

Nogle Resultater af Skibsfartsstatistikken.

Af
P. Vedel.

Paa næppe noget andet Omraade føles Nødvendigheden af internationale Regler og international Lovgivning saa stærkt, som hvor Talen er om Søfarten. Det er i rigtig, Erkendelse heraf, at de fleste Stater stiltiende have hyldet Bølgernes Herskerinde, det almægtige England, som Havets Lovgiver og efterhaanden næsten alle have antaget de af Board of Trade paabudte, gentagne Gange modificerede Søvejsregler, det af en engelsk-fransk Kommission reviderede Signalsystem og de Moorsomske Skibsmaalingsprinciper. Mindre vidt er man derimod endnu naaet med Hensyn til Indførelsen af internationale Regler for Bjergningsgodtgørelser og Erstatningskrav i Kollisionstilfælde, for Undersøgelser af Søulykker, Nationalisering og Paamærkning af Skibe, Udvandrings- og Karantænevæsen, Ret til at føre Skib, ensartet Afmærkning af Farvandene, Lodsforhold, Usødygtighedslove osv.

En sammenlignende Søfartsstatistik er først bleven mulig, efterat man for samtlige Nationers Skibe har indført i Hovedsagen det samme Maalsystem. Navnlig

af Hensyn til de Skibene paalignede Afgifter har dette været nødvendigt, idet man som det bekvemmeste og maaske retfærdigste har fastsat dem, baade Kanal-afgifter, Havne- og Skibsafgifter, Bolværkspenge, Pæle- og tildels Lodspenge osv. efter Skibets Drægtigheds- eller Bestuvningstonnage eller efter de ved særegne Bestuvningsreglementer bestemte lossede og ladede Varer.

Skibsmaalingen er gentagne Gange behandlet af danske Forfattere, til hvis Arbejder der derfor kan henvises*); kun Hovedprinciperne skulle her kortelig berøres.

Al Maaling fordrer en Enhed; Skibsmaalingens er en Ton. Som Regel, og altid for søgaaende Koffardiskibe, betegnes hermed et Volumen, nemlig 100 Kubikfod engelsk eller altsaa 91.₅₉ Kubikfod dansk eller 2.₈₃ Kubikmeter. I Krigsmarinerne og undertiden for Kabotagefartøjer og Yachter benyttes derimod Vægtton henholdsvis à 20 cwt. (∅: 1016.₀₆ Kg.) og 1000 Kg., ligesom Enheden for ahmede Pramme kan være en Læst, der hertillands nu er 4000 Pd., men tidligere ogsaa kunde være 6000 Pd. eller 5200 Pd. (Kommercelæster) og i enkelte andre Lande har andre Værdier. Ogsaa om Fragtton kan der stundom være Tale, enten à 40 Kubikfod engelsk — og af og til for Indførsel à 50 Kubikfod — eller à 42 Kubikfod fransk (1.₄₄ Kubikmeter), svarende til Colbert's Enhed af 1681,

*) A. Schneider: Internationale Søfarts-Forhold, København 1887, og tidligere i Tidsskrift for Søvæsen, 1865. — Endvidere: Mygind: Skibsmaalingens Grundtræk, praktiske Anvendelse og internationale Udvikling, udgivet af Søløjtnant-Selskabet, København 1886.

o: det Rum, som optages af 4 Bordelaiser Vin af en samlet Vægt à ca. 1000 Kg.

Den gamle engelske Admiralitetsregel af 1773 (Builders old measurement) for Beregning af Skibes Tonnage afskaffedes i England for Handelsskibe i 1836 og for Krigsskibe først i 1872. Efterat andre Regler derpaa vare forsøgte, indførtes endelig i 1855 Moorsom's System, der 1862 delvist antoges af de forenede Stater i Nordamerika, 1867 af Danmark og i de følgende 17 Aar efterhaanden af alle andre søfarende Nationer.

Principet for Maalingen er at bestemme Skibets Ladningsevne o: Volumen af de indre Rum, der kunne bestuves med Varer. Hele det indre Rum under Dækket, hvor kun et enkelt saadant findes, og ellers under det næstnederste Dæk (Tonnagedækket) samt i permanente, lukkede Overbygninger over dette og eventuelt ogsaa under de øvre Dæk, maales saa nøjagtig som muligt og beregnes efter Simpson's Regel; herved faas Skibets Grosstonnage, eller hvad man blandt andet i vor og i den tyske Lovgivning betegner som Bruttotonnage. Trækkes derfra de til Mandskabet (undtagen — undertiden — Kaptajnen*) og Skibets Manøvrering fornødne Rum, saasom Folkelukaf, Messe, Kabyds, Bad, Kloset, Bestiklukaf, Rum til Maskineriet for Dampspil osv., faas for Sejlskibe umiddelbart Netto- eller Registertonningen, men for Dampskibe, hvad man i Frankrig har kaldet Bruttotonnagen,

*) If. Cirkulære af 1. Decbr. 1891 gøres der nu ogsaa her ti Lands et Afdrag for Kaptajnens Rum.

hvoraf hin først findes ved endnu derfra at trække de af Maskine og Axel, Kedler, Kul osv. optagne Rum. I Detaillerne afvige imidlertid de forskellige Landes Lovgivninger noget, baade med Hensyn til, hvorvidt visse overdækkede Rum, Vandballastrum i Skibe med dobbel Bund, Luger osv. skulle medregnes i Grosstonnagen, og med Hensyn til de Betingelser, som Mandskabets og Officerernes Lukafer skulle opfylde for at fradrages ved Nettotonnagens Beregning, osv., men navnlig dog med Hensyn til de herved for Dampskibene stedfindende Afdrag for Maskineri, Kul osv. I denne sidste Henseende staar Striden imellem tre forskellige Regler:

1. Den tyske Regel (German Rule), ifølge hvilken det af Maskine, Axel og Kedler optagne Rum tillige med de permanente Kulbunker direkte opmaales, idet dog det samlede Afdrag herfra aldrig — undtagen for Bugserdampere — maa overskride 50 pCt. af Grosstonnagen.

2. Donaureglen (Danube Rule), ifølge hvilken Kulbunkerne ikke maales, men Afdraget, som atter her ikke maa overskride 50 pCt. af Grosstonnagen, sættes for Skrue- og Hjulskibe henholdsvis lig 1.75 og 1.50 Gange det af Maskine, Axel og Kedler optagne Rum.

3. Den engelske Regel (British Rule), ifølge hvilken Kulbunkerne heller ikke maales, men Afdraget, uden nogen Begrænsning, sættes for Skrueskibe og Hjulskibe henholdsvis lig 0.32 og 0.37 Gange Grosstonnagen, saafremt det af Maskine, Axel og Kedler optagne Rum for de første er større end 13 pCt. og mindre end 20 pCt. eller for de sidste er større end 20 pCt. og mindre end 30 pCt. af denne, medens det ellers beregnes efter Donaureglen.

Ved Beregningen af, hvad i Frankrig forstaas ved Bruttotonnagen, angiver heller ikke den engelske Regel nogen højere Grænse for Afdraget, medens man i forskellige Lande ikke tillader dette større end 5 pCt. af Grosstonnagen og de i Tyskland og hertillands gældende Regler antager $6\frac{1}{2}$ —8 pCt. som Grænse derfor for Skibe af over 1060—1000 Tons Grosstonnage, men tilsteder et større Afdrag for mindre Skibe, voxende, efter en vis Skala, indtil 18—36 pCt. og højst 2.5 — 6.2 Tons for saadanne à indtil 18—20 Tons Grosstonnage.

I Hovedprincippet er saaledes vel Skibsmaalingen international, men i Anvendelserne deraf tage de forskellige Lande Afstand fra hinanden. Den tyske Regel indførtes i Tyskland 1873 og er senere antaget af Sverig, Norge, Rusland og Belgien; Donaureglen skyldes oprindeligt den Kommission, der ifølge Parisertraktaten af 1856 vaager over Sejladsen paa Nedre Donau, blev, efter at den internationale Skibsmaalingskommission i Konstantinopel 1873 havde udtalt sig til Gunst derfor, antaget af Suezkanal-Selskabet og er senere indført i Holland, Spanien, Grækenland, Tyrkiet, Danmark (1878), Ægypten, Argentina og de nordamerikanske Fristater; den engelske Regel endelig indførtes i England ved Merchant Shipping Acts 1854—67 og senere i Østrig-Ungarn, Frankrig, Italien og Finland. Medens altsaa Registertonagen for et Sejlskib i Hovedsagen er den samme i alle Lande, vil den for et Dampskib, beregnet efter de tre forskellige Regler, antage Værdier, der gennemsnitlig forholde sig henholdsvis som 1.05 til 1 til 0.89 *).

*) Kun Portugal har endnu ikke antaget Moorsom's System, og den portugisiske Beregning giver baade for Sejl- og Damp-

Men denne Uensartethed gør det undertiden nødvendigt at ommaale Skibene i fremmede Havne, idet alle de Afgifter, der skulle udredes, ere ansatte svarende til vedkommende Steds Tonnageberegning. Mellem en Del Lande foreligge vel Reciprocitetstraktater, saaledes at man gensidigt antager den paa Skibspapirene angivne Tonnage, enten for baade Damp- og Sejlskibe, eller kun for de sidstes Vedkommende, og Skibe, der passere Suezkanalen, ere hyppigt udstyrede med særlige Certifikater efter Donaureglen, men Beregninger, navnlig efter den engelske Regel, tages ellers kun sjældent for gode, saa meget mere som man almindelig, selv i England, anerkender denne Regels Ubillighed og Vilkaarlighed*). Der kan derfor endnu blive Tale om i en Havn at foretage en tilnærmende Opmaaling af et ladet Skib, hvorved dettes Grosstonnage bestemmes af dets Længde, største Brede og Omtræk ved Hjælp af empiriske Formler, der i Almindelighed give en noget, mindst 10 pCt., større Drægtighed, end man vilde finde ved en nøjagtig Maaling.

Ifølge de engelske Regler vil Registertonnagen for

skibe en 1.14 Gange saa stor Tonnage som de her til Lands gældende Regler.

*) Kapt. Mygind (l. c.) anfører nogle Exempler herpaa. Skrueskibet »Thorvaldsen« maales i 1871 til 1219.40 Bruttotons, Maskinrummet til 12.7 pCt. heraf, saa at Afdraget blev 1.75 af dette og Nettotonnagen 884.65 Tons. For at opnaa Ret til 32 pCt. Afdraget ombyggedes da Skibet i 1875, idet 6 Tons toges fra Kulbunkerne og lagdes til Maskinrummet, saa at det blev 13.3 pCt. af Bruttotonnagen og Afdraget altsaa 32 pCt. af denne, hvorved Nettotonnagen gik ned til 765.72 Tons. Uden at forandre Laderummet formindskedes altsaa den afgiftspligtige Tonnage med c. 119 Tons eller c. $13\frac{1}{2}$ pCt. — Paa samme Maade blev for Skrueskibet »Rolf« Registertonnagen formindsket med c. 103 Tons eller c. 13 pCt.

et Sejlskib gennemsnitlig være c. 96 pCt. af Grosstonnagen, varierende mellem 90 pCt. for smaa og $96\frac{1}{2}$ pCt. for store Skibe, og for søgaaende Skruedampere vil den være henholdsvis 77 pCt., 64 pCt. og 57 pCt., eftersom det af Maskine, Axel og Kedler optagne Rum er mindre end 13 pCt., større end 13 pCt. men mindre end 20 pCt. eller større end 20 pCt. af Grosstonnagen; for Floddampere, hurtigsejlende Passagerskibe og Bugserbaade endelig kan Registertonnagen gaa ned til 40 pCt., 30 pCt., ja 22 pCt. af Grosstonnagen. For det forenede Dampskibsselskabs 107 Dampskibe er Registertonnagen, beregnet efter Donaureglen, 47,293 Tons eller 66 pCt. af Grosstonnagen, der er 71,659 Tons. Men iøvrigt kan efter de forskellige Beregningsmaader ganske ens byggede Dampskibes Registertonnage i forskellige Lande variere med indtil 16 pCt. efter Reglerne for Fradrag for den bevægende Kraft, 5 pCt. eller mere for Fradrag for Folkerum osv., 25 pCt. efter de for Beskyttelsesdæk og 10 pCt. efter de for Vandballastrum gældende Bestemmelser, eller altsaa ialt med over 50 pCt.

De Afgifter, som paalægges et Skib, kunne enten bestemmes i Forhold til de Fordringer, som dette ifølge dets Natur maa stille og finder tilfredsstillende, eller i Forhold til de Indtægter, som det virkelig indbringer eller kan indbringe dets Ejer. I og for sig taler meget til Fordeel for det første af disse to Beskatningsprinciper, hvorefter Lodspenge, Tønde-, Prikke- og Mærkepenge, Fyr- og Baakeafgifter osv. vilde bestemmes af den gennemsejlede Vej og Skibets Dybgaaende, Bolværkspenge af dets Længde, Kanal- og Broafgifter af dets Dybgaaende og Brede, Havneafgifter, Slusepenge, Pælepenge o. s. v. af dets

Deplacementsvolumen (Deplacementstonnage) eller maaske snarere af det af dets Længde, Brede og Dybgaende dannede Parallelopipedums Volumen og endelig Skibsafgifter osv. af dets Bestuvning eller Registertonnage og Konsulargebyrer dels deraf og dels af de i hvert enkelt Tilfælde udførte Konsularforretninger, forsaavidt de da ikke bleve at udrede med et vist konstant Beløb pr. Skib. Et slikt System vilde imidlertid ved dets Uensartethed medføre en stor Mængde Beregninger og yderligere komplicere de i Forvejen temmelig indviklede Afgiftsforhold, og man har derfor i de fleste Tilfælde foretrukket at lægge det andet af de to Principer til Grund for en mere ensartet Beskatning, enten af Skibets Bestuvning, altsaa af de Indtægter, som det virkelig bringer, eller af dets Registertonnage som Udtryk for Ladeevnen, altsaa af de Indtægter, som det er i Stand til at bringe.

Hos os erlægges Skibsafgiften (if. Lov af 4. Juli 1863) af Skibe i udenrigsk Fart for Indklarering med 48 Sk. pr. Kommercelæst, som det lossede Gods ifølge Bestuvningsreglementet bestuver; for Udklarering svares derimod (if. Lov af 1. April 1887) ingen Afgift, ligesom Skibe i indenrigsk Fart (if. Lov af 16. Juni 1879) overhovedet ere fritagne for en saadan, og ifølge Frihavnsloven (af 31. Marts 1891) bortfalder den helt, samtidig med at Frihavnen i sin hele Udstrækning aabnes for Driften. Havneafgiften i Københavns Havn er (if. Lov af 31. Marts 1864) for den indgaaende Skibsfart en Bestuvningsafgift og for den udgaaende en Drægtighedsafgift, hvoraf den første kun udredes af Skibe i udenrigsk Fart med 40 Sk. pr. udlosset Læst og den sidste dels af disse med 16 Sk. eller 8 Sk. pr.

Læst af Registerdrægtigheden, eftersom de inklade mere eller mindre end Halvdelen af denne, og dels af Skibe i indenrigsk Fart — undtagen dog danske Sejlskibe, der intet betale — med 4 Sk. pr. Læst. Frihavnsloven bebynder Indenrigsministeren til at ophæve denne Havneafgift for Udgaende og at fritage Skibe i udenrigsk Fart derfor for Indgaende, for saa vidt Omladningsgoods angaar; senest skulle disse Lettelser indtræde ved Frihavns endelige Aabning, og samtidig nedsættes da ogsaa Afgiften for Indgaende, for saa vidt den overhovedet skal svares, til 30 Øre pr. udlosset Register-ton. Bolværkspenge betales i København (if. Forordn. af 12. Februar 1834) med 16 Sk. pr. Læst for de første tre Uger, Fartøjet henligger ved Bolværket, og 12 Sk. pr. Læst for hver tre Uger, det yderligere bliver liggende, idet dog Pramme med en kortere Liggetid end et Døgn og Baade betale adskilligt mindre eller slet intet; herved er Læsteantallet bestemt af Registerdrægtigheden undtagen ved Toldbodbolværkerne, hvor det bestemmes af Bestuvningen af det lossede og ladede Gods og ved Havnevæsenets øvrige Bolværker for Skibe, der henligge mindre end 7 Dage, idet det (if. Bekendtgørelse af 24. December 1878) for saadanne ligeledes bestemmes af Bestuvningen uden dog nogensinde at regnes mindre end $\frac{1}{3}$ af Registerdrægtigheden eller større end denne. Pælepenge for Lossen og Laden ved Duc d'Alberne erlægges (if. Bekendtgør. af 29. Oktober 1877) med 6 Øre pr. Ton losset og ladet Gods, medens Mastepenge for Aabning af Knippelsbro (if. Bekendtgør. af 22. November 1816) betales med 5 Mk. pr. Mast undtagen for danske Sejlskibe i indenrigsk Fart, der ere fritagne for saadan Afgift. Lods penge,

der iøvrigt paa hvert Sted bestemmes ved særlige Taxter, fastsættes (if. Lov af 13. Juni 1879) ens for Skibe af indtil 5 Fods Dybgaaende og derefter stigende for hver efterfølgende Fod med $\frac{1}{5}$ af dette Beløb, indtil de i Nærheden af det paagældende Farvands største Dybde kunne forøges noget yderligere; de ere for Fartøjer under 50 Registertons $\frac{1}{4}$ mindre end for større Skibe og under Vinterhalvaaret $\frac{1}{3}$ større end under Sommerhalvaaret. Konsulargebyrer endelig erlægges (if. Lov af 5. April 1888) i fremmede Havne, hvor dansk Konsul eller Vicekonsul findes, med 5 Øre pr. Ton (tidligere 6 Sk. pr. Læst) af Registerdrægtigheden for enten Losning eller Ladning og det dobbelte, naar begge disse Operationer finde Sted; i Havne indenfor visse nærmere betegnede Linier og i Mellemhavne betales dog kun halv eller i visse Tilfælde endog slet ingen Afgift, og i samme Kalenderaar betales i ingen Havn mere, end hvad der svarer til tre fulde Gebyrer eller altsaa 30 Øre pr. Registerton.

Skønt man saaledes endnu her til Lands tildels regner med Kommercelæster, har man dog ved at fastsætte ved Lov et konstant Forhold mellem disse og Registertons, o: at 1 Læst svarer til 2 Tons, ligesom næsten overalt ellers lagt den paa Skibets Registreringscertifikat angivne Tonnage, direkte eller indirekte, til Grund for Afgiftsberegningen. Men ogsaa ved mange andre Lejligheder finder dette Rummaal Anvendelse, bl. a. ved Fortoldning af Trælast, Kul, Pærer og Æbler, endvidere ved Kontrakter om Nybygning og Salg af Skibe, ved statistiske Opgørelser og endelig, ikke mindst, ved Befragtning af Skibe til at danne sig et Skøn over disses Ladeevne. Hovedvanskeligheden er imidlertid

herved at slutte fra Rummaalet til Bæreevnen eller altsaa at afgøre, hvormeget Bestuvningen af en Register-ton vil eller tør veje.

Da Moorsom's System i sin Tid fremkom, valgte man til Grund for Skibsmaalingen at lægge Volumen-tonnagen og ikke Vægttonnagen, bl. a. netop af Hensyn til Vanskeligheden ved at fastslaa en Lade-Vandlinie, idet denne stedse maa variere med Aarstiden, Farvandets Natur osv. Ved at sætte Enheden lig 100 Kubikfod engelsk opnaaede man, at den samlede Tonnage af den engelske Handelsflaade og tildels ogsaa Tonnagen af de enkelte Skibe forblev tilnærmelsesvis — 3: paa et Par pCt. nær — den samme som efter den ældre Beregning, og at altsaa det samlede Beløb af de Staten tilflydende Afgifter forandrede saa lidt som muligt. Det samme viste sig at være Tilfældet ogsaa i Frankrig og andre Lande.

Af lettere Varer kan Skibet laste saa meget, som det indre Rum tillader, af sværere Gods derimod kun saa meget, som Bæreevnen bestemmer. Som en approximativ Regel har man i England gennemsnitlig for alle Slags Skibe fundet, at hver Registerton svarer til et til Bestuvning anvendeligt Rum af ca. 75 Kubikfod engelsk, eller altsaa at Ladningen paa en Rejse af Middelvarighed kan regnes at naa op til $1\frac{7}{8}$ Fragtton (ton measurement à 40 Kubikfod engelsk) pr. Register-ton. Vægten af den paa et Rum à en Ton eller altsaa 2.₈₃ Kubikmeter bestuede Varemængde skulde ifølge Colbert's Regel gennemsnitlig være 1965 Kg., men fandtes i Virkeligheden for de i den franske Toldfortegnelse opførte 945 forskellige Artikler adskilligt mindre. Det danske Bestuvningsreglement (af 29.

December 1838) indeholder c. 400 Positioner, hvoraf for Varer, der henligge løst, i forskellig Emballage, Kasser, Fustager og Kurve, findes som Middeltal en Bruttovægt af c. 3700 Pd. pr. Kommercelæst af Drægtigheden eller, naar 1 Kommercelæst regnes lig 2 Registertons, c. 925 Kg. pr. bestuvet Ton. Denne Middelvægt af alle Slags Varer har dog kun ringe Betydning, idet de indgaa i meget forskellig Mængde i den samlede Omsætning, der navnlig omfatter tungere Artikler som Stenkul, uformalet Korn, Tømmer og Træ, Sten osv., for en Del af hvilke Vægten og ikke Rummet bestemmer Bestuvningsgrænsen; da omtrent 70 pCt. af Danmarks Ind- og Udførsel efter Vægt dannes af de nævnte fire Artikler og mellem 40 og 50 pCt. deraf af den første af disse alene, maa altsaa den gennemsnitlige Vægt pr. bestuvet Registerton være adskilligt mere end 925 Kg., og i Virkeligheden findes ogsaa Nettovægten at være omtrent 1250 Kg. Reglementet fastsætter iøvrigt 80 Kubikfod og 5200 Pd. som normal Bestuvning pr. Kommercelæst, svarende henholdsvis til Varer, der emballerede veje mindre eller mere end 65 Pd. pr. Kubikfod; med det ved Afgiftsberegningerne benyttede Forhold imellem Kommercelæster og Tons regnes altsaa Bestuvningen pr. Registerton brutto at veje 2600 Pd., hvilket dog i Virkeligheden er en nogle pCt. for lav Værdi. I Tyskland regnes en Ubetydelighed mere, nemlig 1335 Kg., i Sverrig 1360 Kg.

I England har man med Hensyn til Bæreevnen tilnærmelsesvis fundet, at Ladningen paa en Rejse af Middelvarighed pr. Registerton kan regnes lig $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ Ton død Vægt (ton dead weight à 20 cwts. eller 1016

Kg.) for Sejlskibe af Jern, og $1\frac{3}{4}$ eller endog — eftersom Donaureglen eller den engelske Regel benyttes — $2-2\frac{1}{4}$ Tons død Vægt for Lastdampere. Baade ved denne og den for Fragttonnagen angivne Regel er Vægten eller Rumfanget af de til Rejsen fornødne Provisioner alt fradragne, og for Skibe i meget kort eller meget lang Fart kan derfor Resultatet være at forøge eller formindske med indtil 10 pCt. Som Middeltal er fundet for en Del nyere Jerndampskibe en Død-Vægt-tonnage svarende til 1.58, 1.85 eller 1.77 metriske Ton (à 1000 Kg.) pr. Ton af Registertonningen, alt eftersom denne er bestemt efter den tyske Regel, Donaureglen eller den engelske Regel; for Sejlskibe er derimod fundet 2.09, 1.52 og 1.60 metriske Ton pr. Registerton, svarende henholdsvis til Lægtere, søgaaende Træ- og søgaaende Jernskibe.

Det er indlysende, at Skibsmaalingsreglerne, saa længe Registertonningen lægges til Grund for alle Afgiftsberegninger, maa øve en væsentlig Indflydelse paa Skibsbyggeriet. De forskellige ældre Systemer have derfor ogsaa, paa Bekostning af Sødygtighed, Hurtighed osv., efterhaanden udviklet særegne Skibsformer, der med stor Ladeevne forene ringe, afgiftspligtig Tonnage. Den tidligere her i Landet benyttede, gamle hollandske Maalingsmethode, ved hvilken skarptbyggede Skibe tillagdes en uforholdsmæssig stor Drægtighed, medførte saaledes i Tidernes Løb, at danske Skibe byggedes korte og brede og derfor bleve daarlige Sejlere. Det Moorsomske System trykker sikkert ogsaa sit Stempel paa vore Dages Fartøjer, navnlig hvor den engelske Regel benyttes, men netop en af Fordelene ved Nutidens detaillerede Opmaaling af det indre Rum er det, at Kon-

struktøren kun i ringe Grad er i Stand til ved at modificere Skibets Form at begunstige det ved Afgiftsberegningen.

Men ligesom den internationale Skibsmaaling saaledes frembyder Fordele, som ikke fandtes ved de ældre Systemer, er det ogsaa først den, der har muliggjort en virkelig Statistik over Skibsfarten, dens nuværende Tilstand og tidligere Udvikling. En Handelsflaades samlede Registertonnage maaler direkte det disponible Skibsrum og ifølge det foregaaende indirekte Ladekapaciteten for Ladninger saavel af Maalings- som Død-Vægts-Gods. Men det, der i Virkeligheden maaler Skibsfarten og den Fortjeneste, som denne forskaffer Landet, er ikke et Volumen eller en Vægt, det er et Arbejde, altsaa en Vægt multicipleret med en Vej. Et Skibs Arbejdsevne er derfor Produktet af dets Ladeevne og den Vej, som det under normale Forhold, og naar de nødvendige Ophold til Losning og Ladning medregnes, er i Stand til at tilbagelægge i en vis Tid, f. Ex. et Aar; et Lands Handelsflaade vil have en Arbejdsevne, der er Summen af alle dets Skibes. Men herved kommer — ligesom tildels allerede ved Beregningen af Bæreevnen — Skibenes forskellige Natur og Art til at faa Betydning, og navnlig da hvilket Fremdrivningsmiddel de ere bestemte til at benytte.

Der har i vore Dage i alle Lande fundet en stadig Overgang Sted fra Anvendelsen af Sejl til Damp og fra mindre til større Dampskibe; det er først i de sidste Aar, at man atter er begyndt at bygge Sejlskibe, rigtig nok ikke som Fortidens, men mægtige, hurtig sejlene Jernskibe efter den af Clydeværfterne skabte Type.

Medens saaledes i 1866 det egentlige Danmarks samlede Handelsflaade — heri kun medregnet Skibe af over 4 Registertons — bestod af 65 Dampskibe og 2711 Sejlskibe af en gennemsnitlig Tonnage af henholdsvis 98 og 56 Registertons, talte den ved Udgangen af 1891 343 Dampskibe og 3094 Sejlskibe à henholdsvis 340 og 61 Registertons hvert. Og medens i dette Tidsrum Dampskibene stadigt have tiltaget i Antal og Størrelse, gælder det samme for Sejlskibenes Vedkommende kun, indtil de i 1876 naaede et Maximum af 2966 Skibe, gennemsnitlig à 71 Registertons hvert, idet fra da af deres Antal og Størrelse uafbrudt aftog, indtil i 1886 Landet kun ejede 2874 Sejlskibe, og i 1888 disses Gennemsnitstonnage var naaet ned til 57,4 Registertons. Hvorledes iøvrigt Danmarks Handelsflaade har udviklet sig i de sidste 25 Aar, vil fremgaa af de i Statistisk Tabelværks 4de Række, Litra D Nr. 13 og 19 (o: Kongerigets Handels-Flaade og Skibsfart i Aaret 1888 og 1891) samlede Oversigter, ifølge hvilke Totaltonnagen for Skibe af over 4 Registertons fordeler sig paa følgende Maade imellem Sejl- og Dampskibe:

Aar	Sejlskibstonnage i Procent	Dampskibstonnage i Procent	Totaltonnage i Reg.-Tons
1866	96	4	158,391
1870	94	6	178,646
1875	84	16	244,100
1880	79	21	249,465 ¹ / ₂
1885	67	33	269,805 ¹ / ₂
1890	62	38	294,593
1891	62	38	304,418

Til Sammenligning anføres nedenstaaende Tabel*) over den procentvise S sammensætning af de vigtigste søfarende Nationers Handelsflaader ved Udgangen af 1888. Dampskibstonnagen er heri beregnet efter Donau-reglen, idet Angivelser efter den tyske eller engelske Regel ere henholdsvis formindskede med 5 pCt. eller forøgede med 11 pCt.

	Sejlskibs- tonnage i Procent	Dampskibs- tonnage i Procent	Totaltonnage i Reg.-Tons
Finland (1887)	93	7	252,800
Norge	91	9	1,527,600
Grækenland (1887)	89	11	257,200
Italien	80	20	844,200
Engelske Besiddelser ..	80	20	1,766,900
Portugal	79	21	70,100
Sverrig	76	24	493,700
Rusland (1885)	76	24	344,700
Forenede Stater i Nord- amerika	71	29	2,392,200
Danmark	64	36	262,500
Østrig-Ungarn	63	37	268,600
Tyskland	60	40	1,208,800
Holland	57	43	232,300
Spanien (1885)	48	52	442,700
Frankrig (1887)	46	54	1,005,000
Storbritannien og Irland	40	60	7 742,500
Belgien	6	94	74,000
	59	41	19,185,800

Den samlede Tonnage af alle civiliserede Nationers Handelsflaader kan herefter anslaaes til omtrent 20

*) Beregnet efter de i •Sjöfartsnäringskomiténs Betänkande, Stockholm 1890• samlede Oplysninger.

Millioner Registertons, hvoraf de 8 Millioner, eller 40 pCt., falder paa Dampskibene og de 12 Millioner, eller 60 pCt., paa Sejlskibene; det er meget nær den samme Fordeling, som findes i Danmark, Østrig-Ungarn, Tyskland og Holland. De ikke medoptagne Landes Handelsflaader, navnlig Kinas og Japans, der siges at være meget betydelige, ville forøge Totaltonnagen med nogle Millioner Registertons.

Nutidens Anskuelser med Hensyn til Valget af Skibstype og de sidste Aars saa meget omtalte Efterspørgsel efter Sejlskibe kunne tildels paavises ved Betragtning af de Skibe, der for Tiden ere under Bygning paa Storbritanniens og Irlands Værfter. Af 356 Dampskibe ere 21 pCt. af mindre end 200 Tons Grosstonnage, 22 pCt. mellem 200 og 1000, 13 pCt. mellem 1000 og 2000, 20 pCt. mellem 2000 og 3000, 14 pCt. mellem 3000 og 4000, 5 pCt. mellem 4000 og 5000, 4 pCt. mellem 5000 og 10,000 og 1 pCt. over 10,000 Tons; og af 137 Sejlskibe ere 25 pCt. af mindre end 200, 11 pCt. mellem 200 og 1000, 24 pCt. mellem 1000 og 2000, 35 pCt. mellem 2000 og 3000 og 5 pCt. over 3000 Tons Grosstonnage. Det er iøjnefaldende, hvor mange store Skibe der bygges, af en Størrelse af 2—3000 Tons Grosstonnage. Navnlig Sejlskibene, hvoraf de fleste bygges paa Clyden, ere næsten alle af Staal.

Disse store, hurtigsejlende Staalskibe ere en Triumf for vore Dages Skibsbygningskunst; thi Fordringerne om en hurtig og sikker Befordring af Varerne ere ikke i Aarenes Løb blevet nedstemte, men det er Evnen til med et Sejlskib at tilfredsstille dem, der er voxet. Et Fuldskib eller en 3- eller 4-mastet Skonnert, som med gunstig Vind gør sine 16 Knobs Fart, og som lossere og

lader med egne Dampspil, forsaavidt ikke de moderne Havnes talrige Kraner og andre Losse- og Ladeindretninger gøre sligt unødvendigt, et saadant behøver ikke at frygte Dampskibenes Konkurrence. Nutidens store Omsætning har medført en Deling af Ladningerne i saadanne, der skulle befordres saa hurtigt som muligt, og saadanne, der kunne taale en noget langsommere Transport, naar denne derved bliver billigere. Til de første maa henregnes alle levende Ladninger, hvad enten disse bestaa af Mennesker eller Kvæg, endvidere Postforsendelser, alle Slags Fødemidler, saasom Kød, Æg, Smør, Frugt osv., som ikke kunne taale at henligge i længere Tid, og endelig en Del Varer, hvis høje Værdi kun i en ringe Grad vil belastes af de større Transportomkostninger; det er altsaa i Hovedsagen Stykgods, hvorom her er Tale. Til de sidste derimod henhøre saadanne ensartede Ladninger som Kul, Tømmer, Jern og andre Malme, brændte og naturlige Sten og tildels ogsaa Korn.

At Sejlskibsfragterne under iøvrigt ens Forhold kunne og derfor ogsaa maa være en Del lavere end Dampskibsfragterne, er umiddelbart indlysende. Maskiner, der, som dem i de nyere transatlantiske Persondampere, kunne indicere sine 10 à 20,000 HK. og veje 150—200 Kg. pr. ind. HK., og Kulforsyninger à 2—3000 Tons for en Rejse over Atlanterhavet, ville i en væsentlig Grad formindske Dampskibenes Ladeevne, medens Sejlskibenes Rejsning, som højst vejer 4—5 pCt. af Deplacementet, vel formindsker Bæreevnen men ikke Rumtonnagen. Prisen pr. nybygget Register-ton er derfor ogsaa betydeligt højere for Damp- end for Sejlskibe. Af de første er der saaledes her i Landet i de 10 Aar

1881—1890 bygget ialt 34,690 Registertons til et samlet Beløb af 19,505,000 Kr., af de sidste derimod 21,875 $\frac{1}{2}$ Registertons til et Beløb af 5,325,800 Kr., eller altsaa til en Gennemsnitspris af henholdsvis 562.₃ og 243.₅ Kr., eller rundt 560 og 240 Kr., pr. Register-ton; de i 1891 nybyggede 2646 og 3861 $\frac{1}{2}$ Registertons have kostet c. 550 og c. 250 Kr. pr. Registerton. Til Sammenligning kan anføres som Priser fra Clyden: for Dampere 532, 454 og 406 Kr. pr. Gross-Ton og for Sejlskibe 308, 266 og 237 Kr. ligeledes pr. Gross-Ton og henholdsvis for 1ste, 2den og 3die Klasses Skibe.

Den langt betydeligere Kapital, der saaledes er nedlagt i et Dampskib, sammenlignet med et ligesaa drægtigt Sejlskib, skal naturligvis forrentes af Driften. Men Driftsomkostningerne ere ogsaa adskilligt større for hint end for dette, væsentlig paa Grund af det store Kulforbrug, som pr. ind. HK. kan anlaas til 1 Kg. i Timen eller — for de nyere Triple-Expansionsmaskiner — i al Fald $\frac{3}{4}$ Kg., og som derfor ved de moderne Hurtigdampere kan beløbe sig til $\frac{1}{2}$ —1 Ton, eller i Penge maaske 5—15 Kr., pr. Sømil; daglig kunne saaledes Udgifterne til Kul andrage henimod 5000 Kr., og til en Overrejse fra Queenstown til Sandy Hook vil medgaa omtrent 30,000 Kr. Hertil kommer imidlertid ogsaa den, i Sammenligning med Sejlskibenes, betydelig større Besætning, som navnlig Maskinens Pasning fordrer. Gennemsnitlig havde saaledes den 1ste Januar 1885*) Englands, Tysklands, Frankrigs og Norges Handelsflaader for hver 100 Registertons: paa Sejlskibe

*) Kær: International Skibsfartsstatistik, Tabeller vedkommende Handelsflaaderne i Aarene 1850—1886, udgivne af det statistiske Centralbureau, Kristiania 1887.

à 50—100, 800—1000 eller over 3000 Registertons en Besætning à 6.₅, 2.₁ eller 1.₄ Mand og paa Dampskibe à 50—100, 800—1000, 1300—1600, 2700—3200 eller over 3200 Registertons henholdsvis 9.₄, 2.₃, 2.₀, 2.₆ eller 3.₇ Mand.

Naar Sejlskibene dog, trykkede af Konkurrencen, have maattet vige Pladsen for Damperne, saa skyldes dette deres gennemgaaende mindre Hastighed og uberegnelige, af Vind og Vejr afhængige Fart. De færre Ture, som de aarlig kunne tilendebringe, og den længere Tid, som medgaar til hver af disse, ville tildels forringe de ovennævnte økonomiske Fordele; men deres værste Fjende er Nutidens Forretningsslivs rastløse Travlhed, som skyldes Erkendelsen af, at Tid er det samme som Penge. Skibsbygningskunsten har imidlertid, som ovenfor bemærket, med den Udvikling, som den har naaet i vore Dage, skabt Sejlskibstyper, ved hvilke disse Mangler ere indskrænkede betydeligt. Dette maa især tilskrives de ved videnskabelige Forsøg fundne, heldigere lange og smalle Skibsformer, Anvendelsen af Staal med dets større Styrke og mindre Friktionsmodstand ved at føres gennem Vandet, og den forbedrede Rigning, hvad enten denne særlig er beregnet paa rumskøds Sejlads eller — som i de nyere amerikanske og engelske tre- eller firemastede Skonnerter — navnlig tilstræber en fuldkomnere Bidevind-Sejlads.

Den samme Kamp som den, der paa Land kæmpes mellem Jernbaner og Kanaler, se vi altsaa atter kæmpet paa Havet imellem Damp- og Sejlskibene. Ligesom Kanalerne efter Jernbanernes Fremkomst fra Midten af nærværende Aarhundrede mere og mere forsømtes, indtil de atter i det sidste Decennium, rustede med Tek-

nikens nyeste Forbedringer, have genoptaget Kampen og nu ere ifærd med at erobre sig den Plads, som med Rette tilkommer dem, saaledes bleve ogsaa i samme Tidsrum Sejlskibene mere og mere trængte tilbage, indtil de atter i de sidste Aar, takket være den moderne Skibsbygningskunst, have formaaet at begynde at gøre sig gældende ved Siden af Dampskibene. Det er i begge Tilfælde en Kamp imellem det hurtigere, men dyrere, og det langsommere, men billigere Transportmiddel, og de Varer, der fordre det første, saavel som de, der egne sig til Benyttelsen af det sidste, ere de samme til Lands som til Vands.

Det er i det foregaaende omtalt, at et Skibs Nyttевærdi egentlig maa maales ved det Arbejde, det kan præstere, altsaa ved Produktet af Ladeevnen og den i en vis Tid opsejlede Vejlængde. Ogsaa Fragtraterne spille imidlertid herved en Rolle; de ville gennemgaaende være højere for det hurtigere Skib, men ere iøvrigt saa variable og saa afhængige af tilfældige Forhold, at de vanskelig kunne tages med i Beregning. Ved statistiske Opgørelser har man derfor ladet dette Hensyn ude af Betragtning og paa Grund af Dampskibenes større Arbejdsevne regnet hver Dampskibston lige med tre Sejlskibston. Et Lands »beregnete Tonnage« — i Sejlskibs Registertons — er da Summen af Sejlskibstonnagen og den tredobbelte Dampskibstonnage; den findes for de forskellige Nationers Handelsflaader af de Side 417 angivne virkelige Totaltonnager ved at forøge disse med det dobbelte Antal Procent, af hvad Dampskibstonnagen udgør. Den samlede beregnede Tonnage af alle civiliserede Nationers

Handelsflaader er saaledes 35—40 Millioner Registertons.

Undertiden har man ogsaa i Stedet for 3 regnet en Dampskibston lige med 4 Sejlskibston, og i det hele er det indlysende, at noget virkelig konstant Forhold ikke kan existere. Betragtes eksempelvis Skibsfarten paa det egentlige Danmarks Havne, var for Aarene 1885—1890 Middeldrægtigheden af Sejlskibene c. 38 og af Dampskibene c. 184 Registertons og den gennemsnitlige Vejlængde for hver Rejse 200—250 Sømil. Antages endvidere som Middelhastigheder ved Anvendelse af Sejl eller Damp henholdsvis 100 og 200 Sømil i Døgnet (4.₂ og 8.₃ Knob i Timen), og regnes der til Losning, Ladning og andre under Henliggen ved Kaj udførte Manipulationer at medgaa ligesaa lang Tid som for nogle Aar tilbage ved de offentlige Bolværker i Københavns Havn, nemlig*) gennemsnitlig pr. Registerton for et Sejlskib 0.₂₂₁ Liggedage og for et Dampskib 0.₀₁₆, faas den til en Rejse af Middellængde nødvendige Tid at være:

$$\begin{aligned} \text{for et Sejlskib.. } 2.₂ + 38 \times 0.₂₂₁ &= 10\frac{1}{2} \text{ Dage} \\ \text{og for et Dampskib.. } 1.₁ + 184 \times 0.₀₁₆ &= 4 \text{ Dage **).} \end{aligned}$$

*) Beregnet efter Oplysninger indeholdte i: Tabelværk til Københavns Statistik, Nr. 3, Tabellarisk Fremstilling af de vigtigste Københavns Havn vedrørende Forhold, København 1878.

**) En Damp skulde herefter pr. Aar kunne opsejle gennemsnitlig: $90 \times 225 = 20,250$ Sømil. Til Sammenligning hermed anføres, at «det forenede Dampskibsselskabs» i regelmæssig Fart sejlede Skibe — ifølge det i Anledning af Selskabets Jubilæum 1891 udgivne Festskrift — i Løbet af Aarene 1868—1890 gennemsnitlig hvert har sejlet 21,419 Sømil pr. Aar. Middelhastigheden var 8.₈₉ Knob, men Middeltonnagen var en Del større end ovenfor beregnet; dog

Tages ikke Gennemsnitsrejsen pr. Expedition men pr. Registerton, og sættes denne, der maa være en Del større end hin, da det er de større Skibe, der gaa i den længere Fart, til c. 500 Sømil, bliver Middeltiden for Sejskibstonnagen $13\frac{1}{2}$ og for Dampskibstonnagen $5\frac{1}{2}$ Dage.

Naar hertil lægges for Sejskibenes Vedkommende nogen Tid, som altid vil gaa tabt med at vente paa Bugserbaad o. desl., vil altsaa virkelig hver Dampskibston findes at repræsentere tilnærmelsesvis en 3 Gange saa stor Arbejdsevne som en Sejskibston.

Det kan i Forbindelse hermed bemærkes, at de i den nye danske Sølov af 1. April 1892 indeholdte Regler om bestemte Liggedage ikke gælde Skibe i regelmæssig Fart, og at derfor for Dampskibenes Vedkommende den deraf beregnede Gennemsnitsliggetid bliver adskilligt for stor. Medens saaledes Sejskibe af 38 Registertons Drægtighed, for hvilke 8 Dage ere indrømmede til Losning og Ladning, til en Rejse af den for Skibsfarten paa danske Havne fundne Middellængde vil behøve 10.₂ eller 13 Dage, altsaa omtrent det samme som ovenfor fundet, vilde et Dampskib af 184 Registertons Drægtighed, for hvilket 6 Liggedage ere normerede, behøve 7.₁ eller 8.₅ Dage eller omtrent 75—55 pCt. mere end den virkelige Gennemsnitstid.

Bestaar imidlertid en Handelsflaade væsentlig af Skibe i lang Fart, bliver Forholdet et andet, og efterhaanden som de store, hurtigsejlende Klippere blive almindeligere, maa ogsaa Sejskibstonnagens relative

er Liggedagenes Antal ikke derved blevet forøget, væsentlig paa Grund af Fordelene ved den regelmæssige Fart.

Værdi tiltage. Dampernes Hastighed forøges vel stadig — til Trods for, at den gennemsnitlige Maskinkraft pr. Registerton aftager, — og Atlanterhavets »greyhounds« (Mynder) sætte Aar for Aar hurtigere Recorder: »City of Paris« gjorde paa en Overrejse en Middelfart af 19, Knob, »Teutonic«, »Fürst Bismarck«, »Spree«, »Normannia«, »Columbia« og flere andre fulgte efter og tilbagelægge under gode Vejrforhold Vejen fra Queenstown til Sandy Hook i 6 Dage med en Middelhastighed af 19 Knob, og ikke mindre end fem af disse Skibe have indtil Dato hvert i en østlig Overrejse gennemsnitlig gjort 20 Knobs Fart, ja! tre af dem (»Teutonic«, »Majestic« og »City of Paris«) endog c. 20½ Knob; og endda venter Cunardlinien at kunne vinde Mesterskabet med sine to nye Skibe, der for Tiden ere under Bygning, og som regnes at skulle gøre 21 Knobs Middelfart. Men ogsaa de Teklippere, der allerede for 25 Aar siden tilbagelagde den c. 15,000 Sømil lange Vej fra Futschou til London i 90—100 Dage med en Middelhastighed af 6,3—7 Knob, ere forlængst distancerede af nyere Sejlere, som »Thermopylæ«, der tilbagelægger de 13,900 Sømil mellem London og Melbourne i 60 Dage med en Middelhastighed af 9,7 Knob, eller »Melbourne«, der i samme Fart 17 Dage i Træk sejlede gennemsnitlig 300 Sømil om Dagen (12,5 Knob i Timen) og en enkelt Dag endog 374 Sømil (15,6 Knob i Timen). Og Aar for Aar ville slige Sejlere blive almindeligere, Aar for Aar vil maaske ogsaa deres Hastighed forøges, medens hine Hurtigdampere paa Grund af det enorme Kulforbrug stedse ville være Undtagelser og derfor kun i ringere Grad kunne influere paa den samlede Dampskibsflaades Middelhastighed.

Større Betydning end den forøgede Hastighed i Søen have dog de forbedrede Losse- og Ladeindretninger, der indskrænke Liggetiden i Havnen. Dampskibene have som Regel deres egne af Dampspil betjente Kraner, men ogsaa de nyere Sejlskibe have hyppigt til deres Kraner Dampspil, der fødes med Damp fra særlige smaa Dampkedler og tillige tjene til Forhaling og lignende mindre Manøvrer. Paa de fleste Steder vil dette være en Hovedbetingelse for en hurtig Expedition, men efterhaanden vil det dog betyde mindre og mindre i de moderne Havne med alle de Akkomodationer, som disse byde Skibsfarten. Atter her vil det da være Sejlskibene, der lidt efter lidt komme til at staa gunstigere i Sammenligning med Dampskibene.

Hvorledes de nyere Tidens intensive Havnedrift, den regelmæssige Bugsertjeneste, de talrige bevægelige Dampkraner eller hydrauliske Kraner, de bekvemt indrettede Pakhuse og Skure, Jernbanelinierne langs disse, det elektriske Lys til Natarbejde osv. have forøget Nytteværdien af Kajerne, er navnlig blevet paavist ved den forøgede Varebevægelse i Antwerpens Dokker. Pr. løb. Meter Kaj af disse var den aarlige Ind- og Udførsel i 1842: 113 metriske Tons (à 1000 Kg.), i 1855: 175, i 1864: 237, i 1873: 245 og fra 1876 af: 300. For Tiden er i Marseille Varebevægelsen pr. løbende Meter c. 330, i Londons nyeste Dokker c. 400, i Hamburgs Frihavn c. 500, i visse Dele deraf adskilligt mere og i en enkelt af Liverpools Dokker endog c. 850 metriske Tons pr. Aar. En ligesaa stor Varebevægelse (8—900 m. T.) angives ogsaa for enkelte kortere Kajlængder i forskellige andre Havne, saasom

Marseille, Buenos Aires osv., og træffes tilnærmelsesvis ved visse af de stærkest benyttede Bolværksstrækninger i Københavns Havn (Havnegade, Kvæsthusbro og Kvæsthusgade, Larsens Plads, Toldboden), hvor den i 1876 var c. 500 og nu vistnok nærmere er 6—700 metriske Tons, og det uagtet Losning og Ladning i disse Havne væsentlig er henvist til at foregaa ved Hjælp af Skibenes egne Kraner. For hele Københavns Havn var, naar den samlede, virkelig benyttede Kajlængde anslaaes til c. 9000 m., den indenlandske saavel som den udenlandske Omsætning i 1891 c. 200 bestuvede Registertons eller altsaa c. 260 metriske Tons pr. løbende Meter Kaj; regnes derimod med den totale Kajlængde eller c. 16,000*) m., var Omsætningen pr. Meter kun omtrent $\frac{1}{4}$ af, hvad den er ved de stærkest benyttede Bolværker i Havnen.

En Kajs Præstationsevne er imidlertid ogsaa afhængig af det bestuvede Skibsrumms relative Størrelse og maales bekvemst, naar Bestuvningsgraden er bekendt, ved den aarlig ind- og udgaaende Skibstonnage. Længden af de til Losning og Ladning anvendelige Kajer og den aarlige Skibsbevægelse pr. løbende Meter af disse er for nogle af de vigtigere Havnes Vedkommende angivet i Tabellen paa næste Side.

Angivelserne i denne Tabel ere forsaavidt ikke ganske ensartede, som Tonnagerne, der ikke alle referere sig til samme Aar, ere beregnede efter de i vedkommende Havn gældende Regler, altsaa for Dampskibstonnagen dels den tyske Regel, dels Donaureglen og dels den engelske Regel.

*) Heri medregnet den ikke i Frihavnen indgaaende Del af Nordhavnen.

	Samlet til Losning og Ladning be- stemt Kaj- længde i Meter	Aarlig Skibsbevægelse (Ind- og Udgaende) i Registertons	
		Ialt	pr. løb. Meter Kaj
London	58,000	24,000,000	410
Liverpool (med Birken- head)	51,500	18,500,000	360
Hamburg	14,500	10,000,000	690
Marseille	14,000	9,500,000	680
New York	—	8,500,000	
Antwerpen	10,700	7,000,000	650
København (1891)	16,000	5,300,000	330

Forsaa vidt Skibet, som Tilfældet er i mange Havne, helt eller delvis losses og lades ved Hjælp af Lægtene og altsaa er i Stand til at arbejde samtidig langs begge dets Sider, vil dets Expedition kunne foregaa hurtigere og mindre afhænge af Kajernes Udstyrelse og Capacitet end af Havnens Indretning og Drift i det hele, Lægternes Antal og Størrelse osv. Et vel udviklet Lægtersystem er hyppigt, i al Fald for Skibe, der ere forsynede med egne Kraner, ligesaa nyttigt som bekvemme Kajer, men saadanne ere dog ogsaa da nødvendige for Lægternes Losning og Ladning. Det Tilfælde er endog indtruffet, at Skibene, efterat nye Dokker og Kajer ved dybt Vand være anlagte, have foretrukket, som de tidligere vare vant til, at ankre op paa en aaben Rhed og der losse og lade pr. Lægtene, indtil et Magtbud fra Staten tvang dem til at tage de nye Anlæg i Brug.

Et Skibs Arbejdsevne er altsaa bestemt ved dets Registertonnage, dets Fremdrivningsmiddel og Konstruktion. Dets Arbejdsevne i en bestemt Fart afhænger tillige af den til selve Sejladsen og de til de forskellige

Operationer i Havnene fornødne Tider, altsaa af Havnenes mere eller mindre bekvemme Indretning og Udstyrelse. Dets virkelig udførte Arbejde er derimod afhængigt af de faktiske Liggetider og af Bestuvningen.

I Almindelighed vil Bestuvningen af de i en Havn indgaaende Skibe vise sig væsentlig forskellig fra Bestuvningen af de deraf udgaaende. Fra en Fabrikstad, der maa indføre store Mængder af Raastof, medens dens Udførsel væsentlig bestaar af de færdige, i Forhold til deres Værdi mindre voluminøse Fabrikata, ville Skibene hyppigt udklareres mindre stærkt bestuvede end de ankom. I en Havn derimod, hvis Opland leverer slige Raastoffer, vil det omvendte kunne være Tilfældet. For en Del europæiske Havne og Lande vil derfor Udførselen, maalt i Tons, være mindre end Indførselen, medens det omvendte gælder England paa Grund af dets Kul og Jern, Sverrig, Norge og Finland paa Grund af deres Træ og adskillige oversøiske Lande, saasom de forenede Stater i Nordamerika, Brasilien osv. Men en Stad, der som København intet stort industrielt eller overhovedet producerende Opland har bag sig, vil altid vanskelig kunne forsyne de afgaaende Skibe med Returladninger, med mindre den er i Stand til at udvide dette sit Opland ved deri at inddrage Dele af Nabostaterne og blive en Stapelplads for disse; Bestuvningsgraden maa derfor for den udgaaende, udenrigske Skibsfart være lav og for den indgaaende som Følge deraf holde sig nogenlunde høj, da ellers Farten neppe vilde kunne betale sig. Som Danmarks eneste større Havn maa imidlertid Hovedstaden forsyne Provinshavnene med de fra Udlandet indførte Varer og til Gengæld modtage Landets egne Frembringelser for at

udføre dem. Bestuvningen af den udgaaende indenlandske Skibsfart er derfor ikke meget forskellig fra den af den indgaaende; den er lidt større end denne.

De i Københavns Havn i Løbet af 1890 og 1891 klarerede Skibe havde gennemsnitlig for de to Aar følgende Bestuvning, udtrykt i Procent af Register-tonnagen:

	Udenlandsk Skibsfart		Indenlandsk Skibsfart		Tilsammen udenl. og indenl. Skibsfart		
	Sejlsk.	Dampsk.	Sejlsk.	Dampsk.	Sejlsk.	Dampsk.	Tilsammen Sejl- og Dampskibe
Indgaaende..	96 ₂	46 ₀	75 ₀	25 ₄	90 ₄	42 ₆	47 ₆
Udgaaende..	12 ₀	12 ₃	46 ₃	44 ₇	22 ₃	18 ₇	19 ₁
							} 33 ₄

En i det hele taget højere Bestuvningsgrad, noget mindre forskellig for den indgaaende og den udgaaende Skibsfart, maa man vente at træffe i Hamburg, over hvis Kajer en stor Del af Tysklands Indførsel foregaar, og hvis Opland er hele Kejserriget med dets opblomstrende Industri. For den søgaaende udenlandske Skibsfart er Bestuvningen gennemsnitlig — for Sejl- og Dampskibe — for Indgaaende 73 pCt. og for Udgaaende 40 pCt., og for den søgaaende indenlandske Skibsfart henholdsvis 46 og 43 pCt., eller altsaa for den udenlandske og indenlandske Skibsfart tilsammen 71 og 40 og for indgaaende og udgaaende under ét 56 pCt.; for Flod- og Kanalfarten er Bestuvningen for indgaaende 62 og for udgaaende 54 eller tilsammen 58 pCt.

Til Sammenligning kunne de tilsvarende Tal for en Stad som Buenos Aires anføres, nemlig henholdsvis for indgaaende og udgaaende af den udenlandske Skibsfart 40 og 34 pCt., af den indenlandske 46 og 12 pCt. og af begge tilsammen 41 og 27 pCt. eller for indgaaende og udgaaende under ét 34 pCt. af Registertonnagen. En Del af Skibsfarten er her baseret paa Emigrationen, og flere af Dampskibslinjerne ere subventionerede af Staten; Bestuvningsgraden er derfor temmelig lav.

I Almindelighed kan den gennemsnitlige Bestuvning af de ind- og udgaaende Sejl- og Dampskibe anslaaes til imellem Trediedelen og Halvdelen eller Tre-Femtedelen af Registertonnagen eller altsaa i Vægt 450—800 Kg. brutto eller 400—750 Kg. netto pr. Registerton, naar den gennemsnitlige Vægt af de paa et Rum af 2.₃₃ Kubikmeter ifølge Bestuvningsreglementerne stuede Varer regnes til 1350 Kg. brutto eller 1250 Kg. netto. Exempelvis var for alle Danmarks Havne i 1891 Skibsbevægelsen 10,745,098 Registertons og Bestuvningen 3,504,167 Registertons, altsaa 33 pCt. eller 413 Kg. netto, medens Skibsbevægelsen i de franske Havne havde en Bestuvning af c. 55 pCt. eller c. 700 Kg. netto.

For at man virkelig skal kunne danne sig en Forestilling om et Lands eller en Bys Skibsfart, maa altsaa en Række af statistiske Data foreligge, uddragne af de mere detaillerede statistiske Tabelværker. En Handelsflaades samlede Sejlskibs- og samlede Dampskibstonnage (T. og T_d) eller den af disse fundne »beregnete Tonnage« (T), altsaa Summen af Sejlskibstonnagen og den tredobbelte Dampskibstonnage, maaler vel, rent abstrakt, Arbejdsevnen. Men i det konkrete Tilfælde vil et nøj-

agtigere Maal for denne kunne findes, naar man kender Middeltørrelsen (S) af Skibene, Middellængden (L) af deres Rejser, Middelhastigheden (V) under Sejladsen og den til de forskellige Operationer i Havnene pr. Register-ton nødvendig medgaaende Middeltid (t); det, man finder, (A), er Skibsrummet multipliceret med den af dette i vedkommende Fart, under de gunstigste Forhold, muligen opsejlede Vejlængde. Middelpstuvningen (b) og den i Virkeligheden i Havnene medgaaende Tid (t') maa endvidere kendes, for at det virkelig udførte, nyttige Arbejde (B) kan beregnes, og naar heri Rejsens Middellængde erstattes af Middelfragten (f), findes den virkelige Brutto-Fortjeneste (C) af Skibsfarten. Dog maa det herved erindres, at Passagertrafikken ikke er medregnet, hverken i det udførte Arbejde eller i den opsejlede Fortjeneste.

Med de i Parenthes angivne Betegnelser og Indices s og d, henholdsvis for Sejl- og Dampskibe, kan da den aarlige Skibsfart maales ved Hjælp af følgende Formler:

$$T = T_s + 3T_d$$

$$A = T_s L_s \psi_s(t) + T_d L_d \psi_d(t)$$

$$B = b_s T_s L_s \psi_s(t') + b_d T_d L_d \psi_d(t')$$

$$C = f_s b_s T_s \psi_s(t') + f_d b_d T_d \psi_d(t')$$

idet Funktionen: $\psi_s(t) = \frac{365}{\frac{L_s}{V_s} + t_s S}$, som ifølge en oven-

for gjort Forudsætning tilnærmelsesvis er lig $\frac{1}{3} \psi_d(t)$.

For Danmarks eller specielt Københavns Handelsflaade give de foreliggende Data ikke tilstrækkelige Oplysninger til at gennemføre Beregningen. Ifølge Statistisk Tabelværks 4de Række, Litra D Nr. 19 var for

det egentlige Danmarks Handelsflaade i 1891: $T_1 = 187,766$, $T_2 = 116,652$ og altsaa $T = 537,722$ Registertons; endvidere: $S_1 = 61$ og $S_2 = 340$ Registertons.

For den i København ind- og udgaaende, indenlandske og udenlandske Skibsfart er derimod Materialet fuldstændigere, og man kan derfor bedre danne sig et tilnærmende Skøn derom. For 1891 var: $T_1 = 615,945$, $T_2 = 4,704,612$ Registertons, $b_1 = 56.3$ pCt., $b_2 = 30.7$ pCt. eller henholdsvis 760 og 414 Kg. brutto pr. Registerton. Anslaaes endelig for Sejlskibe saavel som Dampskibe Rejsens Middellængde L pr. Registerton til c. 500 og pr. bestuvet Ton til c. 700 Sømil*) og Middelfragten f i Overensstemmelse hermed til 5—7 Kr. pr. 1000 Kg., altsaa 0.5—0.7 Øre pr. Kg., faas umiddelbart, naar Hensyn tages til de noget andre Forhold her end ovenfor antaget:

$$A = (T_1 + T_2) L = 2660 \text{ Millioner Registertons Sømil}$$

$$B = (b_1 T_1 + b_2 T_2) L = 1691 \text{ Millioner Vægttons Sømil}$$

(Tons à 1000 Kg.)

$$C = (b_1 T_1 + b_2 T_2) f = 12\text{—}17 \text{ Millioner Kroner.}$$

Til Sammenligning fortjene det forenede Dampskibsselskabs Driftsresultater at anføres. Den totale Netto-Tonnage af dets i 1890 i Fart værende 101 Dampskibe var: $T_2 = 44,365$ Registertons, den tilsammen opsejlede Distance 2,579,526 Sømil eller pr. Skib 25,539.9 Sømil, og den samlede Brutto-Indtægt 14,158,524 Kroner. Heraf er en Del tjent ved Passagerfart, men

*) Middelvejsen pr. bestuvet Ton maa være en Del større end pr. Registerton, da Skibe i længere Fart, for at Rejsen skal kunne betale sig, gennemgaaende maa være stærkere bestuede.

den resterende egentlige Fragtfortjeneste vil dog nærme sig det for den samlede københavnske Skibsfart fundne Beløb C; og endda falder Størstedelen af dette netop paa Selskabets egne Skibe. Det er et for vort Lands eneste større Rhederi i Sandhed stolt Resultat, men et Spørgsmaal er det dog, om det maaske ikke for Landet selv vilde være tjenligere, om en Konkurrence her var mulig.

Selskabets aarlige Brutto-Fortjeneste pr. Registerton beløb sig i 1890 til 319 Kr. og gennemsnitlig fra 1867 til 1890 til 373 Kr. Udgifterne vare henholdsvis 277 Kr. og 303 Kr. og altsaa Netto-Fortjenesten 42 Kr. og 70 Kr. Forretningen har saaledes været glimrende, og det udbetalte Aktieudbytte var i de forløbne 24 Aar gennemsnitlig $8\frac{3}{8}$ pCt. p. A. En saa høj Fortjeneste kan et Lands Handelsflaade i Almindelighed ikke paaregne. Selskabets Størrelse, talrige Agenturer og i Virkeligheden monopoliserede Stilling opveje Vanskelighederne ved at opnaa tilstrækkelig Bestuvning af dets Skibe med deres i Hovedsagen faste Ruter og bestemte Afgangstider.

For Københavns ind- og udgaaende Skibsfart kan ifølge det foregaaende Brutto-Fortjenesten af den egentlige Fragtfart pr. Registerton anslaaes til gennemsnitlig 4.₅₀ Kr. for Sejlskibe og 2.₅₀ Kr. for Dampskibe, naar Rejsens Længde er 700 Sømile, men henholdsvis 2.₅₀ Kr. og 1.₅₀ Kr. pr. Tur af Middellængde 200—250 Sømil, naar den hertil svarende Middelfragt beløber sig til 3—4 Kr. pr. 1000 Kg. Regnes Sejlskibene at foretage henholdsvis 20 eller 30 og Dampskibene 55 eller 90 saadanne Ture pr. Aar, vil da den aarlige Brutto-Fortjeneste for de første beløbe sig til c. 80 Kr. og for de sidste til c. 136 Kr. Det behøver dog neppe at tilføjes, at disse saavel som

flere ovenfor anførte Tal ikke kunne gøre Fordring paa nogensomhelst Nøjagtighed, men kun ere at betragte som løselige Tilnærmelser. For Norges samlede Skibsfart regnes en aarlig Brutto-Fortjeneste af 90—100 Kr. pr. Registerton og for Sverrigs noget lignende; Netto-Fortjenesten anslaaes derimod til 20 Kr. Under Hensyn til Forholdet mellem Sejl- og Dampskibstonnagen kan Middelprisen pr. nybygget Registerton sættes til 300 Kr., og den deri nedlagte Kapital vil altsaa kunne forrentes og amortiseres med $6\frac{2}{3}$ pCt. p. A.; regnes derimod Middelværdien pr. Registerton af den foreliggende Handelsflaade paa Grund af dens mange ældre Skibe ligesom i »Danmarks Statistik« til 170 Kr. for Sejlskibe og 450 Kr. for Dampskibe, eller gennemsnitlig 200 Kr., kan dette Beløb forrentes og amortiseres med 10 pCt. p. A.

Det er i det foregaaende vist, hvorledes Skibsfarten har udviklet sig i de senere Aar, hvorledes i Begyndelsen Dampskibene syntes helt at skulle fortrænge Sejlskibene af Markedet, men ogsaa hvorledes disse efterhaanden atter med Held have begyndt at optage Kampen imod hine. Det er ligeledes omtalt, hvorledes dette paa den ene Side skyldes Skibsbygningskunstens Udvikling og den fuldkomnere Sortering af Vareklasserne og paa den anden Side staar i Forbindelse med Havnenes bedre Udstyrelse, Etableringen af Agenturer o. dsl. For Skibsfarten ere de moderne, hurtige, fuldkomment udstyrede Skibe neppe af større Betydning end de nyere Havnes bekvemme Indretning og hurtige Expedition. Men netop i denne Henseende er endnu hyppigt et Misforhold til Stede. Naar Atlanterhavets »greyhounds« efter deres vilde Væddeløb over Oceanet, hvor Recorderne regnes i Minutter og Feltraabet er: hurtigst over eller til Bunds,

mangen Gang roligt maa vente deres 5—6 Timer paa Mersey Barren udenfor Verdens næststørste Havn, maa man undre sig over, at sligt er muligt.

København har, som anført, en Skibsbevægelse af c. $5\frac{1}{2}$ Millioner Registertons om Aaret, svarende til omtrent 330 Registertons pr. løb. Meter Bolværk i Havnen. Naar der desuagtet undertiden har lydt Klager over Mangel paa Plads, er dette et Tegn paa, at Havnen ikke fuldt ud tilfredsstiller Nutidens Fordringer. Den Frihavn, der for Tiden er under Bygning, skal væsentlig bidrage til at afhjælpe dette Savn, og ved de 5000 løb. Meter Kaj, som herved føjes til vor Havn, fuldt udstyrede med alle Akkomodationer, vil Skibsbevægelsen kunne forøges med mindst $2\frac{1}{2}$ Millioner Registertons om Aaret. Dersom altsaa Trafiken ikke samtidig formindskes i den gamle Havn, maa vor Stad kunne naa en Skibsvægelse som Antwerpens eller New Yorks. Men det er da nødvendigt, at Handelen tager et mægtigt Opsving. Det er Handelsstandens Opgave at knytte nye Forbindelser, drage Mellemandelen hertil og vove Kapitaler paa store og dristige Foretagender. Og heri bør alle støtte den, thi Handelen og Skibsfarten er Byens og dermed Landets eneste naturlige Velstandskilde. Danmark er ikke et Land, hvis Hovedstad er København, men denne er en Stad, hvis Land er Danmark. Intet andet Land i Verden — Uruguay og Hawaii alene undtagne — har i Forhold til dets Indbyggerantal en saa stor Stad som København; over $\frac{1}{6}$ af Danmarks Befolkning er her samlet om Regeringspalæerne, Børsen, Theatrene og Universitetet. Men hverken Regering, Kunst eller Lærdom kan føde os, og i Betragtning af en saa enestaaende Centralisation

maa vi nærmest sammenligne os med de gamle Hansestæder, sende vore bedste Kræfter til Børsen i Stedet for til Universitetet og saaledes danne en Handelsstand, der med Rette kan indtage Pladsen som Landets første og dominerende Stand, kort sagt sætte alt ind paa Handelen og Skibsfarten.

Og dette gælder iøvrigt ikke alene vort Land, men er mere eller mindre overalt Tidens Løsen. Med Bifald modtog derfor ogsaa fornylig vor mægtige Nabostat Parolen af Tysklands unge Kejser, der med saa stor Energi søger at forstaa Nutidens Samfundsspørgsmaal; »die Zeit steht unter dem Zeichen des Verkehrs« gav Genlyd i hans udstrakte Rige langs Jernbaner og Kanaler, Floder og Kyster.