, 1728: 366, 367; 1736, 1745: 376, 377, 378; 1781: 391; 1800: 394, 395, 399; 1826: 417; 1845—1855: II 36—37; 1857: 451. — H.-s Skæbne efter 1807: 718. — H.-s Udvikling II 203.
Handelshuse, se Dampskibsselskaber, Rederier. 1800: 398—399; 1826: 417; 1857: 443. — II 23 fg., II 32—34.
Handelsveje i Oldtiden 14, 16, 22. — Nye H. aabnede af Vikingerne 57.
Havne, Planer om Anlæg af II 55. — Ophævelse af H.-Afgifter II 83.
Hvalfangst II 745 fg.
Island, Søfart og Handel paa 332, 465—474. — Fiskeri paa 474, II.
Jakobsstaven II 357, 371.
Kikkerten II 407.
Klipperskibenes Hurtighed II 537.
Kolonier: De vestindiske 373. — De ostindiske 1800—1837: 565—584; se Ostindien, Vestindien, Guinea.
Kompagnierne dannes:
Alm. Handelskomp. 374, 385, 471. — Ostindiske K. 298 fg., 332, 360, 372, 491. — Islandske K. 332, 465. — Islandsk-Finmarkske K. 469. — Saltk- 334—340. — Vestindiske K. 340, 361. — Karaibisk K. 360. — Guineiske K. 341, 373. — Japanske K. 342. — Afrikanske K. 649. — Asiatisk K. 372, 388, 532—565. — Øst-Asiatisk Industri- og Plantage Kompagni II 165—167; 171 fg., 174, se Dampskibsselskaber.
Kompasset II 315—326; 518—524.
Konvoiering 663—703.
Kronometeret II 409.
Landbruget og det Forenede Dpsks. II 62, 71, 75 fg.
Loddet II 369; 526 fg.
Lodsvæsen II 617—634.
Logbogen II 531, 693.
Loggen II 380, 524—526.
Længdebestemmelse II 404—411.
Marokko, Sejlads paa 649—662.
Motor(Hjælpe)-Skibe II 204.
Maanedistancer II 411.
Nautiske Tabeller II 404, 407.
Navigationsskoler II 487—506.
Navigering II 517—547.
Neutralitetsforbund 379, 666, 675, 697.
Nordlandene, Christian IV.s Togt 1599: 256—271; Sejlads og Handel paa 461 fg.
Nord-Østersøkanalen II 96.
Ostindien: Ove Geddes Togt 294—321; — Søfart og Handel paa 1622—1732: 490—531. — 1732—1777: 532—550. — 1777—1800: 550—565; se Kolonier.
Opdagelsesrejser, Pytheas 17 fg. — Portugiserne i de nordlige Have 231, 235—238. — Christjærn I.s arktiske Eksped. 235—240. — Jens Munks Togt paa Nordvestpassagen 279—294. — Engelske og Hollandske i de nordlige Have 452 fg.
Pendulpropel, Vogts II 445.
Peripler II 300 fg.
Portolaner II 326 fg.
Rederi-Sammenslutninger, Baltcon-Charter II 207.
Redningsvæsen II 634—654.
Sandsuger II 440—441.
Skibe og *Skibstyper* se Skibsbygning. — Forskellige S. i Oldtiden 103, 106, 114—116, 123. — Handelsskibe 116, 123—125; i Middelald. 214—227.
Skibsbygning se Baade. — Vikingeskibes Bygning og Indretning 118—122. — Skibskonstruktion efterhaanden en Videnskab, Træskibe II 416—438. — Jærnskibe II 439 fg. — Dampskibe II 439—445. — Diesel-Motorskibe II 446.
Sejlads, ældste Kursforskrifter f. S. gennem danske Farvande II 349. — do. over Atlanterhavet II 313. — S. i Østersøen II 381.
Sejladshaandbøger, Portolaner, Kursforskrifter II 327—340; 349 fg.; 354.
Søkartet o. Øster- og Vestersø II 354.
Sejlskibsflaaden, (se Handelsflaaden) dens Genskabelse efter 1807 II 31. — Københavns S. II 203. — Provinsernes S. II 204.
Sejlskibsfart, paa transatlantiske Havne II 33—35. — S. fra Provinserne II 37—39.
Sejlskibsrederier II 203.
Sekstanten II 407.
Skipperlavet II 717.
Skipper og Mandskab II 692 fg.
Stedlinie II 414 fg. 530 fg.
Stormfloden 1872 II 69 fg.
Stranding 196—203.
Søfart i forhistorisk Tid, Vidnesbyrd om 13 fg.; i Oldtiden 16 fg.; Pytheas 17 fg.; Romernes til Danmark 19 fg.; Op ad tyske Floder 50 fg.; Kystfart 90; paa Hedeby 53 fg.; Ribe 67, 144, 147; gennem Øresund 203—209 II 602 fg.
S. se Handelsveje, Sejlads, Sejladshaandbøger.
Søfartsorganisationer II 723 fg.
Søforklaring II 694.
Søkort se Kompaskort, Mercators II 375; Søopmaaling og S. II 448—487.
Søret, Fr. II.s 177—187; i Nutiden II 686 fg.
Sønder 193, se Vagervæsen.
Søvejsregler II 547—554.
Thyborøn Kanal II 50.
Tidsbestemmelse II 372 fg. 414.
Tidevandets Beregning ved en Maanetavle II 371.
Tietgen, C. F. 440. — T. i Krisen 1857 II 64 fg. — T. og Frihavnen II 85.

Tonnage-Centra II 200.
»*Tordenskjold*«s *Togt* II 253—268.
Udvandringen II 92—95.
Uge Søs, en II 312.
»*Valkyrien*«s *Togt* II 268—294.
Vejen over Havet. Nordboerne i Oldtid 90, 126—128; II 306 fg., 309—314. — Middelhavsfolkene i Oldtiden II 297 fg., 314, 389. — Bestik II 341 fg., 529 fg., 535. — Nautisk Astronomi i Oldtid og Middelalder II 396 fg. — Se Bredde, Længde, Sejlads og S.-haandbøger.
Vagervæsenet II 605—617.
Verdenskrigens Ofre under Dannebrog II 767
Vestindien, Sejlads paa 585—633.
Vikingerne, Togter til Engl., Frisland og Frankrig 25—29; Spanien og Middelhav 29—32; Irland 33 fg.; V. bliver Erobrere 35 fg.; foran Paris 38 fg.; Kampe m. Kong Alfred 41; Englands Erobring 43; V. i Østersøen 14, 43 fg., 68 fg.; grundlægger Rusland 69 fg.; Aabner nye Handelsveje 57—64; Vikingetogternes Karakter 46 fg.
Vindenes Navne II 311, 329.
Vindstyrken, dens Betegnelse i Tal II 543. — Beregninger af dens Virkning II 544.
Øresundstolden 718 fg.

INDHOLD

Side

I SKIBSFART OG HANDEL FRA 1865. Damp — Sejl — Motorskibe. Cand. mag. *Johs. Hoeck* 7

II GALATHEA — TORDENSKJOLD — VALKYRIEN

Korvetten »Galathea«s Togt til Ostindien og omkring Jorden 1845—47 209

Fregatten »Tordenskjold«s Togt til de østasiatiske Farvande 1870—72 253

Krysseren »Valkyrien«s Togt til Østasien 1899—1900 268

Cand. theol. *Alex. Svedstrup.*

III VIDENSKABEN OG SØFARTEN

Styrmandskunstens Udvikling. Redaktør, cand. mag. *Johs Knudsen* 295

Den nautiske Astronomis Udvikling. Professor ved Christiania Universitet *Poul Heegaard* 387

Skibskonstruktionens Opkomst og Udvikling. Underdirektør, Ingeniør *E. L. Barfoed* .. 416

Søopmaaling og Søkort. Direktør for Søkortarkivet, Kommandør *H. O. Ravn* 448

Navigationsskoler. Navigationslærer *Th. P. Funder* 487

Skibsbefalingsmænds Uddannelse. Samme Forfatter 507

IV SEJLADS

Navigering 517

Vindens Benyttelse 535

Søvejsregler 547

Navigationslærer *Th. P. Funder.*

V FYR-, VAGER-, LODS- OG REDNINGSVÆSEN — SIGNALERING — RADIOTELEGRAFI

Fyrvæsenet. Fhv. Direktør for Søkortarkivet, Kommandør *C. Bloch* 555

Vagervæsenet. Samme Forfatter 605

Lodsvæsenet. Lodsinspektør, Kaptajn *C. L. Nielsen* og Lodsrevisor *H. Hjorth* 617

Redningsvæsenet. Redaktør *Hans Boesgaara.* 634

Signalering. Navigationslærer *Th. P. Funder* 654

Radiotelegrafi. Over-Elektroingeniør *H. Schledermann* 659

VI SØRET, SØFORSIKRING OG SØFARTSORGANISATIONER
Søret. Overretssagfører *Wadsted* 682
Søforsikring. Cand. polit. *Chr. Thorsen* 698
Søfartsorganisationer. Navigationslærer *Th. P. Funder* 717

VII SØGAAENDE FISKERI OG HVALFANGST
Søgaaende Fiskeri og Fiskehandel. Sekretær ved Dansk Fiskeriforening *J. Videbæk* 724
Hvalfangsten i de nordlige Have. Kommandør *R. R. Hammer* 745

VIII VERDENSKRIGENS OFRE UNDER DANNEBROG. *Bering Liisberg* 762

LIDT STATISTIK. Cand. mag. *Johs. Hoeck* 774

IX ORDFORKLARINGER. *Bering Liisberg* 775

X SAGREGISTER 788